4-2 本次资产重组涉及的拟购买资产的评估报告及评估说明，或者估值报告

序号	文件名称	页码
4-2-1	罗博特科智能科技股份有限公司拟以发行股份等方式收购苏州斐控泰克技术有限公司股权所涉及的股东全部权益价值项目资产评估报告	1-361
	罗博特科智能科技股份有限公司拟以发行股份等方式收购苏州斐控泰克技术有限公司股权所涉及的股东全部权益价值项目资产评估说明	362-617
4-2-2	罗博特科智能科技股份有限公司拟支付现金收购 ficonTEC Service GmbH 及 ficonTEC Automation GmbH 股权所涉及的股东全部权益价值项目资产评估报告	618-838
	罗博特科智能科技股份有限公司拟支付现金收购 ficonTEC Service GmbH 及 ficonTEC Automation GmbH 股权所涉及的股东全部权益价值项目资产评估说明	839-993

本报告依据中国资产评估准则编制

罗博特科智能科技股份有限公司拟以发行股份等方式收购苏州斐控泰克技术有限公司股权所涉及的股东全部权益价值项目

资 产 评 估 报 告

天道资报字【2024】第 24027107-01 号

（共一册，第一册）

天道亨嘉资产评估有限公司

二〇二四年四月二十六日

中国资产评估协会

资产评估业务报告备案回执

报告编码：	3131180007202400028
合同编号：	24027107-01
报告类型：	法定评估业务资产评估报告
报告文号：	天道资报字【2024】第24027107-01号
报告名称：	罗博特科智能科技股份有限公司拟以发行股份等方式收购苏州斐控泰克技术有限公司股权所涉及的股东全部权益价值项目
评估结论：	1,304,096,175.90元
评估报告日：	2024年04月26日
评估机构名称：	天道亨嘉资产评估有限公司
签名人员：	葛其泉　（资产评估师）　会员编号：31000003 刘薇　（资产评估师）　会员编号：31180063
（可扫描二维码查询备案业务信息）	

说明：报告备案回执仅证明此报告已在业务报备管理系统进行了备案，不作为协会对该报告认证、认可的依据，也不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

备案回执生成日期：2024年04月26日

目　录

声　　明 1

资产评估报告摘要 3

资产评估报告 5

一、委托人、被评估单位和其他评估报告使用者 5

二、评估目的 13

三、评估对象和评估范围 13

四、价值类型及其定义 41

五、评估基准日 41

六、评估依据 41

七、评估方法 43

八、评估程序实施过程和情况 53

九、评估假设 54

十、 评估结论 56

十一、特别事项说明 59

十二、评估报告使用限制说明 64

十三、评估报告日 65

备查文件目录 67

声　明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告。委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估专业人员不承担责任。

三、资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用。除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

四、资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

五、委托人和其他相关当事人所提供资料的真实性、合法性、完整性是评估结论生效的前提，纳入评估范围的资产清单、权属证明和未来盈利预测等资料，已由委托人、产权持有人申报并同意采用盖章或其他方式确认。

六、本资产评估机构及资产评估人员与资产评估报告中的评估对象、相关当事人没有现存或者预期的利益关系，资产评估工作不存在偏见。

七、我们已对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注；对已发现的问题进行了如实披露。本评估机构及资产评估人员不对评估对象及其所涉及资产的法律权属的真实性做任何形式的保证。

八、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受

资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

九、本报告依据委托方和本评估机构之间签署的委托合同或协议书出具。如委托方与相关当事人未依据资产评估相关法规提交评估资料盖章件、未在约定时间内支付评估服务费用，以及如本报告涉及国有资产未办理备案或核准手续，本报告无效，本报告不得使用。

十、资产评估机构及其资产评估专业人员遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观、公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

罗博特科智能科技股份有限公司拟以发行股份等方式收购苏州斐控泰克技术有限公司股权所涉及的股东全部权益价值项目

资产评估报告摘要

天道资报字【2024】第 24027107-01 号

天道亨嘉资产评估有限公司接受罗博特科智能科技股份有限公司的委托，就罗博特科智能科技股份有限公司拟以发行股份等方式收购苏州斐控泰克技术有限公司股权之经济行为，对苏州斐控泰克技术有限公司的股东全部权益在评估基准日的市场价值进行资产评估。

评估对象是苏州斐控泰克技术有限公司的股东全部权益，评估范围是苏州斐控泰克技术有限公司在评估基准日全部资产及相关负债。

评估基准日为 2023 年 10 月 31 日。

价值类型为市场价值。

本次评估以持续使用和公开市场为前提，结合委估对象的实际情况，综合考虑评估方法的适用前提和满足评估目的及其它各种影响因素，采用资产基础法对苏州斐控泰克技术有限公司进行整体评估。

经实施清查核实、实地查看、市场调查和评定估算等评估程序，同时基于产权持有者及管理层对未来行业发展趋势的判断、未来企业经营规划，得出苏州斐控泰克技术有限公司在评估基准日 2023 年 10 月 31 日的评估结论如下：

苏州斐控泰克技术有限公司所有者权益账面值为 99,074.90 万元，评估值 130,409.62 万元，评估增值 31,334.72 万元，增值率 31.63%。

在使用本评估结论时，特别提请报告使用者使用本报告时注意报告中所载明的特殊事项以及期后重大事项。

根据资产评估相关法律法规，涉及法定评估业务的资产评估报告，须委托人按照法律法规要求履行资产评估监督管理程序后使用。评估结果使用有效期为一年，即自评估基准日2023年10月31日至2024年10月30日止使用有效。

以上内容摘自资产评估报告正文，了解本评估项目的详细情况和合理理解评估结论，应当阅读资产评估报告全文。

罗博特科智能科技股份有限公司拟以发行股份等方式收购苏州斐控泰克技术有限公司股权所涉及的股东全部权益价值项目

资产评估报告

天道资报字【2024】第 24027107-01 号

罗博特科智能科技股份有限公司：

天道亨嘉资产评估有限公司接受罗博特科智能科技股份有限公司的委托，根据有关法律法规和资产评估准则，坚持独立、客观和公正的原则，采用资产基础法，按照必要的评估程序，对罗博特科智能科技股份有限公司拟收购资产之经济行为所涉及的苏州斐控泰克技术有限公司股东全部权益在评估基准日 2023 年 10 月 31 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

一、委托人、被评估单位和其他评估报告使用者

本次资产评估的委托人为罗博特科智能科技股份有限公司，被评估单位为苏州斐控泰克技术有限公司。

（一）委托人概况

公司名称：罗博特科智能科技股份有限公司(以下简称“罗博特科”)

注册地址：苏州工业园区唯亭港浪路 3 号

法定代表人：戴军

注册资本：11038.8986 万元

公司类型：股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91320594573751223F

成立日期：2011 年 4 月 14 日

营业期限：2011 年 4 月 14 日至无固定期限

经营范围：研发、组装生产、销售：新能源设备、LED 及半导体领域相关生产设备、制程设备及相关配套自动化设备，汽车精密零部件领域智能自动化设备；承接自动化专用设备及智能装备的定制及销售；自产产品相关零部件的生产及销售；信息技术与软件系统设计、开发、技术咨询、服务、转让；从事自产产品的进出口业务，并提供相关技术咨询、开发等服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二）被评估单位概况

1.基本情况

名称：苏州斐控泰克技术有限公司（简称“斐控泰克”）

住所：苏州工业园区唯正路 8 号

注册资本：101000.000000 万人民币

企业性质：有限责任公司(自然人投资或控股)

统一社会信用代码:91320594MA1YXNJDXJ

成立日期：2019 年 08 月 19 日

营业期限：2019 年 08 月 19 日至不约定期限

经营范围：半导体设备、光电子产品、微光学产品、激光器件的研发；测试设备的研发、销售；半导体产业投资、光通信产业投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、历史沿革

（1）斐控泰克的设立

2019 年 8 月 14 日，苏州斐控晶微技术有限公司与常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）共同出资设立斐控泰克，并作出《股东会决议》，

同意制定斐控泰克公司章程，选举王宏军担任斐控泰克执行董事，选举吴廷斌担任斐控泰克监事。同日，执行董事作出决定，聘任戴军担任斐控泰克经理。

斐控泰克设立时，其股权结构如下：

序号	名称	认缴出资额（万元）	股权比例
1	苏州斐控晶微技术有限公司	1,333.33	66.67%
2	常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）	66.67	33.33%
合计		**2,000**	**100.00%**

2019 年 8 月 19 日，斐控泰克取得了苏州工业园区市场监督管理局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91320594MA1YXNJDXJ）。

(2）斐控泰克第一次增资

2019 年 9 月 30 日，建广广智（成都）股权投资中心（有限合伙）、苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）、苏州工业园区重大产业项目投资基金（有限合伙）、尚融宝盈（宁波）投资中心（有限合伙）与苏州斐控晶微技术有限公司、常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）订立了《关于苏州斐控泰克技术有限公司之增资协议》，约定投资人建广广智（成都）股权投资中心（有限合伙）、苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）、苏州工业园区重大产业项目投资基金（有限合伙）、尚融宝盈（宁波）投资中心（有限合伙）与苏州斐控晶微技术有限公司、常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）以 1 元/注册资本的价格向斐控泰克非等比例增资。2019 年 10 月 9 日，斐控泰克股东会作出决议，同意本次增资事宜，并相应修改公司章程。

本次增资后，斐控泰克股权结构如下：

序号	名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	实缴出资额（万元）	实缴出资比例
1	建广广智(成都)股权投资中心(有限合伙)	25,000	28.09%	5,000	31.85%
2	苏州永鑫融合投资合伙企业(有限合伙)	17,000	16.85%	5,000	31.85%

序号	名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	实缴出资额（万元）	实缴出资比例
3	苏州工业园区重大产业项目投资基金（有限合伙）	15,000	16.85%	0	0.00
4	苏州斐控晶微技术有限公司	15,000	19.10%	2,100	13.38%
5	尚融宝盈（宁波）投资中心（有限合伙）	10,000	11.24%	3,000	19.11%
6	常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）	7,000	7.87%	600	3.82%
合计		**89,000**	**100.00%**	**15,700**	**100.00%**

2019 年 10 月 18 日，斐控泰克取得了苏州工业园区市场监督管理局核发变更后的《营业执照》（统一社会信用代码 91320594MA1YXNJDXJ）。

（3）斐控泰克第一次股权转让

2020 年 10 月 30 日，苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）、常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）分别与上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）、斐控泰克签署了《苏州斐控泰克技术有限公司股权转让协议》，约定苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）将所持有斐控泰克 6.74%股权（对应 6,000 万元认缴出资额）转让给上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）、常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）将所持有斐控泰克 5.62%股权（对应 5,000 万元认缴出资额）转让给上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙），因出让方苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）、常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）尚未就转让股权实际履行出资缴付义务，本次股权转让对价均为 1 元人民币。股权转让完成后，上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）持有斐控泰克 12.36%的股权，并须履行相应实缴出资义务。

同日，斐控泰克股东会作出决议，同意本次股权转让事宜，斐控泰克其他股东放弃有限购买权，并同意相应修改公司章程。

此次股权转让完成后，斐控泰克的股权结构如下：

序号	名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	实缴出资额（万元）	实缴出资比例
1	建广广智(成都)股权投资中心(有限合伙)	25,000	28.09%	21,000	24.71%
2	苏州斐控晶微技术有限公司	15,000	16.85%	15,000	17.65%
3	苏州工业园区产业投资基金（有限合伙）	15,000	16.85%	15,000	17.65%
4	苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）	11,000	12.36%	11,000	12.94%
5	上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）	11,000	12.36%	11,000	12.94%
6	尚融宝盈（宁波）投资中心（有限合伙）	10,000	11.24%	10,000	11.76%
7	常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）	2,000	2.25%	2,000	2.35%
合计		**89,000**	**100.00%**	**85,000**	**100.00%**

2020 年 11 月 6 日，斐控泰克取得了苏州工业园区市场监督管理局核发变更后《营业执照》(统一社会信用代码 91320594MA1YXNJDXJ)。

（4）斐控泰克第二次股权转让

2021 年 8 月 31 日，建广广智（成都）股权投资中心（有限合伙）与苏州斐控晶微技术有限公司签署了股权转让协议，约定建广广智（成都)股权投资中心(有限合伙)将所持有斐控泰克 4.50%股权(对应 4,000 万元认缴出资额）转让给苏州斐控晶微技术有限公司，因出让方建广广智（成都）股权投资中心（有限合伙）尚未就转让股权实际履行出资缴付义务，本次股权转让对价均为 1 元人民币。股权转让完成后，苏州斐控晶微技术有限公司持有斐控泰克 21.35%的股权，并须履行相应实缴出资义务。

同日，斐控泰克股东会作出决议，同意本次股权转让事宜，斐控泰克其他股东放弃优先购买权，并同意相应修改公司章程；斐控泰克更换执行董事及法定代表人，王宏军不再担任斐控泰克执行董事及法定代表人，由戴军担任斐控泰克执行董事及法定代表人。

此次股权转让完成后，斐控泰克的股权结构如下：

序号	名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	实缴出资额（万元）	实缴出资比例
1	建广广智(成都)股权投资中心(有限合伙)	21,000	23.59%	21,000	24.71%
2	苏州斐控晶微技术有限公司	19,000	21.35%	15,000	17.65%
3	苏州工业园区产业投资基金（有限合伙）	15,000	16.85%	15,000	17.65%
4	苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）	11,000	12.36%	11,000	12.94%
5	上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）	11,000	12.36%	11,000	12.94%
6	尚融宝盈（宁波）投资中心（有限合伙）	10,000	11.24%	10,000	11.76%
7	常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）	2,000	2.25%	2,000	2.35%
合计		**89,000**	**100.00%**	**85,000**	**100.00%**

2021 年 9 月 3 日，斐控泰克取得了苏州工业园区市场监督管理局作出的“(05940381)公司变更[2021]第 09020082 号”《公司准予变更登记通知书》，完成了变更登记手续。

（5）斐控泰克第二次增资

2023 年 4 月 21 日，斐控泰克股东会作出决议，同意斐控泰克注册资本由 89,000 万元增加至 101,000 万元，其中新增注册资本 12,000 万元由南通能达新业产业母基金合伙企业（有限合伙）认缴；斐控泰克其他股东放弃优先购买权，并同意相应修改公司章程。

本次增资后，斐控泰克股权结构如下：

序号	名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	实缴出资额（万元）	实缴出资比例
1	建广广智(成都)股权投资中心(有限合伙)	21,000	20.79%	21,000	20.79%
2	苏州斐控晶微技术有限公司	19,000	18.81%	19,000	18.81%
3	苏州工业园区产业投资基金（有限合伙）	15,000	14.85%	15,000	14.85%
4	南通能达新业产业母基金合伙企业（有限合伙）	12,000	11.88%	12,000	11.88%
5	苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）	11,000	10.89%	11,000	10.89%
6	上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）	11,000	10.89%	11,000	10.89%
7	尚融宝盈（宁波）投资中心（有限合伙）	10,000	9.90%	10,000	9.90%

序号	名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	实缴出资额（万元）	实缴出资比例
8	常州朴锑投资合伙企业（有限合伙）	2,000	1.98%	2,000	1.98%
合计		**101,000**	**100.00%**	**101,000**	**100.00%**

3、主营业务

苏州斐控泰克的主要资产为持有 Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l 的 100.00%股权，其主要业务为通过 Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l、MicroXtechnik Investment GmbH 间接经营和管理 ficonTEC Service GmbH（以下简称“FSG”）和 ficonTEC Automation GmbH（以下简称“FAG”，与 FSG 合称“FSG Group”）。

FSG Group 总部位于德国阿希姆，主要从事半导体自动化微组装及精密测试设备的设计、研发、生产和销售，为光芯片、光电子器件及光模块的自动化微组装、耦合以及测试市场客户提供高精度自动化设备和专业技术服务。

根据委托人的介绍，FSG Group 是光电子封测行业重要的设备提供商，具有丰富的产品设计和生产经验，在全球范围内累计交付设备超过 1,000 台，客户涵盖 Intel、Cisco、Broadcom、NVIDIA、Ciena、Veloydne、Lumentem、华为等一批全球知名的半导体、光通信、激光雷达等行业龙头企业，在业内具有较高的知名度和行业地位。

根据委托人的介绍，FSG Group 具有雄厚的技术实力，通过先进的精密自动控制技术和软件算法能够实现光电子封装过程中对微小光学元器件的精准定位，提供纳米级高精度光器件耦合，在硅光电子、光电共封装（CPO）等前沿领域具备全球领先的技术水平。

根据委托人的介绍，FSG Group 在德国和爱尔兰设有研发中心及应用工艺实验室，销售地域覆盖欧洲、北美、亚洲等区域，可以随时为全球客户提供高效、快捷、优质的销售、产品维护及客户响应服务。

FSG Group 的主要产品系列如下：

产品线	产品类型	产品型号	图例	应用描述
耦合封装设备	Assembly 自动化光电器件组装设备	AL500 等		全自动设备，能够实现各类光电子器件的高精度微组装。
	Bond 自动化精密贴片设备	BL500 等		能够实现集成光芯片微米和亚微米级别的高精度贴装。
	Fiber 高精度光纤耦合设备	F1200 等		能够为光芯片和硅光芯片提供亚微米级光纤耦合和组装。
	Weld 自动激光焊接设备	LW 系列		具有自动耦合，激光焊接，器件表征和测试功能
测试设备	Test 全自动测试设备	T500 等		自动化测试设备，提供芯片级和晶圆级光电信号测试。
	Inspection 全自动视觉检测设备	IL2000 等		通过多相机视觉算法，提供高分辨率的光电子芯片自动视觉检测。
堆叠设备	Stack 全自动叠 Bar 设备	SL2000 等		实现激光二极管 Bar 条微米级高精度自动堆叠。
定制化设备	适用于生产和研发多任务平台	CL 系列		可同时实现贴片、测试、耦合等多种功能

（三）委托人与被评估单位之间的关系

委托人为罗博特科智能科技股份有限公司，被评估单位为苏州斐控泰克技术有限公司，委托人通过苏州斐控晶微技术有限公司持有被评估单位部分股权，委托人拟以发行股份等方式收购被评估单位。

（四）委托人、资产评估委托合同约定的其他评估报告使用者

本评估报告的使用者为委托人。

除国家法律法规另有规定外，任何未经评估机构和委托人书面确认的机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用者。

二、评估目的

根据罗博特科智能科技股份有限公司董事会决议和相关文件，罗博特科拟以发行股份及支付现金的方式购买境内交易对方合计持有的斐控泰克 81.18%股权；拟以支付现金方式购买境外交易对方 ELAS 持有的 FSG 和 FAG 各 6.97%股权。罗博特科目前通过斐控晶微持有斐控泰克 18.82%股权，斐控泰克通过境外 SPV 持有 FSG 和 FAG 各 93.03%股权。本次发行股份及支付现金购买资产完成后罗博特科将直接和间接持有斐控泰克、FSG 和 FAG 各 100%股权。为此需对苏州斐控泰克技术有限公司的股东全部权益价值进行资产评估。

本次评估的目的是反映所涉及的苏州斐控泰克技术有限公司的股东全部权益在评估基准日的市场价值，为上述经济行为提供价值参考依据。

三、评估对象和评估范围

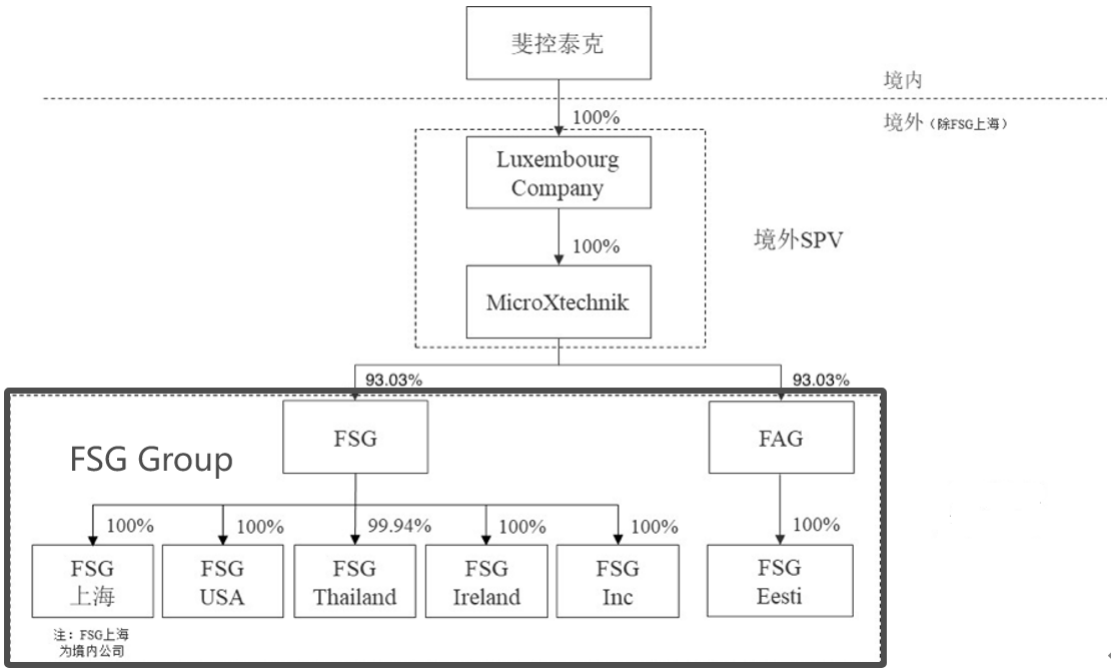
（一）评估对象

评估对象是苏州斐控泰克技术有限公司股东全部权益价值。

（二）评估范围

评估范围是苏州斐控泰克技术有限公司在评估基准日的全部资产及相关负债，苏州斐控泰克技术有限公司在评估基准日账面资产总额为 99,074.90 万元、负债总额为 0 万元、净资产为 99,074.90 万元。具体包括流动资产 175.37 万元、非流动资产 98,899.53 万元。

截至评估基准日，斐控泰克股权结构图如下：



斐控泰克纳入合并的子公司共计 10 家：

序号	名称	主要经营地及注册地	业务性质	持股情况	
				直接	间接
1	Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.	卢森堡	投资	100%	
2	MicroXtechnik Investment GmbH	德国	投资		100%
3	ficonTEC Service GmbH	德国	经营		93.03%
4	ficonTEC Automation GmbH	德国	经营		93.03%
5	飞空微组贸易（上海）有限公司	中国上海	经营		93.03%
6	ficonTEC Service (Thailand) Co. Ltd.	泰国	经营		92.97%
7	ficonTEC USA Inc	美国	经营		93.03%
8	ficonTEC Eesti OÜ	爱沙尼亚	经营		93.03%
9	ficonTEC Ireland Limited	爱尔兰	经营		93.03%
10	ficonTEC, Inc.	美国	经营		93.03%

斐控泰克合并报表情况如下：

金额单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2023 年 10 月 31 日
资产总计	124,073.13	124,400.67	124,296.90
负债合计	51,284.76	47,906.23	35,048.67
股东权益合计	72,788.37	76,494.44	89,248.23
归属于母公司股东权益合计	71,749.75	75,552.10	88,364.05
项目	**2021 年度**	**2022 年度**	**2023 年 1-10 月**
营业总收入	27,934.52	28,668.07	25,689.48
利润总额	-5,530.79	-2,412.11	-1,440.12

项目	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2023 年 10 月 31 日
净利润	-5,976.31	-2,400.70	-1,507.70
归属于母公司股东的净利润	-5,858.27	-2,261.11	-1,418.26

斐控泰克母公司报表情况如下：

金额单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2023 年 10 月 31 日
资产总计	83,491.52	87,220.94	99,074.90
负债合计	-	1.00	-
股东权益合计	83,491.52	87,219.94	99,074.90
项目	**2021 年度**	**2022 年度**	**2023 年 1-10 月**
营业总收入	-	-	-
利润总额	-164.27	-271.57	-145.04
净利润	-164.27	-271.57	-145.04

斐控泰克各级子公司情况如下：

1. Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.

(1)基本情况

公司名称	Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.（以下简称“Luxembourg312”）
公司类型	有限责任公司
注册号	B235.279
成立日期	2019 年 5 月 28 日
营业期限	无限期
公司地址	46A, Avenue John F. Kennedy, L - 1855 Luxembourg, Grand Duchy of Luxembourg
注册资本	12,000 欧元
股东	斐控泰克（100%）
经理	戴军、薛颖佳
注册经营范围	收购、管理、增持和转让卢森堡以及海外公司的股权，不存在解散、清算或破产等情形

根据律师出具的相关法律尽调报告，Luxembourg312 主要历史沿革情况如下：

①2019年5月，Luxembourg312成立

2019 年 5 月 28 日，Luxembourg312 由 Intertrust (Luxembourg) S. à r.l. 设立，设立时共有 1.2 万份股份，股本为 1.2 万欧元，每股账面价值为 1

欧元。

Luxembourg312 设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（欧元）	出资比例
1	Intertrust (Luxembourg) S.à r.l.	12,000	100%
合 计		**12,000**	**100%**

②2019年8月，股权转让

2019 年 8 月 23 日，Intertrust (Luxembourg) S.à r.l.将其所持有的 Luxembourg Company 全部股权转让给斐控泰克，Luxembourg312 成为斐控泰克全资子公司。

本次股权转让完成后，Luxembourg312 的股东及股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（欧元）	出资比例
1	苏州斐控泰克技术有限公司	12,000	100%
合 计		**12,000**	**100%**

(2)财务状况

金额单位：千欧元

项目	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2023 年 10 月 31 日
总资产	100,142.17	110,190.08	126,153.18
总负债	161.57	14.17	14.17
净资产	99,980.60	110,175.90	126,139.01
项目	**2021 年度**	**2022 年度**	**2023 年 1-10 月**
总收入	-	-	-
利润总额	-224.15	-102.30	-63.07
净利润	-224.15	-102.30	-63.07

(3)主营业务

Luxembourg 312 主要业务为通过 MicroXtechnik Investment GmbH 间接经营和管理 FSG Group。

2. MicroXtechnik Investment GmbH

(1)基本情况

公司名称	MicroXtechnik Investment GmbH（以下简称“MicroX”）
曾用名称	Platin 1822. GmbH
公司类型	有限责任公司
注册号	HRB 116361
成立日期	2019 年 5 月 21 日
公司地址	Eschersheimer Landstraße 14, 60322 Frankfurt am Main. Germany
注册资本	25,000 欧元
股东	Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.（100%）
管理董事（法定代表人）	戴军
注册经营范围	自有资金的持有和管理，特别是在光学工业生产设施、试验机和单个部件的开发、生产、分销、维护和维修领域的公司控股；特别是用于实现微构件的高精度定位。

根据律师出具的法律意见书，MicroX 主要历史沿革情况如下：

①2019 年 5 月，Platin 1822 GmbH（MicroX 原公司名称）成立

根据德国法兰克福地方法院商业登记处的登记文件，Platin 1822 GmbH 成立时的唯一股东为 VRB Vorratsgesellschaften GmbH，成立之时股本为 2.5 万欧元，共有 2.5 万份股份，每股账面价值为 1 欧元。

Platin 1822 GmbH 设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（欧元）	出资比例
1	VRB Vorratsgesellschaften GmbH	25,000	100%
合 计		**25,000**	**100%**

②2019 年 9 月，股权转让及更名

根据 2019 年 9 月 3 日签署的股权转让协议，VRB Vorratsgesellschaften GmbH 将其所持有的 Platin 1822 GmbH 全部股权转让给 Luxembourg Company。同日，Platin 1822 GmbH 股东会作出决定，同意上述股权转让事宜，并同意将公司名称修改为 MicroXtechnik Investment GmbH。

本次股权转让完成后，MicroX 的股东及股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（欧元）	出资比例
1	Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.	25,000	100%
合 计		**25,000**	**100%**

(2)财务状况

金额单位：千欧元

项目	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2023 年 10 月 31 日
总资产	125,617.00	125,617.98	125,630.44
总负债	25,890.53	15,911.08	0.54
净资产	99,726.48	109,706.90	125,629.90
项目	**2021 年度**	**2022 年度**	**2023 年 1-10 月**
总收入			
利润总额	-18.86	-76.26	-41.34
净利润	-18.86	-76.26	-41.34

(3)主营业务

MicroX 主要资产是持有 FSG Group 93.03%的股权，公司本身无实际经营。

3. FSG Group

(1)基本情况

FSG Group 及其子公司基本情况如下：

① FSG

公司名称	ficonTEC Service GmbH
公司类型	有限责任公司
注册号	HRB 202431
成立日期	2009 年 7 月 22 日
公司地址	Rehland 8，德国阿希姆镇，邮编 28832
注册资本	500,000 欧元
注册经营范围	生产设施以及用于执行微元件高精度定位的单个部件的制造、分配、维护和维修。包括光学元件、相机系统的生产、分发、维护和维修，以及图像处理、软件和电子元件。
股东	MicroX（93.03%），ELAS（6.97%）

根据律师出具的法律意见书，FSG 主要历史沿革情况如下：

1）2009 年 7 月，FSG 设立

2009 年 7 月 22 日，FSG 由 3 名自然人 Torsten Vahrenkamp、Matthias Trinker 以及 Felix Frischkorn 共同出资设立。

FSG 设立时的股权结构如下：

编号	股东	出资额（欧元）	出资比例
1	Torsten Vahrenkamp	10,000	40%
2	Matthias Trinker	10,000	40%
3	Felix Frischkorn	5,000	20%
合 计		**25,000**	**100%**

2）2009 年 10 月，FSG 第一次股权转让

2009 年 10 月 26 日，根据公司股东大会决议，FSG 股东 Torsten Vahrenkamp、Matthias Trinker、Felix Frischkorn 分别将其各自持有的公司 500 欧元、500 欧元、250 欧元股权转让给了 EXALOS Holding AG 公司。

本次股权转让完成后，FSG 的股东及股权结构如下：

编号	股东	出资额（欧元）	出资比例
1	Torsten Vahrenkamp	9,500	38%
2	Matthias Trinker	9,500	38%
3	Felix Frischkorn	4,750	19%
4	EXALOS Holding AG	1,250	5%
合 计		**25,000**	**100%**

3）2010 年 10 月，FSG 第二次股权转让

2010 年 10 月 7 日，根据公司股东大会决议，FSG 股东 Felix Frischkorn 将其持有的公司 2,376 欧元、2,374 欧元股权分别转让给了 Torsten Vahrenkamp、Matthias Trinker。

本次股权转让完成后，FSG 的股东及股权结构如下：

编号	股东	出资额（欧元）	出资比例
1	Torsten Vahrenkamp	11,876	47.5%
2	Matthias Trinker	11,874	47.5%
3	EXALOS Holding AG	1,250	5%
合 计		**25,000**	**100%**

4）2015 年 8 月，FSG 第一次增资

2015 年 8 月 25 日，根据公司股东大会决议，FSG 分别向 Torsten

Vahrenkamp 增发了 225,644 欧元股权、向 Matthias Trinker 增发了 225,606 欧元股权以及向 EXALOS Holding AG 增发了 23,750 欧元的股权。

本次增资完成后，FSG 的股东及股权结构如下：

编号	股东	出资额（欧元）	出资比例
1	Torsten Vahrenkamp	237,520	47.5%
2	Matthias Trinker	237,480	47.5%
3	EXALOS Holding AG	25,000	5%
合 计		**500,000**	**100%**

5）2017 年 7 月，FSG 第三次股权转让

2017 年 7 月 1 日，EXALOS Holding AG 以 26 万欧元的价格将其所持有的 FSG2.5 万欧元股权转让给了 ficonTEC Holding UG。

本次股权转让完成后，FSG 的股东及股权结构如下：

编号	股东	出资额（欧元）	出资比例
1	Torsten Vahrenkamp	237,500	47.5%
2	Matthias Trinker	237,500	47.5%
3	ficonTEC Holding UG	25,000	5%
合 计		**500,000**	**100%**

6）2017 年 12 月，FSG 第四次股权转让

2017 年 12 月 14 日，Torsten Vahrenkamp 和 Matthias Trinker 将各自持有的 FSG 全部股权转让给了 ELAS Technologies Investment GmbH（前身为 ficonTEC Holding UG）。本次股权转让完成后，FSG 的股东及股权结构如下：

编号	股东	出资额（欧元）	出资比例
1	ELAS Technologies Investment GmbH	500,000	100%
合 计		**500,000**	**100%**

7）2020 年 5 月，FSG 第五次股权转让

2019 年 9 月 6 日，MicroXtechnik 与 ELAS 签署股权认购协议，双方约定 MicroXtechnik 向 ELAS 收购 FSG 及 FAG 全部股权。

2020 年 5 月 26 日，MicroXtechnik 与 ELAS 签署股权认购协议第二

次修订案，双方约定将原股权认购协议中约定的 FSG 及 FAG 全部股权交易分为两个阶段进行，其中第一阶段分为两步进行，第一步为卖方向买方转让 FSG 和 FAG 各 18.52%股权，第二步为卖方向买方转让 FSG 和 FAG 各 61.48%股权。第二阶段为第一阶段完成后，买方获得对 FSG 和 FAG 剩余各 20%股权的认购期权，而卖方则在认购期权的期限到期后获得卖出期权，具体由双方协商后另行签订协议。

2020 年 5 月 27 日，ELAS Technologies Investment GmbH 将其持有的 FSG、FAG 各 18.52%股权转让给了 MicroX。

2020 年 5 月 27 日，FSG 及 FAG 完成了股东名册变更

本次股权转让完成后，FSG 的股东及股权结构如下：

编号	股东	出资额（欧元）	出资比例
1	ELAS Technologies Investment GmbH	407,400	81.48%
2	MicroXTechnik Investment GmbH	92,600	18.52%
合 计		**500,000**	**100%**

8）2020 年 11 月，FSG 第六次股权转让

2020 年 11 月 12 日，ELAS Technologies Investment GmbH 将其持有的 FSG、FAG 61.48%的股权转让给了 MicroX。

2020 年 11 月 12 日，FSG 及 FAG 完成了股东名册变更。

本次股权转让完成后，FSG 的股东及股权结构如下：

编号	股东	出资额（欧元）	出资比例
1	MicroXTechnik Investment GmbH	400,000	80%
2	ELAS Technologies Investment GmbH	100,000	20%
合 计		**500,000**	**100%**

9）2023 年 4 月，FSG 第七次股权转让

2022 年 2 月 28 日、2022 年 11 月 7 日、2023 年 4 月 27 日，ELAS Technologies Investment GmbH 与 MicroXtechnik Investment GmbH 分别签署了《期权协议》（Option Agreement）、《期权协议修正案》（Option Agreement Amendment）、《期权协议第二修正案》（Second Option

Agreement Amendment），就 MicroX 收购 ELAS 所持有的 FSG 和 FAG 剩余 20%的股份分别约定了 MicroX 的看涨期权（Call Option）和 ELAS 的看跌期权（Put Option）。其中，MicroX 有权分两步行使看涨期权，第一步涉及 ELAS 持有的 FSG 和 FAG 13.03%的股权转让已于 2023 年 4 月 27 日生效。

本次股权转让完成后，FSG 的股东及股权结构如下：

编号	股东	出资额（欧元）	出资比例
1	MicroXTechnik Investment GmbH	465,150	93.03%
2	ELAS Technologies Investment GmbH	34,850	6.97%
合 计		**500,000**	**100%**

② **FAG**

公司名称	ficonTEC Automation GmbH
公司类型	有限责任公司
注册号	HRB 206020
成立日期	2016 年 3 月 29 日
公司地址	Rehland 8，德国阿希姆镇，邮编 28832
注册资本	25,000 欧元
股东	MicroX（93.03%），ELAS（6.97%）

根据律师出具的法律意见书，FAG 主要历史沿革情况如下：

1）2016 年 3 月，FAG 设立

2016 年 3 月 29 日，FAG 由 ELAS Technologies Investment GmbH 的前身 ficonTEC Holding UG 公司设立，设立时的注册资本为 2.5 万欧元。

FAG 设立时的股权结构如下：

编号	股东	出资额（欧元）	出资比例
1	ficonTEC Holding UG	25,000	100%
合 计		**25,000**	**100%**

2）2020 年 5 月，FAG 第一次股权转让

就本次股权转让相关事宜的具体内容参见 FSG 基本情况及主要历史沿革；7）2020 年 5 月，FSG 第五次股权转让。

本次股权转让完成后，FAG 的股东及股权结构如下：

编号	股东	出资额（欧元）	出资比例
1	ELAS Technologies Investment GmbH	20,370	81.48%
2	MicroXTechnik Investment GmbH	4,630	18.52%
合 计		**25,000**	**100%**

3）2020 年 11 月，FAG 第二次股权转让

就本次股权转让相关事宜的具体内容参见 FSG 基本情况及主要历史沿革；8）2020 年 11 月，FSG 第六次股权转让。

编号	股东	出资额（欧元）	出资比例
1	MicroXTechnik Investment GmbH	20,000	80%
2	ELAS Technologies Investment GmbH	5,000	20%
合 计		**25,000**	**100%**

4）2023 年 4 月，FAG 第三次股权转让

就本次股权转让相关事宜的具体内容参见 FSG 历史沿革：9）2023 年 4 月，FSG 第七次股权转让。

本次股权转让完成后，FAG 的股东及股权结构如下：

编号	股东	出资额（欧元）	出资比例
1	MicroXTechnik Investment GmbH	23,257.5	93.03%
2	ELAS Technologies Investment GmbH	1,742.5	6.97%
合 计		**25,000**	**100%**

③ FSG上海

公司名称	飞空微组贸易（上海）有限公司
统一社会信用代码	91310000MA1FP01J06
企业类型	有限责任公司（外国法人独资）
住所	上海市黄浦区九江路 660-686 号 5 层(实际楼层 4 楼)512 室
法定代表人	曹志强
注册资本	100 万元人民币
经营范围	机械设备、老化设备、仪器仪表、精密滑台、精密夹具、光学防震台、激光器及上述产品零部件的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外），并提供相关咨询、技术服务等配套服务；（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理的商品按国家有关规定办理申请）。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
成立日期	2015 年 10 月 10 日

公司名称	飞空微组贸易（上海）有限公司
经营期限	自 2015 年 10 月 10 日至 2045 年 10 月 9 日
股东	FSG（100%）

FSG 上海历史沿革如下：

1）2015 年 10 月，FSG 上海设立

2015 年 6 月 1 日，FSG 独资设立 FSG 上海，签署了《飞空微组贸易（上海）有限公司章程》，投资总额为人民币 142 万元，注册资本为人民币 100 万元。根据公司提供的《FDI 入账登记表》，股东 FSG 已向 FSG 上海实缴缴纳了 100 万元出资款。

2015 年 9 月 11 日，上海市黄浦区人民政府出具了文号为黄府外经[2015]554 号的《黄浦区人民政府关于同意设立外商独资飞空微组贸易（上海）有限公司的批复》。

2015 年 9 月 16 日，上海市人民政府颁发了批准号为商外资沪黄独资字[2015]2415 号《中华人民共和国外商投资企业批准证书》。

2015 年 10 月 10 日，上海市工商行政管理局向 FSG 上海核发了《营业执照》。

2）FSG 上海设立至今，股东及股权结构未发生其他变更。

④ FSG Thailand

公司名称	ficonTEC Service (Thailand) Co. Ltd.
公司类型	有限责任公司
注册号	No.0105560098230
成立日期	2017 年 6 月 1 日
公司地址	No.99 Zeer Rangsit, Room No.925, 9 Floor, Moo 8, Phahon Yothin Road, Tambol Kukot, Amphoe Lamlukka, Pathum Thani Province
注册资本	300 万元泰铢
股东	FSG（99.94%），杨雪莉（0.03%），李伟彬（0.03%）

根据律师出具的法律意见书，FSG Thailand 主要历史沿革情况如下：

1）2017 年 6 月 1 日，FSG Thailand 设立

FSG Thailand 于 2017 年 6 月 1 日设立。FSG Thailand 设立时，股东

为 Matthias Trinker、Torsten Vahrenkamp、Elfriede Schug 和 ficonTEC Service GmbH，注册资本为 300 万泰铢，分为 3000 股，每股票面价值为 1000 泰铢。

FSG Thailand 设立时的股权结构情况如下：

单位：泰铢

序号	股东名称	出资额	股权比例
1	Matthias Trinker	900,000	30%
2	Torsten Vahrenkamp	900,000	30%
3	ficonTEC Service GmbH	900,000	30%
4	Elfriede Schug	300,000	10%
合 计		**3,000,000**	**100%**

2）2020 年 11 月，FSG Thailand 第一次股权转让

2020 年 11 月 10 日，Torsten Vahrenkamp、Matthias Trinker 分别以 90 万泰铢的价格将其各自所持有的 FSG Thailand 900 股股权转让给了 FSG，Elfriede Schug 分别以 29.8 万泰铢、1,000 泰铢、1,000 泰铢的价格将其所持有的 FSG Thailand 298 股股权、1 股股权、1 股股权分别转让给了 FSG、吴廷斌、杨雪莉。

本次股权转让完成后，FSG Thailand 的股东及股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（泰铢）	股权比例
1	ficonTEC Service GmbH	2,998,000	99.94%
2	吴廷斌	1,000	0.03%
3	杨雪莉	1,000	0.03%
合 计		**3,000,000**	**100%**

3）2023 年 4 月，FSG Thailand 第二次股权转让

2023 年 4 月 20 日，吴廷斌以 1,000 泰铢的价格将其所持有的 FSG Thailand 1 股股权转让给了李伟彬。

本次股权转让完成后，FSG Thailand 的股东及股权结构如下：

单位：泰铢

序号	股东名称	出资额	股权比例

序号	股东名称	出资额	股权比例
1	ficonTEC Service GmbH	2,998,000	99.94%
2	李伟彬	1,000	0.03%
3	杨雪莉	1,000	0.03%
合 计		**3,000,000**	**100%**

注：根据泰国有关规定，泰国私人有限公司的股东不能少于 3 个，且每个股东必须至少持有一股，故 FSG Thailand 股东增加杨雪莉和李伟彬。杨雪莉和李伟彬实际并未出资也不享有权利，FSG 在 FSG Thailand 的表决权比例为 100%。审计报告合并按照 100%控制权合并，上述少数股东不享有实质股权，不确认少数股东权益。

⑤ FSG USA Inc

公司名称	ficonTEC USA Inc
公司类型	有限公司（Inc.）
注册号	P21000102172
成立日期	2021 年 12 月 6 日
公司地址	3259 PROGRESS DR Orlando, FL 32828
股份数	1,000 股
注册经营范围	半导体制造设备的营销与分销
股东	FSG（100%）

根据律师出具的法律意见书，FSG USA Inc 主要历史沿革情况如下：

1）2022 年 1 月，ficonTEC USA, Inc.吸收合并 ficonTEC USA

2021 年 12 月 6 日，ficonTEC USA, Inc.设立于美国佛罗里达州，授权最大发行股份数为 1000 股普通股，设立时的唯一股东为 ficonTEC Service GmbH。

ficonTEC USA 于 2022 年 1 月 18 日由 ficonTEC USA, Inc.吸收合并。根据双方于 2021 年 12 月 17 日签订的兼并协议和计划，ficonTEC USA 所发行的所有股份将被注销，ficonTEC USA, Inc.所有已发行和流通的股份在此次吸收合并完成登记备案后继续发行和流通。

根据 FSG 管理层的确认，此次吸收合并的主要目的是为了将原公司 ficonTEC USA 的实际经营地变更至美国佛罗里达州奥兰多市。

设立时，ficonTEC USA, Inc.的股东及股权结构如下：

编号	股东	普通股数额	出资比例
1	ficonTEC Service GmbH	1,000	100%
合 计		**1,000**	**100%**

⑥ FAG Eesti

公司名称	ficonTEC Eesti OÜ
公司类型	私人有限公司（Private limited company）
注册号	14083515
成立日期	2016 年 7 月 19 日
公司地址	Akadeemia tee 21/6, 12618 Tallinn, Harju county, Estonia
注册资本	2,500 欧元
股东	FAG（100%）

根据律师出具的法律尽职调查报告，FAG Eesti 主要历史沿革情况如下：

1）2016 年 7 月 19 日，FAG Eesti 设立

2016 年 7 月 19 日，FAG Eesti 设立时的唯一股东为 FAG，注册资本为 2,500 欧元，共发行 2,500 股，每股账面价值为 1 欧元。

FAG Eesti 设立时的股权结构如下：

单位：欧元

序号	股东名称	出资额	股权比例
1	ficonTEC Automation GmbH	2,500	100%
合 计		**2,500**	**100%**

2）FAG Eesti 设立至今，股东及股权结构未发生其他变更。

⑦ FSG Ireland

公司名称	ficonTEC Ireland Limited
公司类型	私人有限公司（Private limited company）
注册号	651640
成立日期	2019 年 6 月 12 日
公司地址	Tyndall National Institute, Lee Maltings Complex, Dyke Parade, Cork, T12 R5CP, Ireland
注册资本	100 欧元
股东	FSG（100%）

根据律师出具的法律尽职调查报告，FSG Ireland 主要历史沿革情况

如下：

1）2019 年 6 月 12 日，FSG Ireland 设立

FSG Ireland 设立时的唯一股东为 FSG，注册资本为 100 欧元，共发行 100 股普通股，每股账面价值为 1 欧元。

FSG Ireland 设立时的股权结构如下：

单位：欧元

序号	股东名称	出资额	股权比例
1	ficonTEC Service GmbH	100	100%
合 计		**100**	**100%**

2）FSG Ireland 设立至今，股东及股权结构未发生其他变更。

⑧ ficonTEC, Inc.

公司名称	ficonTEC, Inc.
公司类型	有限公司（Inc.）
注册号	F21000004608
成立日期	2020年8月13日
公司地址	3259 PROGRESS DR ORLANDO, FL 32826
股份数	10,000股
股东	FSG（100%）

根据律师出具的法律意见书，ficonTEC, Inc 主要历史沿革情况如下：

1）2020 年 8 月，ficonTEC, Inc 设立

2020 年 8 月 13 日，FSG Inc 由 ficonTEC Service GmbH 出资设立，授权最大发行股份数为 60,000 股普通股，其中，已发行并流通的 10,000 股普通股由 FSG Inc 设立时的唯一股东 FSG 持有。

FSG Inc 设立时的股权结构如下：

编号	股东	普通股数额	出资比例
1	ficonTEC Service GmbH	10,000	100%
合 计		**10,000**	**100%**

2）FSG Inc 设立至今，股东及股权结构未发生其他变更。

(2)财务状况

FSG Group 历史期合并口径财务数据如下：

金额单位：千欧元

项目	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2023 年 10 月 31 日
总资产	46,739.23	50,473.24	47,849.58
总负债	44,982.37	48,611.83	45,812.52
净资产	1,756.86	1,861.41	2,037.06
项目	**2021 年度**	**2022 年度**	**2023 年 1-10 月**
总收入	36,614.79	40,536.86	33,761.79
利润总额	-1,763.26	-104.66	207.06
净利润	-2,347.22	-88.53	118.25
归属于母公司股东的净利润	-2,733.46	-88.53	118.25

FSG 历史期母公司财务数据如下：

金额单位：千欧元

项目	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2023 年 10 月 31 日
总资产	45,799.99	51,026.87	49,570.30
总负债	45,077.71	49,554.52	48,039.43
净资产	722.29	1,472.36	1,530.88
项目	**2021 年度**	**2022 年度**	**2023 年 1-10 月**
总收入	32,391.46	36,175.77	30,062.84
利润总额	-2,238.98	733.65	46.79
净利润	-2,218.30	750.07	58.52

FAG 历史期财务数据如下：

金额单位：千欧元

项目	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2023 年 10 月 31 日
总资产	19.94	29.18	21.38
总负债	66.99	283.68	329.08
净资产	-47.05	-254.50	-307.70
项目	**2021 年度**	**2022 年度**	**2023 年 1-10 月**
总收入	263.35	81.86	89.25
利润总额	-90.75	-207.45	-53.19
净利润	-90.75	-207.45	-53.19

FSG 上海历史期财务数据如下：

金额单位：万人民币

项目	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2023 年 10 月 31 日
总资产	378.83	331.52	358.61
总负债	1,012.66	1,594.89	2,122.02
净资产	-633.83	-1,263.38	-1,763.41
项目	**2021 年度**	**2022 年度**	**2023 年 1-10 月**
总收入	488.87	512.82	510.43
利润总额	-277.51	-629.50	-500.38
净利润	-277.64	-629.71	-500.04

FSG Thailand 历史期财务数据如下：

金额单位：千泰铢

项目	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2023 年 10 月 31 日
总资产	3,098.27	5,150.16	6,960.97
总负债	389.88	439.03	865.25
净资产	2,708.39	4,711.13	6,095.72
项目	**2021 年度**	**2022 年度**	**2023 年 1-10 月**
总收入	11,230.19	12,885.40	11,937.46
利润总额	1,958.25	2,002.73	1,384.59
净利润	1,958.25	2,002.73	1,384.59

FSG USA Inc 历史期财务数据如下：

金额单位：千美元

项目	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2023 年 10 月 31 日
总资产	18,553.78	16,797.59	12,961.90
总负债	15,625.00	14,186.67	10,497.46
净资产	2,928.79	2,610.91	2,464.44
项目	**2021 年度**	**2022 年度**	**2023 年 1-10 月**
总收入	26,132.52	21,792.13	19,666.06
利润总额	1,833.39	-317.87	-146.47
净利润	1,118.57	-317.87	-146.47

FAG Eesti 历史期财务数据如下：

金额单位：千欧元

项目	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2023 年 10 月 31 日
总资产	687.03	820.26	992.00
总负债	351.34	383.27	389.91
净资产	335.69	436.99	602.09
项目	**2021 年度**	**2022 年度**	**2023 年 1-10 月**
总收入	909.33	1,322.38	1,289.08
利润总额	-39.61	101.30	165.10
净利润	-39.61	101.30	165.10

FSG Ireland 历史期财务数据如下：

金额单位：千欧元

项目	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2023 年 10 月 31 日
总资产	292.14	147.06	165.62
总负债	480.32	320.78	227.56
净资产	-188.18	-173.72	-61.94
项目	**2021 年度**	**2022 年度**	**2023 年 1-10 月**
总收入	2.50	-	-
利润总额	-51.53	14.46	111.78
净利润	-51.53	14.46	111.78

FSG Inc 历史期财务数据如下：

金额单位：千美元

项目	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2023 年 10 月 31 日
总资产	52.49	372.88	1,066.17
总负债	689.17	597.97	650.60
净资产	-636.67	-225.08	415.57
项目	2021 年度	2022 年度	2023 年 1-10 月
总收入	0.00	1,997.00	2,090.00
利润总额	-686.74	411.59	750.04
净利润	-686.74	411.59	640.65

（三）委估主要资产情况

本次评估范围中的主要资产为流动资产、长期股权投资等资产。

1.流动资产

本次评估范围内的流动资产主要包括货币资金、其他流动资产。

2.长期股权投资

长期股权投资情况如下：

被投资单位	持股比例	账面值（元）
Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l	100%	988,995,295.86

（四）企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

1.账面记录的无形资产

截至评估基准日，被评估单位申报的评估范围内无账面记录的无形资产，其子公司 FSG Group 存在无形资产，主要为办公软件。

2.账面未记录的无形资产

子公司 FSG Group 拥有的账外无形资产为商标、专有技术等无形资产，明细情况如下：

（1）商标 1 项

序号	商标	注册号	状态	登记日	注册人
1	ficonTEC Service GmbH	Nr.30 2011 011 857.4/42	有效	2011.12.14	ficonTEC Service GmbH

（2）专有技术 24 项

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容(及作用)
1	Active alignment 主动校准（一种方法系统）	This includes the data accumulation from different sensors, the data transfer from the sensors to the software as well as the usage of multiple different alignment algorithms to evaluate the data and find the best alignment position. A huge variety of different alignment algorithms is implemented in the Process Control Maser and can be chosen in dependence on the specific requirement. 该主动校准系统包括来自不同传感器的数据积累、从传感器到软件的数据传输以及使用多种不同的对齐校准算法来评估数据并找到最佳对齐校准位置。Process Control Laser 中实现了多种不同的对齐算法，可以根据具体要求进行选择。	Self developed 自行研发	No maintenance required as software 软件无需维护	1.Confidentiallty in Software and hardware, 2. Software protection by dongle and secured Source Code 软件受硬件加密系统保护	All Assembly 所有的组装工艺
2	The most comprehensive Photonics Assembly & Test Software (21 year of development ~100 man year of development) 最全面的光学组装与测试软件（21 年开发时间~花费 100 人年）	This software is the heart of ficonTECs technology. It is the condensed knowledge out of nearly 1000 customer machines and projects. The software contains a library of algorithms needed for the optical industry, over 1500 industry wide used instruments, vision and motion control which is required for highest precision control. Deep learning (Machie learning) capabilities. The software allows the user to generate complex optic Assembly and test automation sequences without being a software engineer. PCM 软件是 ficonTEC 技术的核心。它是由近 1000 台客户设备和项目积累而成的浓缩知识。该软件包含光学行业所需的算法库、1500 多个行业内使用的仪器及仪表驱动程序、最高精度控制所需的视觉和运动控制以及深度机器学习（Machie learning）能力。该软件允许用户生成复杂的光学装配和测试自动化工艺流程序，而无需专业的软件工程师。	Self developed 自行研发	No maintenance required as software 软件无需维护	2. Sorftware protection by dongle and secured Source Code 软件受硬件加密系统保护	All machines 所有设备
3	Assembly Process Knowledge	The machine is the physical manifestation of the process. To build complex automation process as	Self Developed	Detailed Training Plan	NDAs with the engineers 和所有技术人员的保密协	All machines 所有设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容(及作用)
	组装工艺的专业知识	required by ficonTECs customers the company has to understand the details about the device physics as well as the attachment process. There are a lot of companies which are able to align the components, but for the attachment the process step as welding, soldering and epoxy curing have to be well understood. ficonTECs whole DNA is based on this know how. 设备是工艺的硬件表象。为了按照 ficonTEC 客户的要求构建复杂的自动化过程，必须了解设备的各个部件以及工艺过程的细节。有许多设备商可以实现器件的耦合，但对于设备所负笈的工艺步骤，如激光焊接、共晶和环氧树脂固化等工艺步骤必须充分了解。ficonTECs 的整个 DNA 都是基于对相应工艺的充分理解及了解。	自行研发	for new engineers as well as a WIKI site to store this know how for all technical employees 针对新工程师的详细培训计划，以及为所有技术人员存储并分享此专有技术的 WIKI 网站	议	
4	Super high accuracy motion control system with 6 axis alignment engine 超高精度精密运动轴的技术	The key ingrediency of a optical alignment and test sequence is an super high precision motion system with 6 degree of freedom with one common pivot point. ficonTECs motion system is working with down to 5nm incremental motion steps for lateral and 2arcsec for rotational movements. This is the highest achieved resolution for a monolithic system. Monolithic systems guarantee highest flexibility on the way how a system can be setup. 光学耦合和测试的关键在于一个超高精度的运动系统，该系统具有 6 个自由度和一个公共旋转中心。ficonTEC 运动系统的直线运动的最小步进为 5 纳米，旋转运动的最小步进为 2 秒。这是作为单一整体运动结构可以达到的最高分辨率。单一整体运动结构保证了系统配置方式的最高灵活性。	Self developed 自行研发	not required 不需要	this is available from other manufacturers but this development ensures that we do not need to rely on suppliers regarding our most critical machinal component 高精度运动轴也可以从其他制造商处获得，但自研高精度运动轴确保我们不需要依赖供应商来提供最关键的机械部件	All machines 所有设备
5	Modular machine building system for Photonics assembly and test 用于光电子组装和	The ficonTEC machine building block system is the hardware base of ficonTECs success. The building block systems allows ficonTEC to react on differnt requirements in shortest time with high degree of flexibility. The modular concept helps us to develop	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDAs with all employees and customers; protected PDM system 和所有员工和客户的保密协议以及受保护的 PDM 系	All Assembly machines 所有组装设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容(及作用)
	测试的模块化技术	our customers application from the LAB to the FAB. ficonTEC 设备的模块化系统是 ficonTEC 成功的硬件基础。模块化系统允许 ficonTEC 在最短的时间内以高度的灵活性对不同的需求做出反应。模块化概念帮助我们开发从实验室到大规模生产的客户应用。			统	
6	Inspection systems for laser diodes 激光器镜检设备	The is a full Artificial intelligence based vision system for Semiconductor chips and Laser Diodes which handles the chips from wafers to any kind of output media. The machine we have developed is the fastest singulated chip inspection system in the market with 2000Uph. 该系统是一个基于人工智能的视觉系统，应用于半导体芯片和激光二极管的外观的检测，同时可以从晶圆上拾取芯片并筛选到任何类型的输出介质上。我们开发的机器是市场上速度最快的单芯片检测系统，速度可达 2000Uph。	Self developed 自行研发	not required 不需要	Deep Learning system is encrypted with a dongle and the source code is very well protected in ficonTEC 深度学习系统嵌入了加密狗，源代码在 ficonTEC 中得到了严格地保护	Test and inspection machines 测试级镜检组装设备
7	Test and qualification system for laser diodes 激光器测试设备	The The test and qualification system is like the inspection system a system which handles singulated chips. In this case not for inspection, but for electrical and optical performance tests. This machine is also the fastest test system in the market. 测试设备和镜检设备一样是处理单个芯片的系统。测试设备不是为了芯片外观的检测，而是为了芯片电气和光学性能的测试。该机器也是市场上的最快的测试系统。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议	Test machines 测试组装设备
8	Wafer level test systems for Photonics Integrated circuits 晶圆级光集成芯片测试设备	The Wafer level test system was developed to test Photonics integrated circuits before the Assembly of the chips. Currently there are no full automatic test system for Photonics Wafers on the market. We have now built 8 systems already and the demand is growing. 为了在芯片组装之前对光电子集成芯片进行测试，开发了晶圆级测试设备。目前，市场上还没有针对光电晶圆的全自动测试系统。我们已经完成了了 8	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议	Test Machines - Wafer Level Tester 测试组装设备 - 晶圆级测试设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容(及作用)
		台设备，其需求正在增长中。				
9	Assembly Systems for Telecom&Datacom Transceiver 电信数通收发器组装设备	This is one of our bread and butter businesses. We have the largest installed base of machines for this process. We are the only supplier who is able to provide cassette to cassette systems which are performing fully automatic. 这是我们的核心业务之一。在此领域，我们有非常大的装机量，同时我们也是唯一能够提供全自动在线组装的供应商。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 20 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Assembly Machines 所有组装设备
10	Assembly Systems for CPO (Co-Packaged Optics) Assembly CPO（共封装光器件）组装设备	The next generation of datacenters will move the optical transceivers away from the front side of the server rack to the center of the rack. This will have lot of advantages regarding rack cooling. Cooling is one of the major challenges in datacenters today. This so called mid board optical engines require complete different Assembly systems then the Assembly Systems used today. The fibers will be attached 360° around the switch chip and electronics and optics are highly integrated. 下一代数据中心将会把收发器从服务器机架的前端移到机架的中心。这将在机架冷却方面具有许多优势。冷却是当今数据中心面临的主要挑战之一。板级光引擎，区别于目前的组装方法，需要完全不同的组装方案。光纤将 360°环绕光引擎芯片进行连接，电和光高度集成。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 21 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Assembly Machines 所有组装设备
11	Full Automatic Laser Cleave Systems for single fibers and fiber arrays 全自动光纤光纤阵列剥离切割	Fiber attach is our core competence. To ensure no other machine supplier can beat us easy, we are developing adjacent technologies which will increase the automation of our machines going forward. The automatic fiber cleave will enable our machines in future to have more processes of the fiber Assembly value chain integrated.	Self developed and Fraunhofer IOF 和 IOF 合作自行研发	not required 不需要	Cooperation with Fraunhofer IOF; NDAs with IOF and our Employees 和 Fraunhofer IOF 合作项目；和所有员工和 IOF 的保密协议。	Assembly Systems 所有组装设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容(及作用)
	设备	光纤连接是我们的核心竞争力。为了确保没有其他设备供应商能轻易击败我们，我们开发并持续改进相关技术，这将提高我们设备的自动化程度。自动光纤剥离将使我们的设备在未来能够通过价值链集成更多的光纤组工艺中。				
12	Fiber Ribbon and patch cord Assembly System 光纤带和跳线组装系统	The optical transceiver assembly machines for telecom and datacenter assemble fiber ribbons and single fibers to the optical devices. This fiber optical components often need to be equipped with a connector like MT-connector, fiber ferrule, SMA, Glass block, etc. This Assembly process is mainly done by manual labor, but the increasing demand will require automation in future. ficonTEC has developed automated machines for such assembly processes. 用于电信和数据中心的光收发器组装设备可将光纤带和单根光纤组装到光设备上。这种光纤组件通常需要配备一个连接器，如 MT 连接器、光纤卡套、SMA、玻璃块等。这种组装过程通常由人工完成，但未来越来越多的组装将需要自动化完成。ficonTEC 已经为这种装配过程开发了自动化的设备。	Self developed usually in close cooperation with the related customer 和紧密合作的相关客户合作自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Assembly System 所有组装设备
13	Inline Systems for Fiber Optical Devices 光纤器件在线组装设备	ficonTEC developed a full automatic line for the assembly of optical MUX and DeMux components. The line includes 4 machines for package Assembly and fiber attach. The line is fully integrated into MES systems and provides standard interfaces to other semiconductor equipment ficonTEC 开发了一条全自动生产线，用于组装光学多路复用器和解多路复用器的组件。该生产线包括 4 台用于器件的组装和光纤耦合的设备。该生产线充分集成到 MES 系统中，并为其他半导体设备提供标准接口。	Self developed usually in close cooperation with the related customer 和紧密合作的相关客户合作自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Inline Systems; Assembly machines 在线组装设备；组装设备
14	Assembly System for Automotive	We have developed systems which fully automatically assemble Solid State LIDAR modules. We can handle	Self developed	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20	Inline Systems; Assembly

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容(及作用)
	Lidar Systems 车载激光雷达组装设备	Singulated laser chip or array systems where we place FAC lenses and mirrors or Integrated Photonics based systems 我们已经开发了全自动组装固态激光雷达模块的设备。我们可以组装单个激光芯片或阵列，以及组装 FAC 透镜和反射镜或集成光学系统。	自行研发		years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 21 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	machines 在线组装设备；组装设备
15	Assembly Systems for Quantum Computing Light Source and Detector 量子计算光源及探测器组装设备	Quantum computing is the new buzz word in photonics. For ficonTEC it is a natural progression of our existing systems. The technology is "just" a bit more accurate and the Assembly is more complex, but it can be done with out building block system. 量子计算是光电领域中的一个新名词。对于 ficonTEC 来说，这是我们现有设备自然延申。其所需的技术“只是”更精确一点，装配也更复杂，但它可以在 ficonTEC 现有的模块化设备中完成。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 22 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Assembly Machines 所有组装设备
16	Assembly Systems for the Coherent Transceiver Business 相干收发器的组装设备	Coherent Transceivers are the fastest growing area in telecommunication as the transmission distance with high transmission speed is important. The coherent transceivers are complex optical modules which consist of many optical parts . Our machines can Assembly such modules full automatically. 相干收发器是通信中增长最快的领域，因为传输距离对高速传输非常重要。相干收发器是由许多光学部件组成的复杂光学模块。我们的设备可以完全自动地由这些模块组装。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 23 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Assembly system 所有组装设备
17	Wafer Level Test System for VCSEL VCSEL（垂直腔面发射激光器）芯片晶圆级测试设备	The VCSEL market is huge. Every mobile phone has minimum one unit included, but also for environmental sensing and health monitoring it is be important. This devices need to be tested on wafer level. ficonTEC has developed a technology which is enabling a very fast test of VCSEL devices.	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch	Test Systems 所有组装设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容(及作用)
		VCSEL 市场是巨大的。每部手机至少包含一个单元，但对于环境传感和健康监测来说，这也很重要。该设备需要在晶圆层上进行测试。ficonTEC 开发了一种技术，能够对 VCSEL 器件进行非常快速的测试。			和所有员工和客户的保密协议。我们有 24 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	
18	High Precision Bonding System with Through Silicom Alignment and Laser Soldering 硅透视耦合及激光辅助加热高精度共晶贴片设备	we have developed a technology which enables us to look through the silicon wafer and align laser or other chip to structures on the wafer to an accuracy better than 200nm. Additional we can solder through the wafer. Together this enables the highest accuracy bonding system in the market. 我们已经开发出一种技术，使我们能够透视硅片进行观察，并将激光器或其他芯片与硅片上的结构对准，精度超过 200 纳米。另外，我们可以透过晶圆进行共晶贴片，成为市场上具有最高精度的共晶贴片设备。	Self developed 自行研发	not required 不需要	Patent Pending 专利申请中	High Precission Die Bonding 所有组装设备
19	Inline System for Automotive Sensor Assembly 在线汽车传感器组装设备	more and more sensors in the automotive section will be based on optical technology. One example is the air purity sensor (particle counter). We have build the worlds first full automated production line for such process. 汽车领域越来越多的传感器将基于光传感技术。空气纯度传感器（颗粒计数器）就是一例。我们已经为这种工艺建造了世界上第一条全自动生产线。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 20 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Line Assembly Systems 所有组装设备
20	AR VR Assembly Systems AR VR 组装设备	AR VR will be one of the fastest growing areas in Photonics Industry. For AR VR high brightness micro RGB (red-green-blue) laser sources have to be build. This requies very high precision bonding of the 3 laser chips, alignment of beam combining optical elements and the alignment and attachment of the outcoupling optics. The combined beam has to be to the optics defection element which will be responsible deflect the beam into	Self Developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Assembly systems 所有组装设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容(及作用)
		the relevant pixel of the AR VR glass. AR VR 将是光电行业发展最快的领域之一。对于 AR VR 必须要组装高亮度微型 RGB(红绿蓝)激光光源。这要求 3 个激光芯片的高精度贴片、光束整形光学元件的对准以及外耦合光学元件的对准和贴装。整形后的光束必须传输至光学探测元件，光学探测元件将响应光束偏转至 AR VR 玻璃的相关像素点。				
21	Laser Diode Chip and Bar Bonding System 激光器芯片或芯片阵列共晶贴片设备	Laser diode bar bonding requires accuracies of better than 1um on a 10mm large chip. This requires measurement capabilities of better than 50nm. For this technology ficonTEC used chromatic sensors which give the accuracy as well as the process stability. This combined wit the soldering technique enable ficonTEC to build the most accuracy and fastest Assembly machine for high power laser diode bars 激光器阵列的共晶贴片要求在 10mm 大芯片上的精度高于 1um，这要求测量能力要优于 50nm。对于这项技术，ficonTEC 使用了白光干涉传感器，该传感器可提供非常高精度和高的重复测量精度。与共晶技术相结合，使 ficonTEC 能够为高功率激光器阵列提供最高精度、最快速的共晶贴片设备	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 24 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Assembly 所有组装设备
22	Automatic BTS (Beam Transfer) and FAC Fast-Axis Collimator Assembly System 全自动 BTS 及 FAC 透镜耦合及组装设备	The devices which are build with the laser diode bar bonder need to be equipped with a lens system which collimates the laser light. ficonTEC has revolutionized the way how such high power laser diode bars are lensed. ficonTEC is able to lens single laser diode bars as well as stacks of them. 该设备组装的器件通常是由激光器芯片或芯片阵列共晶贴片设备贴装而成，通过设备的光学系统完成激光光束的准直。fiocnTEC 颠覆性的方案，彻底改变了高功率激光器阵列透镜的耦合方式。ficonTEC	self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 25 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Assembly 所有组装设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容(及作用)
		设备能够实现透镜和单个激光器阵列以及它们的叠阵的耦合及组装。				
23	Blue Laser Assembly System 蓝光激光器组装设备	Blue high power laser can be used efficiently for cutting and welding processes of copper. Other laser are not so effective as copper is reflecting the laser light. ficonTEC has developed an laser diode bonding system for this blue lasers and a lensing system which is also attaching VBGs (vertical brag gratings) to select the wavelength. 蓝光高功率激光器可以有效地用于铜的切割和焊接过程。其他激光器的效率没有那么高，因为铜对光的反射。ficonTEC 已经为这种蓝色激光器开发了一种激光二极管贴片设备和透镜耦合贴装设备，同时还附加了波长选择 VBGs（垂直布拉格光栅）的贴装功能。	self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Assembly 所有组装设备
24	High Power Laser Diode Pump Module Assembly 大功率激光器泵浦源组装设备	ficonTEC has developed a set of machines which are able to assemble laser modules with very high power to pump fiber lasers. The machines are operating full automatic with no operator intervention. This machines were one of the key enabling technologies for the success of the high power fiber lasers. ficonTEC 已经开发能够组装具有极高功率的光纤激光器泵浦源的设备。设备全自动运行，无需操作员干预。这台设备是高功率光纤激光器泵浦源成功的关键之一。	self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Assembly 所有组装设备

（五）企业申报的表外资产的类型、数量

截至评估基准日，除被评估单位子公司存在上述财务账面未记载的无形资产外，本次评估范围内无其他表外资产。

（六）引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额

本次评估报告中，评估所采用的财务基础数据包括但不限于评估基准日各项资产及负债账面值依据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健审【2024】104 号、天健审【2024】113 号《审计报告》及相关底稿文件。

除此之外，未引用其他机构报告内容。

四、价值类型及其定义

依据本次评估目的，确定本次评估的价值类型为市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、评估基准日

本项目资产评估的基准日是 2023 年 10 月 31 日。

此评估基准日是委托人在综合考虑被评估单位的资产规模、工作量大小、预计所需时间和合规性等因素的基础上确定的。

六、评估依据

本次资产评估遵循的评估依据主要包括经济行为依据、法律法规依据、评估准则依据、资产权属依据，及评定估算时采用的取价依据和其他参考资料等，具体如下：

（一）经济行为依据

1.《罗博特科智能科技股份有限公司第三届董事会第八次会议决议》;

2.《罗博特科智能科技股份有限公司第三届董事会第十二次会议决议》。

（二）法律法规依据

1.《中华人民共和国资产评估法》;

2.《中华人民共和国公司法》;

3.《资产评估行业财政监督管理办法》;

4.其他与评估工作相关的法律、法规和规章制度等。

（三）评估准则依据

1.《资产评估基本准则》(财资[2017]43号);

2.《资产评估职业道德准则》(中评协[2017]30号);

3.《资产评估执业准则-资产评估方法》(中评协[2019]35号);

4.《资产评估执业准则—资产评估报告》(中评协[2018]35号);

5.《资产评估执业准则—资产评估程序》(中评协[2018]36号);

6.《资产评估执业准则—资产评估档案》(中评协[2018]37号);

7.《资产评估执业准则—资产评估委托合同》(中评协[2017]33号);

8.《资产评估执业准则—企业价值》（中评协[2018]38号）;

9.《资产评估价值类型指导意见》(中评协[2017]47号);

10.《资产评估机构业务质量控制指南》(中评协[2017]46号);

11.《资产评估专家指引第13号-境外并购资产评估》(中评协[2021]31号);

12.《资产评估对象法律权属指导意见》(中评协[2017]48号);

13.《资产评估准则术语》(中评协[2020]31号);

14.其他资产评估操作规范文件。

（四）资产权属依据

1. 专有技术（Know-how）清单及相关的技术产品销售合同；

2. 商标证书；

3. 重要资产购置合同或凭证；

4. 其他资料。

（五）取价依据

1. 企业经营相关业务合同、协议、发票；

2. 被评估单位管理层提供的未来盈利预测；

3. 被评估单位2021-2022年及评估基准日审计报告；

4. 其他资料。

（六）其它参考资料

1. 天道亨嘉资产评估有限公司内部信息资料；

2. Bloomberg、Choice资讯金融终端；

3. 其他资料。

七、评估方法

（一）评估方法的选择

依据资产评估准则的规定，企业价值评估可以采用收益法、市场法、资产基础法三种方法。收益法是企业整体资产预期获利能力的量化与现值化，强调的是企业的整体预期盈利能力。市场法是以现实市场上的参照物来评价评估对象的现行公平公允价值，它具有评估数据直接取材于市场，评估结果说服力强的特点。资产基础法是指在合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的思路。

按照《资产评估准则—基本准则》，资产评估需根据评估对象、价值类型和资料收集情况等相关条件，分析三种资产评估基本方法的适用

性，恰当选择一种或多种资产评估方法。

截至评估基准日，苏州斐控泰克的主要资产为持有 Luxembourg 312 的 100.00%股权，其主要业务为通过 Luxembourg 312、MicroX 间接经营和管理 FSG Group，苏州斐控泰克相关资料齐全，而 Luxembourg 312、MicroX 是持股平台，无实质经营，故苏州斐控泰克、Luxembourg 312、MicroX 适宜采用资产基础法进行评估。

针对核心业务主体 FSG Group，考虑到市场上存在一定数量的与 FSG Group 同行业的上市公司，且交易及财务数据较完整，适宜采用市场法进行评估；通过对 FSG Group 历史和未来经营情况的分析，业务发展前景良好，未来收益能够进行预测，收益期和风险也能够基本确定，适宜采用收益法进行评估。故对 FSG Group 分别采用市场法和收益法两种评估方法进行评估。

（二）资产基础法简介

1.概述

企业价值评估中的资产基础法，是指在合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的思路。

2.基本评估思路

（1）斐控泰克

本次评估范围内的资产主要包括货币资金、其他流动资产、长期股权投资，无负债。

①货币资金

主要为银行存款，对于货币资金，以核实后账面值为评估值。

②其他流动资产

其他流动资产为留抵增值税，以核实后账面值为评估值。

③长期股权投资

长期投资是对 Luxembourg 312 公司 100%的股权投资。由于被投资

单位没有实质经营，仅作为持股平台，故采用资产基础法对被投资单位整体资产进行评估，确定被投资单位评估后的净资产评估值，按持股比例计算应享有的份额确定长期股权投资评估值。

（2）Luxembourg 312

本次评估范围内的资产和负债主要包括货币资金、预付账款、长期投资和负债。

①货币资金

主要为银行存款，对于货币资金，以核实后账面值为评估值。

②预付账款

预付账款是对 MicroX 往来款，以核实后的账面值为评估值。

③长期股权投资

长期投资是对 MicroX 100%的股权投资。由于被投资单位没有实质经营，仅为持股平台，故采用资产基础法对被投资单位整体资产进行评估，确定被投资单位评估后的净资产，按持股比例计算应享有的份额确定长期股权投资的评估值。

④负债

检验核实各项负债在评估目的实现后的实际债务人、负债额，以评估目的实现后的产权所有者实际需要承担的负债项目及金额确定评估值。

（3）MicroX

本次评估范围内的资产和负债主要包括货币资金和长期投资和负债。

①货币资金

主要为银行存款，对于货币资金，以核实后账面值为评估值。

②长期股权投资

长期投资是对 FSG Group 93.03%的股权投资。分别采用市场法和收

益法对 FSG Group 整体资产进行评估，确定被投资单位评估后的净资产，按持股比例计算应享有的份额确定长期股权投资的评估值。

③负债

检验核实各项负债在评估目的实现后的实际债务人、负债额，以评估目的实现后的产权所有者实际需要承担的负债项目及金额确定评估值。

（三）FSG Group 市场法简介

1. 概述

市场法是指通过将评估对象与可比参照物进行比较，以可比参照物的市场价格为基础确定评估对象价值的评估方法的总称。在市场法中常用的两种方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

上市公司比较法是指获取并分析可比上市公司的经营和财务数据，计算价值比率，在与被评估单位比较分析的基础上，确定被评估单位价值的评估方法。

交易案例比较法是指获取并分析可比的企业交易案例资料，计算价值比率，在与被评估单位比较分析的基础上，确定被评估单位价值的评估方法。

2. 基本评估思路

采用市场法时，应当选择与被评估单位进行比较分析的可比公司，保证所选择的可比公司与被评估单位具有可比性。可比公司通常应当与被评估企业属于同一行业，或受相同经济因素的影响。具体来说一般需要具备如下条件：

A．必须有一个充分发展、活跃的市场；

B．存在三个或三个以上相同或类似的参照物；

C．可比公司与被评估单位的价值影响因素明确，可以量化，相关资料可以搜集。

考虑到市场上存在一定的可比上市公司，本次评估选择采用上市公司比较法，即将被评估单位与同行业的上市公司进行比较，对这些上市公司企业价值和经济数据作适当的修正，以此估算被评估单位的合理价值的方法。使用上市公司比较法评估的基本条件是：需要有一个较为活跃的资本、证券市场；可比公司及其与被评估单位可比较的指标、参数等资料是可以充分获取。

运用市场法步骤如下：

A．搜集同行业可比上市公司信息，选取和确定可比公司。

B．分析选取价值比率。

C．分析调整财务数据。

D．查询计算每个可比公司价值比率。

E．分析确定修正价值比率修正因素，并计算修正后的价值比率。

F．根据计算修正后的价值比率，计算被评估单位可比价值。

G．对被评估单位可比价值进行分析调整，确定最终评估。

3.具体评估方法

市场法评估中常用的价值比率一般包括盈利比率、资产比率、收入比率和其他特定比率。通常选择市盈率（P/E）、市净率（P/B）、市销率（P/S）、企业价值与营业收入比率（EV/S）、企业价值与息税折旧摊销前收益比率（EV/EBITDA）、企业价值与息税前收益比率（EV/EBIT）、企业价值与企业自由现金流（EV/FCFF）、企业价值与股权自由现金流（EV/FCFE）等。

被评估单位目前公司资产规模不大、处于亏损状态。根据相关信息，公司所处行业处于高速发展的起步阶段，公司具有很好的发展机遇。初步分析常见的价值比率，就该公司目前现状而言，本次评估采用企业价值与营业收入比率（EV/S），以降低可比企业与被评估单位因资本结构等方面存在差异而产生的影响。采用企业价值与营业收入比率（EV/S）

既有助于分析被评估单位收益基础的稳定性和可靠性，又能合理反应被评估单位的市场价值。

评估值=（调整后的价值比率×被评估单位营业收入—付息债务）

×（1-缺乏流动性折扣率）

调整后的价值比率=可比上市公司价值比率×修正系数

可比上市公司价值比率（EV/S）=企业价值/营业收入

（四）FSG Group 收益法简介

1.概述

本次评估采用现金流折现方法（DCF）对股东全部权益价值进行估算。

现金流折现方法（DCF）是指对企业或者某一产生收益的单元预计未来现金流量及其风险进行预测，选择与之匹配的折现率，将未来的现金流量折现求和的评估方法。其适用的基本条件是：企业具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间存有较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测及可量化。使用现金流折现法的关键在于未来预期现金流的预测，以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的预测较为客观公正、折现率的选取较为合理时，其估值结果具有较好的客观性，易于为市场所接受。

2.基本评估思路

根据本次被评估单位的尽职调查情况，以及被评估单位的资产构成和主营业务特点，本次评估是以被评估单位合并报表口径估算其权益资本价值，本次评估的基本评估思路是：

（1）对纳入报表范围的资产和主营业务，按照评估基准日前后经营状况的变化趋势和业务类型等分别估算预期收益（净现金流量），并折现得到经营性资产的价值；

（2）对纳入报表范围，但在预期收益（净现金流量）估算中未予

考虑的诸如评估基准日存在非日常经营所需的货币资金，企业非经营性活动产生的往来款等流动资产（负债）；呆滞或闲置设备等非流动资产（负债），定义其为评估基准日存在的溢余或非经营性资产（负债），单独测算其价值；

（3）由上述各项资产和负债价值的加和，得出被评估单位的企业价值，经扣减付息债务价值后，得出被评估单位的股东全部权益评估值。

3.评估模型

（1）基本模型

本次评估的基本模型为：

$$E = B - D \quad \text{.....（1）}$$

$$B = P + \sum C_i \quad \text{.....（2）}$$

$$P = \sum_{i=1}^{n} \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_n}{r(1+r)^n} \quad \text{.....（3）}$$

$$C_i = C_1 + C_2 \quad \text{.....（4）}$$

式中：

E：企业股东全部权益（净资产）价值；

B：企业整体价值；

D：付息债务价值；

P：评估对象的经营性资产价值；

R_i：企业未来第i年的预期收益（自由现金流量）；

R_n：企业永续期的预期收益（自由现金流量）；

r：折现率；

n：企业未来经营期；

ΣC_i：企业评估基准日存在的非经营性或溢余性资产的价值；

C_1：评估基准日现金类资产（负债）价值；

C_2：预期收益（自由现金流量）中未计及收益的资产价值。

（2）收益指标

本次评估，使用企业自由现金流量作为经营性资产的收益指标，其基本定义为：

R=净利润＋折旧摊销＋扣税后付息债务利息－追加资本.....（5）

净利润=主营业务收入-主营业务成本-营业税金及附加+其他业务利润-期间费用（营业费用+管理费用+财务费用）-所得税.....（6）

折旧摊销=成本和营业费用及管理费用中的折旧摊销.....（7）

扣税后付息债务利息=各项付息债务利息×（1-所得税）.....（8）

追加资本=资产更新投资+营运资本增加额+新增长期资产投资（9）

资产更新投资=房屋建筑物更新+机器设备更新+其他设备（电子、运输等）更新.....（10）

营运资金追加额=当期营运资金-上期营运资金.....（11）

营运资金=现金保有量+存货+应收款项-应付款项.....（12）

本次评估基于企业的具体情况，假设为保持企业的正常经营，所需最低现金保有量为企业的一个月完全付现成本费用。

付现成本总额=销售成本+期间费用-折旧摊销.....（12-1）

存货周转率=销售成本/存货平均余额.....（12-2）

应收款项周转率=销售收入/应收账款余额.....（12-3）

应付款项周转率=销售成本/应付款项余额.....（12-4）

应收款项=应收票据+应收账款-预收款项+其他应收款（扣减非经营性其他应收款后）.....（12-5）

应付款项=应付票据+应付账款-预付款项+其他应付款（扣减非经营性其他应付款后）.....（12-6）

新增长期资产投资=新增固定资产+新增无形或其他长期资产（13）

根据企业的经营历史以及未来市场发展等，估算其未来预期的自由现金流量，并假设其在预测期后仍可经营一个较长的永续期，在永续期

内评估对象的预期收益等于其预测期最后一年的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现处理并加和，测算得到企业经营性资产价值。

（3）折现率

本次评估采用加权平均资本资产成本模型（WACC）确定折现率，采用按资本资产定价模型（CAPM）确定权益资本成本。公式如下：

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad \text{（14）}$$

$$w_d = \frac{D}{(E+D)} \quad \text{（15）}$$

$$w_e = \frac{E}{(E+D)} \quad \text{（16）}$$

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad \text{（17）}$$

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1-t) \times \frac{D}{E}) \quad \text{（18）}$$

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{(1 + (1-t)\frac{D_i}{E_i}} \quad \text{（19）}$$

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x \quad \text{（20）}$$

$$\beta_x = \frac{Cov(R_X, R_P)}{\sigma_P} \quad \text{（21）}$$

式中：

r：折现率；

r_e：权益资本成本；

r_d：付息债务成本；

w_d：企业的债务比率；

w_e：企业的股权资本比率；

D：付息债务；

E：权益资本；

r_f：无风险报酬率；

r_m：市场预期报酬率；

ε：被评估单位的特性风险调整系数；

β_e：被评估单位权益资本的预期市场风险系数。

β_u：可比公司的无杠杆市场风险系数；

βt：可比公司股票（资产）的预期市场平均风险系数；

K：一定时期股票市场的平均风险值，通常假设K=1；

β_x：可比公司股票（资产）的历史市场平均风险系数；

$Cov(R_X, R_P)$:一定时期内样本股票的收益率和股票市场组合收益率的协方差；

σ_p：一定时期内股票市场组合收益率的方差；

D_i：可比公司的付息债务；

E_i：可比公司权益资本。

上述β参数主要通过Bloomberg、Choice等数据系统查询取得。

（4）预测期的确定

公司目前处于正常经营的状况，评估时假设在可预见的未来将保持长期持续经营，收益期按永续确定。本次评估预测采用分段法对公司的未来收益进行预测，预测期分为明确的预测期和明确的预测期之后的永续期。鉴于评估基准日为 2023 年 10 月 31 日，本次评估预测期定为 5 年 1 期，即 2023 年 11 月-2028 年 12 月，2029 年及以后年度属于永续年度。

（5）收益期的确定

在企业预测期达到 2029 年时，通过正常的固定资产等长期资产更新，是可以保持长时间的运行的，且企业没有预期清算的可能，故收益

期按永续确定。

八、评估程序实施过程和情况

整个评估工作分四个阶段进行：

（一）评估准备阶段

1.委托人召集本项目各中介协调会，有关各方就本次评估的目的、评估基准日、评估范围等问题协商一致，并制订出本次资产评估工作计划。

2.配合企业进行资产清查等工作。评估项目组人员对委估资产进行了初步了解，布置资产评估工作，协助企业进行委估资产申报工作，并收集资产评估所需基础资料。

（二）现场评估阶段

项目组现场评估阶段的主要工作如下：

1.听取委托人及被评估单位有关人员介绍企业总体情况和委估资产的历史及现状，了解企业的财务制度、经营状况、固定资产技术状态等情况。

2.对企业申报评估范围内的资产进行审核、鉴别，并与企业有关财务记录数据进行核对，对发现的问题协同企业做出调整。

3.对固定资产及存货进行实地和视频盘点。

4.查阅收集委估资产的产权证明文件。

5.对企业提供的权属资料进行查验。

6.对评估范围内的资产及负债，在清查核实的基础上做出初步评估测算。

7.了解未来几年的经营计划以及经营策略，包括：市场需求、价格策略、销售计划、成本费用控制、资金筹措和投资计划等以及未来的主

营业务收入和成本构成及其变化趋势等。

8.了解主要竞争者的简况，包括产品业务的定位、价格及市场占有率等。

（三）评估汇总阶段

对各类资产评估及负债的初步评估结果进行分析汇总，对评估结果进行必要的调整、修改和完善。

（四）提交报告阶段

在上述工作基础上，起草初步资产评估报告，初步审核后与委托人就评估结果交换意见。在独立分析相关意见后，按评估机构内部资产评估报告审核制度和程序进行修正调整，最后出具正式资产评估报告。

九、评估假设

本次评估中，评估人员遵循了以下评估假设：

（一）一般假设

1. 交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

2. 公开市场假设

公开市场假设，是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等做出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

3. 资产持续经营假设

资产持续经营假设是指评估时需根据被评估资产按目前的用途和

使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用，相应确定评估方法、参数和依据。

（二）特殊假设

1. 假设评估基准日外部经济环境不变，被评估单位所在国或地区现行的宏观经济不发生重大变化。

2. 假定证券市场为有效市场，价格完全反映了所有可以获得的信息，上市公司的股价是上市公司相关财务指标的真实反映。

3. 假设评估基准日后，被评估单位采用的会计政策和编写本评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致。

4. 假设委托人及被评估单位提供的基础资料和财务资料真实、准确和完整，委托人及被评估单位管理层已经如实告知被评估单位的实际经营状况，不存在评估人员难以或未识别的差异。在未来经营期内被评估单位的管理层尽职、核心成员稳定，按预定的经营目标、成本节约计划持续经营。

5. 假设未来FSG国产化计划如期推进，包括设备基础框架逐步实现国产替代，以及国内整机安装调试工作。

6. 假设被评估单位在未来经营期内的所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化，被评估单位在未来经营期内所处行业的行业政策、管理制度不发生重大变化。未考虑评估基准日后可能发生的其他产业政策变化、经营模式调整等情形对企业业绩可能发生的不利影响。

7. 假设被评估单位经营合法、合规，在未来经营期内的主营业务、收入与成本的构成等仍保持其最近几年的状态持续，且被评估单位拓展市场、投产能够得到有效实施，而不发生非预期的较大变化。除考虑个别风险因素外，不考虑未来可能由于内外部环境变化所导致的主营业务状况的不利变化所带来的损益。

8.假设被评估单位所涉及的企业经营场所的取得及利用方式与评估基准日保持一致而不发生变化。截至评估基准日，被评估单位所涉及的企业生产和经营场所、办公地点为租赁使用，本次评估按照目前租赁使用的方式进行评估，有关成本、费用以评估基准日的有效价格为依据。

9.本次评估未考虑期后汇率波动影响，未考虑遇有自然力及其他不可抗力因素的影响，也未考虑特殊交易方式可能对评估结论产生的影响。亦未考虑现有的及将来可能承担的抵押、担保事宜等特殊事项对评估结论的影响。

10.评估范围仅以委托人及被评估单位提供的评估申报表及合并财务报表为准，未考虑委托人及被评估单位提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债。

11.假设评估基准日后现金流入为平均流入，现金流出为平均流出。

当上述假设发生变化时，评估结果一般会失效。

十、评估结论

经实施清查核实、实地查看、市场调查和评定估算等评估程序，采用资产基础法对苏州斐控泰克股东全部权益价值进行评估。

总资产账面值99,074.90万元，评估值130,409.62万元，评估增值31,334.72万元，增值率31.63%。

负债账面值0万元，评估值0万元。

净资产账面值99,074.90万元，评估值130,409.62万元，评估增值31,334.72万元，增值率31.63%。详见下表。

资产评估结果汇总表

评估基准日：2023 年 10 月 31 日

被评估单位：苏州斐控泰克技术有限公司　　金额单位：万元

项　　目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	B	C	D=C-B	E=D/B×100%

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1	流动资产	175.37	175.37	-	-
2	非流动资产	98,899.53	130,234.25	31,334.72	31.68
3	其中：长期股权投资	98,899.53	130,234.25	31,334.72	31.68
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	-	-	-	
6	在建工程	-	-	-	
7	无形资产	-	-	-	
8	其中：土地使用权	-	-	-	
9	其他非流动资产	-	-	-	
10	**资产总计**	**99,074.90**	**130,409.62**	**31,334.72**	**31.63**
11	流动负债	-	-	-	-
12	非流动负债	-	-	-	
13	**负债总计**	-	-	-	-
14	**净 资 产（所有者权益）**	**99,074.90**	**130,409.62**	**31,334.72**	**31.63**

资产基础法评估结论详细情况见评估明细表。

企业对被投资单位的长期股权投资采用成本法核算，本次评估增值主要系长期股权投资评估值增值所致。

（二）对长期股权投资评估结论的选用

根据本次被评估单位特点、价值类型和相关资料收集情况等相关条件，对长期股权投资评估结论的选用情况如下：

1.本次评估对斐控泰克的一级子公司 Luxembourg 312、二级子公司 MicroX 采用资产基础法进行评估，并选用资产基础法的评估结论。

2.对斐控泰克核心业务主体 FSG Group，采用收益法、市场法进行评估。收益法的评估结果着眼于被评估单位的未来整体的获利能力，通过对预期现金流量的折现来反映企业的现实价值，该评估结果不仅反映了被评估单位账面资产的价值，还包含了被评估单位无法在账面上反映的无形资产价值（如无形资产商誉、商标等）；市场法是通过分析参考公司的各项指标，以参考公司股权或企业整体价值与其某一收益性指标、

资产类指标或其他特性指标的比率，并以此比率倍数推断被评估单位应该拥有的比率倍数，进而得出被评估单位股东权益的价值。

考虑到被评估单位所在行业为泛半导体设备行业，被评估单位基于自身经营情况做出未来盈利预测，但受外部因素影响较大，比如地缘政治、原材料价格上涨、能源价格及航运成本上升等，这些因素均为被评估单位所无法控制，且被评估单位处于国产化过渡阶段，未来收益可能存在一定的不确定性。市场法基于现实的宏观经济状况、产业政策客观反映了资本市场现时的价格，价值内涵更为准确，市场法评估过程直观、评估数据直接取材于市场，评估结果较容易被市场投资者理解和接受。综合分析后，本次评估选取市场法确定斐控泰克核心业务主体 FSG Group 股东全部权益评估值。

3. 斐控泰克核心业务主体 FSG Group 评估增值，主要原因分析如下：

①强大的机电一体化技术

FSG Group 设备高度集成化，包含先进的机械运动/定位引擎、各类电子操控设备和仪器等硬件设备，以及强大的 PCM 过程控制软件系统。

FSG Group 的硬件系统采用模块化设计，使其能在最短的时间内以高度的灵活性满足不同的功能配置需求，模块化设计使得 FSG Group 能够轻松地开发出从实验室到大规模生产的客户应用。

PCM 过程控制软件系统包含大量算法库，拥有高精度控制所需的视觉和运动控制以及深度机器学习能力。系统软件中包含自动化应用的软件模块，允许用户二次开发，生成复杂的光学装配和测试自动化工艺流程序，便于应用和扩展，大大降低客户的使用成本和二次开发成本。

②先进的定位和校准系统，可确保光学器件的高精度耦合

FSG Group 通过特有的 Auto Align 多轴校准和定位技术，结合多相机系统视觉算法，能够实现硅光芯片封装过程中对微小光学元器件进行精准定位，提供纳米级高精度光纤耦合。利用上述技术，FSG Group 亦

可在光芯片粘贴、激光焊接过程中提供精度可达亚微米级高精度点胶、耦合等。同时，在光电测试应用中，FSG Group 能够提供高精度、高效率的垂直光栅耦合和边缘耦合方法，实现芯片至晶圆级的光电器件光学与电学性能的自动化测试。

③与客户密切合作的业务模式

FSG Group 通过与客户密切合作，充分了解客户需求，利用自身的专业技术和设计经验为客户量身定制解决方案，满足客户对不同功能、精度、效率等方面的需求。从原型机制作到小批量试产再到大批量生产过程中，FSG Group 与客户深度合作，根据客户产品特点不断进行改进和调试，为客户提供有继承性地自动化方案，缩短客户从研发到量产的时间，降低客户开发成本。此外，FSG Group 还协助客户评估现有的封装流程和方法，通过引入公司设备，帮助客户优化封装流程以达到生产效率最大化。FSG Group 通过与客户密切合作的业务模式，保证了公司客户的稳定增长。

④丰富的设备定制化设计经验

FSG Group 长期从事光电子器件封装检测设备的研发和生产，在全球范围内累计交付了超过1000套系统,涵盖各个类型的封装检测设备，积累了丰富的设计方面的经验。FSG Group 拥有大量设计库和方案库，形成标准化、模块化的设计体系，面对复杂多样的定制化需求，能够快速为客户提供精准的解决方案并予以快速实施。

十一、特别事项说明

评估报告使用人在使用本评估报告时，应关注以下特别事项对评估结论可能产生的影响，在依据本报告自行决策时给予充分考虑。

(一)权属等主要资料不完整或者存在瑕疵的情形

1.抵押、质押担保

2019 年 10 月 11 日，FSG 与 KSK Syke 签订了质押协议，约定将 FSG 于该银行开设的编号为 1012041008 的存款账户以及编号为 1676788 的理财账户作为质押物，以担保 FSG 与 KSK Syke 银行之间因银行业务产生的所有当前或潜在的债权，特别是为 KSK Syke 银行向 FSG 提供的 100 万欧元信贷额度提供担保。该质押协议的期限截至 2020 年 12 月 31 日，但最长不超过 Torsten Vahrenkamp 先生和 Matthias Trinker 先生不再担任 FSG 的管理董事之日。

2019 年 4 月 25 日，FSG 与德国商业银行签订了担保合同，将 FSG 所持有的编号为 106119100 号和 103349700 号的理财账户及编号为 106119107 号和 103349700 号的存款账户以德国商业银行为受益人设置抵押，以担保德国商业银行为 FSG 提供的最高达 450 万欧元的信贷额度。此外，Torsten Vahrenkamp 先生和 Matthias Trinker 先生亦为保证前述信贷额度，各自分别向德国商业银行提供了最高达 35 万欧元的、无固定期限的且可直接执行的担保。根据 FSG 与德国商业银行于 2021 年 5 月 11 日签订的信贷协议约定，上述担保合同为该信贷协议下最高达 800 万欧元的贷款额度提供担保。

2021 年 12 月 9 日，FSG 与 R+V Allgemeine Versicherung AG 公司（以下简称“R+V 公司”）签订了保函协议，约定将 FSG 于 Bremische Volksbank 银行开设的编号为 DE71 291900240052995801 的银行账户中的 425,975.96 欧元存款以及由德国商业银行开具的金额为 17.5 万欧元的保函作为质押物，以担保 FSG 与 R+V 公司于 2021 年 11 月 24 日签订的编号为 14197519515814 EG 的保证金合同项下 R+V 公司有权向 FSG 提出的最高额达 300 万欧元的现有或潜在债权。其中，保证金合同自 2023 年 10 月 13 日到期后由合同双方同意顺延一年，保函协议的担保期限至 R+V 公司不再就保证金合同对 FSG 提出任何债权，并通知 Bremische

Volksbank 银行不会对 FSG 提出进一步的债权要求为止。

2023 年 4 月 11 日，FSG 与德国商业银行签订了抵押协议，约定将 FSG 对首字母为 A 至 Z 的客户应收账款、位于 Rehland 8, 28832 Achim 的原材料所有权以及 FSG 因当前和未来对前述抵押物投保所产生的债权转让予德国商业银行，以担保根据 FSG 与德国商业银行于 2021 年 5 月 11 日签订的信贷协议项下最高达 800 万欧元的贷款额度。

2. FSG Thailand 股权

FSG Thailand存在非FSG直接持有的少数股权。根据泰国有关规定，泰国私人有限公司的股东不能少于3个，且每个股东必须至少持有一股，故FSG Thailand股东增加杨雪莉和李伟彬。杨雪莉和李伟彬实际并未出资也不享有权利，FSG在FSG Thailand的表决权比例为100%。审计报告合并按照100%控制权合并，上述少数股东不享有实质股权，不确认少数股东权益。

除上述事项外，评估人员未发现其他权属等主要资料不完整或者存在瑕疵的事项。委托人与报表编制方亦明确说明不存在其他权属等主要资料不完整或者存在瑕疵的事项。

(二)委托人未提供的其他关键资料说明

无。

(三)未决事项、法律纠纷等不确定因素

无。

(四)重要的利用专家工作及相关报告情况

本次评估报告中，评估所采用的财务基础数据包括但不限于评估基准日各项资产及负债账面值系来源于天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健审【2024】104号、天健审【2024】113号《审计报告》。

除此之外，未引用其他机构报告内容。

(五)重大期后事项

期后事项是指评估基准日之后出具评估报告之前发生的重大事项。

1.期后汇率变动

本次评估基准日2023年10月31日，欧元兑人民币中国人民银行中间价为7.648，截至2024年4月26日，欧元兑人民币中国人民银行中间价为7.6561，变动率为0.11%，本次评估未考虑期后汇率波动的影响。

除上述事项外，评估人员未发现存在其他重大期后事项，委托人与被评估单位亦明确告知不存在其他重大期后事项。

(六)评估程序受限的有关情况、评估机构采取的弥补措施及对评估结论影响的说明

无。

(七)其他需要说明的事项

1.本报告披露评估基准日及2021-2022年度及2023年1-10月相关财务数据摘自被评估单位经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计的审计报告及相关底稿，本次评估工作是基于审计报告进行的，当审计报告出现重大差错时，本评估报告中的评估结论无效。

2.本评估结论未考虑被评估单位及相关资产可能存在的欠缴税款和交易时可能需支付的各种交易税费及手续费等支出对评估值的影响，也未对资产评估增值额作任何纳税调整准备。

3.目前存在部分地区国家冲突持续、地缘政治冲突加剧等情形，对世界经济的影响尤其是欧洲经济影响的比较难以估计，本次评估未考虑该情形对被评估单位及其子公司生产经营的影响。

4.本次评估基于被评估单位及其各级子公司核心员工持续保持稳定，若未来核心员工流失则可能对评估结论有重大不利影响。

5.评估师和评估机构的法律责任是对本报告所述评估目的下的资产价值量做出专业判断，并不涉及到评估师和评估机构对该项评估目的所对应的经济行为做出任何判断，也不涉及对证券市场投资人的投资行为

做出任何判断。

6.本次评估范围及采用的由被评估单位提供的数据、报表及有关资料，委托人及被评估单位对其提供资料的真实性、完整性和合法性负责。评估工作在很大程度上，依赖于委托人及被评估单位提供的有关资料。因此，评估工作是以委托人及被评估单位提供的有关经济行为文件，有关资产所有权文件、证件及会计凭证，有关法律文件的真实合法为前提。

7.由于评估基准日非年末，采用市场法评估被评估单位核心资产企业价值时采用了本年度收入。可比公司年度收入数据来自Bloomberg金融终端，被评估单位核心资产收入数据来自管理层报表。

8.在评估基准日以后的有效期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理：

(1)当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产数额进行相应调整；

(2)当资产价格标准发生变化对资产评估结果产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的资产评估机构重新确定评估价值；

(3)对评估基准日后，资产数量、价格标准的变化，委托人在资产实际作价时应给予充分考虑进行相应调整。

9.本次评估基于委托人和被评估单位对未来预测期内业务的经营、发展情况的判断，如实际业务经营状况与生产经营规划发生偏差，且被评估单位管理层未采取相应补救措施弥补偏差，则评估结论会发生变化。

10.本次评估对被评估单位核心资产选用了市场法和收益法评估，根据敏感性分析，相关参数特别是收益法中的折现率与毛利率，以及市场法中价值比率、缺乏流动性折扣率变化时会对评估值产生重大影响。

11.有关被评估单位核心资产未来收益预测的数据由相关企业管理层提供且由其承担相应责任，评估师执行资产评估业务的责任是在上述收益预测的基础上，结合被评估单位核心资产经营状况、发展规划和资

源配置等情况对其进行合理性分析、判断，经过与相关当事方讨论，对预测数据进一步修正、完善后，评估人员采信了被评估单位盈利预测的相关数据。评估师对被评估单位价值进行估算并发表专业意见，并不承担相关当事人决策的责任。评估结论不应当被认为是对被评估单位可实现价格的保证。

12.评估人员已知晓股东部分权益价值并不必然等于股东全部权益价值与股权比例的乘积。由于无法获取行业及相关股权的交易的详细资料，且受现行产权交易定价规定的限制，故本次评估中没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价和折价。

以上事项特提醒报告使用者注意。

十二、评估报告使用限制说明

（一）本评估报告只能用于本报告载明的评估目的和用途。同时，本次评估结论是反映被评估单位在本次评估目的下，根据公开市场的原则确定的现行公允市价，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊的交易方可能追加付出的价格等对评估价格的影响，同时，本报告也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其它不可抗力对资产价格的影响。当前述条件以及评估中遵循的持续经营原则等其它情况发生变化时，评估结论一般会失效。评估机构不承担由于这些条件的变化而导致评估结果失效的相关法律责任。

本评估报告成立的前提条件是本次经济行为符合国家法律、法规的有关规定，并得到有关部门的批准。

（二）委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估专业人员不承担责任。

（三）除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

（四）资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论。评估结论不等同于被评估单位可实现价格，评估结论不应当被认为是对被评估单位可实现价格的保证。

（五）评估结论的使用有效期：本报告的评估结果使用有效期一年，自评估基准日2023年10月31日起，至2024年10月30日止。超过一年，需重新进行评估。

十三、评估报告日

评估报告日为二〇二四年四月二十六日。

（此页无正文）

天道亨嘉资产评估有限公司

资产评估师： 葛其泉

资产评估师： 刘薇

二〇二四年四月二十六日

公司地址：上海市延安西路 1088 号 30 楼

http://www.publicvaluer.cn

联系电话：021-62401263

备查文件目录

1.经济行为文件；

2.天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》；

3.委托人和被评估单位企业法人营业执照（复印件）；

4.被评估单位涉及的主要权属证明资料（复印件）；

5.委托人及被评估单位承诺函；

6.签字资产评估师承诺函；

7.天道亨嘉资产评估有限公司企业法人营业执照（复印件）；

8.天道亨嘉资产评估有限公司资产评估备案文件(复印件)；

9.签字资产评估师资格证书（复印件）；

10.其他。

罗博特科智能科技股份有限公司

第三届董事会第八次会议决议

罗博特科智能科技股份有限公司（以下简称“公司”、“上市公司”或“罗博特科”）第三届董事会第八次会议于2023年8月25日在苏州工业园区唯亭街道港浪路3号罗博特科A栋四楼会议室以通讯表决的方式召开。本次会议通知已于2023年8月22日以电子邮件形式通知全体董事、监事及高级管理人员。本次会议应出席董事7人，实际出席董事7人，公司监事和高级管理人员列席了本次会议，会议由公司董事长戴军先生主持。本次会议召集、召开程序及表决程序符合《公司法》和《公司章程》的有关规定，会议决议合法有效。

本次会议以书面形式记名投票表决审议通过了如下议案：

一、审议通过了《关于公司符合发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金相关法律法规规定条件的议案》

根据现行有效的《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司重大资产重组管理办法》《上市公司证券发行注册管理办法》《创业板上市公司持续监管办法（试行）》《上市公司监管指引第9号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》《上市公司监管指引第7号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023年修订）》《深圳证券交易所上市公司重大资产重组审核规则》等法律法规、部门规章及规范性文件的规定，董事会经过对公司实际情况及相关事项进行认真的自查论证后，认为公司本次发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金事项符合上述相关规定中各项条件。

公司独立董事对本议案发表了同意的独立意见。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意7票，反对0票，弃权0票

二、逐项审议通过了《关于公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金方案的议案》

2.1 交易概况

本次交易方案包括两部分：一是发行股份及支付现金购买资产；二是募集配套资金。

2.1.1 发行股份及支付现金购买资产

公司拟以发行股份及支付现金的方式购买交易对方建广广智（成都）股权投资中心（有限合伙）（以下简称“建广广智”）、苏州工业园区产业投资基金（有限合伙）（以下简称“苏园产投”）、上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“超越摩尔”）、苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“永鑫融合”）、尚融宝盈（宁波）投资中心（有限合伙）（以下简称“尚融宝盈”）、常州朴锌投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“常州朴锌”）、南通能达新兴产业母基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“能达新兴”）持有的苏州斐控泰克技术有限公司（以下简称“斐控泰克”）合计 81.18%的股权，公司拟以发行股份方式购买境外交易对方 ELAS Technologies Investment GmbH（以下简称“ELAS”）持有的 ficonTEC Service GmbH（以下简称“FSG”）、ficonTEC Automation GmbH（以下简称“FAG”，与斐控泰克、FSG 合称为“标的公司”）各 6.97%股权。

斐控泰克系专门为收购境外标的公司 FSG、FAG 而设立的特殊目的公司。本次交易前，公司全资子公司苏州斐控晶微技术有限公司（以下简称“斐控晶微”）持有斐控泰克 18.82%的股权，斐控泰克通过其境外全资子公司 Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.和 MicroXtechnik Investment GmbH（以下合称“境外 SPV”）持有目标公司 FSG 和 FAG 各 93.03%股权。本次交易的目的系通过收购斐控泰克 81.18%股权、目标公司 6.97%股权从而间接控制德国经营实体 FSG 和 FAG 各 100%股权。境内标的公司斐控泰克除通过境外 SPV 持有最终目标公司股权外，无其他经营业务。

本次发行股份购买资产的定价基准日为公司审议本次交易相关事项的第三届董事会第八次会议决议公告日。经交易各方友好协商，本次发行股份购买资产的股票发行价格为 56.38 元/股，不低于定价基准日前 120 个交易日公司股票均价的 80%。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.1.2 募集配套资金情况

公司拟向不超过 35 名特定对象非公开发行股票募集配套资金，募集配套资金总额不超过 45,000 万元，不超过本次发行股份购买资产交易总金额的 100%，且发行股份数量不超过本次交易前公司总股本的 30%。

本次募集配套资金扣除中介机构费用及相关税费后，拟用于支付本次交易的现金对价、补充公司流动资金及偿还银行贷款等。其中，用于补充公司流动资金及偿还银行贷款的比例不超过本次交易作价的 25%，或不超过募集配套资金总额的 50%。

本次募集配套资金的定价基准日为本次非公开发行股票发行期首日，发行价格不低于发行期首日前 20 个交易日公司股票均价的 80%。最终发行价格将在本次交易获得中国证监会注册后，由公司董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，依据发行对象申购报价的情况，与本次交易的独立财务顾问（主承销商）协商确定。

本次发行股份及支付现金购买资产不以募集配套资金的成功实施为前提，最终募集配套资金发行成功与否不影响本次发行股份及支付现金购买资产行为的实施。募集配套资金的最终发行数量将以中国证监会同意注册的发行数量为准，发行数量变化不影响本次发行股份及支付现金购买资产行为的实施。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.2 发行股份及支付现金购买资产方案

2.2.1 交易对方

本次发行股份及支付现金购买资产的境内交易对方为建广广智、苏园产投、能达新兴、超越摩尔、永鑫融合、尚融宝盈和常州朴铧等七家企业。本次发行股份购买资产的境外交易对方为德国公司 ELAS（以下合称为“交易对方”，交易对方与公司合称为“交易各方”“各方”）。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.2.2 标的资产

公司本次发行股份及支付现金购买资产的标的资产为斐控泰克 81.18%股权和 FSG、FAG 各 6.97%股权。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.2.3 标的资产定价

本次交易由具有从事证券期货相关业务资格的资产评估机构，以各方协商确定的评估基准日对标的资产价值进行评估。

标的资产最终交易作价将由公司与交易对方根据具有从事证券期货相关业

务资格的资产评估机构出具的评估报告中评估结果协商确定。交易各方将另行签订补充协议，约定标的资产最终交易作价。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.2.4 支付方式

公司以发行股份及支付现金的方式向交易对方购买资产。交易对方于本次交易中取得的股份对价数量和现金对价金额，待标的资产审计、评估完成后，由交易各方另行签署补充协议最终确定。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.2.5 发行股份种类、面值与上市安排

公司本次发行人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

本次公司发行的股份拟在深圳证券交易所创业板上市，具体上市安排需经深圳证券交易所审核通过、取得中国证监会同意注册，并与深圳证券交易所、中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司协商后确定。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.2.6 发行股份的对象、发行方式和认购方式

本次发行股份的对象为拟以换股方式取得交易对价的交易对方。发行方式为向特定对象发行。本次发行股份的认购方式为资产认购，即发行对象以其持有的标的公司股份认购公司本次发行的股份。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.2.7 发行股份的定价原则及发行价格

根据《上市公司重大资产重组管理办法》（以下简称“《重组办法》”）第四十五条和《创业板上市公司持续监管办法（试行）》（以下简称“《持续监管办法》”）第二十一条规定，公司发行股份购买资产的发行股份的价格不得低于市场参考价的 80%；市场参考价为公司审议本次发行股份及支付现金购买资产的首次董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价=决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

本次发行股份的定价基准日为公司首次审议本次交易的董事会决议公告日

（即公司第三届董事会第八次会议决议公告日）。定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日、120 个交易日股票交易均价具体情况如下：

股票交易均价计算区间	交易均价（元/股）	交易均价的 80%（元/股）
定价基准日前 20 个交易日	73.76	59.01
定价基准日前 60 个交易日	76.84	61.47
定价基准日前 120 个交易日	70.47	56.37

经公司与交易对方友好协商，共同确定本次重组中发行股份购买资产的发行价格为 56.38 元/股，不低于定价基准日前 120 个交易日公司股票的交易均价的 80%。

本次发行的最终发行价格或定价原则尚须经公司股东大会审议批准。在本次发行股份购买资产的定价基准日至发行日期间，公司如另有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，发行价格将按照下述公式进行调整，计算结果向上进位并精确至分。发行价格的调整公式如下：

派送股票股利或资本公积转增股本：P1=P0/（1+n）；

配股：P1=（P0+A×k）/（1+k）；

上述两项同时进行：P1=（P0+A×k）/（1+n+k）；

派送现金股利：P1=P0-D；

上述三项同时进行：P1=（P0-D+A×k）/（1+n+k）

其中：P0 为调整前有效的发行价格，n 为该次送股率或转增股本率，k 为配股率，A 为配股价，D 为该次每股派送现金股利，P1 为调整后有效的发行价格。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.2.8 发行价格调整机制

（1）价格调整方案对象

价格调整方案的调整对象为本次交易中购买资产发行股份的发行价格。

（2）价格调整方案生效条件

公司股东大会审议通过本次价格调整方案。

（3）可调价期间

公司审议本次交易的股东大会决议公告日（不含当日）至本次交易获得中国证监会注册前（不含当日）。

（4）调价触发条件

可调价期间内，出现下述任一情形的，公司董事会有权根据公司股东大会的授权召开会议审议是否对本次交易中发行价格进行一次调整：

① 向下调整

创业板综指（399102.SZ）、万得光模块（CPO）指数（8841258.WI）或证监会专用设备指数（883132.WI）在任一交易日前的连续 30 个交易日中有至少 20 个交易日较公司首次审议本次交易的董事会决议公告日前一交易日收盘指数跌幅超过 20%，且公司股价在任一交易日前的连续 30 个交易日中有至少 20 个交易日较公司首次审议本次交易的董事会决议公告日前一交易日收盘价格跌幅超过 20%。

② 向上调整

创业板综指（399102.SZ）、万得光模块（CPO）指数（8841258.WI）或证监会专用设备指数（883132.WI）在任一交易日前的连续 30 个交易日中有至少 20 个交易日较公司首次审议本次交易的董事会决议公告日前一交易日收盘点数涨幅超过 20%，且公司股价在任一交易日前的连续 30 个交易日中有至少 20 个交易日较公司首次审议本次交易的董事会决议公告日前一交易日收盘价涨幅超过 20%。

（5）调价基准日

可调价期间内，任一调价触发条件满足后的 20 个交易日内，若董事会决定对发行价格进行调整的，调价基准日为首次满足该项调价触发条件的次一交易日。

（6）发行价格调整机制

在可调价期间内，公司可且仅可对发行价格进行一次调整。经各以其所持斐控泰克股权认购公司股份的相关斐控泰克股东的分别同意后，且经公司董事会审议决定对发行价格进行调整的，调整后的本次交易的发行价格将以调价基准日为新的定价基准日，本次交易的股份发行价格应调整为不低于调价基准日前 20、60 或 120 个交易日（不包括调价基准日当日）公司股票交易均价的 80%（调价基准日前 n 个交易日股票均价=调价基准日前 n 个交易日股票交易总额/调价基准日前 n 个交易日股票交易总量）。调整后的发行价格无须再提交公司股东大会再次审议。

若公司董事会审议决定不对股份发行价格进行调整的，则后续不可再对本次交易的股份发行价格进行调整。

（7）股份发行数量调整

股份发行价格调整后，标的资产的转让对价不变，向交易对方发行股份数量相应调整。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.2.9 发行数量

本次交易中，交易对方各自取得的股份对价和现金对价支付比例和支付金额（数量），待标的资产审计、评估完成后，由公司与交易对方另行签署补充协议最终确定。公司将于发行股份及支付现金购买资产报告书中进一步披露发行股份购买资产的股票发行数量情况，最终以中国证监会注册的结果为准。

本次购买资产发行的股份数量以经审计、评估后确定的交易对价及发行价格确定，具体公式如下：

本次购买资产发行的股份数量=发行股份购买资产的交易金额÷本次发行股票的每股发行价格。（最终发行股份数量以中国证监会注册内容为准）

交易对方各自取得的本次发行股份数量=交易对方各自的股份对价/发行价格。

按照上述公式计算的各个交易对方应取得股份数量中，不足一股的余额交易对方自愿放弃。

在定价基准日至发行日期间，若公司发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，本次发行价格亦将作相应调整，发行股份数量也随之进行调整。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.2.10 锁定期安排

根据《重组办法》的规定及境内交易对方签署的《购买资产协议》和境外交易对方签署的《发行股份购买资产协议》，交易对方因本次发行股份购买资产而获得的公司股份，自发行结束之日起 12 个月内不予以转让。

上述新增股份自登记在交易对方名下并上市之日起锁定期届满之日止，因公司进行权益分派、公积金转增股本等原因导致股本发生变动的，涉及的该部

分股份亦遵守上述规定。

若上述锁定期安排与证券监管机构的最新监管意见不相符，将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.2.11 过渡期损益及有关事项的安排

过渡期指从评估基准日（不含当日）至交割日（含当日）的期间。过渡期内，标的公司不得进行分红。自审计基准日起至标的股权交割日止，斐控泰克及下属企业在此期间产生的收益或因其他原因而增加的净资产、或产生亏损均由公司享有和承担。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.2.12 滚存未分配利润的安排

本次交易完成后，公司滚存的未分配利润将由本次交易完成后的新老股东按照届时的持股比例共享。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.2.13 标的资产办理权属转移的合同义务和违约责任

（1）交易各方一致同意在本协议依法生效之日起 20 个工作日内，交易对方应当将标的资产过户至公司名下。

（2）本协议签署后，除不可抗力事件以外，任何一方不履行或不及时、不适当履行本协议项下其应履行的任何义务，或违反其在本协议项下作出的任何陈述、保证或承诺，均构成违约。违约方应当就其违约行为使守约方遭受的全部直接或间接经济损失承担赔偿责任，赔偿范围包括但不限于因解决任何索赔或执行该等索赔的判决、裁定或仲裁裁决而发生的或与此相关的一切付款、费用或开支，但是交易对方 ELAS 的赔偿责任在任何情况下均不得超过最终交易对价并应以其为限，且公司基于 ELAS 违反任一项 ELAS 保证而可提出的任何索赔应在协议签署满三年后丧失时效。

（3）若公司未能在交割日后 40 个工作日完成本次交易项下向建广广智、苏园产投支付全额现金对价的，各方同意自交割日后第 40 个工作日起给予公司 20 个工作日作为支付宽限期（即交割日后第 41 个工作日至交割日后第 60 个工作日）；若公司在该等支付宽限期内，未能全额支付现金对价的，公司应当向建

广广智、苏园产投就公司应付未付现金对价、自交割日后第 60 个工作日至实际支付之日期间每日万分之三的利率支付延迟违约金。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.2.14 决议有效期

与本次发行股份及支付现金购买资产有关的决议自股东大会审议通过之日起 12 个月内有效。如果公司已于该有效期内取得中国证监会对本次交易的同意注册文件，则该有效期自动延长至本次交易完成日。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.3 募集配套资金方案

2.3.1 发行股份的种类、面值及上市地点

本次发行的股份种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元，发行的股票将在深圳证券交易所创业板上市。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.3.2 发行对象和发行方式

本次募集配套资金采取询价发行的方式，拟向不超过 35 名符合条件的特定投资者非公开发行股份。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.3.3 定价基准日和定价依据

本次募集配套资金的定价基准日为本次非公开发行股票发行期首日，发行价格不低于发行期首日前 20 个交易日公司股票均价的 80%。若未来证券监管机构对发行股份募集配套资金的发行价格颁布新的监管意见，公司将根据相关监管意见予以调整。最终发行价格将在本次交易获得中国证监会注册后，由公司董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，依据发行对象申购报价的情况，与本次交易的独立财务顾问（主承销商）协商确定。

在募集配套资金定价基准日至股份发行日期间，公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则上述发行价格将根据中国证监会及深交所的相关规则进行相应调整。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.3.4 发行数量

本次发行股份募集配套资金总额不超过 45,000 万元，不超过拟以发行股份方式购买资产交易价格的 100%，募集配套资金发行股份的数量不超过公司本次发行前总股本的 30%。在上述范围内，由公司董事会根据股东大会的授权于发行时根据市场化询价的情况与独立财务顾问（保荐机构）协商确定最后发行数量。若未来证券监管机构对发行股份募集配套资金规则颁布新的监管意见，公司将根据相关监管意见予以调整。

在定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，本次募集配套资金的股票发行价格将做相应调整，发行股份数量也随之进行调整;本次募集配套资金发行股份数量上限相应调整，各认购对象于本次募集配套资金中所认购的股份数量上限将按照其各自认购比例进行相应调整。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.3.5 股份锁定安排

发行股份募集配套资金的发行对象通过本次发行取得的股份，自发行结束之日起 6 个月内不得转让。本次募集配套资金发行完成后，发行对象因公司发生配股、送红股、资本公积金转增股本等原因而导致增持的股份，亦应遵守上述股份锁定约定。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.3.6 募集配套资金的用途

本次募集配套资金扣除中介机构费用及相关税费后，拟用于支付本次交易的现金对价、补充公司流动资金及偿还银行贷款等。其中，用于补充公司流动资金及偿还银行贷款的比例不超过本次交易作价的 25%，或不超过募集配套资金总额的 50%。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.3.7 滚存未分配利润的安排

本次交易完成后，公司滚存的未分配利润将由本次交易完成后的新老股东按照届时的持股比例共享。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.3.8 决议有效期

与本次募集配套资金有关的决议自股东大会审议通过之日起 12 个月内有效。如果公司已于该有效期内取得中国证监会对本次交易的同意注册文件，则该有效期自动延长至本次交易完成日。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

公司独立董事已在董事会对该议案逐项表决后发表了同意的独立意见，具体内容详见公司披露于巨潮资讯网（http:// www.cninfo.com.cn）上的相关公告。

本议案尚需提交公司股东大会逐项审议，取得标的公司所在地和中国境内有权主管机关的各项核准或备案文件（如需），并且需经深圳证券交易所审核同意、取得中国证监会予以注册后方可实施。

三、审议通过了《关于公司与交易对方签署附生效条件的交易协议的议案》

就本次交易，公司拟与建广广智、苏园产投、能达新兴、超越摩尔、永鑫融合、尚融宝盈、常州朴铧和 ELAS，分别签署附生效条件的购买资产协议。

待与本次发行股份及支付现金购买资产相关的审计、评估工作完成后，公司将与交易对方签署相关补充协议，对交易对价、发行股份价格及数量等条款予以最终确定，并再次提请审议。

公司独立董事对本议案发表了同意的独立意见。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

四、审议通过了《关于<罗博特科智能科技股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金预案>及其摘要的议案》

根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司重大资产重组管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组》等法律法规和规范性文件的有关规定，公司对本次交易相关事项进行完善，并编制了《罗博特科智能科技股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金预案》及其摘要。

具体内容详见公司披露于巨潮资讯网（http:// www.cninfo.com.cn）的《罗博特科智能科技股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金预案》及其摘要。

公司独立董事对本议案发表了同意的独立意见。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

五、审议通过了《关于本次交易预计构成<上市公司重大资产重组管理办法>第十二条规定的重大资产重组，但不构成第十三条规定的重组上市情形的议案》

公司董事会对于本次交易预计构成《上市公司重大资产重组管理办法》第十二条规定的重大资产重组，但不构成第十三条规定的重组上市情形作出审慎判断，认为：

1、本次交易预计构成重大资产重组

截至本次董事会召开之日，本次交易的审计及评估工作尚未完成，标的资产的估值及交易作价尚未确定。根据标的公司未经审计的财务数据初步判断，本次交易预计将达到《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组标准，从而构成上市公司重大资产重组。对于本次交易是否构成重大资产重组的具体认定，公司将在重组报告书中予以详细分析和披露。

本次交易涉及发行股份购买资产，需经深圳证券交易所审核通过，中国证监会同意注册及其他有关审批机构的审批（如有）方可实施。

2、本次交易不构成《上市公司重大资产重组管理办法》第十三条所规定的重组上市的情形

本次交易前，公司的控股股东为苏州元颉昇企业管理咨询有限公司，实际控制人为戴军先生。戴军直接持有公司 4.27%的股份，并通过元颉昇控制公司 25.66%的股份，通过科骏投资控制公司 6.92%的股份，合计控制公司 36.85%的股份，系公司实际控制人。本次交易系公司向非关联方购买标的资产，交易完成后，公司控股股东仍为元颉昇，实际控制人仍为戴军。

因此，本次交易不构成《上市公司重大资产重组管理办法》第十三条规定的重组上市的情形。

公司独立董事对本议案发表了同意的独立意见。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

六、审议通过了《关于本次交易不构成关联交易的议案》

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年修订）》，关联交易是上市公司与关联人之间发生的转移资源或者义务的事项。公司认为，本次交易前，交易对方建广广智（成都）股权投资中心（有限合伙）、苏州工业园区产业投资基金（有限合伙）、上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）、苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）、尚融宝盈（宁波）投资中心（有限合伙）、常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）、南通能达新兴产业母基金合伙企业（有限合伙）和 ELAS Technologies Investment GmbH 与公司均不存在关联关系；本次交易后，交易对方与公司预计不构成关联关系。本次交易不构成关联交易。

公司独立董事对本议案发表了同意的独立意见。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

七、审议通过了《关于本次交易符合<上市公司重大资产重组管理办法>第十一条和第四十三条规定的议案》

公司董事会对于本次交易是否符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条和第四十三条规定作出审慎判断，认为：

1、本次交易符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条的规定：

（1）本次交易符合国家相关产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定；

（2）本次交易不会导致公司不符合股票上市条件；

（3）本次交易所涉及的资产定价依据公允，不存在损害公司和股东合法权益的情形；

（4）本次交易所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法；

（5）本次交易有利于公司增强持续经营能力，不存在可能导致公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形；

（6）本次交易有利于公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于公司独立性的相关规定；

（7）本次交易有利于公司形成或者保持健全有效的法人治理结构。

2、本次交易符合《上市公司重大资产重组管理办法》第四十三条的规定：

（1）本次交易有利于提高公司资产质量、改善财务状况和增强持续盈利能力；有利于公司减少关联交易和避免同业竞争，增强独立性；

（2）公司最近一年财务会计报告被注册会计师出具无保留意见审计报告；

（3）公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形；

（4）公司发行股份所购买的资产为权属清晰的经营性资产，并能在约定期限内办理完毕权属转移手续；

（5）本次交易不存在重大违反中国证监会规定的其他条件的情形。

该议案具体内容详见与本公告同日披露于巨潮资讯网（http://www.cninfo.com.cn）上的《关于本次交易符合<上市公司重大资产重组管理办法>第十一条和第四十三条规定的说明》。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

八、审议通过了《关于本次交易符合<上市公司监管指引第 9 号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求>第四条规定的议案》

公司董事会对本次交易是否符合《上市公司监管指引第 9 号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》第四条的规定进行了审慎分析，认为：

1、本次交易购买的资产不涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、建设施工等有关报批事项。公司已在《罗博特科智能科技股份有限公司发行股份及支付现金并募集配套资金预案》中披露了已经履行和尚需履行的审批程序，并对可能无法获得批准或核准的风险作出了特别提示。

2、在本次交易的首次董事会决议公告前，本次交易的交易对方合法持有标的资产的完整权利，标的资产权属清晰，不存在限制或禁止转让的情形；标的公司斐控泰克、FSG、FAG 不存在出资不实或者影响其合法存续的情形。

3、本次交易完成后，公司将直接及间接合计持有斐控泰克、FSG、FAG 各 100%股权，FSG 和 FAG 拥有独立完整业务体系，能够独立自主地进行生产经营活动，有利于提高公司资产的完整性，有利于公司在人员、采购、生产、销售等方面继续保持独立。

4、本次交易有利于快速提升公司在光电子封装设备领域的技术水平，加速

公司在泛半导体设备领域的布局，有助于实现公司“清洁能源+泛半导体”双轮驱动的发展规划。本次交易短期内可能会摊薄上市公司每股收益等即期回报指标，但从发展角度来看，本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善财务状况、增强持续经营能力，有利于上市公司增强独立性、减少关联交易、避免同业竞争。

综上，公司董事会认为公司本次交易符合《上市公司监管指引第 9 号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》第四条的规定。

该议案具体内容详见与本公告同日披露于巨潮资讯网（http://www.cninfo.com.cn）上的《关于本次交易符合<上市公司监管指引第 9 号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求>第四条规定的说明》。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

九、审议通过了《关于本次交易相关主体不存在<上市公司监管指引第 7 号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管>第十二条及<深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 8 号——重大资产重组（2023 年修订）>第三十条规定情形的议案》

公司董事会对于本次交易相关主体是否存在《上市公司监管指引第 7 号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条及《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 8 号——重大资产重组（2023 年修订）》第三十条规定的不得参与上市公司重大资产重组情形作出审慎核查，认为：

截至本次董事会召开之日，本次交易相关主体（包括公司、标的公司、交易对方及上述主体的控股股东、实际控制人及其控制的机构，公司董事、监事、高级管理人员，公司控股股东的董事、监事、高级管理人员，标的公司的董事、监事、高级管理人员，为本次重大资产重组提供服务的证券公司、会计师事务所、律师事务所、评估机构及其经办人员，参与本次重大资产重组的其他主体）不存在因涉嫌与本次重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情形，最近 36 个月内不存在因内幕交易被中国证监会行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情形。

本次交易相关主体不存在《上市公司监管指引第 7 号——上市公司重大资

产重组相关股票异常交易监管》第十二条及《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 8 号——重大资产重组（2023 年修订）》第三十条规定的不得参与任何上市公司重大资产重组情形。

该议案具体内容详见公司披露于巨潮资讯网（http:// www.cninfo.com.cn）上的《关于本次交易相关主体不存在<上市公司监管指引第 7 号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管>第十二条及<深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 8 号——重大资产重组（2023 年修订）>第三十条规定情形的说明》。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

十、审议通过了《关于本次交易符合<上市公司证券发行注册管理办法>第十一条规定的议案》

公司董事会对于本次交易是否符合《上市公司证券发行注册管理办法》第十一条规定作出审慎判断，认为：

公司不存在《上市公司证券发行注册管理办法》第十一条规定之不得向特定对象发行股票的如下情形：

1、擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可；

2、最近一年财务报表的编制和披露在重大方面不符合企业会计准则或者相关信息披露规则的规定；最近一年财务会计报告被出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；最近一年财务会计报告被出具保留意见的审计报告，且保留意见所涉及事项对公司的重大不利影响尚未消除。本次发行涉及重大资产重组的除外；

3、现任董事、监事和高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责；

4、公司及其现任董事、监事和高级管理人员因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查；

5、控股股东、实际控制人最近三年存在严重损害公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为；

6、最近三年存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。

该议案具体内容详见公司披露于巨潮资讯网（http:// www.cninfo.com.cn）上的《关于本次交易符合<上市公司证券发行注册管理办法>第十一条规定的说明》。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

十一、审议通过了《关于本次交易符合<创业板上市公司持续监管办法（试行）>第十八条、第二十一条规定和<深圳证券交易所上市公司重大资产重组审核规则>第八条规定的议案》

公司董事会对本次交易是否符合《创业板上市公司持续监管办法（试行）》第十八条、第二十一条和《深圳证券交易所上市公司重大资产重组审核规则》第八条的规定作出审慎判断，认为：

1、本次交易符合《创业板上市公司持续监管办法（试行）》第十八条和《深圳证券交易所上市公司重大资产重组审核规则》第八条的规定

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，标的公司属于专用设备制造业（C35），不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中原则上不支持申报上市的行业，符合创业板定位。

标的公司与公司属于同一行业，本次交易本次交易有助于提升公司在光电子领域的整线解决方案及在该领域提供智能制造解决方案的技术能力，拓展公司市场领域，符合公司向半导体领域拓展的发展战略，有助于实现公司“清洁能源+泛半导体”双轮驱动的发展规划。

2、本次交易符合《创业板上市公司持续监管办法（试行）》第二十一条的规定

本次向交易对方发行股份购买资产的定价基准日为公司首次审议本次交易的董事会决议公告日（即公司第三届董事会第八次会议决议公告日）。本次交易中发行股份购买资产的发行价格不低于定价基准日前 120 个交易日罗博特科股票交易均价的 80%，符合《创业板上市公司持续监管办法（试行）》第二十一条的规定。

综上，本次交易符合《创业板上市公司持续监管办法（试行）》第十八条、第二十一条规定和《深圳证券交易所上市公司重大资产重组审核规则》第八条

的规定。

该议案具体内容详见公司披露于巨潮资讯网（http:// www.cninfo.com.cn）上的《关于本次交易符合<创业板上市公司持续监管办法（试行）>第十八条、第二十一条规定和<深圳证券交易所上市公司重大资产重组审核规则>第八条规定的说明》。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

十二、审议通过了《关于本次交易履行法定程序的完备性、合规性及提交法律文件的有效性的议案》

经对本次交易履行法定程序的完备性、合规性及提交的法律文件的有效性的认真审核，公司董事会认为，公司就本次交易相关事项履行了现阶段必需的法定程序，该等法定程序完备、合规，符合《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司重大资产重组管理办法》《上市公司证券发行注册管理办法》等法律、法规和规范性文件的相关规定，公司本次向深交所提交的法律文件合法、有效。

该议案具体内容详见公司披露于巨潮资讯网（http:// www.cninfo.com.cn）上的《关于本次交易履行法定程序的完备性、合规性及提交法律文件的有效性的说明》。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

十三、审议通过了《关于本次交易前 12 个月内购买、出售资产情况的议案》

经核查，除公司全资子公司斐控晶微对斐控泰克实缴出资 4,000 万元外，在本次交易前 12 个月内，公司未发生与本次交易相关的购买、出售资产的交易行为。

该议案具体内容详见公司披露于巨潮资讯网（http:// www.cninfo.com.cn）上的《关于本次交易前 12 个月内购买、出售资产情况的说明》。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

十四、审议通过了《关于本次交易采取的保密措施及保密制度的议案》

公司已根据相关法律、法规及规范性法律文件的规定，制定了严格有效的保密制度，采取了必要且充分的保密措施，限定了相关敏感信息的知悉范围，并及时与相关方签订了保密协议，严格地履行了本次交易在依法披露前的保密义务。

该议案具体内容详见公司披露于巨潮资讯网（http:// www.cninfo.com.cn）上的《关于本次交易采取的保密措施及保密制度的说明》。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

十五、审议通过了《关于提请股东大会授权董事会办理本次交易相关事宜的议案》

为保证公司本次交易的顺利进行，董事会提请公司股东大会授权董事会全权办理本次交易相关事宜，包括但不限于：

1、在相关法律、法规及规范性文件许可的范围内，根据公司股东大会决议和市场情况，并结合本次交易的具体情况，制定、调整、实施本次交易的具体方案，包括但不限于根据具体情况确定或调整标的资产交易价格、发行时机、股份发行数量和价格、发行对象、交易对价支付方式与安排等事项，以及根据中国证监会的批准情况以及市场询价情况，与独立财务顾问（主承销商）合理确定本次募集配套资金的发行对象、发行时机、发行价格和发行数量等；

2、根据深圳交易所和中国证监会审核情况和市场情况，按照公司股东大会审议并通过的方案，全权负责办理和决定本次交易的具体相关事宜；

3、准备、制作、修改、补充、签署、递交、呈报、执行与本次交易有关的全部协议和文件（包括相关的申报文件及其他有关文件），并办理与本次交易相关的申报事项；

4、如法律、法规及规范性文件的有关规定发生变化，或者深圳证券交易所和中国证监会等监管机构提出反馈意见或要求的，授权董事会在股东大会决议框架内对本次交易方案及相关申报材料进行必要的补充、调整和修改，包括但不限于批准、签署有关财务报告、审计报告、资产评估报告等一切与本次交易有关的文件、协议的修改、变更、补充或调整；

5、办理本次交易所需的所有审批、登记、备案、核准、同意、通知等相关

手续，办理与本次交易有关的所有信息披露事宜；

6、办理本次交易所发行股票在深圳交易所及中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司的登记、注销、锁定和上市等相关事宜；

7、根据市场情况和公司实际经营情况，设立募集资金专项账户，执行和落实本次交易项下募集配套资金的具体使用及安排；

8、本次交易完成后，相应修改与公司注册资本、股本等有关的公司章程条款，办理税务、工商变更/备案等相关手续，签署相关法律文件；

9、决定聘请或更换为本次交易提供服务的独立财务顾问、律师事务所、评估机构和审计机构等中介机构，并决定相应中介机构的服务费用；

10、在法律、法规、有关规范性文件及《公司章程》允许范围内，办理与本次交易有关的其他事宜。

上述授权自公司股东大会通过之日起 12 个月内有效。如果公司已于该有效期内取得中国证监会对本次交易的同意注册文件，则该有效期自动延长至本次交易完成日。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

十六、审议通过了《关于暂不召开股东大会审议本次交易相关事项的议案》

鉴于公司本次交易涉及的标的资产在本次董事会会议召开前尚未完成审计、评估工作，公司将在相关审计、评估工作完成后另行召开董事会会议，编制并披露发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金报告书（草案）及其摘要。

公司董事会在相关工作完成后，公司将另行召开董事会审议本次交易的相关事项，并发布召开股东大会的通知，提请股东大会审议本次交易相关事项。

该议案具体内容详见公司披露于巨潮资讯网（http:// www.cninfo.com.cn）上的《关于暂不召开股东大会审议本次交易相关事项的公告》。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

特此决议！

罗博特科智能科技股份有限公司董事会

二〇二三年八月二十五日

（本页无正文，为罗博特科智能科技股份有限公司第三届董事会第八次会议决议董事签章页）

全体董事签字：

戴军　　王宏军　　李伟彬

张建伟　　牛丹　　陈立虎　　朱兆斌

罗博特科智能科技股份有限公司董事会

2023 年 8 月 25 日

罗博特科智能科技股份有限公司

第三届董事会第十二次会议决议

罗博特科智能科技股份有限公司（以下简称“公司”）第三届董事会第十二次会议于 2024 年 2 月 27 日在苏州工业园区唯亭街道港浪路 3 号罗博特科 A 栋四楼会议室以通讯表决的方式召开。本次会议通知已于 2024 年 2 月 20 日以电子邮件形式通知全体董事、监事及高级管理人员。本次会议应出席董事 7 人，实际出席董事 7 人，公司监事和高级管理人员列席了本次会议，会议由公司董事长戴军先生主持。本次会议召集、召开程序及表决程序符合《公司法》和《公司章程》的有关规定，会议决议合法有效。

本次会议以书面形式记名投票表决审议通过了如下议案：

1、审议通过了《关于调整公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金方案的议案》

公司 2023 年第二次临时股东大会审议通过了《关于公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金方案的议案》，同意公司以发行股份及支付现金的方式购买交易对方建广广智（成都）股权投资中心（有限合伙）（以下简称“建广广智”）、苏州工业园区产业投资基金（有限合伙）（以下简称“苏园产投”）、上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“超越摩尔”）、苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“永鑫融合”）、尚融宝盈（宁波）投资中心（有限合伙）（以下简称“尚融宝盈”）、常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“常州朴铧”）、南通能达新兴产业母基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“能达新兴”）持有的苏州斐控泰克技术有限公司（以下简称“斐控泰克”）合计 81.18%的股权，公司以发行股份方式购买境外交易对方 ELAS Technologies Investment GmbH（以下简称“ELAS”）持有的 ficonTEC Service GmbH（以下简称“FSG”）、ficonTEC Automation GmbH（以下简称“FAG”，与斐控泰克、FSG 合称为“标的公司”）各 6.97%股权。

公司现拟对本次交易方案作出如下调整：

（1）经公司与 ELAS 协商一致，同意将本次交易原方案中关于公司购买境外交易对方 ELAS 持有的标的公司各 6.97%股权的支付方式由以发行股份方式调

整为以支付现金方式支付；

（2）将本次交易的募集配套资金总额从原方案中的不超过 45,000 万元调减为不超过 38,400 万元。

除上述调整的内容之外，本次交易方案仍按公司 2023 年第二次临时股东大会批准的《关于公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金方案的议案》内容执行。

该议案已经公司第三届董事会独立董事第二次专门会议审议且经全体独立董事过半数同意。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2、审议通过了《关于公司与交易对方 ELAS Technologies Investment GmbH 补充签署附生效条件的<罗博特科智能科技股份有限公司与 ELAS Technologies Investment GmbH 之间发行股份购买资产协议之补充协议（二）>的议案》

就调整本次交易方案，经沟通协商，公司与 ELAS 拟签署附生效条件的《罗博特科智能科技股份有限公司与 ELAS Technologies Investment GmbH 之间发行股份购买资产协议之补充协议（二）》，调整了交易对价支付方式等条款。

该议案已经公司第三届董事会独立董事第二次专门会议审议且经全体独立董事过半数同意。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

3、审议通过了《关于确认本次交易方案调整不构成重大调整的议案》

鉴于公司与交易对方 ELAS 协商一致，同意将本次交易原方案中关于公司购买境外交易对方ELAS持有的标的公司各6.97%股权的支付方式由以发行股份方式调整为以支付现金方式支付，并将本次交易的募集配套资金总额从原方案中的不超过 45,000 万元调减为不超过 38,400 万元。因此，公司对本次交易方案的内容进行相应调整。

本次交易方案调整不涉及交易对象和交易标的变更，仅将对境外交易对方 ELAS Technologies Investment GmbH 的支付方式由发行股份方式调整为现金支付方式，并同时调减了配套募集资金。对照《上市公司重大资产重组管理办法》第二十九条第一款、《<上市公司重大资产重组管理办法>第二十九条、第四十五条的适用意见——证券期货法律适用意见第 15 号》的规定，本次交易方案的

上述调整不构成本次交易方案的重大调整。

该议案已经公司第三届董事会独立董事第二次专门会议审议且经全体独立董事过半数同意。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

4、审议通过了《关于批准本次交易相关加期审计报告、备考审阅报告的议案》

根据《公司法》《证券法》《上市公司重大资产重组管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组》等法律、法规及规范性文件的相关规定，由于本次交易相关申报文件中财务数据已过有效期限，为保持深圳证券交易所审查期间财务数据的有效性，公司协调专业机构开展了加期审计工作。公司聘请的审计机构以 2023 年 10 月 31 日为财务数据基准日就本次交易出具了加期审计报告、备考审计报告。

经审阅，公司董事会同意专业机构出具的上述相关加期审计报告、备考审阅报告。

该议案已经公司第三届董事会独立董事第二次专门会议审议且经全体独立董事过半数同意。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

5、审议通过了《关于<罗博特科智能科技股份有限公司发行股份及支付现金并募集配套资金报告书（草案）（修订稿）>及其摘要的议案》

根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司重大资产重组管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组》等法律法规和规范性文件的有关规定，结合本次交易财务数据更新情况，公司对本次交易相关事项进行完善，并编制了《罗博特科智能科技股份有限公司发行股份及支付现金并募集配套资金报告书（草案）（修订稿）》及其摘要。

该议案已经公司第三届董事会独立董事第二次专门会议审议且经全体独立董事过半数同意。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

特此决议。

罗博特科智能科技股份有限公司董事会

二〇二四年二月二十七日

（本页无正文，为罗博特科智能科技股份有限公司第三届董事会第十二次会议决议董事签章页）

全体董事签字：

	王宏军	李伟彬
戴军	王宏军	李伟彬
张建伟	凌旭峰	陈立虎	朱兆斌
张建伟	凌旭峰	陈立虎	朱兆斌

罗博特科智能科技股份有限公司董事会

2024年2月27日

目　　录

一、审计报告…… 第 1—7 页

二、财务报表…… 第 8—15 页

（一）合并及母公司资产负债表…… 第 8—9 页

（二）合并及母公司利润表…… 第 10 页

（三）合并及母公司现金流量表…… 第 11 页

（四）合并及母公司所有者权益变动表…… 第 12—15 页

三、财务报表附注…… 第 16—97 页

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

6723WG0N0U80

此码用于证明该审计报告是否由具有执业许可的会计师事务所出具，
您可使用手机“扫一扫”或进入“注册会计师行业统一监管平台（http://acc.mof.gov.cn）”进行查验。
报告编码：浙246XFPRHKZ

地址：杭州市钱江路1366号
Add: 1366 Qianjiang Road, Hangzhou, China
网址：www.pccpa.cn

审 计 报 告

天健审〔2024〕104号

苏州斐控泰克技术有限公司全体股东：

一、审计意见

我们审计了苏州斐控泰克技术有限公司（以下简称斐控泰克公司）财务报表，包括2021年12月31日、2022年12月31日、2023年10月31日的合并及母公司资产负债表，2021年度、2022年度、2023年1－10月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表，以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了斐控泰克公司2021年12月31日、2022年12月31日、2023年10月31日的合并及母公司财务状况，以及2021年度、2022年度、2023年1－10月的合并及母公司经营成果和现金流量。

二、形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于斐控泰克公司，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、关键审计事项

关键审计事项是我们根据职业判断，认为对2021年度、2022年度、2023年1－10月财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，我们不对这些事项单独发表意见。

（一）收入确认

1. 事项描述

相关会计年度：2021年度、2022年度、2023年1－10月

相关信息披露详见财务报表附注三(二十一)及附注五(二)1。

斐控泰克公司的营业收入主要来自于销售半导体设备。2021年度、2022年度、2023年1－10月，斐控泰克公司营业收入金额分别为人民币27,934.52万元、28,668.07万元、25,689.48万元。其中半导体设备的营业收入为人民币21,746.25万元、24,715.53万元、22,535.56万元，占营业收入的77.85%、86.21%、87.72%。

由于营业收入是斐控泰克公司关键业绩指标之一，可能存在斐控泰克公司管理层（以下简称管理层）通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险，因此，我们将收入确认确定为关键审计事项。

2. 审计应对

针对收入确认，我们实施的审计程序主要包括：

(1) 了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

(2) 检查销售合同，了解主要合同条款或条件，评价收入确认方法是否适当；

(3) 对营业收入及毛利率按产品、客户等实施分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；

(4) 以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、销售发票、发货单及验收证明等；

(5) 结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证报告期销售额；

(6) 对资产负债表日前后确认的收入实施截止测试，评价收入是否在恰当期

间确认；

(7) 检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

(二) 存货可变现净值

1. 事项描述

相关会计年度：2021 年度、2022 年度、2023 年 1－10 月

相关信息披露详见财务报表附注三(十一)及五(一)6。

截至 2021 年 12 月 31 日，斐控泰克公司存货账面余额为人民币 23,624.56 万元，跌价准备为人民币 1,381.40 万元，账面价值为人民币 22,243.16 万元；截至 2022 年 12 月 31 日，斐控泰克公司存货账面余额为人民币 26,188.94 万元，跌价准备为人民币 1,242.18 万元，账面价值为人民币 24,946.76 万元；截至 2023 年 10 月 31 日，斐控泰克公司存货账面余额为人民币 26,150.44 万元，跌价准备为人民币 1,191.73 万元，账面价值为人民币 24,958.71 万元。

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。管理层在考虑持有存货目的的基础上，根据历史售价、实际售价、合同约定售价、相同或类似产品的市场售价、未来市场趋势等确定估计售价，并按照估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定存货的可变现净值。

由于存货金额重大，且确定存货可变现净值涉及重大管理层判断，我们将存货可变现净值确定为关键审计事项。

2. 审计应对

针对存货可变现净值，我们实施的审计程序主要包括：

(1) 了解与存货可变现净值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

(2) 复核管理层以前年度对存货可变现净值的预测和实际经营结果，评价管理层过往预测的准确性；

(3) 以抽样方式复核管理层对存货估计售价的预测，将估计售价与历史数据、期后情况、市场信息等进行比较；

(4) 评价管理层对存货至完工时将要发生的成本、销售费用和相关税费估计的合理性；

(5) 测试管理层对存货可变现净值的计算是否准确；

(6) 结合存货监盘，检查期末存货中是否存在库龄较长、型号陈旧、产量下降、生产成本或售价波动、技术或市场需求变化等情形，评价管理层是否已合理估计可变现净值；

(7) 检查与存货可变现净值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

(三) 商誉减值

相关会计年度：2021 年度、2022 年度、2023 年 1－10 月

相关信息披露详见财务报表附注三(十七)及五(一)11。

截至 2021 年 12 月 31 日，斐控泰克公司商誉账面原值为人民币 72,080.33 万元，账面价值为人民币 72,080.33 万元；截至 2022 年 12 月 31 日，斐控泰克公司商誉账面原值为人民币 74,109.05 万元，账面价值为人民币 74,109.05 万元；截至 2023 年 10 月 31 日，斐控泰克公司商誉账面原值为人民币 76,356.41 万元，账面价值为人民币 76,356.41 万元。

当与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象时，以及每年年度终了，管理层对商誉进行减值测试。管理层将商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试，相关资产组或者资产组组合的可收回金额按照预计未来现金流量现值计算确定。减值测试中采用的关键假设包括：详细预测期收入增长率、永续预测期增长率、毛利率、折现率等。

由于商誉金额重大，且商誉减值测试涉及重大管理层判断，我们将商誉减值确定为关键审计事项。

2. 审计应对

针对商誉减值，我们实施的审计程序主要包括：

(1) 了解与商誉减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

(2) 复核管理层以前年度对未来现金流量现值的预测和实际经营结果，评价

管理层过往预测的准确性；

(3) 了解并评价管理层聘用的外部估值专家的胜任能力、专业素质和客观性；

(4) 评价管理层在减值测试中使用方法的合理性和一致性；

(5) 评价管理层在减值测试中采用的关键假设的合理性，复核相关假设是否与总体经济环境、行业状况、经营情况、历史经验、运营计划、管理层使用的与财务报表相关的其他假设等相符；

(6) 测试管理层在减值测试中使用数据的准确性、完整性和相关性，并复核减值测试中有关信息的内在一致性；

(7) 测试管理层对预计未来现金流量现值的计算是否准确；

(8) 检查与商誉减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

四、管理层和治理层对财务报表的责任

管理层负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，管理层负责评估斐控泰克公司的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非计划进行清算、终止运营或别无其他现实的选择。

斐控泰克公司治理层（以下简称治理层）负责监督斐控泰克公司的财务报告过程。

五、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

（一）识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

（二）了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

（三）评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

（四）对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对斐控泰克公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致斐控泰克公司不能持续经营。

（五）评价财务报表的总体列报、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

（六）就斐控泰克公司中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据，以对财务报表发表审计意见。我们负责指导、监督和执行集团审计，并对审计意见承担全部责任。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

我们还就已遵守与独立性相关的职业道德要求向治理层提供声明，并与治理层沟通可能被合理认为影响我们独立性的所有关系和其他事项，以及相关的防范措施（如适用）。

从与治理层沟通过的事项中，我们确定哪些事项对 2021 年度、2022 年度、2023 年 1－10 月财务报表审计最为重要，因而构成关键审计事项。我们在审计报告中描述这些事项，除非法律法规禁止公开披露这些事项，或在极少数情形下，如果合理预期在审计报告中沟通某事项造成的负面后果超过在公众利益方面产生的益处，我们确定不应在审计报告中沟通该事项。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

中国·杭州

中国注册会计师：邓德祥
（项目合伙人）

中国注册会计师：顾利梅

二〇二四年二月二十三日

资 产 负 债 表（资产）

会企01表

编制单位：苏州昊控泰克技术有限公司　　单位：人民币元

资　产	注释号	2023年10月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
		合并	母公司	合并	母公司	合并	母公司
流动资产：							
货币资金	1	14,653,631.79	689,080.91	19,387,745.98	5,523,806.15	70,616,169.99	44,883,814.95
交易性金融资产	2	9,455,456.35		9,177,158.34		8,925,935.96	
衍生金融资产							
应收票据							
应收账款	3	35,951,518.96		38,788,281.96		27,928,461.40	
应收款项融资							
预付款项	4	2,777,362.33		1,949,512.41		2,151,872.57	
其他应收款	5	682,766.86		1,947,771.62		233,298.58	
存货	6	249,587,071.47		249,467,640.71		222,431,614.29	
合同资产							
持有待售资产							
一年内到期的非流动资产							
其他流动资产	7	15,983,663.03	1,064,604.66	19,783,038.15	1,026,081.38	12,913,023.41	897,502.33
流动资产合计		329,091,470.79	1,753,685.57	340,501,149.17	6,549,887.53	345,200,376.20	45,781,317.28
非流动资产：							
债权投资							
其他债权投资							
长期应收款							
长期股权投资			988,995,295.86		865,659,541.22		789,133,855.38
其他权益工具投资							
其他非流动金融资产							
投资性房地产							
固定资产	8	16,557,458.65		16,979,537.35		18,588,583.76	
在建工程							
生产性生物资产							
油气资产							
使用权资产	9	20,161,060.45		22,258,106.22		21,329,122.32	
无形资产	10	113,221,421.02		122,902,061.70		134,660,573.78	
开发支出							
商誉	11	763,564,105.62		741,090,481.11		720,803,317.65	
长期待摊费用							
递延所得税资产	12	373,433.94		275,403.03		149,301.45	
其他非流动资产							
非流动资产合计		913,877,479.68	988,995,295.86	903,505,589.41	865,659,541.22	895,530,898.96	789,133,855.38
资产总计		1,242,968,950.47	990,748,981.43	1,244,006,738.58	872,209,428.75	1,240,731,275.16	834,915,172.66

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：　　会计机构负责人：

资 产 负 债 表（负债和所有者权益）

编制单位：苏州斐控和究技术有限公司　　会企01表　　单位：人民币元

负债和所有者权益	注释号	2023年10月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
		合并	母公司	合并	母公司	合并	母公司
流动负债：							
短期借款	13	44,597,707.83		42,513,907.36		35,975,043.42	
交易性金融负债							
衍生金融负债							
应付票据							
应付账款	14	36,330,998.12		43,332,129.90		29,059,445.22	
预收款项	15	779,982.46					
合同负债	16	198,316,019.62		217,395,770.64		193,370,459.10	
应付职工薪酬	17	2,147,952.63		4,587,470.94		7,521,492.46	
应交税费	18	3,464,826.48		2,601,817.34	10,000.00	6,835,821.17	
其他应付款	19	33,683,277.73		20,020,849.60		21,224,043.24	
持有待售负债							
一年内到期的非流动负债	20	3,052,050.42		2,874,600.69		2,449,417.76	
其他流动负债	21	8,735,261.67		5,881,796.32		6,533,238.14	
流动负债合计		331,108,076.96		339,208,342.79	10,000.00	302,968,960.51	
非流动负债：							
长期借款							
应付债券							
其中：优先股							
永续债							
租赁负债	22	18,332,380.97		20,271,948.51		19,363,304.64	
长期应付款	23			117,952,107.87		186,920,198.91	
长期应付职工薪酬							
预计负债							
递延收益	24	1,046,226.97		1,626,487.36		3,593,712.31	
递延所得税负债	12			3,444.57		1,377.98	
其他非流动负债							
非流动负债合计		19,378,607.94		139,853,988.31		209,878,593.84	
负债合计		350,486,684.90		479,062,331.10	10,000.00	512,847,554.35	
所有者权益(或股东权益)：							
实收资本(或股本)	25	1,010,000,000.00	1,010,000,000.00	890,000,000.00	890,000,000.00	850,000,000.00	850,000,000.00
其他权益工具							
其中：优先股							
永续债							
资本公积	26	4,907,259.23		4,907,259.23		4,907,259.23	
减：库存股							
其他综合收益	27	-14,303,203.12		-36,605,235.95		-57,239,843.99	
专项储备							
盈余公积							
一般风险准备							
未分配利润	28	-116,963,582.60	-19,251,018.57	-102,781,006.51	-17,800,571.25	-80,169,950.04	-15,084,827.34
归属于母公司所有者权益合计		883,640,473.51		755,521,016.77		717,497,465.20	
少数股东权益		8,841,792.06		9,423,390.71		10,386,255.61	
所有者权益合计		892,482,265.57	990,748,981.43	764,944,407.48	872,199,428.75	727,883,720.81	834,915,172.66
负债和所有者权益总计		1,242,968,950.47	990,748,981.43	1,244,006,738.58	872,209,428.75	1,240,731,275.16	834,915,172.66

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：　　会计机构负责人：

4-1-10
4-2-106

利润表

会企02表

编制单位：苏州斐控泰克技术有限公司　　单位：人民币元

项目	注释号	2023年1-10月		2022年度		2021年度	
		合并	母公司	合并	母公司	合并	母公司
一、营业收入	1	256,894,838.01		286,680,720.17		279,345,249.08	
减：营业成本	1	153,715,294.77		167,338,575.54		183,198,565.14	
税金及附加	2	98,075.46	30,000.00	59,825.36	10,000.00	65,103.33	
销售费用	3	42,301,769.01		47,800,918.13		47,166,335.56	
管理费用	4	51,718,464.50	1,447,086.14	63,002,754.00	2,821,182.26	70,618,678.26	1,741,328.45
研发费用	5	24,684,654.66		26,597,905.65		32,449,318.62	
财务费用	6	4,081,386.46	-18,374.67	8,918,015.46	-115,438.35	1,520,023.28	-98,589.53
其中：利息费用		4,184,286.03		3,140,752.62		2,746,734.10	44,493.15
利息收入		114,735.37	22,337.66	129,360.08	123,323.15	154,473.53	147,901.05
加：其他收益	7	10,303,894.52		7,674,181.21		9,208,656.51	
投资收益（损失以“-”号填列）	8	51,070.71	8,264.15	56,710.11		87,598.40	
其中：对联营企业和合营企业的投资收益							
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益							
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）							
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）							
信用减值损失（损失以“-”号填列）	9	651,592.77		-1,404,128.58		-1,257,116.09	
资产减值损失（损失以“-”号填列）	10	-6,100,784.77		-3,502,294.73		-7,992,478.79	
资产处置收益（损失以“-”号填列）	11	126,572.20					
二、营业利润（亏损以“-”号填列）		-14,672,461.42	-1,450,447.32	-24,213,105.96	-2,715,743.91	-55,626,115.08	-1,642,738.92
加：营业外收入	12	271,935.78		95,347.17		330,316.01	
减：营业外支出	13	715.41		3,360.61		12,087.86	
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		-14,401,241.05	-1,450,447.32	-24,121,119.40	-2,715,743.91	-55,307,886.93	-1,642,738.92
减：所得税费用	14	675,729.34		-114,372.00		4,455,224.83	
四、净利润（净亏损以“-”号填列）		-15,076,970.39	-1,450,447.32	-24,007,047.40	-2,715,743.91	-59,763,111.76	-1,642,738.92
（一）按经营持续性分类：							
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		-15,076,970.39	-1,450,447.32	-24,007,047.40	-2,715,743.91	-59,763,111.76	-1,642,738.92
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）							
（二）按所有权归属分类：							
1.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）		-14,182,576.09		-22,611,356.47		-58,582,688.58	
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）		-894,394.30		-1,395,990.93		-1,180,423.18	
五、其他综合收益的税后净额	15	22,614,828.48		21,067,734.07		-88,679,420.95	
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额		22,302,032.83		20,634,508.04		-75,887,402.62	
（一）不能重分类进损益的其他综合收益							
1.重新计量设定受益计划变动额							
2.权益法下不能转损益的其他综合收益							
3.其他权益工具投资公允价值变动							
4.企业自身信用风险公允价值变动							
5.其他							
（二）将重分类进损益的其他综合收益		22,302,032.83		20,634,508.04		-75,887,402.62	
1.权益法下可转损益的其他综合收益							
2.其他债权投资公允价值变动							
3.金融资产重分类计入其他综合收益的金额							
4.其他债权投资信用减值准备							
5.现金流量套期储备（现金流量套期损益的有效部分）							
6.外币财务报表折算差额		22,302,032.83		20,634,508.04		-75,887,402.62	
7.其他							
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额		312,795.65		433,126.03		-12,792,018.33	
六、综合收益总额		7,537,858.09	-1,450,447.32	-2,939,313.33	-2,715,743.91	-148,442,532.71	-1,642,738.92
归属于母公司所有者的综合收益总额		8,119,456.74		-1,976,448.43		-134,470,091.20	
归属于少数股东的综合收益总额		-581,598.65		-962,864.90		-13,972,441.51	
七、每股收益：							
（一）基本每股收益							
（二）稀释每股收益							

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：　　会计机构负责人：

现 金 流 量 表

会企03表

编制单位：苏州斐控泰克技术有限公司　　单位：人民币元

项目	注释号	2023年1-10月		2022年度		2021年度	
		合并	母公司	合并	母公司	合并	母公司
一、经营活动产生的现金流量：							
销售商品、提供劳务收到的现金		257,051,884.64		295,840,644.01		268,839,395.68	
收到的税费返还		14,640,042.63		12,387,780.81		4,684,762.66	
收到其他与经营活动有关的现金	1	7,820,697.87	22,337.66	5,832,920.00	123,323.15	7,704,700.41	147,901.05
经营活动现金流入小计		279,512,625.14	22,337.66	314,061,344.82	123,323.15	281,228,858.75	147,901.05
购买商品、接受劳务支付的现金		133,118,637.02		149,139,786.60		149,286,630.84	
支付给职工以及为职工支付的现金		93,499,993.93		93,482,451.60		87,788,274.03	
支付的各项税费		3,166,069.72	40,000.00	11,954,196.24		38,316,137.40	212,500.00
支付其他与经营活动有关的现金	2	51,303,530.39	1,490,068.26	69,333,196.38	2,957,646.11	65,168,343.63	1,851,867.58
经营活动现金流出小计		281,088,231.06	1,530,068.26	323,909,630.82	2,957,646.11	340,559,385.90	2,064,367.58
经营活动产生的现金流量净额		-1,575,605.92	-1,507,730.60	-9,848,286.00	-2,834,322.96	-59,330,527.15	-1,916,466.53
二、投资活动产生的现金流量：							
收回投资收到的现金							
取得投资收益收到的现金							
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		126,572.20				1,100.00	
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额							
收到其他与投资活动有关的现金	3	4,051,566.56	4,008,760.00	56,710.11		2,055,701.76	
投资活动现金流入小计		4,178,138.76	4,008,760.00	56,710.11		2,056,801.76	
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		3,979,824.39		5,691,139.93		8,678,551.35	
投资支付的现金			123,335,754.64		76,525,685.84		1,624,112.95
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		120,909,928.31		70,721,000.00			
支付其他与投资活动有关的现金	4	4,000,000.00	4,000,000.00			1,969,172.38	
投资活动现金流出小计		128,889,752.70	127,335,754.64	76,412,139.93	76,525,685.84	10,647,723.73	1,624,112.95
投资活动产生的现金流量净额		-124,711,613.94	-123,326,994.64	-76,355,429.82	-76,525,685.84	-8,590,921.97	-1,624,112.95
三、筹资活动产生的现金流量：							
吸收投资收到的现金		120,000,000.00	120,000,000.00	40,000,000.00	40,000,000.00		
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金							
取得借款收到的现金		44,370,520.76		40,504,735.92		38,016,039.28	
收到其他与筹资活动有关的现金	5	9,166,128.00					
筹资活动现金流入小计		173,536,648.76	120,000,000.00	80,504,735.92	40,000,000.00	38,016,039.28	
偿还债务支付的现金		43,580,005.34		35,239,567.38			
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		3,239,276.53		2,118,746.07		1,444,745.05	
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润							
支付其他与筹资活动有关的现金	6	3,996,948.96		4,070,958.14		12,306,048.12	1,522,000.00
筹资活动现金流出小计		50,816,230.83		41,429,271.59		13,750,793.17	1,522,000.00
筹资活动产生的现金流量净额		122,720,417.93	120,000,000.00	39,075,464.33	40,000,000.00	24,265,246.11	-1,522,000.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		-1,315,816.67		-4,232,932.47		-1,681,964.09	
五、现金及现金等价物净增加额		-4,882,618.60	-4,834,725.24	-51,361,183.96	-39,360,008.80	-45,338,167.10	-5,062,579.48
加：期初现金及现金等价物余额		16,019,384.20	5,523,806.15	67,380,568.16	44,883,814.95	112,718,735.26	49,946,394.43
六、期末现金及现金等价物余额		11,136,765.60	689,080.91	16,019,384.20	5,523,806.15	67,380,568.16	44,883,814.95

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：　　会计机构负责人：

合并所有者权益变动表

编制单位：苏州星德泰克技术有限公司

会合04表

单位：人民币元

项目	2023年1-10月												2022年度											
	归属于母公司所有者权益										少数股东权益	所有者权益合计	归属于母公司所有者权益										少数股东权益	所有者权益合计
	实收资本（或股本）	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润		实收资本（或股本）	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	
		优先股	永续债	其他										优先股	永续债	其他								
一、上年期末余额	890,000,000.00				4,907,259.23		-36,605,235.95				-102,781,006.51	9,423,390.71	764,944,407.48	850,000,000.00				4,907,259.23		-57,239,843.99				-80,169,950.04	10,386,255.61	727,883,720.81
加：会计政策变更																								
前期差错更正																								
同一控制下企业合并																								
其他																								
二、本年期初余额	890,000,000.00				4,907,259.23		-36,605,235.95				-102,781,006.51	9,423,390.71	764,944,407.48	850,000,000.00				4,907,259.23		-57,239,843.99				-80,169,950.04	10,386,255.61	727,883,720.81
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	120,000,000.00						22,302,032.83				-14,182,576.09	-581,598.65	127,537,858.09	40,000,000.00						20,634,608.04				-22,611,056.47	-962,864.90	37,060,686.67
（一）综合收益总额							22,302,032.83				-14,182,576.09	-581,598.65	7,537,858.09							20,634,608.04				-22,611,056.47	-962,864.90	-2,939,313.33
（二）所有者投入和减少资本	120,000,000.00												120,000,000.00	40,000,000.00												40,000,000.00
1. 所有者投入的普通股	120,000,000.00												120,000,000.00	40,000,000.00												40,000,000.00
2. 其他权益工具持有者投入资本																										
3. 股份支付计入所有者权益的金额																										
4. 其他																										
（三）利润分配																										
1. 提取盈余公积																										
2. 提取一般风险准备																										
3. 对所有者（或股东）的分配																										
4. 其他																										
（四）所有者权益内部结转																										
1. 资本公积转增资本（或股本）																										
2. 盈余公积转增资本（或股本）																										
3. 盈余公积弥补亏损																										
4. 设定受益计划变动额结转留存收益																										
5. 其他综合收益结转留存收益																										
6. 其他																										
（五）专项储备																										
1. 本期提取																										
2. 本期使用																										
（六）其他																										
四、本期期末余额	1,010,000,000.00				4,907,259.23		-14,303,203.12				-116,963,582.60	8,841,792.06	892,482,265.57	890,000,000.00				4,907,259.23		-36,605,235.95				-102,781,006.51	9,423,390.71	764,944,407.48

法定代表人：

主管会计工作的负责人：

会计机构负责人：

合并所有者权益变动表

会合04表

编制单位：苏州斐控泰克技术有限公司　　单位：人民币元

项目	2021年度												
	归属于母公司所有者权益											少数股东权益	所有者权益合计
	实收资本（或股本）	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润		
		优先股	永续债	其他									
一、上年期末余额	850,000,000.00						18,647,558.63				-21,587,261.46	24,358,697.12	871,418,994.29
加：会计政策变更													
前期差错更正													
同一控制下企业合并													
其他													
二、本年期初余额	850,000,000.00						18,647,558.63				-21,587,261.46	24,358,697.12	871,418,994.29
三、本期增减变动金额（减少以"-"号填列）					4,907,259.23		-75,887,402.62				-58,582,688.58	-13,972,441.51	-143,535,273.48
（一）综合收益总额							-75,887,402.62				-58,582,688.58	-13,972,441.51	-148,442,532.71
（二）所有者投入和减少资本													
1. 所有者投入的普通股													
2. 其他权益工具持有者投入资本													
3. 股份支付计入所有者权益的金额													
4. 其他													
（三）利润分配													
1. 提取盈余公积													
2. 提取一般风险准备													
3. 对所有者（或股东）的分配													
4. 其他													
（四）所有者权益内部结转													
1. 资本公积转增资本（或股本）													
2. 盈余公积转增资本（或股本）													
3. 盈余公积弥补亏损													
4. 设定受益计划变动额结转留存收益													
5. 其他综合收益结转留存收益													
6. 其他													
（五）专项储备													
1. 本期提取													
2. 本期使用													
（六）其他					4,907,259.23								4,907,259.23
四、本期期末余额	850,000,000.00				4,907,259.23		-57,239,843.99				-80,169,950.04	10,386,255.61	727,883,720.81

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：　　会计机构负责人：

母公司所有者权益变动表

编制单位：苏州昊建泰克技术有限公司　　会企04表　　单位：人民币元

项目	2023年1-10月										2022年度									
	实收资本（或股本）	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计	实收资本（或股本）	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他									优先股	永续债	其他							
一、上年期末余额	890,000,000.00									-17,800,571.25	872,199,428.75	850,000,000.00									-15,084,827.34	834,915,172.66
加：会计政策变更																						
前期差错更正																						
其他																						
二、本年期初余额	890,000,000.00									-17,800,571.25	872,199,428.75	850,000,000.00									-15,084,827.34	834,915,172.66
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	120,000,000.00									-1,450,447.32	118,549,552.68	40,000,000.00									-2,715,743.91	37,284,256.09
（一）综合收益总额										-1,450,447.32	-1,450,447.32										-2,715,743.91	-2,715,743.91
（二）所有者投入和减少资本	120,000,000.00										120,000,000.00	40,000,000.00										40,000,000.00
1. 所有者投入的普通股	120,000,000.00										120,000,000.00	40,000,000.00										40,000,000.00
2. 其他权益工具持有者投入资本																						
3. 股份支付计入所有者权益的金额																						
4. 其他																						
（三）利润分配																						
1. 提取盈余公积																						
2. 对所有者（或股东）的分配																						
3. 其他																						
（四）所有者权益内部结转																						
1. 资本公积转增资本（或股本）																						
2. 盈余公积转增资本（或股本）																						
3. 盈余公积弥补亏损																						
4. 设定受益计划变动额结转留存收益																						
5. 其他综合收益结转留存收益																						
6. 其他																						
（五）专项储备																						
1. 本期提取																						
2. 本期使用																						
（六）其他																						
四、本期期末余额	1,010,000,000.00									-19,251,018.57	990,748,981.43	890,000,000.00									-17,800,571.25	872,199,428.75

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：　　会计机构负责人：

母公司所有者权益变动表

编制单位：苏州斐控泰克技术有限公司

会企04表
单位：人民币元

2021年度

项目	实收资本（或股本）	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年期末余额	850,000,000.00									-13,442,088.42	836,557,911.58
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年期初余额	850,000,000.00									-13,442,088.42	836,557,911.58
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）										-1,642,738.92	-1,642,738.92
（一）综合收益总额										-1,642,738.92	-1,642,738.92
（二）所有者投入和减少资本											
1. 所有者投入的普通股											
2. 其他权益工具持有者投入资本											
3. 股份支付计入所有者权益的金额											
4. 其他											
（三）利润分配											
1. 提取盈余公积											
2. 对所有者（或股东）的分配											
3. 其他											
（四）所有者权益内部结转											
1. 资本公积转增资本（或股本）											
2. 盈余公积转增资本（或股本）											
3. 盈余公积弥补亏损											
4. 设定受益计划变动额结转留存收益											
5. 其他综合收益结转留存收益											
6. 其他											
（五）专项储备											
1. 本期提取											
2. 本期使用											
（六）其他											
四、本期期末余额	850,000,000.00									-15,084,827.34	834,915,172.66

法定代表人：戴军 印 3205940399305

主管会计工作的负责人：戴军 印 3205940399305

会计机构负责人：戴军 印 3205940399305

苏州斐控泰克技术有限公司

财务报表附注

2021 年 1 月 1 日至 2023 年 10 月 31 日

金额单位：人民币元

一、公司基本情况

苏州斐控泰克技术有限公司（以下简称公司或本公司）系由苏州斐控晶微技术有限公司和常州朴锌投资合伙企业（有限合伙）投资设立，于 2019 年 8 月 19 日在江苏省苏州工业园区行政审批局登记注册，总部位于江苏省苏州市。公司现持有统一社会信用代码为 91320594MA1YXNJDXJ 营业执照，注册资本 101,000.00 万元。

本公司属研究和试验发展行业。经营范围：半导体设备、光电子产品、微光学产品、激光器件的研发；测试设备的研发、销售；半导体产业投资、光通信产业投资。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）

本公司纳入本期合并财务报表范围的子公司如下所示,具体情况详见本财务报表附注六和七之说明。

序号	子公司全称	公司所在国家/地区	子公司简称
1	Luxembourg Investment Company 312 S.àr.l.	卢森堡	Luxembourg Company
1-1	MicroXtechnik Investment GmbH	德国	MicroXtechnik
1-1-1	ficonTEC Service GmbH	德国	FSG
1-1-1-1	飞空微组贸易（上海）有限公司	中国上海	FSG 上海
1-1-1-2	ficonTEC Service (Thailand) Co. Ltd.	泰国	FSG Thailand
1-1-1-3	ficonTEC USA,Inc.	美国	FSG USA Inc
1-1-1-4	ficonTEC Ireland Limited	爱尔兰	FSG Ireland
1-1-1-5	ficonTEC,Inc.	美国	FSG Inc
1-1-2	ficonTEC Automation GmbH	德国	FAG
1-1-2-1	ficonTEC Eesti OÜ	爱沙尼亚	FAG Eesti

二、财务报表的编制基础

（一）编制基础

本公司财务报表以持续经营为编制基础。

（二）持续经营能力评价

本公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

三、重要会计政策及会计估计

重要提示：本公司根据实际生产经营特点针对金融工具减值、固定资产折旧、使用权资产折旧、无形资产摊销、收入确认等交易或事项制定了具体会计政策和会计估计。

（一）遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。本财务报表所载财务信息的会计期间为 2021 年 1 月 1 日至 2023 年 10 月 31 日。

（三）营业周期

公司经营业务的营业周期较短，以 12 个月作为资产和负债的流动性划分标准。

（四）记账本位币

本公司及境内子公司采用人民币为记账本位币，Luxembourg Company、MicroXtechnik、FSG、FAG、FSG Thailand、FSG USA Inc、FSG Ireland、FSG Inc 和 FAG Eesti 等境外子公司从事境外经营，选择其经营所处的主要经济环境中的货币为记账本位币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1. 同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额与支付的合并对价账面价值或发行股份面值总额的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2. 非同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；如果合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额，首

先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

（六）合并财务报表的编制方法

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

（七）合营安排分类及共同经营会计处理方法

1. 合营安排分为共同经营和合营企业。

2. 当公司为共同经营的合营方时，确认与共同经营中利益份额相关的下列项目：

(1) 确认单独所持有的资产，以及按持有份额确认共同持有的资产；

(2) 确认单独所承担的负债，以及按持有份额确认共同承担的负债；

(3) 确认出售公司享有的共同经营产出份额所产生的收入；

(4) 按公司持有份额确认共同经营因出售资产所产生的收入；

(5) 确认单独所发生的费用，以及按公司持有份额确认共同经营发生的费用。

（八）现金及现金等价物的确定标准

列示于现金流量表中的现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指企业持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（九）外币业务和外币报表折算

1. 外币业务折算

外币交易在初始确认时，采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算为人民币金额。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外，计入当期损益；以历史成本计量的外币非货币性项目仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其人民币金额；以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，差额计入当期损益或其他综合收益。

2. 外币财务报表折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用交易发生日的即期汇率折算；利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算

差额，计入其他综合收益。

（十）金融工具

1.金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：(1) 以摊余成本计量的金融资产；(2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；(3) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：(1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；(2) 金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；(3) 不属于上述(1)或(2)的财务担保合同，以及不属于上述(1)并以低于市场利率贷款的贷款承诺；(4) 以摊余成本计量的金融负债。

2.金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

(1) 金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照《企业会计准则第 14 号——收入》所定义的交易价格进行初始计量。

(2) 金融资产的后续计量方法

1) 以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

采用公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

3) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得

或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

(3) 金融负债的后续计量方法

1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

2）金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

3）不属于上述 1)或 2)的财务担保合同，以及不属于上述 1)并以低于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：① 按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；② 初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

4）以摊余成本计量的金融负债

采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

(4) 金融资产和金融负债的终止确认

1）当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

① 收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

② 金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第23号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

2）当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

3. 金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：(1) 未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；(2) 保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：(1) 所转移金融资产在终止确认日的账面价值；(2) 因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额(涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资)之和。转移了金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：(1) 终止确认部分的账面价值；(2) 终止确认部分的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额(涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。

4. 金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

(1) 第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

(2) 第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

(3) 第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

5. 金融工具减值

(1) 金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、合同资产、租赁应收款、分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于由《企业会计准则第14号——收入》规范的交易形成的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来12个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

(2) 按组合评估预期信用风险并采用三阶段模型计量预期信用损失的金融工具

项　目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款——账龄组合	账龄	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款——合并范围内关联方往来组合	合并范围内关联方	

(3) 采用简化计量方法，按组合计量预期信用损失的应收款项

1) 具体组合及计量预期信用损失的方法

项　目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收账款——账龄组合	账龄	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
应收账款——合并范围内关联往来组合	合并范围内关联方	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，该组合预期信用损失率为0%

2) 应收账款——账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账　龄	应收账款 预期信用损失率（%）
1年以内（含，下同）	5.00
1-2年	10.00
2-3年	30.00
3-4年	50.00
4-5年	80.00
5年以上	100.00

6. 金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：(1) 公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；(2) 公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

(十一) 存货

1. 存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2. 发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3. 存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4. 存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5. 低值易耗品和包装物的摊销方法

(1) 低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

(2) 包装物

按照一次转销法进行摊销。

(十二) 合同成本

与合同成本有关的资产包括合同取得成本和合同履约成本。

公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。如果合同取得成本的摊销期限不超过一年，在发生时直接计入当期损益。

公司为履行合同发生的成本，不适用存货、固定资产或无形资产等相关准则的规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：

1. 该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

2. 该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源；

3. 该成本预期能够收回。

公司对于与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础

进行摊销，计入当期损益。

如果与合同成本有关的资产的账面价值高于因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本，公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失。以前期间减值的因素之后发生变化，使得转让该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（十三）长期股权投资

1. 共同控制、重大影响的判断

按照相关约定对某项安排存在共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，认定为共同控制。对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定，认定为重大影响。

2. 投资成本的确定

(1) 同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日，根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额确定初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

(2) 非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

公司通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

1）在个别财务报表中，按照原持有的股权投资的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

2）在合并财务报表中，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。但由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

(3) 除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；以债务重组方式取得的，按《企业会计准则第 12 号——债务重组》确定其初始投资成本；以非货币性资产交换取得的，按《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》确定其初始投资成本。

3. 后续计量及损益确认方法

对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

4. 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权的处理方法

(1) 个别财务报表

对处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额，计入当期损益。对于剩余股权，对被投资单位仍具有重大影响或者与其他方一起实施共同控制的，转为权益法核算；不能再对被投资单位实施控制、共同控制或重大影响的，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定进行核算。

(2) 合并财务报表

1）通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且不属于“一揽子交易”的

在丧失控制权之前，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价），资本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

丧失对原子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

2）通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且属于“一揽子交易”的

将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理。但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（十四）固定资产

1. 固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

2. 各类固定资产的折旧方法

类　别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
通用设备	年限平均法	3-5	5	31.67-19.00
专用设备	年限平均法	3-10	5	31.67-9.50
运输工具	年限平均法	4	5	23.75

（十五）借款费用

1. 借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。

2. 借款费用资本化期间

(1) 当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：1）资产支出已经发生；2）借款费用已经发生；3）为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

(2) 若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

(3) 当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

3. 借款费用资本化率以及资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存

入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

（十六）无形资产

1. 无形资产包括土地使用权、专利权及非专利技术等，按成本进行初始计量。

2. 使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项　目	摊销年限（年）
软件使用权	3-5
非专利技术及商标权	10

3. 内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：(1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；(2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；(3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；(4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（十七）部分长期资产减值

对长期股权投资、固定资产、使用权资产、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

（十八）长期待摊费用

长期待摊费用核算已经支出，摊销期限在 1 年以上（不含 1 年）的各项费用。长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（十九）职工薪酬

1. 职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

2. 短期薪酬的会计处理方法

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3. 离职后福利的会计处理方法

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

(1) 在职工为公司提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

(2) 对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

1) 根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

2) 设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

3) 期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

4. 辞退福利的会计处理方法

向职工提供的辞退福利，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：(1) 公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；(2) 公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

5. 其他长期职工福利的会计处理方法

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动等组成项

目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

（二十）预计负债

1. 因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为公司承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出公司，且该义务的金额能够可靠的计量时，公司将该项义务确认为预计负债。

2. 公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

（二十一）收入

1. 收入确认原则

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：(1) 客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；(2) 客户能够控制公司履约过程中在建商品；(3) 公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：(1) 公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；(2) 公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；(3) 公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；(4) 公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；(5) 客户已接受该商品；(6) 其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

2. 收入计量原则

(1) 公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

(2) 合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不

会发生重大转回的金额。

(3) 合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

(4) 合同中包含两项或多项履约义务的，公司于合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。

3. 收入确认的具体方法

公司主要销售半导体设备产品，属于在某一时点履行的履约义务。在公司已根据合同约定将产品交付给购货方，取得购货方确认的验收证明，已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认收入。

公司提供技术服务，单次技术服务：公司提供单次技术服务，属千在某一时点履行的履约义务。在公司已根据合同约定完成服务，已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认收入；周期性技术服务：公司提供非单次技术服务，属于在某一时段履行的履约义务，公司根据与客户签订的相关技术服务合同在服务期间内按履约进度确认收入。

(二十二) 政府补助

1. 政府补助在同时满足下列条件时予以确认：(1) 公司能够满足政府补助所附的条件；(2) 公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

2. 与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

3. 与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体

归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

4. 与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（二十三）合同资产、合同负债

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。公司将同一合同下的合同资产和合同负债相互抵销后以净额列示。

公司将拥有的、无条件(即，仅取决于时间流逝)向客户收取对价的权利作为应收款项列示，将已向客户转让商品而有权收取对价的权利（该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产列示。

公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务作为合同负债列示。

（二十四）递延所得税资产、递延所得税负债

1. 根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2. 确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

3. 资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

4. 公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：(1) 企业合并；(2) 直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

（二十五）租赁

1. 公司作为承租人

在租赁期开始日，公司将租赁期不超过 12 个月，且不包含购买选择权的租赁认定为短期租赁；将单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁认定为低价值资产租赁。公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不认定为低价值资产租赁。

对于所有短期租赁和低价值资产租赁，公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁付款

额计入相关资产成本或当期损益。

除上述采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，在租赁期开始日，公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

(1) 使用权资产

使用权资产按照成本进行初始计量，该成本包括：1) 租赁负债的初始计量金额；2) 在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；3) 承租人发生的初始直接费用；4) 承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。

公司按照直线法对使用权资产计提折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，公司在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

(2) 租赁负债

在租赁期开始日，公司将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债。计算租赁付款额现值时采用租赁内含利率作为折现率，无法确定租赁内含利率的，采用公司增量借款利率作为折现率。租赁付款额与其现值之间的差额作为未确认融资费用，在租赁期各个期间内按照确认租赁付款额现值的折现率确认利息费用，并计入当期损益。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发生时计入当期损益。

租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时，公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值，如使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将剩余金额计入当期损益。

2. 公司作为出租人

在租赁开始日，公司将实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁划分为融资租赁，除此之外的均为经营租赁。

(1) 经营租赁

公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁收款额确认为租金收入，发生的初始直接费用予以资本化并按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益。公司取得的与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

(2) 融资租赁

在租赁期开始日，公司按照租赁投资净额（未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和）确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。在租赁期的各个期间，公司按照租赁内含利率计算并确认利息收入。

公司取得的未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

四、税项

（一）主要税种及税率

税　种	计税依据	税　率
增值税	以按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	6%、13%[注 1]
城市维护建设税	实际缴纳的流转税税额	7%
教育费附加	实际缴纳的流转税税额	3%
地方教育附加	实际缴纳的流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	[注 2]

[注 1]公司及境内子公司销售货物、提供劳务按 6%、13%的税率计缴增值税；境外子公司公司销售货物、提供劳务按经营所在地区的有关规定税率计缴增值税

[注 2]各公司分别按其经营所在地区的有关规定税率计缴所得税，不同税率的纳税主体企业所得税税率说明

纳税主体名称	所得税税率
本公司	25%
Luxembourg Company	29.22%
MicroXtechnik	31.93%
FSG	30.53%
FSG 上海	25%
FSG Thailand	20%
FSG USA Inc	27.98%
FSG Ireland	12.50%
FSG Inc	25.74%
FAG	30.18%

FAG Eesti	20%

(二) 税收优惠

根据 BOI 颁发的《投资促进委员会促进证》，可获得免除不超过投资金额 100%（不包括土地和流动投资）的经营净利润所得税的优惠，自产生业务收入之日起享受税务优惠政策。根据上述规定报告期内 FSG Thailand 对于符合当地投资促进委员会优惠政策的所得税免征企业所得税。

五、合并财务报表项目注释

(一) 合并资产负债表项目注释

1. 货币资金

(1) 明细情况

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
库存现金	19,917.22	48,334.51	44,074.32
银行存款	11,379,483.23	16,180,960.39	67,500,106.39
其他货币资金	3,254,231.34	3,158,451.08	3,071,989.28
合　计	14,653,631.79	19,387,745.98	70,616,169.99
其中：存放在境外的款项总额	13,345,431.39	12,614,131.13	24,894,807.25

(2) 其他说明

1) 2023年10月31日，银行存款中包括用于取得银行借款而质押的银行存款262,634.85元；其他货币资金中包括用于开立保函而质押的保证金 3,254,231.34 元。

2) 2022年12月31日，银行存款中包括用于取得银行借款而质押的银行存款209,910.70元；其他货币资金中包括用于开立保函而质押的保证金 3,158,451.08 元。

3) 2021年12月31日，银行存款中包括用于取得银行借款而质押的银行存款163,612.55元；其他货币资金中包括用于开立保函而质押的保证金 3,071,989.28 元。

2. 交易性金融资产

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	9,455,456.35	9,177,158.34	8,925,935.96
其中：债务工具投资	9,455,456.35	9,177,158.34	8,925,935.96

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
合　计	9,455,456.35	9,177,158.34	8,925,935.96

3. 应收账款

(1) 明细情况

1) 类别明细情况

种　类	2023.10.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按组合计提坏账准备	42,085,106.14	100.00	6,133,587.18	14.57	35,951,518.96
合　计	42,085,106.14	100.00	6,133,587.18	14.57	35,951,518.96

（续上表）

种　类	2022.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按组合计提坏账准备	45,151,935.60	100.00	6,363,653.64	14.09	38,788,281.96
合　计	45,151,935.60	100.00	6,363,653.64	14.09	38,788,281.96

（续上表）

种　类	2021.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例(%)	
按组合计提坏账准备	32,734,488.21	100.00	4,806,026.81	14.68	27,928,461.40
合　计	32,734,488.21	100.00	4,806,026.81	14.68	27,928,461.40

2) 采用账龄组合计提坏账准备的应收账款

账　龄	2023.10.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
1 年以内	35,045,970.65	1,752,298.45	5.00
1-2 年	1,477,857.20	147,785.72	10.00
2-3 年	1,200,915.86	360,274.76	30.00
3-4 年	659,442.90	329,721.45	50.00
4-5 年	787,063.65	629,650.92	80.00
5 年以上	2,913,855.88	2,913,855.88	100.00

账　龄	2023.10.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
小　计	42,085,106.14	6,133,587.18	14.57

（续上表）

账　龄	2022.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
1 年以内	33,530,366.95	1,676,518.37	5.00
1-2 年	5,134,948.67	513,494.87	10.00
2-3 年	2,418,582.27	725,574.68	30.00
3-4 年	1,239,943.99	619,972.00	50.00
4-5 年			
5 年以上	2,828,093.72	2,828,093.72	100.00
小　计	45,151,935.60	6,363,653.64	14.09

（续上表）

账　龄	2021.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
1 年以内	25,574,105.91	1,278,705.32	5.00
1-2 年	2,930,586.42	293,058.65	10.00
2-3 年	1,279,856.78	383,957.04	30.00
3-4 年	199,270.94	99,637.64	50.00
4-5 年			
5 年以上	2,750,668.16	2,750,668.16	100.00
小　计	32,734,488.21	4,806,026.81	14.68

(2) 坏账准备变动情况

1) 2023 年 1-10 月

项　目	期初数	本期增加			本期减少			期末数
		计提	收回	其他[注]	转回	核销	其他	
按组合计提坏账准备	6,363,653.64	-431,700.86		201,634.40				6,133,587.18
合　计	6,363,653.64	-431,700.86		201,634.40				6,133,587.18

[注]其他变动系外币财务报表折算差额，下同

2) 2022 年度

项　目	期初数	本期增加			本期减少			期末数
		计提	收回	其他[注]	转回	核销	其他	
按组合计提坏账准备	4,806,026.81	1,313,728.35		243,898.48				6,363,653.64
合　计	4,806,026.81	1,313,728.35		243,898.48				6,363,653.64

3）2021 年度

项　目	期初数	本期增加			本期减少			期末数
		计提	收回	其他[注]	转回	核销	其他	
按组合计提坏账准备	4,527,440.20	1,060,098.94		-440,482.62		341,029.71		4,806,026.81
合　计	4,527,440.20	1,060,098.94		-440,482.62		341,029.71		4,806,026.81

(3) 报告期实际核销的应收账款情况

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
实际核销的应收账款金额			341,029.71

(4) 应收账款金额前 5 名情况

1）2023 年 10 月 31 日

单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例（%）	坏账准备
Ciena Canada, ULC	8,801,660.64	20.91	440,083.03
Intel Corporation	3,017,589.16	7.17	151,453.69
Cisco Systems Inc.	2,905,613.92	6.90	580,261.44
Aeva Technologies, Inc.	1,864,100.63	4.43	93,205.03
Broadcom International Pte. Ltd.	1,796,015.63	4.27	89,800.78
小　计	18,384,979.98	43.68	1,354,803.97

2）2022 年 12 月 31 日

单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例（%）	坏账准备
SQS Vláknová optika a.s.	3,971,251.50	8.80	198,562.58
Infineon Technologies (Kulim) Sdn. Bhd	3,282,406.38	7.27	164,120.32
Intel Corporation	3,241,714.86	7.18	163,200.08
Prodrive Technologies B.V.	2,477,036.58	5.49	123,851.83
Quantum Optics Jena GmbH	2,206,510.77	4.89	110,325.54

单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例（%）	坏账准备
小　计	15,178,920.09	33.63	760,060.35

3）2021 年 12 月 31 日

单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例（%）	坏账准备
Fabrinet Co., Ltd.	3,160,434.49	9.65	160,986.43
American Tec Co., LTD	2,281,822.28	6.97	114,091.11
Prodrive Technologies B.V.	2,202,947.06	6.73	110,147.35
AFL Mobilien Leasing GmbH	2,009,269.80	6.14	100,463.49
Technobis IPPS BV	1,992,017.03	6.09	99,600.85
小　计	11,646,490.66	35.58	585,289.23

4. 预付款项

(1) 账龄分析

账　龄	2023.10.31				2022.12.31			
	账面余额	比例（%）	减值准备	账面价值	账面余额	比例（%）	减值准备	账面价值
1 年以内	2,719,292.55	97.91		2,719,292.55	1,942,080.75	99.62		1,942,080.75
1-2 年	58,069.78	2.09		58,069.78	7,431.66	0.38		7,431.66
合　计	2,777,362.33	100.00		2,777,362.33	1,949,512.41	100.00		1,949,512.41

（续上表）

账　龄	2021.12.31			
	账面余额	比例(%)	减值准备	账面价值
1 年以内	2,151,872.57	100.00		2,151,872.57
1-2 年				
合　计	2,151,872.57	100.00		2,151,872.57

(2) 预付款项金额前 5 名情况

1）2023 年 10 月 31 日

单位名称	账面余额	占预付款项余额的比例（%）
modular automation GmbH	1,275,074.56	45.91

单位名称	账面余额	占预付款项余额的比例（%）
DKSH (Shanghai) Ltd	131,088.25	4.72
Jenny Science AG	89,568.02	3.22
Precitec Optronik GmbH	86,970.00	3.13
maxon motor gmbh	83,870.26	3.02
小　计	1,666,571.09	60.00

2）2022 年 12 月 31 日

单位名称	账面余额	占预付款项余额的比例（%）
SmarAct GmbH	246,187.16	12.63
ACS Motion Control Ltd.	219,250.20	11.25
J REP Corporation	126,189.30	6.47
DAITRON CO., LTD.	121,971.24	6.26
AMADA WELD TECH GmbH	106,390.05	5.46
小　计	819,987.95	42.07

3）2021 年 12 月 31 日

单位名称	账面余额	占预付款项余额的比例（%）
Colandis GmbH	393,639.70	18.29
Tektronix GmbH	215,493.61	10.01
SmarAct GmbH	138,361.80	6.43
maxon motor GmbH	122,599.24	5.70
IGB-tech GmbH	121,760.24	5.66
小　计	991,854.59	46.09

5. 其他应收款

(1) 明细情况

1）类别明细情况

种　类	2023.10.31		
	账面余额	坏账准备	账面价值

	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按组合计提坏账准备	794,420.33	100.00	111,653.47	14.05	682,766.86
合　计	794,420.33	100.00	111,653.47	14.05	682,766.86

（续上表）

种　类	2022.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按组合计提坏账准备	2,270,694.49	100.00	322,922.87	14.22	1,947,771.62
合　计	2,270,694.49	100.00	322,922.87	14.22	1,947,771.62

（续上表）

种　类	2021.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按组合计提坏账准备	454,649.42	100.00	221,350.84	48.69	233,298.58
合　计	454,649.42	100.00	221,350.84	48.69	233,298.58

2）采用账龄组合计提坏账准备的其他应收款

组合名称	2023.10.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
1年以内	658,381.45	32,919.04	5.00
1-2年	71,630.56	14,326.11	20.00
2-3年			
3年以上	64,408.32	64,408.32	100.00
合　计	794,420.33	111,653.47	14.05

（续上表）

组合名称	2022.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
1年以内	1,983,340.82	99,167.06	5.00
1-2年	76,383.05	15,276.61	20.00
2-3年	4,982.92	2,491.50	50.00
3年以上	205,987.70	205,987.70	100.00

组合名称	2022.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
合　计	2,270,694.49	322,922.87	14.22

（续上表）

组合名称	2021.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
1 年以内	232,654.07	11,632.68	5.00
1-2 年	4,846.51	969.32	20.00
2-3 年	16,800.00	8,400.00	50.00
3 年以上	200,348.84	200,348.84	100.00
合　计	454,649.42	221,350.84	48.69

(2) 坏账准备变动情况

1) 2023 年 1-10 月

项　目	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合　计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失（未发生信用减值）	整个存续期预期信用损失（已发生信用减值）	
期初数	99,167.06	15,276.61	208,479.20	322,922.87
期初数在本期	——	——	——	——
--转入第二阶段	-3,581.53	3,581.53		
--转入第三阶段				
本期计提	-67,397.07	-6,590.74	-145,904.10	-219,891.91
其他变动[注]	4,730.58	2,058.71	1,833.22	8,622.51
期末数	32,919.04	14,326.11	64,408.32	111,653.47

[注]其他变动系外币财务报表折算差额，下同

2) 2022 年度

项　目	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合　计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失（未发生信用减值）	整个存续期预期信用损失（已发生信用减值）	
期初数	11,632.68	969.32	208,748.84	221,350.84
期初数在本期	——	——	——	——
--转入第二阶段	-3,819.15	3,819.15		

项　目	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合　计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失（未发生信用减值）	整个存续期预期信用损失（已发生信用减值）	
--转入第三阶段		-996.58	996.58	
本期计提	87,884.68	10,922.83	-8,107.28	90,700.23
其他变动[注]	3,468.85	561.89	6,841.06	10,871.80
期末数	99,167.06	15,276.61	208,479.20	322,922.87

3）2021 年度

项　目	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合　计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失（未发生信用减值）	整个存续期预期信用损失（已发生信用减值）	
期初数	3,263.43	3,600.00	31,098.08	37,961.51
期初数在本期	——	——	——	
--转入第二阶段	-242.33	242.33		
--转入第三阶段		-33.60	33.60	
本期计提	9,265.02	-2,798.13	190,550.26	197,017.15
其他变动[注]	-653.44	-41.28	-12,933.10	-13,627.82
期末数	11,632.68	969.32	208,748.84	221,350.84

(3) 其他应收款款项性质分类情况

款项性质	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
备用金	507,639.66	1,525,307.61	2,887.88
押金保证金	219,330.18	295,661.30	224,480.63
其他	67,450.49	449,725.58	227,280.91
合　计	794,420.33	2,270,694.49	454,649.42

(4) 其他应收款金额前 5 名情况

1）2023 年 10 月 31 日

单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例（%）	坏账准备
Tobias Müller	备用金	247,465.34	1 年以内	31.15	12,373.27
Qian Ju	备用金	76,480.00	1 年以内	9.63	3,824.00
Kautionen	押金保证金	76,145.32	1 年以内、	9.59	14,361.51

单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例(%)	坏账准备
			1-2 年		
Andreas Schneider	备用金	61,184.00	1 年以内	7.70	3,059.20
江苏设备成套股份有限公司	押金保证金	59,000.00	1 年以内	7.43	2,950.00
小　计		520,274.66		65.50	36,567.98

2) 2022 年 12 月 31 日

单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例(%)	坏账准备
Matthias Trinker	备用金	804,842.78	1 年以内	35.44	40,242.14
Torsten Vahrenkamp	备用金	285,326.11	1 年以内	12.57	14,266.31
University College Cork	其他	193,745.11	1 年以内、1-2 年	8.53	18,594.74
Tobias Müller	备用金	170,726.70	1 年以内	7.52	8,536.34
Matthias Trinker	押金保证金	74,229.00	3 年以上	3.27	74,229.00
小　计		1,528,869.70		67.33	155,868.53

3) 2021 年 12 月 31 日

单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例(%)	坏账准备
Matthias Trinker	押金保证金	72,197.00	3 年以上	15.88	72,197.00
Torsten Vahrenkamp	押金保证金	72,197.00	3 年以上	15.88	72,197.00
University College Cork	其他	57,757.60	1 年以内	12.70	2,887.88
上海联荷商务服务有限公司	押金保证金	16,800.00	1 年以内	3.70	8,400.00
Geldtransit	其他	6,497.73	1 年以内	1.43	324.89
小　计		225,449.33		49.59	156,006.77

6. 存货

(1) 明细情况

项　目	2023.10.31			2022.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	43,271,669.21		43,271,669.21	39,231,773.35		39,231,773.35
在产品	125,127,466.92	11,139,781.72	113,987,685.20	113,119,153.21	7,499,760.20	105,619,393.01

项　目	2023.10.31			2022.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
库存商品	4,592,201.26		4,592,201.26	22,901,205.53	2,077,868.05	20,823,337.48
发出商品	84,572,765.58	777,582.28	83,795,183.30	81,796,208.49	2,844,125.48	78,952,083.01
委托加工物资	3,940,332.50		3,940,332.50	4,841,053.86		4,841,053.86
合　计	261,504,435.47	11,917,364.00	249,587,071.47	261,889,394.44	12,421,753.73	249,467,640.71

（续上表）

项　目	2021.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	28,011,209.93		28,011,209.93
在产品	105,782,374.91	10,045,336.15	95,737,038.76
库存商品	6,271,145.70		6,271,145.70
发出商品	92,908,993.88	3,768,707.51	89,140,286.37
委托加工物资	3,271,933.53		3,271,933.53
合　计	236,245,657.95	13,814,043.66	222,431,614.29

(2) 存货跌价准备

1) 明细情况

① 2023 年 1-10 月

项　目	期初数	本期增加		本期减少		期末数
		计提	其他[注]	转回或转销	其他[注]	
在产品	7,499,760.20	6,041,893.52	244,815.00		2,646,687.00	11,139,781.72
库存商品	2,077,868.05				2,077,868.05	
发出商品	2,844,125.48	58,891.25	7,302,317.45	6,977,376.76	2,450,375.14	777,582.28
合　计	12,421,753.73	6,100,784.77	7,547,132.45	6,977,376.76	7,174,930.19	11,917,364.00

[注]其他系存货跌价准备内部结转和外币财务报表折算差额，下同

② 2022 年度

项　目	期初数	本期增加		本期减少		期末数
		计提	其他[注]	转回或转销	其他[注]	
在产品	10,045,336.15	3,389,885.33	149,064.86		6,084,526.14	7,499,760.20
库存商品			2,077,868.05			2,077,868.05
发出商品	3,768,707.51	112,409.40	4,162,219.67	5,199,211.10		2,844,125.48

项　目	期初数	本期增加		本期减少		期末数
		计提	其他[注]	转回或转销	其他[注]	
合　计	13,814,043.66	3,502,294.73	6,389,152.58	5,199,211.10	6,084,526.14	12,421,753.73

③ 2021 年度

项　目	期初数	本期增加		本期减少		期末数
		计提	其他[注]	转回或转销	其他[注]	
在产品	10,732,617.26	7,914,265.76			8,601,546.87	10,045,336.15
库存商品						
发出商品	286,455.10	78,213.03	7,502,429.84	3,870,453.29	227,937.17	3,768,707.51
合　计	11,019,072.36	7,992,478.79	7,502,429.84	3,870,453.29	8,829,484.04	13,814,043.66

2）确定可变现净值的具体依据、本期转回或转销存货跌价准备的原因

项　目	确定可变现净值 的具体依据	转回存货跌价 准备的原因	转销存货跌价 准备的原因
在产品	相关产成品估计售价减去至完工估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定可变现净值		
库存商品	相关产成品估计售价减去估计的销售费用以及相关税费后的金额确定可变现净值		
发出商品	相关产成品估计售价减去相关税费后的金额确定可变现净值		本期将已计提存货跌价准备的存货售出

7. 其他流动资产

项　目	2023.10.31			2022.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
留抵增值税/预缴的销项税	7,600,931.10		7,600,931.10	9,500,975.99		9,500,975.99
预缴所得税	5,430,156.68		5,430,156.68	6,752,553.37		6,752,553.37
待摊费用	2,952,575.25		2,952,575.25	3,529,508.79		3,529,508.79
合　计	15,983,663.03		15,983,663.03	19,783,038.15		19,783,038.15

（续上表）

项　目	2021.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值
留抵增值税/预	8,821,010.16		8,821,010.16

项　目	2021.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值
缴的销项税			
预缴所得税	2,821,143.10		2,821,143.10
待摊费用	1,270,870.15		1,270,870.15
合　计	12,913,023.41		12,913,023.41

8. 固定资产

(1) 2023 年 1-10 月

项　目	通用设备	专用设备	运输工具	合　计
账面原值				
期初数	7,782,073.37	32,403,235.12	1,689,901.49	41,875,209.98
本期增加金额	1,985,014.13	1,538,995.21	871,494.43	4,395,503.77
1) 购置	1,746,642.34	670,581.27	821,534.15	3,238,757.76
2) 汇率折算差异	238,371.79	868,413.94	49,960.28	1,156,746.01
本期减少金额			251,180.57	251,180.57
1) 处置或报废			251,180.57	251,180.57
期末数	9,767,087.50	33,942,230.33	2,310,215.35	46,019,533.18
累计折旧				
期初数	5,058,721.89	18,559,168.66	1,277,782.08	24,895,672.63
本期增加金额	737,990.14	3,814,107.72	265,484.61	4,817,582.47
1) 计提	584,773.69	3,303,867.51	226,992.82	4,115,634.02
2) 汇率折算差异	153,216.45	510,240.21	38,491.79	701,948.45
本期减少金额			251,180.57	251,180.57
1) 处置或报废			251,180.57	251,180.57
期末数	5,796,712.03	22,373,276.38	1,292,086.12	29,462,074.53
账面价值				
期末账面价值	3,970,375.47	11,568,953.95	1,018,129.23	16,557,458.65
期初账面价值	2,723,351.48	13,844,066.46	412,119.41	16,979,537.35

(2) 2022 年度

项　目	通用设备	专用设备	运输工具	合　计
账面原值				
期初数	6,961,171.65	29,449,513.19	1,557,437.65	37,968,122.49
本期增加金额	821,197.38	2,960,841.55	230,766.03	4,012,804.96
1）购置	599,324.24	2,150,312.51	182,743.06	2,932,379.81
2）汇率折算差异	221,873.14	810,529.04	48,022.97	1,080,425.15
本期减少金额	295.66	7,119.62	98,302.19	105,717.47
1）处置或报废	295.66	7,119.62	98,302.19	105,717.47
期末数	7,782,073.37	32,403,235.12	1,689,901.49	41,875,209.98
累计折旧				
期初数	4,012,462.02	14,266,543.48	1,100,533.23	19,379,538.73
本期增加金额	1,046,259.87	4,299,744.80	275,551.04	5,621,555.71
1）计提	889,924.43	3,789,493.89	237,663.51	4,917,081.83
2）汇率折算差异	156,335.44	510,250.91	37,887.53	704,473.88
本期减少金额		7,119.62	98,302.19	105,421.81
1）处置或报废		7,119.62	98,302.19	105,421.81
期末数	5,058,721.89	18,559,168.66	1,277,782.08	24,895,672.63
账面价值				
期末账面价值	2,723,351.48	13,844,066.46	412,119.41	16,979,537.35
期初账面价值	2,948,709.63	15,182,969.71	456,904.42	18,588,583.76

（3）2021 年度

项　目	通用设备	专用设备	运输工具	合　计
账面原值				
期初数	7,802,766.63	27,267,973.54	1,584,440.99	36,655,181.16
本期增加金额	-351,563.78	2,980,983.10	-27,003.34	2,602,415.98
1）购置	420,816.08	5,661,250.58	139,482.07	6,221,548.73
2）汇率折算差异	-772,379.86	-2,680,267.48	-166,485.41	-3,619,132.75
本期减少金额	490,031.20	799,443.45		1,289,474.65
1）处置或报废	490,031.20	799,443.45		1,289,474.65
期末数	6,961,171.65	29,449,513.19	1,557,437.65	37,968,122.49

项　目	通用设备	专用设备	运输工具	合　计
累计折旧				
期初数	4,028,430.51	13,964,396.13	811,369.95	18,804,196.59
本期增加金额	464,565.51	1,101,422.95	289,163.28	1,855,151.74
1）计提	889,471.37	2,477,335.79	391,607.93	3,758,415.09
2）汇率折算差异	-424,905.86	-1,375,912.84	-102,444.65	-1,903,263.35
本期减少金额	480,534.00	799,275.60		1,279,809.60
1）处置或报废	480,534.00	799,275.60		1,279,809.60
期末数	4,012,462.02	14,266,543.48	1,100,533.23	19,379,538.73
账面价值				
期末账面价值	2,948,709.63	15,182,969.71	456,904.42	18,588,583.76
期初账面价值	3,774,336.12	13,303,577.41	773,071.04	17,850,984.57

9. 使用权资产

(1) 2023 年 1-10 月

项　目	房屋及建筑物	合　计
账面原值		
期初数	28,107,225.33	28,107,225.33
本期增加金额	845,900.17	845,900.17
1）租入		
2）汇率折算差异	845,900.17	845,900.17
本期减少金额	212,812.30	212,812.30
1）处置	212,812.30	212,812.30
期末数	28,740,313.20	28,740,313.20
累计折旧		
期初数	5,849,119.11	5,849,119.11
本期增加金额	2,942,945.94	2,942,945.94
1）计提	2,756,698.40	2,756,698.40
2）汇率折算差异	186,247.54	186,247.54
本期减少金额	212,812.30	212,812.30

项　目	房屋及建筑物	合　计
1）处置	212,812.30	212,812.30
期末数	8,579,252.75	8,579,252.75
账面价值		
期末账面价值	20,161,060.45	20,161,060.45
期初账面价值	22,258,106.22	22,258,106.22

（2）2022 年度

项　目	房屋及建筑物	合　计
账面原值		
期初数	24,146,815.94	24,146,815.94
本期增加金额	3,960,409.39	3,960,409.39
1）租入	3,131,451.20	3,131,451.20
2）汇率折算差异	828,958.19	828,958.19
本期减少金额		
期末数	28,107,225.33	28,107,225.33
累计折旧		
期初数	2,817,693.62	2,817,693.62
本期增加金额	3,031,425.49	3,031,425.49
1）计提	2,818,708.31	2,818,708.31
2）汇率折算差异	212,717.18	212,717.18
本期减少金额		
期末数	5,849,119.11	5,849,119.11
账面价值		
期末账面价值	22,258,106.22	22,258,106.22
期初账面价值	21,329,122.32	21,329,122.32

（3）2021 年度

项　目	房屋及建筑物	合　计
账面原值		
期初数		
本期增加金额	24,146,815.94	24,146,815.94

项　目	房屋及建筑物	合　计
1）租入	25,504,679.55	25,504,679.55
2）汇率折算差异	-1,357,863.61	-1,357,863.61
本期减少金额		
期末数	24,146,815.94	24,146,815.94
累计折旧		
期初数		
本期增加金额	2,817,693.62	2,817,693.62
1）计提	2,972,878.03	2,972,878.03
2）汇率折算差异	-155,184.41	-155,184.41
本期减少金额		
期末数	2,817,693.62	2,817,693.62
账面价值		
期末账面价值	21,329,122.32	21,329,122.32
期初账面价值		

10. 无形资产

(1) 2023 年 1-10 月

项　目	软件使用权	非专利技术及商标权	合　计
账面原值			
期初数	7,546,476.55	155,138,610.00	162,685,086.55
本期增加金额	657,730.29	4,704,590.00	5,362,320.29
1）购置	434,493.42		434,493.42
2）汇率折算差异	223,236.87	4,704,590.00	4,927,826.87
本期减少金额			
期末数	8,204,206.84	159,843,200.00	168,047,406.84
累计摊销			
期初数	6,169,659.37	33,613,365.48	39,783,024.85
本期增加金额	703,366.45	14,339,594.52	15,042,960.97
1）计提	514,990.73	13,252,411.36	13,767,402.09

项　目	软件使用权	非专利技术及商标权	合　计
2）汇率折算差异	188,375.72	1,087,183.16	1,275,558.88
本期减少金额			
期末数	6,873,025.82	47,952,960.00	54,825,985.82
账面价值			
期末账面价值	1,331,181.02	111,890,240.00	113,221,421.02
期初账面价值	1,376,817.18	121,525,244.52	122,902,061.70

（2）2022 年度

项　目	软件使用权	非专利技术及商标权	合　计
账面原值			
期初数	6,265,916.40	150,891,730.00	157,157,646.40
本期增加金额	1,280,560.15	4,246,880.00	5,527,440.15
1）购置	1,057,444.30		1,057,444.30
2）汇率折算差异	223,115.85	4,246,880.00	4,469,995.85
本期减少金额			
期末数	7,546,476.55	155,138,610.00	162,685,086.55
累计摊销			
期初数	4,893,037.48	17,604,035.14	22,497,072.62
本期增加金额	1,276,621.89	16,009,330.34	17,285,952.23
1）计提	1,086,546.48	15,945,237.00	17,031,783.48
2）汇率折算差异	190,075.41	64,093.34	254,168.75
本期减少金额			
期末数	6,169,659.37	33,613,365.48	39,783,024.85
账面价值			
期末账面价值	1,376,817.18	121,525,244.52	122,902,061.70
期初账面价值	1,372,878.92	133,287,694.86	134,660,573.78

（3）2021 年度

项　目	软件使用权	非专利技术及商标权	合　计
账面原值			
期初数	5,759,601.95	167,722,500.00	173,482,101.95

项　目	软件使用权	非专利技术及商标权	合　计
本期增加金额	536,755.36	-16,830,770.00	-16,294,014.64
1）购置	1,162,609.98		1,162,609.98
2）汇率折算差异	-625,854.62	-16,830,770.00	-17,456,624.62
本期减少金额	30,440.91		30,440.91
1）处置	30,440.91		30,440.91
期末数	6,265,916.40	150,891,730.00	157,157,646.40
累计摊销			
期初数	4,544,116.85	2,795,374.97	7,339,491.82
本期增加金额	379,361.54	14,808,660.17	15,188,021.71
1）计提	878,975.72	16,459,795.00	17,338,770.72
2）汇率折算差异	-499,614.18	-1,651,134.83	-2,150,749.01
本期减少金额	30,440.91		30,440.91
1）处置	30,440.91		30,440.91
期末数	4,893,037.48	17,604,035.14	22,497,072.62
账面价值			
期末账面价值	1,372,878.92	133,287,694.86	134,660,573.78
期初账面价值	1,215,485.10	164,927,125.03	166,142,610.13

11. 商誉

(1) 明细情况

被投资单位名称或形成商誉的事项	2023.10.31			2022.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
FSG 和 FAG	763,564,105.62		763,564,105.62	741,090,481.11		741,090,481.11
合　计	763,564,105.62		763,564,105.62	741,090,481.11		741,090,481.11

（续上表）

被投资单位名称或形成商誉的事项	2021.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值
FSG 和 FAG	720,803,317.65		720,803,317.65

被投资单位名称或形成商誉的事项	2021.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值
合　计	720,803,317.65		720,803,317.65

(2) 商誉账面原值

1) 2023 年 1-10 月

被投资单位名称或形成商誉的事项	期初数	本期企业合并形成	本期减少		其他变动[注]	期末数
			处置	其他		
FSG 和 FAG	741,090,481.11				22,473,624.51	763,564,105.62
合　计	741,090,481.11				22,473,624.51	763,564,105.62

[注]其他变动系外币财务报表折算差额，下同

2) 2022 年度

被投资单位名称或形成商誉的事项	期初数	本期企业合并形成	本期减少		其他变动[注]	期末数
			处置	其他		
FSG 和 FAG	720,803,317.65				20,287,163.46	741,090,481.11
合　计	720,803,317.65				20,287,163.46	741,090,481.11

3) 2021 年度

被投资单位名称或形成商誉的事项	期初数	本期企业合并形成	本期减少		其他变动[注]	期末数
			处置	其他		
FSG 和 FAG	801,203,183.53				-80,399,865.88	720,803,317.65
合　计	801,203,183.53				-80,399,865.88	720,803,317.65

(3) 商誉减值测试过程

1) 2023 年 1-10 月

① 商誉所在资产组或资产组组合相关信息

资产组或资产组组合的构成	FSG 和 FAG 经营性资产和负债
资产组或资产组组合的账面价值	149,939,940.12
分摊至本资产组或资产组组合的商誉账面价值及分摊方法	全部分摊至 FSG 和 FAG 资产组
包含商誉的资产组或资产组组合的账面价值	970,711,847.70
资产组或资产组组合是否与购买日、以前年度商誉减值测时所确定的资产组或资产组组合一致	是

② 商誉减值测试的过程与方法、结论

包含商誉的资产组或资产组组合可收回金额按照预计未来现金流量的现值计算，预计现金流量根据公司批准的 5 年详细预测期现金流量预测为基础，详细预测期以后的现金流量保

持不变。现金流量折现使用的折现率为 18.90%。

减值测试中采用的其他关键数据包括：产品预计售价、销量、生产成本及其他相关费用。公司根据历史经验及对市场发展的预测确定上述关键数据。公司采用的折现率是反映当前市场货币时间价值和相关资产组特定风险的税前利率。

根据公司聘请的天道亨嘉资产评估有限公司出具的《评估报告》（天道资报字【2024】第 24007107 号），包含商誉的资产组或资产组组合可收回金额为 1,336,000,000.00 元，账面价值 970,711,847.70 元，商誉并未出现减值损失。

2）2022 年度

① 商誉所在资产组或资产组组合相关信息

资产组或资产组组合的构成	FSG 和 FAG 经营性资产和负债
资产组或资产组组合的账面价值	162,139,705.27
分摊至本资产组或资产组组合的商誉账面价值及分摊方法	全部分摊至 FSG 和 FAG 资产组
包含商誉的资产组或资产组组合的账面价值	958,754,217.91
资产组或资产组组合是否与购买日、以前年度商誉减值测时所确定的资产组或资产组组合一致	是

② 商誉减值测试的过程与方法、结论

包含商誉的资产组或资产组组合可收回金额按照预计未来现金流量的现值计算，预计现金流量根据公司批准的 5 年详细预测期现金流量预测为基础，详细预测期以后的现金流量保持不变。现金流量折现使用的折现率为 17.56%。

减值测试中采用的其他关键数据包括：产品预计售价、销量、生产成本及其他相关费用。公司根据历史经验及对市场发展的预测确定上述关键数据。公司采用的折现率是反映当前市场货币时间价值和相关资产组特定风险的税前利率。

根据公司聘请的天道亨嘉资产评估有限公司出具的《评估报告》（天道资报字【2023】第 23050107 号），包含商誉的资产组或资产组组合可收回金额为 1,263,000,000.00 元，账面价值 958,754,217.91 元，商誉并未出现减值损失。

3）2021 年度

① 商誉所在资产组或资产组组合相关信息

资产组或资产组组合的构成	FSG 和 FAG 经营性资产和负债
资产组或资产组组合的账面价值	174,578,279.86
分摊至本资产组或资产组组合的商誉账面价值及分摊方法	全部分摊至 FSG 和 FAG 资产组

包含商誉的资产组或资产组组合的账面价值	949,385,672.80
资产组或资产组组合是否与购买日、以前年度商誉减值测时所确定的资产组或资产组组合一致	是

② 商誉减值测试的过程与方法、结论

包含商誉的资产组或资产组组合可收回金额按照预计未来现金流量的现值计算，预计现金流量根据公司批准的 5 年详细预测期现金流量预测为基础，详细预测期以后的现金流量保持不变。现金流量折现使用的折现率为 18.45%。

减值测试中采用的其他关键数据包括：产品预计售价、销量、生产成本及其他相关费用。公司根据历史经验及对市场发展的预测确定上述关键数据。公司采用的折现率是反映当前市场货币时间价值和相关资产组特定风险的税前利率。

根据公司聘请的天道亨嘉资产评估有限公司出具的《评估报告》（天道资报字【2023】第 23050107 号），包含商誉的资产组或资产组组合可收回金额为 981,000,000.00 元，账面价值 949,385,672.80 元，商誉并未出现减值损失。

12. 递延所得税资产、递延所得税负债

(1) 未经抵销的递延所得税资产

项　目	2023.10.31		2022.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
租赁负债	21,384,431.39	6,527,597.64	23,146,549.20	7,063,590.41
合　计	21,384,431.39	6,527,597.64	23,146,549.20	7,063,590.41

（续上表）

项　目	2021.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
租赁负债	21,812,722.40	6,651,431.60
合　计	21,812,722.40	6,651,431.60

(2) 未经抵销的递延所得税负债

项　目	2023.10.31		2022.12.31	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
使用权资产	20,161,060.45	6,154,163.70	22,258,106.22	6,791,631.95
合　计	20,161,060.45	6,154,163.70	22,258,106.22	6,791,631.95

（续上表）

项　目	2021.12.31

	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
使用权资产	21,329,122.32	6,503,508.13
合　计	21,329,122.32	6,503,508.13

(3) 以抵销后净额列示的递延所得税资产或负债

项　目	2023.10.31		2022.12.31	
	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债余额	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债余额
递延所得税资产	6,154,163.70	373,433.94	6,788,187.38	275,403.03
递延所得税负债	6,154,163.70		6,788,187.38	3,444.57

（续上表）

项　目	2021.12.31	
	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债余额
递延所得税资产	6,502,130.15	149,301.45
递延所得税负债	6,502,130.15	1,377.98

(4) 未确认递延所得税资产明细

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
可抵扣暂时性差异	18,162,604.65	19,108,330.24	18,841,421.32
可抵扣亏损	54,172,714.08	47,515,234.28	51,557,526.52
合　计	72,335,318.73	66,623,564.52	70,398,947.83

(5) 未确认递延所得税资产的可抵扣亏损将于以下年度到期

年　份	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31	备注[注]
2022 年			2,435,062.55	FSG 上海可抵扣亏损
2023 年				
2024 年	1,542,314.67	1,542,314.67	1,542,314.67	FSG 上海可抵扣亏损
2025 年	13,391,417.18	13,391,417.18	13,391,417.18	本公司和 FSG 上海可抵扣亏损
2026 年	4,675,969.97	4,675,969.97	4,675,969.97	本公司和 FSG 上海可抵扣亏损
2027 年	7,360,118.42	7,360,118.42		本公司和 FSG 上海可抵扣亏损
2028 年	6,334,493.66			本公司和 FSG 上海可抵扣亏损
合　计	33,304,313.90	26,969,820.24	22,044,764.37	

[注]境外公司可抵扣亏损到期时间按经营所在地区的有关规定

13. 短期借款

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
质押借款	7,471,234.45	7,184,821.77	6,217,024.96
质押及保证借款	37,126,473.38	35,329,085.59	29,758,018.46
合　计	44,597,707.83	42,513,907.36	35,975,043.42

14. 应付账款

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
货款	36,150,117.25	42,785,492.70	28,922,443.03
工程设备款	180,880.87	546,637.20	137,002.19
合　计	36,330,998.12	43,332,129.90	29,059,445.22

15.预收款项

项　目	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
租金	779,982.46		
合　计	779,982.46		

16. 合同负债

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
货款	198,316,019.62	217,395,770.64	193,370,459.10
合　计	198,316,019.62	217,395,770.64	193,370,459.10

17. 应付职工薪酬

(1) 明细情况

1) 2023 年 1-10 月

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
短期薪酬	4,277,866.01	78,523,146.85	80,831,473.15	1,969,539.71

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
离职后福利—设定提存计划	309,604.93	13,273,972.93	13,405,164.94	178,412.92
合　计	4,587,470.94	91,797,119.78	94,236,638.09	2,147,952.63

2）2022 年度

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
短期薪酬	7,318,499.62	80,650,519.02	83,691,152.63	4,277,866.01
离职后福利—设定提存计划	202,992.84	13,042,823.06	12,936,210.97	309,604.93
合　计	7,521,492.46	93,693,342.08	96,627,363.60	4,587,470.94

3）2021 年度

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
短期薪酬	5,350,808.38	80,836,217.05	78,868,525.81	7,318,499.62
离职后福利—设定提存计划	179,997.14	12,429,643.21	12,406,647.51	202,992.84
合　计	5,530,805.52	93,265,860.26	91,275,173.32	7,521,492.46

(2) 短期薪酬明细情况

1）2023 年 1-10 月

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
工资、奖金、津贴和补贴	4,109,757.80	75,253,475.49	77,641,497.19	1,721,736.10
职工福利费		448,591.80	448,591.80	
社会保险费	168,108.21	2,477,031.69	2,397,336.29	247,803.61
其中：医疗保险费	167,516.89	2,074,174.52	1,994,945.27	246,746.14
工伤保险费		90,675.18	90,675.18	
生育保险费		28,200.42	28,200.42	
其他保险费	591.32	283,981.57	283,515.42	1,057.47
住房公积金		344,047.87	344,047.87	
小　计	4,277,866.01	78,523,146.85	80,831,473.15	1,969,539.71

2）2022 年度

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
工资、奖金、津贴和补贴	7,177,823.94	76,862,109.71	79,930,175.85	4,109,757.80

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
职工福利费		615,702.90	615,702.90	
社会保险费	140,675.68	2,804,462.90	2,777,030.37	168,108.21
其中：医疗保险费	138,668.34	2,237,144.39	2,208,295.84	167,516.89
工伤保险费		171,346.51	171,346.51	
生育保险费		28,409.00	28,409.00	
其他保险费	2,007.34	367,563.00	368,979.02	591.32
住房公积金		368,243.51	368,243.51	
小　计	7,318,499.62	80,650,519.02	83,691,152.63	4,277,866.01

3）2021 年度

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
工资、奖金、津贴和补贴	5,186,906.90	78,086,001.58	76,095,084.54	7,177,823.94
职工福利费		272,632.96	272,632.96	
社会保险费	163,901.48	2,242,852.96	2,266,078.76	140,675.68
其中：医疗保险费	162,267.35	1,598,938.31	1,622,537.32	138,668.34
工伤保险费		183,048.49	183,048.49	
生育保险费		17,277.39	17,277.39	
其他保险费	1,634.13	443,588.77	443,215.56	2,007.34
住房公积金		234,729.55	234,729.55	
小　计	5,350,808.38	80,836,217.05	78,868,525.81	7,318,499.62

(3) 设定提存计划明细情况

1）2023 年 1-10 月

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
基本养老保险	302,954.38	13,221,347.20	13,355,620.51	168,681.07
失业保险费	6,650.55	52,625.73	49,544.43	9,731.85
小　计	309,604.93	13,273,972.93	13,405,164.94	178,412.92

2）2022 年度

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
基本养老保险	197,446.09	12,993,806.05	12,888,297.76	302,954.38

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
失业保险费	5,546.75	49,017.01	47,913.21	6,650.55
小　计	202,992.84	13,042,823.06	12,936,210.97	309,604.93

3）2021 年度

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
基本养老保险	173,506.52	12,366,723.99	12,342,784.42	197,446.09
失业保险费	6,490.62	62,919.22	63,863.09	5,546.75
小　计	179,997.14	12,429,643.21	12,406,647.51	202,992.84

18. 应交税费

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
企业所得税	2,165,808.62	1,112,048.18	5,975,386.51
增值税	1,083,156.98	1,196,540.57	565,105.37
代扣代缴个人所得税	206,654.60	271,815.12	230,214.59
印花税		10,000.00	
城市维护建设税		1,445.59	1,508.69
教育费附加		619.54	646.58
地方教育附加		413.02	431.05
其他	9,206.28	8,935.32	62,528.38
合　计	3,464,826.48	2,601,817.34	6,835,821.17

19. 其他应付款

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
拆借款及利息	11,047,317.26	1,718,250.96	1,630,215.34
销售服务费	9,134,333.21	4,700,418.24	3,513,824.82
管理费	6,562,381.93	7,164,014.11	7,792,782.60
应付经营性费用	5,582,909.95	5,924,135.18	7,948,595.90
员工报销款	1,356,335.38	514,031.11	338,624.58
合　计	33,683,277.73	20,020,849.60	21,224,043.24

20. 一年内到期的非流动负债

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
一年内到期的租赁负债	3,052,050.42	2,874,600.69	2,449,417.76
合　计	3,052,050.42	2,874,600.69	2,449,417.76

21. 其他流动负债

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
待转销项税额	8,735,261.67	5,881,796.32	6,533,238.14
合　计	8,735,261.67	5,881,796.32	6,533,238.14

22. 租赁负债

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
尚未支付的租赁付款	20,753,865.26	23,387,777.22	22,683,198.37
减：未确认融资费用	2,421,484.29	3,115,828.71	3,319,893.73
合　计	18,332,380.97	20,271,948.51	19,363,304.64

23. 长期应付款

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
应付股权款		117,952,107.87	186,920,198.91
合　计		117,952,107.87	186,920,198.91

24. 递延收益

(1) 明细情况

1) 2023 年 1-10 月

项　目	期初数	本期增加	本期减少	其他变动[注]	期末数	形成原因
与收益相关政府补助	1,626,487.36	2,521,432.62	3,147,809.17	-46,116.16	1,046,226.97	收到的与收益相关的政府补助
合　计	1,626,487.36	2,521,432.62	3,147,809.17	-46,116.16	1,046,226.97	

[注]其他变动系外币财务报表折算差额，下同

2) 2022 年度

项　目	期初数	本期增加	本期减少	其他变动[注]	期末数	形成原因
与收益相关政府补助	3,593,712.31	235,668.53	2,206,289.83	-3,396.35	1,626,487.36	收到的与收益相关的政府补助
合　计	3,593,712.31	235,668.53	2,206,289.83	-3,396.35	1,626,487.36	

3）2021 年度

项　目	期初数	本期增加	本期减少	其他变动[注]	期末数	形成原因
与收益相关政府补助	6,157,628.32	3,948,952.86	6,141,079.31	371,789.56	3,593,712.31	收到的与收益相关的政府补助
合　计	6,157,628.32	3,948,952.86	6,141,079.31	371,789.56	3,593,712.31	

(2) 政府补助明细情况

1）2023 年 1-10 月

项　目	期初数	本期新增补助金额	本期计入当期损益[注 1]	其他变动[注 2]	期末数	与资产相关/与收益相关
PHOTONICLEAP	1,626,487.36	1,331,585.88	2,998,859.78	-40,786.54		与收益相关
NEUROPIC		1,189,846.74	148,949.39	-5,329.62	1,046,226.97	
合　计	1,626,487.36	2,521,432.62	3,147,809.17	-46,116.16	1,046,226.97	

[注 1]政府补助本期计入当期损益情况详见本财务报表附注五(四)3 之说明

[注 2]其他变动系外币财务报表折算差额，下同

2）2022 年度

项　目	期初数	本期新增补助金额	本期计入当期损益[注 1]	其他变动[注 2]	期末数	与资产相关/与收益相关
PHOTONICLEAP	2,869,695.38	235,668.53	1,497,074.74	-18,198.19	1,626,487.36	与收益相关
TERIPHIC	626,273.96		613,470.38	12,803.58		与收益相关
MASSTART	97,742.97		95,744.71	1,998.26		与收益相关
合　计	3,593,712.31	235,668.53	2,206,289.83	-3,396.35	1,626,487.36	

3）2021 年度

项　目	期初数	本期新增补助金额	本期计入当期损益[注 1]	其他变动[注 2]	期末数	与资产相关/与收益相关
TERIPHIC	1,743,634.92	344,329.38	1,340,183.67	121,506.67	626,273.96	与收益相关
IQONIC	1,561,333.57		1,484,346.69	76,986.88		与收益相关
MASSTART	1,048,560.86	466,426.79	1,359,996.50	57,248.18	97,742.97	与收益相关
InPulse	925,955.32		880,297.93	45,657.39		与收益相关

CALADAN	849,648.00	268,501.31	1,076,254.52	41,894.79		与收益相关
PICWeld	28,495.65			28,495.65		与收益相关
PHOTONICLEAP		2,869,695.38			2,869,695.38	与收益相关
合　计	6,157,628.32	3,948,952.86	6,141,079.31	371,789.56	3,593,712.31	

25. 实收资本

(1) 明细情况

投资者名称	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
建广广智（成都）股权投资中心（有限合伙）	210,000,000.00	210,000,000.00	210,000,000.00
苏州斐控晶微技术有限公司	190,000,000.00	190,000,000.00	150,000,000.00
苏州工业园区产业投资基金(有限合伙)	150,000,000.00	150,000,000.00	150,000,000.00
南通能达新兴产业母基金合伙企业（有限合伙）	120,000,000.00		
苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）	110,000,000.00	110,000,000.00	110,000,000.00
上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）	110,000,000.00	110,000,000.00	110,000,000.00
尚融宝盈（宁波）投资中心（有限合伙）	100,000,000.00	100,000,000.00	100,000,000.00
常州朴桦投资合伙企业(有限合伙)	20,000,000.00	20,000,000.00	20,000,000.00
合　计	1,010,000,000.00	890,000,000.00	850,000,000.00

(2) 实收资本变动情况的说明

1) 2022 年度

公司于 2021 年 8 月 13 日作出股东会决议，同意建广广智（成都）股权投资中心（有限合伙）将其持有的尚未实缴出资的本公司 4.50%股权，对应公司注册资本 4,000.00 万元，转让给苏州斐控晶微技术有限公司。2022 年 12 月，公司收到苏州斐控晶微技术有限公司的出资款 4,000.00 万元。

2) 2023 年 1-10 月

公司于 2023 年 4 月 21 日作出股东会决议，同意公司的注册资本由 89,000.00 万元增加至 101,000.00 万元，新增注册资本 12,000.00 万元由南通能达新兴产业母基金合伙企业(有限合伙）认缴。2023 年 4 月，公司收到南通能达新兴产业母基金合伙企业（有限合伙）的

出资款 12,000.00 万元。

26. 资本公积

(1) 明细情况

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
资本溢价	4,907,259.23	4,907,259.23	4,907,259.23
合　计	4,907,259.23	4,907,259.23	4,907,259.23

(2) 资本公积变动情况的说明

2021 年 9 月 24 日，FSG USA Inc 的前身 ficonTEC USA 与少数股东签署了《股权回购协议》，双方约定由 ficonTEC USA 以 100 万美元的价格回购少数股东所持有的 ficonTEC USA49 万股股权。回购成本与按回购的股权比例计算的子公司净资产份额之间的差额增加资本公积 4,907,259.23 元。

27. 其他综合收益

(1) 2023 年 1-10 月

项　目	期初数	本期发生额				期末数
		其他综合收益的税后净额				
		本期所得税前发生额	减：所得税费用	税后归属于母公司	税后归属于少数股东	
将重分类进损益的其他综合收益	-36,605,235.95	22,614,828.48		22,302,032.83	312,795.65	-14,303,203.12
其中：外币财务报表折算差额	-36,605,235.95	22,614,828.48		22,302,032.83	312,795.65	-14,303,203.12
其他综合收益合计	-36,605,235.95	22,614,828.48		22,302,032.83	312,795.65	-14,303,203.12

(2) 2022 年度

项　目	期初数	本期发生额				期末数
		其他综合收益的税后净额				
		本期所得税前发生额	减：所得税费用	税后归属于母公司	税后归属于少数股东	
将重分类进损益的其他综合收益	-57,239,843.99	21,067,734.07		20,634,608.04	433,126.03	-36,605,235.95
其中：外币财务报表折算差额	-57,239,843.99	21,067,734.07		20,634,608.04	433,126.03	-36,605,235.95

项　目	期初数	本期发生额				期末数
		其他综合收益的税后净额				
		本期所得税前发生额	减：所得税费用	税后归属于母公司	税后归属于少数股东	
将重分类进损益的其他综合收益	-57,239,843.99	21,067,734.07		20,634,608.04	433,126.03	-36,605,235.95
其他综合收益合计	-57,239,843.99	21,067,734.07		20,634,608.04	433,126.03	-36,605,235.95

(3) 2021 年度

项　目	期初数	本期发生额				期末数
		其他综合收益的税后净额				
		本期所得税前发生额	减：所得税费用	税后归属于母公司	税后归属于少数股东	
将重分类进损益的其他综合收益	18,647,558.63	-88,679,420.95		-75,887,402.62	-12,792,018.33	-57,239,843.99
其中：外币财务报表折算差额	18,647,558.63	-88,679,420.95		-75,887,402.62	-12,792,018.33	-57,239,843.99
其他综合收益合计	18,647,558.63	-88,679,420.95		-75,887,402.62	-12,792,018.33	-57,239,843.99

28. 未分配利润

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
期初未分配利润	-102,781,006.51	-80,169,950.04	-21,587,261.46
加：本期归属于母公司所有者的净利润	-14,182,576.09	-22,611,056.47	-58,582,688.58
期末未分配利润	-116,963,582.60	-102,781,006.51	-80,169,950.04

(二) 合并利润表项目注释

1. 营业收入/营业成本

(1) 明细情况

项　目	2023 年 1-10 月		2022 年度	
	收入	成本	收入	成本
主营业务收入	256,137,753.39	153,689,279.52	286,680,720.17	167,338,575.54
其他业务收入	757,084.62	26,015.25		
合　计	256,894,838.01	153,715,294.77	286,680,720.17	167,338,575.54

项　目	2023 年 1-10 月		2022 年度	
	收入	成本	收入	成本
其中：与客户之间的合同产生的收入	256,867,942.07	153,689,279.52	286,680,720.17	167,338,575.54

（续上表）

项　目	2021 年度	
	收入	成本
主营业务收入	279,334,377.33	183,198,565.14
其他业务收入	10,871.75	
合　计	279,345,249.08	183,198,565.14
其中：与客户之间的合同产生的收入	279,345,249.08	183,198,565.14

(2) 公司前 5 名客户的营业收入情况

1) 2023 年 1-10 月

客户名称	营业收入	占公司全部营业收入的比例（%）
Ciena Canada ULC	44,630,404.08	17.37
Intel Corporation	17,246,649.04	6.71
Cisco Systems Inc./Acacia Communications Inc.	17,036,012.24	6.63
Broadcom International Pte. Ltd.	16,206,675.09	6.31
Aeva Technologies, Inc.	12,599,806.83	4.90
小　计	107,719,547.28	41.93

2) 2022 年度

客户名称	营业收入	占公司全部营业收入的比例（%）
Intel Corporation	56,367,744.95	19.66
nLight, Inc	17,305,246.39	6.04
Ciena Canada ULC	15,351,011.66	5.35
SQS Vláknová optika a.s.	15,134,294.00	5.28
Broadcom International Pte. Ltd.	13,982,637.88	4.88
小　计	118,140,934.88	41.21

3) 2021 年度

客户名称	营业收入	占公司全部营业收入的比例（%）
Intel Corporation	108,496,696.16	38.84
American Tec Co., LTD/AMT (Singapore) PTE. LTD	25,201,716.14	9.02
AFL Mobilien Leasing GmbH	11,599,587.72	4.15
Velodyne LiDAR, Inc.	9,084,357.15	3.25
Ciena Canada ULC	8,880,683.30	3.18
小　计	163,263,040.47	58.44

注：受同一实际控制人控制的客户合并列示

(3) 收入分解信息

1) 与客户之间的合同产生的收入按商品或服务类型分解

项　目	2023 年 1-10 月		2022 年度	
	收入	成本	收入	成本
半导体设备	225,355,603.44	144,034,417.16	247,155,310.70	155,354,844.09
技术服务	21,172,972.52	6,060,079.87	32,722,789.48	8,981,826.65
其他	10,339,366.11	3,594,782.49	6,802,619.99	3,001,904.80
小　计	256,867,942.07	153,689,279.52	286,680,720.17	167,338,575.54

（续上表）

项　目	2021 年度	
	收入	成本
半导体设备	217,462,533.91	149,694,724.94
技术服务	59,918,006.22	32,686,240.14
其他	1,964,708.95	817,600.06
小　计	279,345,249.08	183,198,565.14

2) 与客户之间的合同产生的收入按经营地区分解

项　目	2023 年 1-10 月		2022 年度	
	收入	成本	收入	成本
境　内	25,697,573.26	18,072,036.02	37,486,076.90	27,763,075.45
境　外	231,170,368.81	135,617,243.50	249,194,643.27	139,575,500.09
小　计	256,867,942.07	153,689,279.52	286,680,720.17	167,338,575.54

（续上表）

项　目	2021 年度	
	收入	成本
境　内	46,119,254.65	34,083,650.32
境　外	233,225,994.43	149,114,914.82
小　计	279,345,249.08	183,198,565.14

3）与客户之间的合同产生的收入按商品或服务转让时间分解

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
在某一时点确认收入	252,274,207.93	277,650,898.19	278,138,264.18
在某一时段内确认收入	4,593,734.14	9,029,821.98	1,206,984.90
小　计	256,867,942.07	286,680,720.17	279,345,249.08

(4) 报告期确认的包括在合同负债期初账面价值中的收入

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
营业收入	125,437,210.19	118,034,644.35	179,262,497.96
小　计	125,437,210.19	118,034,644.35	179,262,497.96

2. 税金及附加

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
印花税	30,691.79	10,083.36	
城市维护建设税	6,573.56	5,638.27	10,031.02
教育费附加	2,817.22	2,416.41	4,221.70
地方教育附加	1,878.14	1,610.93	2,814.48
其他	56,114.75	40,076.39	48,036.13
合　计	98,075.46	59,825.36	65,103.33

3. 销售费用

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
销售服务费	16,591,943.46	18,537,877.01	22,660,059.01
职工薪酬	12,982,694.48	16,585,012.69	16,137,414.79
广告宣传费	5,638,154.60	3,727,908.44	3,157,285.48
办公、差旅及业务招待费	4,546,239.36	5,537,774.19	2,410,028.80

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
其他	2,218,686.53	3,044,738.76	2,451,528.24
售后服务费	324,050.58	367,607.04	350,019.24
合　计	42,301,769.01	47,800,918.13	47,166,335.56

4. 管理费用

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
折旧与摊销	14,998,075.59	18,809,350.74	19,222,729.58
职工薪酬	12,599,615.33	11,839,419.91	15,130,905.25
办公、差旅及业务招待费	8,302,069.61	11,247,925.48	9,831,394.73
管理费	6,087,232.00	6,435,611.00	6,866,370.00
中介服务费用	5,082,951.98	10,570,099.66	15,431,372.38
保险费	2,211,877.86	2,153,553.88	2,399,610.54
其他	2,436,642.13	1,946,793.33	1,736,295.78
合　计	51,718,464.50	63,002,754.00	70,618,678.26

5. 研发费用

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
职工薪酬	16,838,802.17	19,884,148.40	20,932,710.22
研发领用材料	3,638,390.28	4,029,694.95	7,372,015.13
折旧与摊销	1,033,807.24	1,513,149.27	1,406,506.77
其他	3,173,654.97	1,170,913.03	2,738,086.50
合　计	24,684,654.66	26,597,905.65	32,449,318.62

6. 财务费用

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
利息支出	4,184,286.03	3,140,752.62	2,746,734.10
减：利息收入	114,735.37	129,360.08	154,473.53
汇兑损益	-731,647.09	5,141,036.56	-1,800,639.11

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
银行手续费	743,482.89	765,586.36	728,401.82
合　计	4,081,386.46	8,918,015.46	1,520,023.28

7. 其他收益

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
与收益相关的政府补助[注]	7,996,025.27	7,670,166.10	9,204,900.31
所得税返还	2,295,386.00		
代扣个人所得税手续费返还	12,483.25	4,015.11	3,756.20
合　计	10,303,894.52	7,674,181.21	9,208,656.51

[注]本期计入其他收益的政府补助情况详见本财务报表附注五(四)3 之说明

8. 投资收益

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
交易性金融资产在持有期间的投资收益	42,806.56	56,710.11	84,799.29
非金融机构利息收入	8,264.15		2,799.11
合　计	51,070.71	56,710.11	87,598.40

9. 信用减值损失

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
坏账损失	651,592.77	-1,404,428.58	-1,257,116.09
合　计	651,592.77	-1,404,428.58	-1,257,116.09

10. 资产减值损失

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
存货跌价损失	-6,100,784.77	-3,502,294.73	-7,992,478.79
合　计	-6,100,784.77	-3,502,294.73	-7,992,478.79

11. 资产处置收益

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
固定资产处置收益	126,572.20		
合　计	126,572.20		

12. 营业外收入

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
违约金及赔偿款	170,116.37		52,965.51
无需支付款项	101,727.35	95,847.17	276,840.32
非流动资产毁损报废利得			510.18
其他	92.06		
合　计	271,935.78	95,847.17	330,316.01

13. 营业外支出

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
非流动资产毁损报废损失			8,775.22
罚款支出	616.49		
其他	98.92	3,860.61	3,312.64
合　计	715.41	3,860.61	12,087.86

14. 所得税费用

(1) 明细情况

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
当期所得税费用	768,396.37		4,611,618.71
递延所得税费用	-92,667.03	-114,072.00	-156,393.88
合　计	675,729.34	-114,072.00	4,455,224.83

(2) 会计利润与所得税费用调整过程

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
利润总额	-14,401,241.05	-24,121,119.40	-55,307,886.93
按母公司适用税率计算的所得税费用	-3,600,310.27	-6,030,279.86	-13,826,971.75

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
子公司适用不同税率的影响	3,214,752.43	4,882,343.06	8,793,346.58
非应税收入的影响	-56,316.86	-69,005.01	-78,944.87
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	4,237.26	52,667.67	1,249,618.72
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-121,326.97	-3,883,274.78	
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	1,486,462.13	5,026,640.47	8,318,176.15
其他	-251,768.38	-93,163.55	
所得税费用	675,729.34	-114,072.00	4,455,224.83

15. 其他综合收益的税后净额

其他综合收益的税后净额详见本财务报表附注五(一)27 之说明。

(三) 合并现金流量表项目注释

1. 收到其他与经营活动有关的现金

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
收到与收益相关的政府补助	7,382,131.97	5,703,559.92	7,152,247.82
银行存款利息收入	114,735.36	129,360.08	154,473.53
收到的押金保证金	78,226.82		72,248.19
其他	245,603.72		325,730.87
合　计	7,820,697.87	5,832,920.00	7,704,700.41

2. 支付其他与经营活动有关的现金

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
支付销售佣金	12,158,028.49	17,351,283.59	29,173,699.42
支付办公、差旅及业务招待费等	10,098,386.55	20,957,831.76	13,528,654.78
支付广告宣传费	5,638,154.60	3,727,908.44	3,157,285.48
支付中介机构费用	6,638,461.11	11,926,533.82	13,553,659.90
支付管理费	6,688,864.18	7,064,379.49	

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
支付保险费	2,238,350.12	2,153,553.88	2,399,610.54
支付研发费	3,173,654.97	1,170,913.03	2,738,086.50
其他	4,669,630.37	4,980,792.37	617,347.01
合　计	51,303,530.39	69,333,196.38	65,168,343.63

3. 收到其他与投资活动有关的现金

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
赎回交易性金融资产及取得收益	42,806.56	56,710.11	1,916,151.26
收回关联方拆借款本金	4,008,760.00		139,550.50
合　计	4,051,566.56	56,710.11	2,055,701.76

4. 支付其他与投资活动有关的现金

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
购买交易性金融资产			1,829,621.88
支付关联方拆借款本金	4,000,000.00		139,550.50
合　计	4,000,000.00		1,969,172.38

5. 收到其他与筹资活动有关的现金

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
借入关联方拆借款本金	9,166,128.00		
合　计	9,166,128.00		

6. 支付其他与筹资活动有关的现金

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
支付的租金	3,996,948.96	4,070,958.14	4,317,692.79
回购少数股东股权			6,430,000.00
归还关联方拆借款本金及利息			1,558,355.33
合　计	3,996,948.96	4,070,958.14	12,306,048.12

7. 现金流量表补充资料

(1) 现金流量表补充资料

补充资料	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
1) 将净利润调节为经营活动现金流量：			
净利润	-15,076,970.39	-24,007,047.40	-59,763,111.76
加：资产减值准备	5,449,192.00	4,906,723.31	9,249,594.88
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	4,115,634.02	4,917,081.83	3,758,415.09
使用权资产折旧	2,756,698.40	2,818,708.31	2,972,878.03
无形资产摊销	13,767,402.09	17,031,783.48	17,338,770.72
长期待摊费用摊销			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	-126,572.20		
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）			8,265.04
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）			
财务费用（收益以“－”号填列）	3,452,638.94	8,281,789.18	946,094.99
投资损失（收益以“－”号填列）	-51,070.71	-56,710.11	-84,799.29
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-98,030.91	-126,101.58	-149,301.45
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-3,444.57	2,066.59	1,377.98
存货的减少（增加以“－”号填列）	1,312,848.73	-22,959,626.05	11,060,946.85
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	15,746,646.03	-12,063,377.19	-21,795,370.29
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	-32,820,577.34	11,406,423.63	-22,874,287.94
其他			
经营活动产生的现金流量净额	-1,575,605.91	-9,848,286.00	-59,330,527.15
2) 现金及现金等价物净变动情况：			
现金的期末余额	11,136,765.60	16,019,384.20	67,380,568.16
减：现金的期初余额	16,019,384.20	67,380,568.16	112,718,735.26
加：现金等价物的期末余额			
减：现金等价物的期初余额			

补充资料	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
现金及现金等价物净增加额	-4,882,618.60	-51,361,183.96	-45,338,167.10

(2) 现金和现金等价物的构成

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
1) 现金	11,136,765.60	16,019,384.20	67,380,568.16
其中：库存现金	19,917.22	48,334.51	44,074.32
可随时用于支付的银行存款	11,116,848.38	15,971,049.69	67,336,493.84
可随时用于支付的其他货币资金			
2) 现金等价物			
其中：三个月内到期的债券投资			
3) 期末现金及现金等价物余额	11,136,765.60	16,019,384.20	67,380,568.16
其中：母公司或集团内子公司使用受限制的现金及现金等价物			

(四) 其他

1. 所有权或使用权受到限制的资产

(1) 2023 年 10 月 31 日

项　目	账面价值	受限原因
货币资金	3,516,866.19	质押用于取得银行借款及开立保函
交易性金融资产	9,455,456.35	质押用于取得银行借款及开立保函
应收账款	61,613,167.06	质押用于取得银行借款
存货	42,159,617.28	抵押用于取得银行借款
合　计	116,745,106.88	

(2) 2022 年 12 月 31 日

项　目	账面价值	受限原因
货币资金	3,368,361.78	质押用于取得银行借款及开立保函
交易性金融资产	9,177,158.34	质押用于取得银行借款及开立保函
合　计	12,545,520.12	

(3) 2021 年 12 月 31 日

项　目	账面价值	受限原因

项　目	账面价值	受限原因
货币资金	3,235,601.83	质押用于取得银行借款及开立保函
交易性金融资产	8,925,935.96	质押用于取得银行借款及开立保函
合　计	12,161,537.79	

2. 外币货币性项目

(1) 明细情况

1) 2023 年 10 月 31 日

项　目	期末外币余额	折算汇率	期末折算成人民币余额
货币资金			13,348,310.63
其中：美元	969,866.39	7.1779	6,961,603.96
欧元	705,233.86	7.6480	5,393,628.56
泰铢	4,930,334.90	0.2014	993,078.11
应收账款			41,930,061.63
其中：美元	3,472,053.25	7.1779	24,922,051.02
欧元	2,223,850.76	7.6480	17,008,010.61
其他应收款			717,420.32
其中：欧元	93,572.67	7.6480	715,643.78
泰铢	8,820.00	0.2014	1,776.54
短期借款			44,597,707.83
其中：欧元	5,831,290.25	7.6480	44,597,707.83
应付账款			36,132,539.65
其中：美元	1,927,709.78	7.1779	13,836,908.03
欧元	2,915,223.80	7.6480	22,295,631.62
其他应付款			13,553,774.80
其中：美元	1,241,753.41	7.1779	8,913,181.80
欧元	606,772.10	7.6480	4,640,593.00

2) 2022 年 12 月 31 日

项　目	期末外币余额	折算汇率	期末折算成人民币余额

项　目	期末外币余额	折算汇率	期末折算成人民币余额
货币资金			12,938,345.00
其中：美元	906,868.09	6.9646	6,315,973.50
欧元	778,129.33	7.4229	5,775,976.20
泰铢	4,202,558.60	0.2014	846,395.30
应收账款			45,117,015.61
其中：美元	1,858,443.71	6.9646	12,943,317.06
欧元	4,334,383.94	7.4229	32,173,698.55
其他应收款			2,254,294.50
其中：欧元	303,694.58	7.4229	2,254,294.50
短期借款			42,513,907.36
其中：欧元	5,727,398.64	7.4229	42,513,907.36
应付账款			43,139,187.40
其中：美元	25,458.56	6.9646	177,308.69
欧元	5,787,638.23	7.4229	42,961,059.82
泰铢	4,066.00	0.2014	818.89
其他应付款			20,020,849.17
其中：美元	354,727.28	6.9646	2,470,533.61
欧元	2,363,886.32	7.4229	17,546,891.76
泰铢	17,000.00	0.2014	3,423.80
长期应付款			117,952,107.87
其中：欧元	15,890,300.00	7.4229	117,952,107.87

3）2021 年 12 月 31 日

项　目	期末外币余额	折算汇率	期末折算成人民币余额
货币资金			25,266,022.69
其中：美元	2,393,077.00	6.3757	15,257,541.03
欧元	1,318,225.61	7.2197	9,517,193.44
泰铢	2,569,499.07	0.1912	491,288.22
应收账款			32,637,285.20
其中：美元	1,656,736.91	6.3757	10,562,857.52

项　目	期末外币余额	折算汇率	期末折算成人民币余额
欧元	3,057,527.00	7.2197	22,074,427.68
其他应收款			437,849.75
其中：欧元	60,302.25	7.2197	435,364.15
泰铢	13,000.00	0.1912	2,485.60
短期借款			35,975,043.42
其中：欧元	4,982,900.04	7.2197	35,975,043.42
应付账款			29,053,580.47
其中：美元	404,383.12	6.3757	2,578,225.46
欧元	3,667,099.05	7.2197	26,475,355.01
其他应付款			21,224,043.61
其中：美元	295,444.79	6.3757	1,883,667.35
欧元	2,678,383.57	7.2197	19,337,125.86
泰铢	17,000.00	0.1912	3,250.40
长期应付款			186,920,198.91
其中：欧元	25,890,300.00	7.2197	186,920,198.91

(2) 境外经营实体说明

子公司名称	主要经营地	记账本位币	选定记账本位币的原因
Luxembourg Company	卢森堡	欧元	经营所处的主要经济环境中的货币
MicroXtechnik	德国	欧元	
FSG	德国	欧元	
FAG	德国	欧元	
FSG USA Inc	美国	美元	
FSG Thailand	泰国	泰铢	
FSG Ireland	爱尔兰	欧元	
FSG Inc	美国	美元	
FAG Eesti	爱沙尼亚	欧元	

3. 政府补助

(1) 明细情况

1）2023 年 1-10 月

① 与收益相关，且用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的政府补助

项　目	期初递延收益	本期新增补助	本期结转	其他变动[注]	期末递延收益	本期结转列报项目	说明
PHOTONICLEAP	1,626,487.36	1,331,585.88	2,998,859.78	-40,786.54		其他收益	
NEUROPIC		1,189,846.74	148,949.39	-5,329.62	1,046,226.97		
小　计	1,626,487.36	2,521,432.62	3,147,809.17	-46,116.16	1,046,226.97		

[注]其他变动系外币财务报表折算差额

② 与收益相关，且用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的政府补助

项　目	金额	列报项目	说明
PhoQuant	1,128,630.57	其他收益	
PIXAPP	1,101,411.51	其他收益	
IQONIC	802,550.33	其他收益	
E4C	578,467.98	其他收益	
QuNET+LORELAY	448,349.44	其他收益	
QVLS-Ilabs	292,668.94	其他收益	
PolyChrome Sensorkopf	154,532.83	其他收益	
Epho	135,334.61	其他收益	
PolyChrome Assemblierung	125,735.81	其他收益	
TRIMPIC	80,534.08	其他收益	
小　计	4,848,216.10		

2）2022 年度

① 与收益相关，且用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的政府补助

项　目	期初递延收益	本期新增补助	本期结转	其他变动[注]	期末递延收益	本期结转列报项目	说明
PHOTONICLEAP	2,869,695.38	235,668.53	1,497,074.74	-18,198.19	1,626,487.36	其他收益	
TERIPHIC	626,273.96		613,470.38	12,803.58		其他收益	
MASSTART	97,742.97		95,744.71	1,998.26		其他收益	
小　计	3,593,712.31	235,668.53	2,206,289.83	-3,396.35	1,626,487.36		

[注]其他变动系外币财务报表折算差额

② 与收益相关，且用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的政府补助

项　目	金额	列报项目	说明
FASTFACEREC	1,841,421.80	其他收益	
InPulse	897,070.43	其他收益	
PhoQuant	707,210.00	其他收益	
CALADAN	591,079.54	其他收益	
OptiKNet	420,999.07	其他收益	
IQONIC	241,261.72	其他收益	
SmarTool	236,448.59	其他收益	
Epho	187,665.60	其他收益	
E4C	172,967.44	其他收益	
社保返还	101,576.86	其他收益	
其他	66,175.22	其他收益	
小　计	5,463,876.27		

3）2021 年度

① 与收益相关，且用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的政府补助

项　目	期初递延收益	本期新增补助	本期结转	其他变动[注]	期末递延收益	本期结转列报项目	说明
TERIPHIC	1,743,634.92	344,329.38	1,340,183.67	121,506.67	626,273.96	其他收益	
IQONIC	1,561,333.57		1,484,346.69	76,986.88		其他收益	
MASSTART	1,048,560.86	466,426.79	1,359,996.50	57,248.18	97,742.97	其他收益	
InPulse	925,955.32		880,297.93	45,657.39		其他收益	
CALADAN	849,648.00	268,501.31	1,076,254.52	41,894.79		其他收益	
PICWeld	28,495.65			28,495.65		其他收益	
PHOTONICLEAP		2,869,695.38			2,869,695.38	其他收益	
小　计	6,157,628.32	3,948,952.86	6,141,079.31	371,789.56	3,593,712.31		

[注]其他变动系外币财务报表折算差额

② 与收益相关，且用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的政府补助

项　目	金额	列报项目	说明
Epho	832,872.60	其他收益	
OptiKNet	604,049.14	其他收益	

项　目	金额	列报项目	说明
SmarTool	353,602.80	其他收益	
Enterprise Ireland	342,332.26	其他收益	
SPS3D	338,121.95	其他收益	
PRIMA	307,590.49	其他收益	
其他	285,251.76	其他收益	
小　计	3,063,821.00		

(2) 计入当期损益的政府补助金额

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
计入当期损益的政府补助金额	7,996,025.27	7,670,166.10	9,204,900.31
合　计	7,996,025.27	7,670,166.10	9,204,900.31

六、合并范围的变更

2021 年 12 月 6 日，FSG USA Inc 设立于美国佛罗里达州，授权最大发行股份数为 1000 股普通股，设立时的唯一股东为 FSG。

2022 年 1 月 18 日，FSG USA Inc 吸收合并 ficonTEC USA。根据双方于 2021 年 12 月 17 日签订的收购协议，ficonTEC USA 所有已发行和流通的股份将注销，FSG USA Inc 所有已发行和流通的股份在此次吸收合并完成登记备案后继续发行和流通。

根据 FSG 管理层的确认，此次吸收合并的主要目的是为了将 ficonTEC USA 的实际经营地变更至美国佛罗里达州。

七、在其他主体中的权益

(一) 在重要子公司中的权益

重要子公司的构成

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例（%）		取得方式
				直接	间接	
FSG	德国	德国	制造业		93.03	非同一控制下企业合并
FSG USA Inc	美国	美国佛罗里达州	贸易业		93.03	非同一控制下企业合并

(二) 在子公司的所有者权益份额发生变化但仍控制子公司的交易

1. 在子公司的所有者权益份额发生变化的情况说明

子公司名称	变动时间	变动前持股比例	变动后持股比例
2021 年度			
FSG USA Inc 的前身 ficonTEC USA	2021 年 10 月	47.45%	93.03%

2. 交易对于少数股东权益及归属于母公司所有者权益的影响

项　目	2021 年度
	ficonTEC USA
回购成本	
现金	5,923,207.08
回购成本合计	5,923,207.08
按回购的股权比例计算的子公司净资产份额	10,830,466.31
差额	4,907,259.23
其中：调整资本公积	4,907,259.23

八、与金融工具相关的风险

本公司从事风险管理的目标是在风险和收益之间取得平衡，将风险对本公司经营业绩的负面影响降至最低水平，使股东和其他权益投资者的利益最大化。基于该风险管理目标，本公司风险管理的基本策略是确认和分析本公司面临的各种风险，建立适当的风险承受底线和进行风险管理，并及时可靠地对各种风险进行监督，将风险控制在限定的范围内。

本公司在日常活动中面临各种与金融工具相关的风险，主要包括信用风险、流动性风险及市场风险。管理层已审议并批准管理这些风险的政策，概括如下。

(一) 信用风险

信用风险，是指金融工具的一方不能履行义务，造成另一方发生财务损失的风险。

1. 信用风险管理实务

(1) 信用风险的评价方法

公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，公司考虑在无须付出不必要的额外成本或努力即可获得合理且有依据的信息，包括基于历史数据的定性和定量分析、外部信用风险评级以及前瞻性信息。公司以单项金融工具或者具有相似信用风险特征的金融工具组合为基础，

通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的变化情况。

当触发以下一个或多个定量、定性标准时，公司认为金融工具的信用风险已发生显著增加：

1）定量标准主要为资产负债表日剩余存续期违约概率较初始确认时上升超过一定比例；

2）定性标准主要为债务人经营或财务情况出现重大不利变化、现存的或预期的技术、市场、经济或法律环境变化并将对债务人对公司的还款能力产生重大不利影响等。

(2) 违约和已发生信用减值资产的定义

当金融工具符合以下一项或多项条件时，公司将该金融资产界定为已发生违约，其标准与已发生信用减值的定义一致：

1）债务人发生重大财务困难；

2）债务人违反合同中对债务人的约束条款；

3）债务人很可能破产或进行其他财务重组；

4）债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步。

2. 预期信用损失的计量

预期信用损失计量的关键参数包括违约概率、违约损失率和违约风险敞口。公司考虑历史统计数据（如交易对手评级、担保方式及抵质押物类别、还款方式等）的定量分析及前瞻性信息，建立违约概率、违约损失率及违约风险敞口模型。

3. 金融工具损失准备期初余额与期末余额调节表详见本财务报表附注五(一)3、五(一)5之说明。

4. 信用风险敞口及信用风险集中度

本公司的信用风险主要来自货币资金和应收款项。为控制上述相关风险，本公司分别采取了以下措施。

(1) 货币资金

本公司将银行存款和其他货币资金存放于信用评级较高的金融机构，故其信用风险较低。

(2) 应收款项

本公司定期对采用信用方式交易的客户进行信用评估。根据信用评估结果，本公司选择与经认可的且信用良好的客户进行交易，并对其应收款项余额进行监控，以确保本公司不会面临重大坏账风险。

由于本公司仅与经认可的且信用良好的第三方进行交易，所以无需担保物。信用风险集中按照客户进行管理。截至 2023 年 10 月 31 日，本公司应收账款的 43.68%（2022 年 12 月 31 日：33.63%；2021 年 12 月 31 日：35.58%）源于余额前五名客户，本公司对应收账款余额未持有任何担保物或其他信用增级。

本公司所承受的最大信用风险敞口为资产负债表中每项金融资产的账面价值。

（二）流动性风险

流动性风险，是指本公司在履行以交付现金或其他金融资产的方式结算的义务时发生资金短缺的风险。流动性风险可能源于无法尽快以公允价值售出金融资产；或者源于对方无法偿还其合同债务；或者源于提前到期的债务；或者源于无法产生预期的现金流量。

为控制该项风险，本公司综合运用银行借款等多种融资手段，并采取长、短期融资方式适当结合，优化融资结构的方法，保持融资持续性与灵活性之间的平衡。本公司已从多家商业银行取得银行授信额度以满足营运资金需求和资本开支。

金融负债按剩余到期日分类

项　目	2023.10.31				
	账面价值	未折现合同金额	1 年以内	1-3 年	3 年以上
银行借款	44,597,707.83	44,597,707.83	44,597,707.83		
应付账款	36,330,998.12	36,330,998.12	36,330,998.12		
其他应付款	33,683,277.73	33,683,277.73	33,683,277.73		
租赁负债	21,384,431.39	24,765,642.93	4,011,777.67	8,023,555.34	12,730,309.92
小　计	135,996,415.07	139,377,626.61	118,623,761.35	8,023,555.34	12,730,309.92

（续上表）

项　目	2022.12.31				
	账面价值	未折现合同金额	1 年以内	1-3 年	3 年以上
银行借款	42,513,907.36	42,513,907.36	42,513,907.36		
应付账款	43,332,129.90	43,332,129.90	43,332,129.90		
其他应付款	20,020,849.60	20,020,849.60	20,020,849.60		
租赁负债	23,146,549.20	27,316,620.95	3,928,843.73	7,787,401.80	15,600,375.42
长期应付款	117,952,107.87	117,952,107.87		117,952,107.87	
小　计	246,965,543.93	251,135,615.68	109,795,730.59	125,739,509.67	15,600,375.42

（续上表）

项　目	2021.12.31

	账面价值	未折现合同金额	1 年以内	1-3 年	3 年以上
银行借款	35,975,043.42	35,975,043.42	35,975,043.42		
应付账款	29,059,445.22	29,059,445.22	29,059,445.22		
其他应付款	21,224,043.24	21,224,043.24	21,224,043.24		
租赁负债	21,812,722.40	26,133,361.11	3,450,162.69	6,745,677.82	15,937,520.60
长期应付款	186,920,198.91	186,920,198.91		186,920,198.91	
小　计	294,991,453.19	299,312,091.90	89,708,694.57	193,665,876.73	15,937,520.60

（三）市场风险

市场风险，是指金融工具的公允价值或未来现金流量因市场价格变动而发生波动的风险。市场风险主要包括利率风险和外汇风险。

1. 利率风险

利率风险，是指金融工具的公允价值或未来现金流量因市场利率变动而发生波动的风险。固定利率的带息金融工具使本公司面临公允价值利率风险，浮动利率的带息金融工具使本公司面临现金流量利率风险。本公司根据市场环境来决定固定利率与浮动利率金融工具的比例，并通过定期审阅与监控维持适当的金融工具组合。本公司面临的现金流量利率风险主要与本公司以浮动利率计息的银行借款有关。

截至2023年10月31日，本公司以浮动利率计息的银行借款人民币44,597,707.83元（2022年12月31日：人民币42,513,907.36元；2021年12月31日：人民币35,975,043.42元），在其他变量不变的假设下，假定利率变动50个基准点，不会对本公司的利润总额和股东权益产生重大的影响。

2. 外汇风险

外汇风险，是指金融工具的公允价值或未来现金流量因外汇汇率变动而发生波动的风险。本公司面临的汇率变动的风险主要与本公司外币货币性资产和负债有关。对于外币资产和负债，如果出现短期的失衡情况，本公司会在必要时按市场汇率买卖外币，以确保将净风险敞口维持在可接受的水平。

本公司期末外币货币性资产和负债情况详见本财务报表附注五(四)2 之说明。

九、公允价值的披露

（一）以公允价值计量的资产和负债的期末公允价值明细情况

项　目	2023.10.31 公允价值

	第一层次公允价值计量	第二层次公允价值计量	第三层次公允价值计量	合　计
持续的公允价值计量				
交易性金融资产				
分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			9,455,456.35	9,455,456.35
债务工具投资			9,455,456.35	9,455,456.35
持续以公允价值计量的资产总额			9,455,456.35	9,455,456.35

（续上表）

项　目	2022.12.31 公允价值			
	第一层次公允价值计量	第二层次公允价值计量	第三层次公允价值计量	合　计
持续的公允价值计量				
交易性金融资产				
分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			9,177,158.34	9,177,158.34
债务工具投资			9,177,158.34	9,177,158.34
持续以公允价值计量的资产总额			9,177,158.34	9,177,158.34

（续上表）

项　目	2021.12.31 公允价值			
	第一层次公允价值计量	第二层次公允价值计量	第三层次公允价值计量	合　计
持续的公允价值计量				
交易性金融资产				
分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			8,925,935.96	8,925,935.96
债务工具投资			8,925,935.96	8,925,935.96
持续以公允价值计量的资产总额			8,925,935.96	8,925,935.96

（二）持续和非持续第三层次公允价值计量项目，采用的估值技术和重要参数的定性及定量信息

对于交易性金融资产，按照各协议银行约定的合同成本作为公允价值的合理估计进行计量。

十、关联方及关联交易

(一) 关联方情况

1. 本公司的母公司情况

公司不存在控股股东和实际控制人。

2. 本公司的其他关联方情况

其他关联方名称	其他关联方与本公司关系
罗博特科智能科技股份有限公司(以下简称罗博特科)	间接持有本公司 18.82%股权
苏州元颉昇企业管理咨询有限公司(以下简称元颉昇)	罗博特科的母公司
戴军	罗博特科的实际控制人
ELAS Technologie Investment GmbH(以下简称 ELAS)	持有子公司 FSG 和 FAG 各 6.97%股权[注]
Ludwig Feinmechanik und Maschinenbau GmbH(以下简称 Ludwig)	ELAS 控制的公司
OTS Service GmbH(以下简称 OTS)	ELAS 控制的公司
Vanguard Automation GmbH(以下简称 Vanguard)	ELAS 持有 45.50%股权
Weytronik GmbH(以下简称 Weytronik)	ELAS 控制的公司
MaTo Immo GmbH(以下简称 MaTo)	ELAS 控制的公司
Mattias Trinker	ELAS 派任 FSG 和 FAG 的管理人员
Torsten Vahrekamp	ELAS 派任 FSG 和 FAG 的管理人员

[注]基于谨慎性考虑，比照关联方披露

(二) 关联交易情况

1. 购销商品、提供和接受劳务的关联交易

(1) 明细情况

1) 采购商品和接受劳务的关联交易

关联方	关联交易内容	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
Ludwig	原材料	1,708,013.08	3,554,273.81	4,062,870.57
Weytronik	原材料	751,799.56	1,272,040.66	981,043.29
OTS	加工服务	24,540.45	47,775.93	124,273.06
Vanguard	系统软件		400,202.01	1,850,563.01
罗博特科	原材料	23,072.69		

2) 出售商品和提供劳务的关联交易

关联方	关联交易内容	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
Vanguard	设备、原材料	5,474,247.74	4,942,018.84	2,025,731.74
Vanguard	销售服务费	730,188.68		
罗博特科	设备、原材料		4,111,860.66	281,560.99

2. 关联租赁情况

1）公司出租情况

承租方名称	租赁资产种类	2023 年 1-10 月 确认的租赁收入	2022 年度 确认的租赁收入	2021 年度 确认的租赁收入
罗博特科	车辆	26,895.94		

2）公司承租情况

出租方名称	租赁资产种类	2023 年 1-10 月			
		简化处理的短期租赁和低价值资产租赁的租金费用以及未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额	确认使用权资产的租赁		
			支付的租金（不包括未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额）	增加的租赁负债本金金额	确认的利息支出
MaTo	房屋		3,205,418.43		780,285.96
罗博特科	房屋	80,000.00			

（续上表）

出租方名称	租赁资产种类	2022 年度			
		简化处理的短期租赁和低价值资产租赁的租金费用以及未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额	确认使用权资产的租赁		
			支付的租金（不包括未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额）	增加的租赁负债本金金额	确认的利息支出
MaTo	房屋		3,286,672.20		976,122.64

（续上表）

出租方名称	租赁资产种类	2021 年度			
		简化处理的短期租赁和低价值资产租赁的租金费用以及未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额	确认使用权资产的租赁		
			支付的租金（不包括未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额）	增加的租赁负债本金金额	确认的利息支出
MaTo	房屋		3,545,624.10	23,934,003.64	1,171,986.13

3. 关联担保情况

本公司及子公司作为被担保方

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
Matthias Trinker	EUR350,000.00	2019.4.25	无	否
Torsten Vahrenkamp	EUR350,000.00	2019.4.25	无	否

4. 关联方资金拆借

关联方	拆借金额	起始日	到期日	利率
拆入				
ELAS	1,551,113.82	2019.12.31	2025.12.31	2.80%
ELAS	611,840.00	2023.3.2	2023.9.11	
ELAS	3,441,600.00	2023.5.26	2023.9.11	2.80%
ELAS	1,912,000.00	2023.5.30	未约定	2.80%
ELAS	3,059,200.00	2023.7.31	未约定	2.80%
ELAS	370,928.00	2023.8.1	未约定	2.80%
ELAS	3,824,000.00	2023.10.27	未约定	2.80%
戴军	1,400,000.00	2019.10.18	2021.10.17	4.00%
拆出				
ELAS	139,550.50	2021.1.1	2021.9.30	2.80%
元颉昇	4,000,000.00	2023.1.16	2023.1.19 2023.2.15	3.65%

5. 关联方资产转让、债务重组情况

关联方	关联交易内容	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
罗博特科	车辆	667,834.15		

6.其他关联交易

ELAS 向 FSG 和 FAG 委派管理人员，收取管理费。

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
管理费	6,087,232.00	6,435,611.00	6,866,370.00

(三) 关联方应收应付款项

1. 应收关联方款项

项目名称	关联方	2023.10.31		2022.12.31		2021.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备

项目名称	关联方	2023.10.31		2022.12.31		2021.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	OTS			1,415,915.94	330,831.47	1,193,856.16	107,998.92
	ELAS			203,188.23	10,159.41	53,474.44	2,673.72
	Ludwig	197,418.36	91,561.56	238,947.01	67,199.26	379,648.35	37,868.18
	Vanguard	210,196.64	10,957.24	530,182.27	26,509.11	251,245.56	12,562.28
	罗博特科			1,585,701.31	79,334.33	47,439.31	2,969.39
小　计		407,615.00	102,518.80	3,973,934.76	514,033.58	1,925,663.82	164,072.49

2. 应付关联方款项

项目名称	关联方	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
应付账款	Ludwig	2,621,781.59	979,650.51	185,184.29
	OTS	85,479.63	54,475.03	4,527.69
	Weytronik	89,782.78		
	罗博特科	113,272.14		
小　计		2,910,316.14	1,034,125.54	189,711.98
预收款项	罗博特科	779,982.46		
小计		779,982.46		
合同负债	Vanguard	169,116.40	1,193,630.23	2,500,999.45
	罗博特科	18,375,925.93		
小　计		18,545,042.33	1,193,630.23	2,500,999.45
其他流动负债	Vanguard	32,132.12	226,789.79	475,189.90
小　计		32,132.12	226,789.79	475,189.90
其他应付款	Weytronik	7,037.92	24,009.96	95,063.09
	MaTo	302,864.62		
	ELAS	17,609,699.19	8,882,265.08	9,422,997.94
小　计		17,919,601.73	8,906,275.04	9,518,061.03
租赁负债	MaTo	15,564,990.48	17,326,349.39	19,329,028.53
小　计		15,564,990.48	17,326,349.39	19,329,028.53
一年内到期的非流动负债	MaTo	2,733,061.67	2,546,698.79	2,358,772.45
小　计		2,733,061.67	2,546,698.79	2,358,772.45

项目名称	关联方	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
长期应付款	ELAS		117,952,107.87	186,920,198.91
小　计			117,952,107.87	186,920,198.91

十一、承诺及或有事项

(一) 重要承诺事项

1. 截至资产负债表日，公司开立保函情况

单　位	保函类别	保函金额	开立条件	金融机构
FSG	履约保函	EUR1,074,927.00	证券账户质押及保证担保	COMMERZBANK
	履约保函	EUR1,063,598.20		
	履约保函	EUR175,000.00		
	履约保函	EUR59,497.62		
	履约保函	EUR233,786.00	保证金质押及保函担保	R+V Allgemeine Versicherung AG
	履约保函	EUR100,110.24		
	履约保函	EUR35,499.96		
	履约保函	EUR141,999.84		

2. 除上述事项外，截至资产负债表日，本公司不存在需要披露的其他重要承诺事项。

(二) 或有事项

截至资产负债表日，本公司不存在需要披露的重要或有事项。

十二、资产负债表日后事项

截至财务报表批准报出日，本公司不存在需要披露的重大资产负债表日后事项。

十三、其他重要事项

(一) 分部信息

本公司主要业务为生产和销售半导体设备产品。公司将此业务视作为一个整体实施管理、评估经营成果。因此，本公司无需披露分部信息。本公司收入分解信息详见本财务报表附注五(二)1 之说明。

(二) 租赁

公司作为承租人

1. 使用权资产相关信息详见本财务报表附注五(一)9 之说明。

2. 公司对短期租赁和低价值资产租赁的会计政策详见本财务报表附注三(二十五)之说明。计入当期损益的短期租赁费用和低价值资产租赁费用金额如下：

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
短期租赁费用	2,233,610.32	1,749,048.71	1,585,844.61
合　计	2,233,610.32	1,749,048.71	1,585,844.61

3. 与租赁相关的当期损益及现金流

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
租赁负债的利息费用	910,633.40	1,005,565.87	1,177,809.50
与租赁相关的总现金流出	5,847,268.82	5,881,103.10	5,984,389.39

4. 租赁负债的到期期限分析和相应流动性风险管理详见本财务报表附注八(二)之说明。

(三) 其他

根据 MicroXtechnik 和 ELAS 签订的期权协议，若罗博特科以发行股份的方式收购 FSG 和 FAG 各 6.97%股权不成功,则由 MicroXtechnik 以支付现金的方式收购 FSG 和 FAG 各 6.97%股权。

十四、母公司财务报表主要项目注释

(一) 母公司资产负债表项目注释

1.长期股权投资

(1) 明细情况

项　目	2023.10.31			2022.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
对子公司投资	988,995,295.86		988,995,295.86	865,659,541.22		865,659,541.22
合　计	988,995,295.86		988,995,295.86	865,659,541.22		865,659,541.22

（续上表）

项　目	2021.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值
对子公司投资	789,133,855.38		789,133,855.38

合　计	789,133,855.38		789,133,855.38

(2) 对子公司投资

1) 2023 年 1-10 月

被投资单位	期初数	本期增加	本期减少	期末数	本期计提减值准备	减值准备期末数
Luxembourg Company	865,659,541.22	123,335,754.64		988,995,295.86		
小　计	865,659,541.22	123,335,754.64		988,995,295.86		

2) 2022 年度

被投资单位	期初数	本期增加	本期减少	期末数	本期计提减值准备	减值准备期末数
Luxembourg Company	789,133,855.38	76,525,685.84		865,659,541.22		
小　计	789,133,855.38	76,525,685.84		865,659,541.22		

3) 2021 年度

被投资单位	期初数	本期增加	本期减少	期末数	本期计提减值准备	减值准备期末数
Luxembourg Company	787,509,742.43	1,624,112.95		789,133,855.38		
小　计	787,509,742.43	1,624,112.95		789,133,855.38		

十五、其他补充资料

(一) 非经常性损益

非经常性损益明细表

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度	说明
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	126,572.20		-8,265.04	
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免				
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	7,996,025.27	7,670,166.10	9,204,900.31	
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	8,264.15		2,799.11	
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益				

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度	说明
非货币性资产交换损益				
委托他人投资或管理资产的损益				
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备				
债务重组损益				
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等				
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益				
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益				
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益				
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	42,806.56	56,710.11	84,799.29	
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回				
对外委托贷款取得的损益				
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益				
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响				
受托经营取得的托管费收入				
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	271,220.37	91,986.56	326,493.19	
其他符合非经常性损益定义的损益项目	12,483.25	4,015.11	3,756.20	
小　计	8,457,371.80	7,822,877.88	9,614,483.06	
减：企业所得税影响数（所得税减少以“－”表示）			114,013.80	
少数股东权益影响额（税后）	588,902.81	545,438.84	773,823.62	
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	7,868,468.99	7,277,439.04	8,726,645.64	

（二）净资产收益率

1. 明细情况

报告期利润	加权平均净资产收益率（%）		
	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度

报告期利润	加权平均净资产收益率（%）		
	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
归属于公司普通股股东的净利润	-1.87	-3.16	-7.50
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	-2.90	-4.17	-8.62

2. 加权平均净资产收益率的计算过程

项　目		序号	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
归属于公司普通股股东的净利润		A	-14,182,576.09	-22,611,056.47	-58,582,688.58
非经常性损益		B	7,868,468.99	7,277,439.04	8,726,645.64
扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润		C=A-B	-22,051,045.08	-29,888,495.51	-67,309,334.22
归属于公司普通股股东的期初净资产		D	755,521,016.77	717,497,465.20	847,060,297.17
发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产		E			
新增净资产次月起至报告期期末的累计月数		F			
回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产		G			
减少净资产次月起至报告期期末的累计月数		H			
其他	外币报表折算差额	I1	22,302,032.83	20,634,608.04	-75,887,402.62
	增减净资产次月起至报告期期末的累计月数	J1	5.00	6.00	6.00
	所有者投入的普通股	I2	120,000,000.00	40,000,000.00	
	增减净资产次月起至报告期期末的累计月数	J3	6.00		
	购买少数股权	I3			4,907,259.23
	增减净资产次月起至报告期期末的累计月数	J4			3.00
报告期月份数		K	10.00	12.00	12.00
加权平均净资产		L= D+A/2+ E×F/K-G×H/K±I×J/K	831,580,745.14	716,509,240.99	781,052,066.38
加权平均净资产收益率		M=A/L	-1.71%	-3.16%	-7.50%
扣除非经常损益加权平均净资产收益率		N=C/L	-2.65%	-4.17%	-8.62%

（三）公司主要财务报表项目的异常情况及原因说明

1. 2023 年 1-10 月比 2022 年度

单位：万元

资产负债表项目	2023.10.31	2022.12.31	变动幅度	变动原因说明
货币资金	1,465.36	1,938.77	-24.42%	主要系 2023 年 1-10 月支付投资款所致
应付账款	3,633.10	4,333.21	-16.16%	主要系 2023 年 10 月末 ficonTEC 支付货款增多导致

2. 2022 年度比 2021 年度

资产负债表项目	2022.12.31	2021.12.31	变动幅度	变动原因说明
货币资金	1,938.77	7,061.62	-72.54%	主要系 2022 年度支付投资款所致
存货	24,946.76	22,243.16	12.15%	主要系在产品的增加所致
利润表项目	2022 年度	2021 年度	变动幅度	变动原因说明
财务费用	891.80	152.00	486.70%	主要系汇率变动引起的汇兑损益增加所致
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-350.23	-799.25	-56.18%	主要系存货跌价计提减少所致

苏州斐控泰克技术有限公司

二〇二四年二月二十三日

统一社会信用代码

91330000579342121 3 (1/3)

营业执照

(副 本)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名 称 天健会计师事务所（特殊普通合伙）

类 型 特殊普通合伙企业

执行事务合伙人 王国海

经营范围 审计企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；信息系统审计；法律、法规规定的其他业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

出 资 额 壹亿捌仟壹佰伍拾伍万元整

成立日期 2011 年 07 月 18 日

主要经营场所 浙江省杭州市西湖区灵隐街道西溪路 128 号

仅为罗博特科智能科技股份有限公司重大资产重组之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）合法经营未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

登记机关

2024 年 01 月 10 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家信用公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

会计师事务所

执业证书

名　　称：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：王国海

主任会计师：

经营场所：浙江省杭州市西湖区灵隐街道西溪路128号

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：33000001

批准执业文号：浙财会〔2011〕25号

批准执业日期：1998年11月21日设立，2011年6月28日转制

证书序号：0019803

说　明

1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。

2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。

3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。

4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：

2024年1月11日

中华人民共和国财政部制

仅为罗博特科智能科技股份有限公司重大资产重组之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）具有执业资质未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

从事证券服务业务会计师事务所名单				
序号	会计师事务所名称	统一社会信用代码	执业证书编号	备案公告日期
1	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	91110000051421390A	11000243	2020/11/02
2	北京国富会计师事务所（特殊普通合伙）	91110108MA007YBQ0G	11010274	2020/11/02
3	北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）	911101020855463270	11000010	2020/11/02
4	毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）	91110000599649382G	11000241	2020/11/02
5	大华会计师事务所（特殊普通合伙）	911101085906760 50Q	11010148	2020/11/02
6	大信会计师事务所（特殊普通合伙）	91110108590611484C	11010141	2020/11/02
7	德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）	9131000005587870XB	31000012	2020/11/02
8	公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）	91320200078269333C	32020028	2020/11/02
9	广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）	914401010827260072	44010079	2020/11/02
10	广东中职信会计师事务所（特殊普通合伙）	91440101MA9UN3YT81	44010157	2020/11/02
11	和信会计师事务所（特殊普通合伙）	913701000611889323	37010001	2020/11/02
12	华兴会计师事务所（特殊普通合伙）	91350100084343026U	35010001	2020/11/02
13	利安达会计师事务所（特殊普通合伙）	911101050805090096	11000154	2020/11/02
14	立信会计师事务所（特殊普通合伙）	91310101568093764U	31000006	2020/11/02
15	立信中联会计师事务所（特殊普通合伙）	911201160796417077	12010023	2020/11/02
16	鹏盛会计师事务所（特殊普通合伙）	91440300770329160G	47470029	2020/11/02
17	普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）	913100000609134343	31000007	2020/11/02
18	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）	911101020854927874	11010032	2020/11/02
19	瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）	91110108569499 23XD	11010130	2020/11/02
20	上会会计师事务所（特殊普通合伙）	91310106086242261L	31000008	2020/11/02
21	深圳堂堂会计师事务所（普通合伙）	91440300770332722R	47470034	2020/11/02
22	四川华信（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）	91510500083391472Y	51010003	2020/11/02
23	苏亚金诚会计师事务所（特殊普通合伙）	91320000085046285W	32000026	2020/11/02
24	唐山市新正会计师事务所（普通合伙）	911302035795687109	13020011	2020/11/02
25	天衡会计师事务所（特殊普通合伙）	913200000831585821	32000010	2020/11/02
26	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	913300005793421213	33000001	2020/11/02
27	天圆全会计师事务所（特殊普通合伙）	911101080896649376	11000374	2020/11/02
28	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）	911101085923425568	11010150	2020/11/02
29	希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）	9161013607340169X2	61010047	2020/11/02

http://www.csrc.gov.cn/pub/newsite/kjb/sjypgjgba/202011/t20201102_385509.html

仅为罗博特科智能科技股份有限公司重大资产重组之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）从事证券服务业务的备案工作已完备，未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

仅为罗博特科智能科技股份有限公司重大资产重组之目的而提供文件的复印件，仅用于说明邓德祥为中国注册会计师，未经本人书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

仅为罗博特科智能科技股份有限公司重大资产重组之目的而提供文件的复印件，仅用于说明顾利梅为中国注册会计师，未经本人书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

目　　录

一、审计报告……第 1—3 页

二、模拟合并财务报表……第 4—6 页

（一）模拟合并资产负债表…… 第 4 页

（二）模拟合并利润表…… 第 5 页

（三）模拟合并现金流量表…… 第 6 页

三、模拟合并财务报表附注…… 第 7—80 页

6724CXSKLR0G

4-1-104
4-2-200

此码用于证明该审计报告是否由具有执业许可的会计师事务所出具，
您可使用手机“扫一扫”或进入“注册会计师行业统一监管平台（http://acc.mof.gov.cn）”进行查验。
报告编码：浙24QRJZZXCL

审 计 报 告

天健审〔2024〕113 号

ficonTEC Service GmbH 全体股东：

一、审计意见

我们审计了 ficonTEC Service GmbH（以下简称 FSG 公司）模拟合并财务报表，包括 2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日和 2023 年 10 月 31 日的模拟合并资产负债表，2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-10 月的模拟合并利润表、模拟合并现金流量表，以及模拟合并财务报表附注。

我们认为，后附的模拟合并财务报表在所有重大方面按照模拟合并财务报表附注二所述的编制基础编制。

二、形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对模拟合并财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于 FSG 公司，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、强调事项——编制基础

我们提醒报表使用者关注模拟合并财务报表附注二对编制基础的说明。模拟合并财务报表仅供模拟合并财务报表附注二所述资产重组事项之用，不适用于其他用途。本段内容不影响已发表的审计意见。

四、其他事项——对审计报告的发送对象和使用的限制

我们的报告仅供模拟合并财务报表附注二所述资产重组事项之用，而不应发送至除资产重组事项相关方以外的其他方或为其使用。

五、管理层和治理层对模拟合并财务报表的责任

FSG 公司管理层（以下简称管理层）负责按照模拟合并财务报表附注二所述的编制基础编制模拟合并财务报表，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使模拟合并财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制模拟合并财务报表时，管理层负责评估 FSG 公司的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非计划进行清算、终止运营或别无其他现实的选择。

FSG 公司治理层（以下简称治理层）负责监督 FSG 公司的财务报告过程。

六、注册会计师对模拟合并财务报表审计的责任

我们的目标是对模拟合并财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响报表使用者依据模拟合并财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

（一）识别和评估由于舞弊或错误导致的模拟合并财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

（二）了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对

内部控制的有效性发表意见。

（三）评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

（四）对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对 FSG 公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意模拟合并财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致 FSG 公司不能持续经营。

（五）就 FSG 公司中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据，以对模拟合并财务报表发表审计意见。我们负责指导、监督和执行集团审计，并对审计意见承担全部责任。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

我们还就已遵守与独立性相关的职业道德要求向治理层提供声明，并与治理层沟通可能被合理认为影响我们独立性的所有关系和其他事项，以及相关的防范措施（如适用）。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

中国·杭州

中国注册会计师：邓德祥（项目合伙人）

中国注册会计师：顾利梅

二〇二四年二月二十三日

ficontec
ficonTEC Service GmbH
Reinland 8 • 28832 Achim • Germany
T +49 4202 5116 0-0 • F +49 4202 5116 0-090
info@ficontec.com • www.ficontec.com

模拟合并资产负债表

会合01表

编制单位：FiconTEC Service GmbH　　单位：人民币元

资产	注释号	2023年10月31日	2022年12月31日	2021年12月31日	负债和所有者权益（或股东权益）	注释号	2023年10月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
流动资产：					流动负债：				
货币资金	1	13,544,589.10	13,539,633.33	25,361,202.97	短期借款	12	44,597,707.83	42,513,907.36	35,975,043.42
结算备付金					向中央银行借款				
拆出资金					拆入资金				
交易性金融资产	2	9,455,456.35	9,177,158.34	8,925,935.96	交易性金融负债				
衍生金融资产					衍生金融负债				
应收票据					应付票据				
应收账款	3	35,951,518.96	38,788,281.96	27,928,461.40	应付账款	13	36,326,988.04	43,178,000.58	29,057,929.08
应收款项融资					预收款项	14	779,982.46		
预付款项	4	2,775,290.87	1,947,501.92	2,149,345.67	合同负债	15	198,316,019.62	217,395,770.64	193,370,459.10
应收保费					卖出回购金融资产款				
应收分保账款					吸收存款及同业存放				
应收分保合同准备金					代理买卖证券款				
其他应收款	5	682,766.86	1,947,771.62	233,298.58	代理承销证券款				
买入返售金融资产					应付职工薪酬	16	2,147,952.63	4,587,470.94	7,521,492.46
存货	6	250,201,755.26	249,610,656.27	219,389,570.33	应交税费	17	3,455,620.20	2,582,882.02	6,773,292.79
合同资产					其他应付款	18	33,583,955.98	19,924,451.14	20,119,983.17
持有待售资产					应付手续费及佣金				
一年内到期的非流动资产					应付分保账款				
其他流动资产	7	14,919,058.37	18,756,956.77	12,015,521.08	持有待售负债				
流动资产合计		327,530,435.77	333,767,960.21	296,003,335.99	一年内到期的非流动负债	19	3,052,050.42	2,874,600.69	2,449,417.76
非流动资产：					其他流动负债	20	8,735,261.67	5,881,796.32	6,533,238.14
发放贷款和垫款					流动负债合计		330,995,538.85	338,938,879.69	301,800,855.92
债权投资					非流动负债：				
其他债权投资					保险合同准备金				
长期应收款					长期借款				
长期股权投资					应付债券				
其他权益工具投资					其中：优先股				
其他非流动金融资产					永续债				
投资性房地产					租赁负债	21	18,332,380.97	20,271,948.51	19,363,304.64
固定资产	8	16,557,458.65	16,979,537.35	18,588,583.76	长期应付款				
在建工程					长期应付职工薪酬				
生产性生物资产					预计负债				
油气资产					递延收益	22	1,046,226.97	1,626,487.36	3,593,712.31
使用权资产	9	20,161,060.45	22,258,106.22	21,329,122.32	递延所得税负债	11		3,444.57	1,377.98
无形资产	10	1,331,181.02	1,376,817.18	1,372,878.92	其他非流动负债				
开发支出					非流动负债合计		19,378,607.94	21,901,880.44	22,958,394.93
商誉					负债合计		350,374,146.79	360,840,760.13	324,759,250.85
长期待摊费用					所有者权益（或股东权益）：				
递延所得税资产	11	373,433.94	275,403.03	149,301.45	归属于母公司所有者权益合计	23	15,579,423.04	13,817,063.86	12,683,971.59
其他非流动资产					少数股东权益				
非流动资产合计		38,423,134.06	40,889,863.78	41,439,886.45	所有者权益合计		15,579,423.04	13,817,063.86	12,683,971.59
资产总计		365,953,569.83	374,657,823.99	337,443,222.44	负债和所有者权益总计		365,953,569.83	374,657,823.99	337,443,222.44

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：　　会计机构负责人：

模拟合并利润表

会合02表

编制单位：ficontec Service GmbH　　单位：人民币元

项目	注释号	2023年1-10月	2022年度	2021年度
一、营业总收入		256,894,838.01	286,680,720.17	279,345,249.08
其中：营业收入	1	256,894,838.01	286,680,720.17	279,345,249.08
利息收入				
已赚保费				
手续费及佣金收入				
二、营业总成本		260,614,606.54	290,339,680.54	293,164,836.81
其中：营业成本	1	153,235,846.37	163,881,338.52	161,299,626.11
利息支出				
手续费及佣金支出				
退保金				
赔付支出净额				
提取保险责任准备金净额				
保单红利支出				
分保费用				
税金及附加	2	31,437.93	15,773.20	28,368.25
销售费用	3	42,301,769.01	47,800,918.13	47,166,335.56
管理费用	4	36,294,192.17	43,053,689.03	50,631,485.32
研发费用	5	24,684,654.66	26,597,905.65	32,449,318.62
财务费用	6	4,066,706.40	8,990,056.01	1,589,702.95
其中：利息费用		4,184,286.03	3,140,752.62	2,702,240.95
利息收入		90,121.84	5,920.45	6,572.48
加：其他收益	7	10,303,894.52	7,674,181.21	9,208,656.51
投资收益（损失以“-”号填列）	8	42,806.56	56,710.11	87,598.40
其中：对联营企业和合营企业的投资收益				
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益				
汇兑收益（损失以“-”号填列）				
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）				
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）				
信用减值损失（损失以“-”号填列）	9	651,592.77	-1,404,428.58	-1,257,116.09
资产减值损失（损失以“-”号填列）	10	-6,100,784.77	-3,502,294.73	-7,992,478.79
资产处置收益（损失以“-”号填列）	11	126,572.20		
三、营业利润（亏损以“-”号填列）		1,304,312.75	-834,792.36	-13,772,927.70
加：营业外收入	12	271,935.78	95,847.17	330,316.01
减：营业外支出	13	715.41	1,217.06	9,792.97
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		1,575,533.12	-740,162.25	-13,452,404.66
减：所得税费用	14	675,729.34	-114,072.00	4,455,224.83
五、净利润（净亏损以“-”号填列）		899,803.78	-626,090.25	-17,907,629.49
（一）按经营持续性分类：				
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		899,803.78	-626,090.25	-17,907,629.49
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）				
（二）按所有权归属分类：				
1.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）		899,803.78	-626,090.25	-20,854,358.89
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）				2,946,729.40
六、其他综合收益的税后净额	15	862,555.40	1,759,182.52	-1,816,934.32
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额		862,555.40	1,759,182.52	-1,602,541.40
（一）不能重分类进损益的其他综合收益				
1.重新计量设定受益计划变动额				
2.权益法下不能转损益的其他综合收益				
3.其他权益工具投资公允价值变动				
4.企业自身信用风险公允价值变动				
5.其他				
（二）将重分类进损益的其他综合收益		862,555.40	1,759,182.52	-1,602,541.40
1.权益法下可转损益的其他综合收益				
2.其他债权投资公允价值变动				
3.金融资产重分类计入其他综合收益的金额				
4.其他债权投资信用减值准备				
5.现金流量套期储备				
6.外币财务报表折算差额		862,555.40	1,759,182.52	-1,602,541.40
7.其他				
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额				-214,392.92
七、综合收益总额		1,762,359.18	1,133,092.27	-19,724,563.81
归属于母公司所有者的综合收益总额		1,762,359.18	1,133,092.27	-22,456,900.29
归属于少数股东的综合收益总额				2,732,336.48
八、每股收益：				
（一）基本每股收益				
（二）稀释每股收益				

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：　　会计机构负责人：

模拟合并现金流量表

ficonTEC
ficonTEC Service GmbH
Rehland 8 · 28832 Achim · Germany
T +49 4202 511 60-0 F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com · www.ficontec.com

编制单位：ficonTEC Service GmbH　　会合03表　　单位：人民币元

项目	注释号	2023年1-10月	2022年度	2021年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金		257,051,884.64	295,840,644.02	268,839,395.68
客户存款和同业存放款项净增加额				
向中央银行借款净增加额				
向其他金融机构拆入资金净增加额				
收到原保险合同保费取得的现金				
收到再保业务现金净额				
保户储金及投资款净增加额				
收取利息、手续费及佣金的现金				
拆入资金净增加额				
回购业务资金净增加额				
代理买卖证券收到的现金净额				
收到的税费返还		14,640,042.63	12,387,780.81	4,684,762.66
收到其他与经营活动有关的现金	1	7,796,084.35	5,709,480.37	7,556,799.36
经营活动现金流入小计		279,488,011.62	313,937,905.20	281,080,957.70
购买商品、接受劳务支付的现金		133,118,637.01	149,139,786.61	149,286,630.84
客户贷款及垫款净增加额				
存放中央银行和同业款项净增加额				
支付原保险合同赔付款项的现金				
拆出资金净增加额				
支付利息、手续费及佣金的现金				
支付保单红利的现金				
支付给职工以及为职工支付的现金		93,499,993.93	93,482,451.60	87,788,274.03
支付的各项税费		3,089,432.19	11,867,407.08	38,100,324.76
支付其他与经营活动有关的现金	2	48,899,352.01	64,303,020.81	60,608,956.95
经营活动现金流出小计		278,607,415.14	318,792,666.10	335,784,186.58
经营活动产生的现金流量净额		880,596.48	-4,854,760.90	-54,703,228.88
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金				
取得投资收益收到的现金				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		126,572.20		1,100.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额				
收到其他与投资活动有关的现金	3	42,806.56	56,710.11	2,055,701.76
投资活动现金流入小计		169,378.76	56,710.11	2,056,801.76
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		3,979,824.40	5,691,139.93	8,678,551.36
投资支付的现金				
质押贷款净增加额				
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额				
支付其他与投资活动有关的现金	4			1,969,172.38
投资活动现金流出小计		3,979,824.40	5,691,139.93	10,647,723.74
投资活动产生的现金流量净额		-3,810,445.64	-5,634,429.82	-8,590,921.98
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金				
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金				
取得借款收到的现金		44,370,520.76	40,504,735.92	38,016,039.28
收到其他与筹资活动有关的现金	5	9,166,128.00		
筹资活动现金流入小计		53,536,648.76	40,504,735.92	38,016,039.28
偿还债务支付的现金		43,580,005.34	35,239,567.38	
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		3,239,276.53	2,118,746.07	1,444,745.05
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润				
支付其他与筹资活动有关的现金	6	3,996,948.96	4,070,958.14	10,784,048.11
筹资活动现金流出小计		50,816,230.83	41,429,271.59	12,228,793.16
筹资活动产生的现金流量净额		2,720,417.93	-924,535.67	25,787,246.12
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		65,882.59	-540,603.20	-1,562,629.30
五、现金及现金等价物净增加额		-143,548.64	-11,954,329.59	-39,069,534.04
加：期初现金及现金等价物余额		10,171,271.55	22,125,601.14	61,195,135.18
六、期末现金及现金等价物余额		10,027,722.91	10,171,271.55	22,125,601.14

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：　　会计机构负责人：

ficonTEC Service GmbH

模拟合并财务报表附注

2021 年 1 月 1 日至 2023 年 10 月 31 日

金额单位：人民币元

十六、公司基本情况

(一) ficonTEC Service GmbH

ficonTEC Service GmbH（以下简称 FSG）由 Torsten Vahrenkamp、Matthias Trinker 和 Felix Frischkorn 投资设立，于 2009 年 7 月 22 日在德国设立。经过历次股权变更后，FSG 现股东为 MicroXTechnik Investment GmbH（以下简称 MicroXTechnik）和 ELAS Technologies Investment GmbH（以下简称 ELAS），注册资本为 50.00 万欧元。

FSG 属专用设备制造行业。注册经营范围：生产设施以及用于执行微元件高精度定位的单个部件的制造、分配、维护和维修。包括光学元件、相机系统的生产、分发、维护和维修，以及图像处理、软件和电子元件。

(二) ficonTEC Automation GmbH

ficonTEC Automation GmbH（以下简称 FAG）由 ELAS 的前身 ficonTec Holding UG 投资设立，于 2016 年 3 月 29 日在德国设立。经过历次股权变更后，FAG 现股东为 MicroXTechnik 和 ELAS，注册资本为 2.50 万欧元。

FAG 属专用设备制造行业。注册经营范围：开发和生产用于光学行业和所有相关业务的测试和生产设备。

本次纳入模拟合并财务报表范围的公司如下所示，具体情况详见本模拟合并财务报表附注六和七之说明。

序号	公司全称	公司所在国家/地区	公司简称
1	ficonTEC Service GmbH	德国	FSG
1-1	飞空微组贸易（上海）有限公司	中国上海	FSG 上海
1-2	ficonTEC Service (Thailand) Co. Ltd.	泰国	FSG Thailand
1-3	ficonTEC USA,Inc.	美国	FSG USA Inc

1-4	ficonTEC Ireland Limited	爱尔兰	FSG Ireland
1-5	ficonTEC,Inc.	美国	FSG Inc
2	ficonTEC Automation GmbH	德国	FAG
2-1	ficonTEC Eesti OÜ	爱沙尼亚	FAG Eesti

十七、财务报表的编制基础

(一) 模拟合并财务报表的编制基础

根据罗博特科智能科技股份有限公司（以下简称罗博特科）与境内交易对方签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》以及与境外交易对方签署的《发行股份购买资产协议》，罗博特科拟以发行股份及支付现金的方式购买境内交易对方建广广智（成都）股权投资中心（有限合伙）、苏州工业园区产业投资基金（有限合伙）、苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）、上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）、尚融宝盈（宁波）投资中心（有限合伙）、常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）、南通能达新兴产业母基金合伙企业（有限合伙）合计持有的苏州斐控泰克技术有限公司（以下简称斐控泰克或境内标的公司）81.18%股权；拟以发行股份方式购买境外交易对方 ELAS 持有的 FSG 和 FAG（以下简称公司或本公司）各 6.97%股权。罗博特科目前通过苏州斐控晶微技术有限公司持有境内标的公司斐控泰克 18.82%股权，境内标的公司通过 Luxembourg Investment Company 312 S.àr.l.和 MicroXtechnik Investment GmbH（以下简称境外特殊目的公司或 SPV）控制了 FSG 和 FAG，持有 FSG 和 FAG 各 93.03%股权。本次发行股份及支付现金购买资产完成后罗博特科将直接和间接持有斐控泰克、FSG 和 FAG 各 100%股权。

境内标的公司通过境外 SPV 持有 FSG 和 FAG 各 93.03%股权的购买日为 2020 年 11 月 12 日，本模拟合并财务报表假设所述重大资产重组事项已于本模拟合并财务报表最早期初（2021 年 1 月 1 日）实施完成，即上述重大资产重组交易完成后的架构在 2021 年 1 月 1 日已经存在。

为了反映FSG和FAG整体的财务状况、经营成果和现金流量，为投资者的决策提供参考，由业务规模较大的 FSG 根据中国证监会《上市公司重大资产重组管理办法》（证监会令第 214 号）和《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组》（证监会公告〔2023〕35 号）的规定编制了 FSG 和 FAG 的模拟合并财务报表，本模拟合并财务报表以 2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-10 月 FSG 和 FAG 按照企业会计准则编制的财务报表为基础，根据本财务报表附注三所述的会计政策和会计估计进行了必要调整，

并对 FSG 和 FAG 关联交易及往来进行抵销后编报得出，仅供重大资产重组事项使用。

鉴于模拟合并财务报表之特殊编制目的，本模拟合并财务报表的所有者权益按“归属于母公司所有者权益”和“少数股东权益”简单加计后金额列示，不再区分“实收资本”“资本公积”“其他综合收益”“盈余公积”和“未分配利润”等明细项目。

鉴于模拟合并财务报表之特殊编制目的，本模拟合并财务报表不包括模拟合并股东权益变动表，并且仅列报和披露模拟合并财务信息，未列报和披露母公司个别财务信息。

（二）持续经营能力评价

本公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

十八、重要会计政策及会计估计

重要提示：本公司根据实际生产经营特点针对金融工具减值、固定资产折旧、使用权资产折旧、无形资产摊销、收入确认等交易或事项制定了具体会计政策和会计估计。

（一）遵循企业会计准则的声明

除本模拟合并财务报表附注二所述事项外，本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。本模拟合并财务报表所载财务信息的会计期间为 2021 年 1 月 1 日至 2023 年 10 月 31 日。

（三）营业周期

公司经营业务的营业周期较短，以 12 个月作为资产和负债的流动性划分标准。

（四）记账本位币

公司及子公司选择其经营所处的主要经济环境中的货币为记账本位币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1. 同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额与支付的合并对价账面价值或发行股份面值总额的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2. 非同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差

额，确认为商誉；如果合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

（六）合并财务报表的编制方法

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

（七）合营安排分类及共同经营会计处理方法

1. 合营安排分为共同经营和合营企业。

2. 当公司为共同经营的合营方时，确认与共同经营中利益份额相关的下列项目：

(1) 确认单独所持有的资产，以及按持有份额确认共同持有的资产；

(2) 确认单独所承担的负债，以及按持有份额确认共同承担的负债；

(3) 确认出售公司享有的共同经营产出份额所产生的收入；

(4) 按公司持有份额确认共同经营因出售资产所产生的收入；

(5) 确认单独所发生的费用，以及按公司持有份额确认共同经营发生的费用。

（八）现金及现金等价物的确定标准

列示于现金流量表中的现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指企业持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（九）外币业务和外币报表折算

1. 外币业务折算

外币交易在初始确认时，采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算为人民币金额。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外，计入当期损益；以历史成本计量的外币非货币性项目仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其人民币金额；以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，差额计入当期损益或其他综合收益。

2. 外币财务报表折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用交易发生日的即期汇率折算；利润表中的收入和费

用项目，采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，计入其他综合收益。

（十）金融工具

1. 金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：(1) 以摊余成本计量的金融资产；(2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；(3) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：(1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；(2) 金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；(3) 不属于上述(1)或(2)的财务担保合同，以及不属于上述(1)并以低于市场利率贷款的贷款承诺；(4) 以摊余成本计量的金融负债。

2. 金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

(1) 金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照《企业会计准则第 14 号——收入》所定义的交易价格进行初始计量。

(2) 金融资产的后续计量方法

1) 以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

采用公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

3) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损

益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

(3) 金融负债的后续计量方法

1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

2）金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

3）不属于上述 1)或 2)的财务担保合同，以及不属于上述 1)并以低于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：① 按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；② 初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

4）以摊余成本计量的金融负债

采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

(4) 金融资产和金融负债的终止确认

1）当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

① 收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

② 金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第23号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

2）当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或

该部分金融负债）。

3. 金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：(1) 未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；(2) 保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：(1) 所转移金融资产在终止确认日的账面价值；(2) 因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。转移了金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：(1) 终止确认部分的账面价值；(2) 终止确认部分的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。

4. 金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

(1) 第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

(2) 第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

(3) 第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

5. 金融工具减值

(1) 金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、合同资产、租赁应收款、分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于由《企业会计准则第14号——收入》规范的交易形成的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来12个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

(2) 按组合评估预期信用风险并采用三阶段模型计量预期信用损失的金融工具

项　目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款——账龄组合	账龄	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款——合并范围内关联方往来组合	FSG 和 FAG 模拟合并范围内关联方	

(3) 采用简化计量方法，按组合计量预期信用损失的应收款项

1) 具体组合及计量预期信用损失的方法

项　目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收账款——账龄组合	账龄	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
应收账款——合并范围内关联往来组合	FSG 和 FAG 模拟合并范围内关联方	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，该组合预期信用损失率为 0%

2) 应收账款——账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账　龄	应收账款 预期信用损失率（%）
1 年以内（含，下同）	5.00
1-2 年	10.00
2-3 年	30.00
3-4 年	50.00
4-5 年	80.00
5 年以上	100.00

6. 金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：(1) 公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；(2) 公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

(十一) 存货

1. 存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2. 发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3. 存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4. 存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5. 低值易耗品和包装物的摊销方法

(1) 低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

(2) 包装物

按照一次转销法进行摊销。

(十二) 合同成本

与合同成本有关的资产包括合同取得成本和合同履约成本。

公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。如果合同取得成本的摊销期限不超过一年，在发生时直接计入当期损益。

公司为履行合同发生的成本，不适用存货、固定资产或无形资产等相关准则的规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：

1. 该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

2. 该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源；

3. 该成本预期能够收回。

公司对于与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础

进行摊销，计入当期损益。

如果与合同成本有关的资产的账面价值高于因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本，公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失。以前期间减值的因素之后发生变化，使得转让该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（十三）长期股权投资

1. 共同控制、重大影响的判断

按照相关约定对某项安排存在共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，认定为共同控制。对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定，认定为重大影响。

2. 投资成本的确定

(1) 同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日，根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额确定初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

(2) 非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

公司通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

1）在个别财务报表中，按照原持有的股权投资的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

2）在合并财务报表中，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。但由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

(3) 除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；以债务重组方式取得的，按《企业会计准则第 12 号——债务重组》确定其初始投资成本；以非货币性资产交换取得的，按《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》确定其初始投资成本。

3. 后续计量及损益确认方法

对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

4. 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权的处理方法

(1) 个别财务报表

对处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额，计入当期损益。对于剩余股权，对被投资单位仍具有重大影响或者与其他方一起实施共同控制的，转为权益法核算；不能再对被投资单位实施控制、共同控制或重大影响的，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定进行核算。

(2) 合并财务报表

1）通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且不属于“一揽子交易”的

在丧失控制权之前，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价），资本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

丧失对原子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

2）通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且属于“一揽子交易”的

将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理。但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（十四）固定资产

1. 固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

2. 各类固定资产的折旧方法

类　别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
通用设备	年限平均法	3-5	5	31.67-19.00
专用设备	年限平均法	3-10	5	31.67-9.50
运输工具	年限平均法	4	5	23.75

（十五）借款费用

1. 借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。

2. 借款费用资本化期间

(1) 当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：1）资产支出已经发生；2）借款费用已经发生；3）为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

(2) 若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

(3) 当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

3. 借款费用资本化率以及资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存

入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

（十六）无形资产

1. 无形资产包括土地使用权、专利权及非专利技术等，按成本进行初始计量。

2. 使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项　目	摊销年限（年）
软件使用权	3-5

3. 内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：(1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；(2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；(3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；(4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（十七）部分长期资产减值

对长期股权投资、固定资产、使用权资产、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

（十八）长期待摊费用

长期待摊费用核算已经支出，摊销期限在 1 年以上（不含 1 年）的各项费用。长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（十九）职工薪酬

1. 职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

2. 短期薪酬的会计处理方法

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3. 离职后福利的会计处理方法

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

(1) 在职工为公司提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

(2) 对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

1) 根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

2) 设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

3) 期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

4. 辞退福利的会计处理方法

向职工提供的辞退福利，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：(1) 公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；(2) 公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

5. 其他长期职工福利的会计处理方法

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

（二十）预计负债

1. 因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为公司承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出公司，且该义务的金额能够可靠的计量时，公司将该项义务确认为预计负债。

2. 公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

（二十一）收入

1. 收入确认原则

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：(1) 客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；(2) 客户能够控制公司履约过程中在建商品；(3) 公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：(1) 公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；(2) 公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；(3) 公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；(4) 公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；(5) 客户已接受该商品；(6) 其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

2. 收入计量原则

(1) 公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

(2) 合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

(3) 合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

(4) 合同中包含两项或多项履约义务的，公司于合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。

3. 收入确认的具体方法

公司主要销售半导体设备产品，属于在某一时点履行的履约义务。在公司已根据合同约定将产品交付给购货方，取得购货方确认的验收证明，已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认收入。

公司提供技术服务，单次技术服务：公司提供单次技术服务，属千在某一时点履行的履约义务。在公司已根据合同约定完成服务，已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认收入；周期性技术服务：公司提供非单次技术服务，属于在某一时段履行的履约义务，公司根据与客户签订的相关技术服务合同在服务期间内按履约进度确认收入。

(二十二) 政府补助

1. 政府补助在同时满足下列条件时予以确认：(1) 公司能够满足政府补助所附的条件；(2) 公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

2. 与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

3. 与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用

或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

4. 与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（二十三）合同资产、合同负债

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。公司将同一合同下的合同资产和合同负债相互抵销后以净额列示。

公司将拥有的、无条件(即，仅取决于时间流逝)向客户收取对价的权利作为应收款项列示，将已向客户转让商品而有权收取对价的权利（该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产列示。

公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务作为合同负债列示。

（二十四）递延所得税资产、递延所得税负债

1. 根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2. 确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

3. 资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

4. 公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：(1) 企业合并；(2) 直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

（二十五）租赁

1. 公司作为承租人

在租赁期开始日，公司将租赁期不超过 12 个月，且不包含购买选择权的租赁认定为短期租赁；将单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁认定为低价值资产租赁。公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不认定为低价值资产租赁。

对于所有短期租赁和低价值资产租赁，公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁付款额计入相关资产成本或当期损益。

除上述采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，在租赁期开始日，公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

(1) 使用权资产

使用权资产按照成本进行初始计量，该成本包括：1) 租赁负债的初始计量金额；2) 在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；3) 承租人发生的初始直接费用；4) 承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。

公司按照直线法对使用权资产计提折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，公司在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

(2) 租赁负债

在租赁期开始日，公司将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债。计算租赁付款额现值时采用租赁内含利率作为折现率，无法确定租赁内含利率的，采用公司增量借款利率作为折现率。租赁付款额与其现值之间的差额作为未确认融资费用，在租赁期各个期间内按照确认租赁付款额现值的折现率确认利息费用，并计入当期损益。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发生时计入当期损益。

租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时，公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值，如使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将剩余金额计入当期损益。

2. 公司作为出租人

在租赁开始日，公司将实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁划分为融资租赁，除此之外的均为经营租赁。

(1) 经营租赁

公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁收款额确认为租金收入，发生的初始直接费用予以资本化并按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益。公司取得的与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

(2) 融资租赁

在租赁期开始日，公司按照租赁投资净额（未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁

收款额按照租赁内含利率折现的现值之和)确认应收融资租赁款,并终止确认融资租赁资产。在租赁期的各个期间，公司按照租赁内含利率计算并确认利息收入。

公司取得的未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

十九、税项

(一) 主要税种及税率

税　种	计税依据	税　率
增值税	以按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	6%、13%[注 1]
城市维护建设税	实际缴纳的流转税税额	7%
教育费附加	实际缴纳的流转税税额	3%
地方教育附加	实际缴纳的流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	[注 2]

[注 1]中国境内公司 FSG 上海销售货物、提供劳务按 13%、6%的税率计缴增值税；中国境外公司销售货物、提供劳务按经营所在地区的有关规定税率计缴增值税

[注 2]各公司分别按其经营所在地区的有关规定税率计缴所得税，不同税率的纳税主体企业所得税税率说明

纳税主体名称	所得税税率
FSG	30.53%
FSG 上海	25%
FSG Thailand	20%
FSG USA Inc	27.98%
FSG Ireland	12.50%
FSG Inc	25.74%
FAG	30.18%
FAG Eesti	20%

(二) 税收优惠

根据 BOI 颁发的《投资促进委员会促进证》，可获得免除不超过投资金额 100%（不包括土地和流动投资)的经营净利润所得税的优惠,自产生业务收入之日起享受税务优惠政策。

根据上述规定报告期内 FSG Thailand 对于符合当地投资促进委员会优惠政策的所得税免征企业所得税。

二十、模拟合并财务报表项目注释

（一）模拟合并资产负债表项目注释

1. 货币资金

（1）明细情况

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
库存现金	19,917.22	48,334.51	44,074.32
银行存款	10,270,440.54	10,332,847.74	22,245,139.37
其他货币资金	3,254,231.34	3,158,451.08	3,071,989.28
合　计	13,544,589.10	13,539,633.33	25,361,202.97
其中：存放在境外的款项总额	12,928,348.86	12,614,131.13	24,894,807.25

（2）其他说明

1）2023年10月31日，银行存款中包括用于取得银行借款而质押的银行存款262,634.85元；其他货币资金中包括用于开立保函而质押的保证金3,254,231.34元。

2）2022年12月31日，银行存款中包括用于取得银行借款而质押的银行存款209,910.70元；其他货币资金中包括用于开立保函而质押的保证金3,158,451.08元。

3）2021年12月31日，银行存款中包括用于取得银行借款而质押的银行存款163,612.55元；其他货币资金中包括用于开立保函而质押的保证金3,071,989.28元。

2. 交易性金融资产

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	9,455,456.35	9,177,158.34	8,925,935.96
其中：债务工具投资	9,455,456.35	9,177,158.34	8,925,935.96
合　计	9,455,456.35	9,177,158.34	8,925,935.96

3. 应收账款

（1）明细情况

1）类别明细情况

种　类	2023.10.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按组合计提坏账准备	42,085,106.14	100.00	6,133,587.18	14.57	35,951,518.96
合　计	42,085,106.14	100.00	6,133,587.18	14.57	35,951,518.96

（续上表）

种　类	2022.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按组合计提坏账准备	45,151,935.60	100.00	6,363,653.64	14.09	38,788,281.96
合　计	45,151,935.60	100.00	6,363,653.64	14.09	38,788,281.96

（续上表）

种　类	2021.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例(%)	
按组合计提坏账准备	32,734,488.21	100.00	4,806,026.81	14.68	27,928,461.40
合　计	32,734,488.21	100.00	4,806,026.81	14.68	27,928,461.40

2）采用账龄组合计提坏账准备的应收账款

账　龄	2023.10.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
1 年以内	35,045,970.65	1,752,298.45	5.00
1-2 年	1,477,857.20	147,785.72	10.00
2-3 年	1,200,915.86	360,274.76	30.00
3-4 年	659,442.90	329,721.45	50.00
4-5 年	787,063.65	629,650.92	80.00
5 年以上	2,913,855.88	2,913,855.88	100.00
小　计	42,085,106.14	6,133,587.18	14.57

（续上表）

账　龄	2022.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）

账　龄	2022.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
1 年以内	33,530,366.95	1,676,518.37	5.00
1-2 年	5,134,948.67	513,494.87	10.00
2-3 年	2,418,582.27	725,574.68	30.00
3-4 年	1,239,943.99	619,972.00	50.00
4-5 年			
5 年以上	2,828,093.72	2,828,093.72	100.00
小　计	45,151,935.60	6,363,653.64	14.09

（续上表）

账　龄	2021.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
1 年以内	25,574,105.91	1,278,705.32	5.00
1-2 年	2,930,586.42	293,058.65	10.00
2-3 年	1,279,856.78	383,957.04	30.00
3-4 年	199,270.94	99,637.64	50.00
4-5 年			
5 年以上	2,750,668.16	2,750,668.16	100.00
小　计	32,734,488.21	4,806,026.81	14.68

(2) 坏账准备变动情况

1) 2023 年 1-10 月

项　目	期初数	本期增加			本期减少			期末数
		计提	收回	其他[注]	转回	核销	其他	
按组合计提坏账准备	6,363,653.64	-431,700.86		201,634.40				6,133,587.18
合　计	6,363,653.64	-431,700.86		201,634.40				6,133,587.18

[注]其他系外币财务报表折算差额，下同

2) 2022 年度

项　目	期初数	本期增加			本期减少			期末数
		计提	收回	其他[注]	转回	核销	其他	
按组合计提坏账准备	4,806,026.81	1,313,728.35		243,898.48				6,363,653.64
合　计	4,806,026.81	1,313,728.35		243,898.48				6,363,653.64

3）2021 年度

项　目	期初数	本期增加			本期减少			期末数
		计提	收回	其他[注]	转回	核销	其他	
按组合计提坏账准备	4,527,440.20	1,060,098.94		-440,482.62		341,029.71		4,806,026.81
合　计	4,527,440.20	1,060,098.94		-440,482.62		341,029.71		4,806,026.81

(3) 报告期实际核销的应收账款情况

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
实际核销的应收账款金额			341,029.71

(4) 应收账款金额前 5 名情况

1）2023 年 10 月 31 日

单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例（%）	坏账准备
Ciena Canada, ULC	8,801,660.64	20.91	440,083.03
Intel Corporation	3,017,589.16	7.17	151,453.69
Cisco Systems Inc.	2,905,613.92	6.90	580,261.44
Aeva Technologies, Inc.	1,864,100.63	4.43	93,205.03
Broadcom International Pte. Ltd.	1,796,015.63	4.27	89,800.78
小　计	18,384,979.98	43.68	1,354,803.97

2）2022 年 12 月 31 日

单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例（%）	坏账准备
SQS Vláknová optika a.s.	3,971,251.50	8.80	198,562.58
Infineon Technologies (Kulim) Sdn. Bhd	3,282,406.38	7.27	164,120.32
Intel Corporation	3,241,714.86	7.18	163,200.08
Prodrive Technologies B.V.	2,477,036.58	5.49	123,851.83
Quantum Optics Jena GmbH	2,206,510.77	4.89	110,325.54
小　计	15,178,920.09	33.63	760,060.34

3）2021 年 12 月 31 日

单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例（%）	坏账准备
Fabrinet Co., Ltd.	3,160,434.49	9.65	160,986.43

单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例（%）	坏账准备
American Tec Co., LTD	2,281,822.28	6.97	114,091.11
Prodrive Technologies B.V.	2,202,947.06	6.73	110,147.35
AFL Mobilien Leasing GmbH	2,009,269.80	6.14	100,463.49
Technobis IPPS BV	1,992,017.03	6.09	99,600.85
小　计	11,646,490.66	35.58	585,289.23

4. 预付款项

(1) 账龄分析

账　龄	2023.10.31				2022.12.31			
	账面余额	比例（%）	减值准备	账面价值	账面余额	比例（%）	减值准备	账面价值
1 年以内	2,719,292.55	97.98		2,719,292.55	1,940,070.26	99.62		1,940,070.26
1-2 年	55,998.32	2.02		55,998.32	7,431.66	0.38		7,431.66
合　计	2,775,290.87	100.00		2,775,290.87	1,947,501.92	100.00		1,947,501.92

（续上表）

账　龄	2021.12.31			
	账面余额	比例(%)	减值准备	账面价值
1 年以内	2,149,345.67	100.00		2,149,345.67
1-2 年				
合　计	2,149,345.67	100.00		2,149,345.67

(2) 预付款项金额前 5 名情况

1) 2023 年 10 月 31 日

单位名称	账面余额	占预付款项余额的比例（%）
modular automation GmbH	1,275,074.56	45.94
DKSH (Shanghai) Ltd	131,088.25	4.72
Jenny Science AG	89,568.02	3.23
Precitec Optronik GmbH	86,970.00	3.13
maxon motor gmbh	83,870.26	3.02

单位名称	账面余额	占预付款项余额的比例（%）
小　计	1,666,571.09	60.04

2）2022 年 12 月 31 日

单位名称	账面余额	占预付款项余额的比例（%）
SmarAct GmbH	246,187.16	12.64
ACS Motion Control Ltd.	219,250.20	11.26
J REP Corporation	126,189.30	6.48
DAITRON CO., LTD.	121,971.24	6.26
AMADA WELD TECH GmbH	106,390.05	5.46
小　计	819,987.95	42.10

3）2021 年 12 月 31 日

单位名称	账面余额	占预付款项余额的比例（%）
Colandis GmbH	393,639.70	18.31
Tektronix GmbH	215,493.61	10.03
SmarAct GmbH	138,361.80	6.44
maxon motor GmbH	122,599.24	5.70
IGB-tech GmbH	121,760.24	5.66
小　计	991,854.59	46.14

5. 其他应收款

(1) 明细情况

1）类别明细情况

种　类	2023.10.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例（%）	
按组合计提坏账准备	794,420.33	100.00	111,653.47	14.05	682,766.86
合　计	794,420.33	100.00	111,653.47	14.05	682,766.86

（续上表）

种　类	2022.12.31

	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按组合计提坏账准备	2,270,694.49	100.00	322,922.87	14.22	1,947,771.62
合　计	2,270,694.49	100.00	322,922.87	14.22	1,947,771.62

（续上表）

种　类	2021.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按组合计提坏账准备	454,649.42	100.00	221,350.84	48.69	233,298.58
合　计	454,649.42	100.00	221,350.84	48.69	233,298.58

2）采用账龄组合计提坏账准备的其他应收款

组合名称	2023.10.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
1年以内	658,381.45	32,919.04	5.00
1-2年	71,630.56	14,326.11	20.00
2-3年			
3年以上	64,408.32	64,408.32	100.00
合　计	794,420.33	111,653.47	14.05

（续上表）

组合名称	2022.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
1年以内	1,983,340.82	99,167.06	5.00
1-2年	76,383.05	15,276.61	20.00
2-3年	4,982.92	2,491.50	50.00
3年以上	205,987.70	205,987.70	100.00
合　计	2,270,694.49	322,922.87	14.22

（续上表）

组合名称	2021.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
1年以内	232,654.07	11,632.68	5.00
1-2年	4,846.51	969.32	20.00

组合名称	2021.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
2-3 年	16,800.00	8,400.00	50.00
3 年以上	200,348.84	200,348.84	100.00
合　计	454,649.42	221,350.84	48.69

(2) 坏账准备变动情况

1) 2023 年 1-10 月

项　目	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合　计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失（未发生信用减值）	整个存续期预期信用损失（已发生信用减值）	
期初数	99,167.06	15,276.61	208,479.20	322,922.87
期初数在本期	——	——	——	——
--转入第二阶段	-3,581.53	3,581.53		
--转入第三阶段				
本期计提	-67,397.07	-6,590.74	-145,904.10	-219,891.91
其他变动[注]	4,730.58	2,058.71	1,833.22	8,622.51
期末数	32,919.04	14,326.11	64,408.32	111,653.47

[注]其他变动系外币财务报表折算差额，下同

2) 2022 年度

项　目	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合　计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失（未发生信用减值）	整个存续期预期信用损失（已发生信用减值）	
期初数	11,632.68	969.32	208,748.84	221,350.84
期初数在本期	——	——	——	——
--转入第二阶段	-3,819.15	3,819.15		
--转入第三阶段		-996.58	996.58	
本期计提	87,884.68	10,922.83	-8,107.28	90,700.23
其他变动[注]	3,468.85	561.89	6,841.06	10,871.80
期末数	99,167.06	15,276.61	208,479.20	322,922.87

3) 2021 年度

项　目	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合　计

	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失（未发生信用减值）	整个存续期预期信用损失（已发生信用减值）	
期初数	3,263.43	3,600.00	31,098.08	37,961.51
期初数在本期	——	——	——	
--转入第二阶段	-242.33	242.33		
--转入第三阶段		-33.60	33.60	
本期计提	9,265.02	-2,798.13	190,550.26	197,017.15
其他变动[注]	-653.44	-41.28	-12,933.10	-13,627.82
期末数	11,632.68	969.32	208,748.84	221,350.84

(3) 其他应收款款项性质分类情况

款项性质	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
备用金	507,639.66	1,525,307.61	2,887.88
押金保证金	219,330.18	295,661.30	224,480.63
其他	67,450.49	449,725.58	227,280.91
合　计	794,420.33	2,270,694.49	454,649.42

(4) 其他应收款金额前 5 名情况

1) 2023 年 10 月 31 日

单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例(%)	坏账准备
Tobias Müller	备用金	247,465.34	1 年以内	31.15	12,373.27
Qian Ju	备用金	76,480.00	1 年以内	9.63	3,824.00
Kautionen	押金保证金	76,145.32	1 年以内；1-2 年	9.59	14,361.51
Andreas Schneider	备用金	61,184.00	1 年以内	7.70	3,059.20
江苏设备成套股份有限公司	押金保证金	59,000.00	1 年以内	7.43	2,950.00
小　计		520,274.66		65.50	36,567.98

2) 2022 年 12 月 31 日

单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例(%)	坏账准备
Matthias Trinker	备用金	804,842.78	1 年以内	35.44	40,242.14

单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例(%)	坏账准备
Torsten Vahrenkamp	备用金	285,326.11	1年以内	12.57	14,266.31
University College Cork	其他	193,745.11	1年以内；1-2年	8.53	18,594.74
Tobias Müller	备用金	170,726.70	1年以内	7.52	8,536.34
Matthias Trinker	押金保证金	74,229.00	3年以上	3.27	74,229.00
小　计		1,528,869.70		67.33	155,868.53

3) 2021年12月31日

单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例（%）	坏账准备
Matthias Trinker	押金保证金	72,197.00	4-5年	15.88	72,197.00
Torsten Vahrenkamp	押金保证金	72,197.00	4-5年	15.88	72,197.00
University College Cork	其他	57,757.60	1年以内	12.70	2,887.88
上海联荷商务服务有限公司	押金保证金	16,800.00	2-3年	3.70	8,400.00
Geldtransit	其他	6,497.73	1年以内	1.43	324.89
小　计		225,449.33		49.59	156,006.77

6. 存货

(1)明细情况

项　目	2023.10.31			2022.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	43,271,669.21		43,271,669.21	39,231,773.35		39,231,773.35
在产品	125,502,146.19	11,139,781.72	114,362,364.47	115,139,830.56	7,499,760.20	107,640,070.36
库存商品	4,592,201.26		4,592,201.26	22,901,205.53	2,077,868.05	20,823,337.48
发出商品	84,812,770.10	777,582.28	84,035,187.82	79,918,546.70	2,844,125.48	77,074,421.22
委托加工物资	3,940,332.50		3,940,332.50	4,841,053.86		4,841,053.86
合　计	262,119,119.26	11,917,364.00	250,201,755.26	262,032,410.00	12,421,753.73	249,610,656.27

（续上表）

项　目	2021.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值

项　目	2021.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	28,011,209.93		28,011,209.93
在产品	104,705,987.89	10,045,336.15	94,660,651.74
库存商品	6,271,145.70		6,271,145.70
发出商品	90,943,336.94	3,768,707.51	87,174,629.43
委托加工物资	3,271,933.53		3,271,933.53
合　计	233,203,613.99	13,814,043.66	219,389,570.33

(2) 存货跌价准备

1) 明细情况

① 2023 年 1-10 月

项　目	期初数	本期增加		本期减少		期末数
		计提	其他[注]	转回或转销	其他[注]	
在产品	7,499,760.20	6,041,893.52	244,815.00		2,646,687.00	11,139,781.72
库存商品	2,077,868.05				2,077,868.05	
发出商品	2,844,125.48	58,891.25	7,302,317.45	6,977,376.76	2,450,375.14	777,582.28
合　计	12,421,753.73	6,100,784.77	7,547,132.45	6,977,376.76	7,174,930.19	11,917,364.00

[注]其他系存货跌价准备内部结转和外币财务报表折算差额，下同

② 2022 年度

项　目	期初数	本期增加		本期减少		期末数
		计提	其他[注]	转回或转销	其他[注]	
在产品	10,045,336.15	3,389,885.33	149,064.86		6,084,526.14	7,499,760.20
库存商品			2,077,868.05			2,077,868.05
发出商品	3,768,707.51	112,409.40	4,162,219.67	5,199,211.10		2,844,125.48
合　计	13,814,043.66	3,502,294.73	6,389,152.58	5,199,211.10	6,084,526.14	12,421,753.73

③ 2021 年度

项　目	期初数	本期增加		本期减少		期末数
		计提	其他[注]	转回或转销	其他[注]	
在产品	10,732,617.26	7,914,265.76			8,601,546.87	10,045,336.15
库存商品						
发出商品	286,455.10	78,213.03	7,502,429.84	3,870,453.29	227,937.17	3,768,707.51

项　目	期初数	本期增加		本期减少		期末数
		计提	其他[注]	转回或转销	其他[注]	
合　计	11,019,072.36	7,992,478.79	7,502,429.84	3,870,453.29	8,829,484.04	13,814,043.66

2）确定可变现净值的具体依据、本期转回或转销存货跌价准备的原因

项　目	确定可变现净值的具体依据	转回存货跌价准备的原因	转销存货跌价准备的原因
在产品	相关产成品估计售价减去至完工估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定可变现净值		
库存商品	相关产成品估计售价减去估计的销售费用以及相关税费后的金额确定可变现净值		
发出商品	相关产成品估计售价减去相关税费后的金额确定可变现净值		本期将已计提存货跌价准备的存货售出

7. 其他流动资产

项　目	2023.10.31			2022.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
留抵增值税/预缴的销项税	6,536,326.44		6,536,326.44	8,474,894.61		8,474,894.61
预缴所得税	5,430,156.68		5,430,156.68	6,752,553.37		6,752,553.37
待摊费用	2,952,575.25		2,952,575.25	3,529,508.79		3,529,508.79
合　计	14,919,058.37		14,919,058.37	18,756,956.77		18,756,956.77

（续上表）

项　目	2021.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值
留抵增值税/预缴的销项税	7,923,507.83		7,923,507.83
预缴所得税	2,821,143.10		2,821,143.10
待摊费用	1,270,870.15		1,270,870.15
合　计	12,015,521.08		12,015,521.08

8. 固定资产

（1）2023 年 1-10 月

项　目	通用设备	专用设备	运输工具	合　计
账面原值				
期初数	7,149,059.78	29,194,200.31	1,382,215.76	37,725,475.85
本期增加金额	1,966,019.23	1,453,637.24	862,163.84	4,281,820.31
1）购置	1,746,642.34	670,581.27	821,534.15	3,238,757.76
2）汇率折算差异	219,376.89	783,055.97	40,629.69	1,043,062.55
本期减少金额			251,180.57	251,180.57
1）处置或报废			251,180.57	251,180.57
期末数	9,115,079.01	30,647,837.55	1,993,199.03	41,756,115.59
累计折旧				
期初数	4,425,708.30	15,350,133.85	970,096.35	20,745,938.50
本期增加金额	718,995.24	3,728,749.75	256,154.02	4,703,899.01
1）计提	584,773.69	3,303,867.51	226,992.82	4,115,634.02
2）汇率折算差异	134,221.55	424,882.24	29,161.20	588,264.99
本期减少金额			251,180.57	251,180.57
1）处置或报废			251,180.57	251,180.57
期末数	5,144,703.54	19,078,883.60	975,069.80	25,198,656.94
账面价值				
期末账面价值	3,970,375.47	11,568,953.95	1,018,129.23	16,557,458.65
期初账面价值	2,723,351.48	13,844,066.46	412,119.41	16,979,537.35

(2) 2022 年度

项　目	通用设备	专用设备	运输工具	合　计
账面原值				
期初数	6,345,680.07	26,317,531.87	1,258,174.74	33,921,386.68
本期增加金额	803,675.37	2,883,788.06	222,343.21	3,909,806.64
1）购置	599,324.24	2,150,312.51	182,743.06	2,932,379.81
2）汇率折算差异	204,351.13	733,475.55	39,600.15	977,426.83
本期减少金额	295.66	7,119.62	98,302.19	105,717.47
1）处置或报废	295.66	7,119.62	98,302.19	105,717.47
期末数	7,149,059.78	29,194,200.31	1,382,215.76	37,725,475.85

项　目	通用设备	专用设备	运输工具	合　计
累计折旧				
期初数	3,396,970.44	11,134,562.16	801,270.32	15,332,802.92
本期增加金额	1,028,737.86	4,222,691.31	267,128.22	5,518,557.39
1）计提	889,924.43	3,789,493.89	237,663.51	4,917,081.83
2）汇率折算差异	138,813.43	433,197.42	29,464.71	601,475.56
本期减少金额		7,119.62	98,302.19	105,421.81
1）处置或报废		7,119.62	98,302.19	105,421.81
期末数	4,425,708.30	15,350,133.85	970,096.35	20,745,938.50
账面价值				
期末账面价值	2,723,351.48	13,844,066.46	412,119.41	16,979,537.35
期初账面价值	2,948,709.63	15,182,969.71	456,904.42	18,588,583.76

(3) 2021 年度

项　目	通用设备	专用设备	运输工具	合　计
账面原值				
期初数	7,118,342.62	23,830,622.27	1,251,797.68	32,200,762.57
本期增加金额	-282,631.35	3,286,353.05	6,377.06	3,010,098.76
1）购置	420,816.08	5,661,250.58	139,482.07	6,221,548.73
2）汇率折算差异	-703,447.43	-2,374,897.53	-133,105.01	-3,211,449.97
本期减少金额	490,031.20	799,443.45		1,289,474.65
1）处置或报废	490,031.20	799,443.45		1,289,474.65
期末数	6,345,680.07	26,317,531.87	1,258,174.74	33,921,386.68
累计折旧				
期初数	3,344,006.50	10,527,044.86	478,726.64	14,349,778.00
本期增加金额	533,497.94	1,406,792.90	322,543.68	2,262,834.52
1）计提	889,471.37	2,477,335.79	391,607.93	3,758,415.09
2）汇率折算差异	-355,973.43	-1,070,542.89	-69,064.25	-1,495,580.57
本期减少金额	480,534.00	799,275.60		1,279,809.60
1）处置或报废	480,534.00	799,275.60		1,279,809.60
期末数	3,396,970.44	11,134,562.16	801,270.32	15,332,802.92

项　目	通用设备	专用设备	运输工具	合　计
账面价值				
期末账面价值	2,948,709.63	15,182,969.71	456,904.42	18,588,583.76
期初账面价值	3,774,336.12	13,303,577.41	773,071.04	17,850,984.57

9. 使用权资产

(1) 2023 年 1-10 月

项　目	房屋及建筑物	合　计
账面原值		
期初数	28,107,225.33	28,107,225.33
本期增加金额	845,900.17	845,900.17
1) 汇率折算差异	845,900.17	845,900.17
本期减少金额	212,812.30	212,812.30
期末数	28,740,313.20	28,740,313.20
累计折旧		
期初数	5,849,119.11	5,849,119.11
本期增加金额	2,942,945.94	2,942,945.94
1) 计提	2,756,698.40	2,756,698.40
2) 汇率折算差异	186,247.54	186,247.54
本期减少金额	212,812.30	212,812.30
1) 处置	212,812.30	212,812.30
期末数	8,579,252.75	8,579,252.75
账面价值		
期末账面价值	20,161,060.45	20,161,060.45
期初账面价值	22,258,106.22	22,258,106.22

(2) 2022 年度

项　目	房屋及建筑物	合　计
账面原值		
期初数	24,146,815.94	24,146,815.94

项　目	房屋及建筑物	合　计
本期增加金额	3,960,409.39	3,960,409.39
1）租入	3,131,451.20	3,131,451.20
2）汇率折算差异	828,958.19	828,958.19
本期减少金额		
期末数	28,107,225.33	28,107,225.33
累计折旧		
期初数	2,817,693.62	2,817,693.62
本期增加金额	3,031,425.49	3,031,425.49
1）计提	2,818,708.31	2,818,708.31
2）汇率折算差异	212,717.18	212,717.18
本期减少金额		
期末数	5,849,119.11	5,849,119.11
账面价值		
期末账面价值	22,258,106.22	22,258,106.22
期初账面价值	21,329,122.32	21,329,122.32

(3) 2021 年度

项　目	房屋及建筑物	合　计
账面原值		
期初数		
本期增加金额	24,146,815.94	24,146,815.94
1）租入	25,504,679.55	25,504,679.55
2）汇率折算差异	-1,357,863.61	-1,357,863.61
本期减少金额		
期末数	24,146,815.94	24,146,815.94
累计折旧		
期初数		
本期增加金额	2,817,693.62	2,817,693.62
1）计提	2,972,878.03	2,972,878.03
2）汇率折算差异	-155,184.41	-155,184.41

项　目	房屋及建筑物	合　计
本期减少金额		
期末数	2,817,693.62	2,817,693.62
账面价值		
期末账面价值	21,329,122.32	21,329,122.32
期初账面价值		

10. 无形资产

(1) 2023 年 1-10 月

项　目	软件使用权	合　计
账面原值		
期初数	6,017,069.09	6,017,069.09
本期增加金额	611,762.28	611,762.28
1) 购置	434,493.42	434,493.42
2) 汇率折算差异	177,268.86	177,268.86
本期减少金额		
期末数	6,628,831.37	6,628,831.37
累计摊销		
期初数	4,640,251.91	4,640,251.91
本期增加金额	657,398.44	657,398.44
1) 计提	514,990.73	514,990.73
2) 汇率折算差异	142,407.71	142,407.71
本期减少金额		
期末数	5,297,650.35	5,297,650.35
账面价值		
期末账面价值	1,331,181.02	1,331,181.02
期初账面价值	1,376,817.18	1,376,817.18

(2) 2022 年度

项　目	软件	合　计

项　目	软件	合　计
账面原值		
期初数	4,778,004.73	4,778,004.73
本期增加金额	1,239,064.36	1,239,064.36
1）购置	1,057,444.30	1,057,444.30
2）汇率折算差异	181,620.06	181,620.06
本期减少金额		
期末数	6,017,069.09	6,017,069.09
累计摊销		
期初数	3,405,125.81	3,405,125.81
本期增加金额	1,235,126.10	1,235,126.10
1）计提	1,086,546.48	1,086,546.48
2）汇率折算差异	148,579.62	148,579.62
本期减少金额		
期末数	4,640,251.91	4,640,251.91
账面价值		
期末账面价值	1,376,817.18	1,376,817.18
期初账面价值	1,372,878.92	1,372,878.92

（3）2021 年度

项　目	软件	合　计
账面原值		
期初数	4,107,238.72	4,107,238.72
本期增加金额	701,206.92	701,206.92
1）购置	1,162,609.98	1,162,609.98
2）汇率折算差异	-461,403.06	-461,403.06
本期减少金额	30,440.91	30,440.91
1）处置	30,440.91	30,440.91
期末数	4,778,004.73	4,778,004.73
累计摊销		
期初数	2,891,753.62	2,891,753.62

项　目	软件	合　计
本期增加金额	543,813.10	543,813.10
1）计提	878,975.72	878,975.72
2）汇率折算差异	-335,162.62	-335,162.62
本期减少金额	30,440.91	30,440.91
1）处置	30,440.91	30,440.91
期末数	3,405,125.81	3,405,125.81
账面价值		
期末账面价值	1,372,878.92	1,372,878.92
期初账面价值	1,215,485.10	1,215,485.10

11. 递延所得税资产、递延所得税负债

(1) 未经抵销的递延所得税资产

项　目	2023.10.31		2022.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
租赁负债	21,384,431.39	6,527,597.64	23,146,549.20	7,063,590.41
合　计	21,384,431.39	6,527,597.64	23,146,549.20	7,063,590.41

（续上表）

项　目	2021.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
租赁负债	21,812,722.40	6,651,431.60
合　计	21,812,722.40	6,651,431.60

(2) 未经抵销的递延所得税负债

项　目	2023.10.31		2022.12.31	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
使用权资产	20,161,060.45	6,154,163.70	22,258,106.22	6,791,631.95
合　计	20,161,060.45	6,154,163.70	22,258,106.22	6,791,631.95

（续上表）

项　目	2021.12.31	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
使用权资产	21,329,122.32	6,503,508.13

合　计	21,329,122.32	6,503,508.13

(3) 以抵销后净额列示的递延所得税资产或负债

项　目	2023.10.31		2022.12.31	
	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债余额	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债余额
递延所得税资产	6,154,163.70	373,433.94	6,788,187.38	275,403.03
递延所得税负债	6,154,163.70		6,788,187.38	3,444.57

（续上表）

项　目	2021.12.31	
	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债余额
递延所得税资产	6,502,130.15	149,301.45
递延所得税负债	6,502,130.15	1,377.98

(4) 未确认递延所得税资产明细

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
可抵扣暂时性差异	18,162,604.65	19,108,330.24	18,841,421.32
可抵扣亏损	23,854,076.90	19,441,511.51	27,462,286.87
合　计	42,016,681.55	38,549,841.75	46,303,708.19

(5) 未确认递延所得税资产的可抵扣亏损将于以下年度到期

年　份	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31	备注[注]
2022 年			2,435,062.55	FSG 上海可抵扣亏损
2023 年				
2024 年	1,542,314.67	1,542,314.67	1,542,314.67	FSG 上海可抵扣亏损
2025 年				
2026 年	3,033,231.05	3,033,231.05	3,033,231.05	FSG 上海可抵扣亏损
2027 年	4,644,374.51	4,644,374.51		FSG 上海可抵扣亏损
2028 年	4,964,046.34			FSG 上海可抵扣亏损
合　计	14,183,966.57	9,219,920.23	7,010,608.27	

[注]中国境外公司可抵扣亏损到期时间按经营所在地区的有关规定

12. 短期借款

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
质押借款	7,471,234.45	7,184,821.77	6,217,024.96
质押及保证借款	37,126,473.38	35,329,085.59	29,758,018.46
合　计	44,597,707.83	42,513,907.36	35,975,043.42

13. 应付账款

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
货款	36,150,117.25	42,785,492.70	28,922,443.03
工程设备款	176,870.79	392,507.88	135,486.05
合　计	36,326,988.04	43,178,000.58	29,057,929.08

14. 预收款项

项　目	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
租金	779,982.46		
合　计	779,982.46		

15. 合同负债

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
货款	198,316,019.62	217,395,770.64	193,370,459.10
合　计	198,316,019.62	217,395,770.64	193,370,459.10

16. 应付职工薪酬

(1) 明细情况

1) 2023 年 1-10 月

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
短期薪酬	4,277,866.01	78,523,146.85	80,831,473.15	1,969,539.71
离职后福利—设定提存计划	309,604.93	13,273,972.95	13,405,164.96	178,412.92
合　计	4,587,470.94	91,797,119.80	94,236,638.11	2,147,952.63

2）2022 年度

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
短期薪酬	7,318,499.62	80,650,519.02	83,691,152.63	4,277,866.01
离职后福利—设定提存计划	202,992.84	13,042,823.06	12,936,210.97	309,604.93
合　计	7,521,492.46	93,693,342.08	96,627,363.60	4,587,470.94

3）2021 年度

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
短期薪酬	5,350,808.38	80,836,217.05	78,868,525.81	7,318,499.62
离职后福利—设定提存计划	179,997.14	12,429,643.21	12,406,647.51	202,992.84
合　计	5,530,805.52	93,265,860.26	91,275,173.32	7,521,492.46

(2) 短期薪酬明细情况

1）2023 年 1-10 月

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
工资、奖金、津贴和补贴	4,109,757.80	75,253,475.48	77,641,497.18	1,721,736.10
职工福利费		448,591.80	448,591.80	
社会保险费	168,108.21	2,477,031.70	2,397,336.30	247,803.61
其中：医疗保险费	167,516.89	2,074,174.53	1,994,945.28	246,746.14
工伤保险费		90,675.18	90,675.18	
生育保险费		28,200.42	28,200.42	
其他保险费	591.32	283,981.57	283,515.42	1,057.47
住房公积金		344,047.87	344,047.87	
小　计	4,277,866.01	78,523,146.85	80,831,473.15	1,969,539.71

2）2022 年度

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
工资、奖金、津贴和补贴	7,177,823.94	76,862,109.71	79,930,175.85	4,109,757.80
职工福利费		615,702.90	615,702.90	
社会保险费	140,675.68	2,804,462.90	2,777,030.37	168,108.21
其中：医疗保险费	138,668.34	2,237,144.39	2,208,295.84	167,516.89

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
工伤保险费		171,346.51	171,346.51	
生育保险费		28,409.00	28,409.00	
其他保险费	2,007.34	367,563.00	368,979.02	591.32
住房公积金		368,243.51	368,243.51	
小　计	7,318,499.62	80,650,519.02	83,691,152.63	4,277,866.01

3）2021 年度

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
工资、奖金、津贴和补贴	5,186,906.90	78,086,001.58	76,095,084.54	7,177,823.94
职工福利费		272,632.96	272,632.96	
社会保险费	163,901.48	2,242,852.96	2,266,078.76	140,675.68
其中：医疗保险费	162,267.35	1,598,938.31	1,622,537.32	138,668.34
工伤保险费		183,048.49	183,048.49	
生育保险费		17,277.39	17,277.39	
其他保险费	1,634.13	443,588.77	443,215.56	2,007.34
住房公积金		234,729.55	234,729.55	
小　计	5,350,808.38	80,836,217.05	78,868,525.81	7,318,499.62

(3) 设定提存计划明细情况

1）2023 年 1-10 月

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
基本养老保险	302,954.38	13,221,347.21	13,355,620.52	168,681.07
失业保险费	6,650.55	52,625.74	49,544.44	9,731.85
小　计	309,604.93	13,273,972.95	13,405,164.96	178,412.92

2）2022 年度

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
基本养老保险	197,446.09	12,993,806.05	12,888,297.76	302,954.38
失业保险费	5,546.75	49,017.01	47,913.21	6,650.55
小　计	202,992.84	13,042,823.06	12,936,210.97	309,604.93

3）2021 年度

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
基本养老保险	173,506.52	12,366,723.99	12,342,784.42	197,446.09
失业保险费	6,490.62	62,919.22	63,863.09	5,546.75
小　计	179,997.14	12,429,643.21	12,406,647.51	202,992.84

17. 应交税费

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
增值税	1,083,156.98	1,196,540.57	565,105.37
企业所得税	2,165,808.62	1,112,048.18	5,975,386.51
代扣代缴个人所得税	206,654.60	271,815.12	230,214.59
城市维护建设税		1,445.59	1,508.69
教育费附加		619.54	646.58
地方教育附加		413.02	431.05
合　计	3,455,620.20	2,582,882.02	6,773,292.79

18. 其他应付款

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
拆借款及利息	11,047,317.26	1,718,250.96	1,630,215.34
销售服务费	9,134,333.21	4,700,418.24	3,513,824.82
管理费	6,562,381.93	7,164,014.11	7,792,782.60
应付经营性费用	5,483,588.20	5,827,736.72	6,844,535.83
员工报销款	1,356,335.38	514,031.11	338,624.58
合　计	33,583,955.98	19,924,451.14	20,119,983.17

19. 一年内到期的非流动负债

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
一年内到期的租赁负债	3,052,050.42	2,874,600.69	2,449,417.76
合　计	3,052,050.42	2,874,600.69	2,449,417.76

20. 其他流动负债

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
待转销项税额	8,735,261.67	5,881,796.32	6,533,238.14
合　计	8,735,261.67	5,881,796.32	6,533,238.14

21. 租赁负债

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
尚未支付的租赁付款	20,753,865.26	23,387,777.22	22,683,198.37
减：未确认融资费用	2,421,484.29	3,115,828.71	3,319,893.73
合　计	18,332,380.97	20,271,948.51	19,363,304.64

22. 递延收益

(4) 明细情况

1) 2023 年 1-10 月

项　目	期初数	本期增加	本期减少	其他变动[注]	期末数	形成原因
政府补助	1,626,487.36	2,521,432.62	3,147,809.17	-46,116.16	1,046,226.97	收到的与收益相关的政府补助
合　计	1,626,487.36	2,521,432.62	3,147,809.17	-46,116.16	1,046,226.97	

[注]其他变动系外币财务报表折算差额，下同

2) 2022 年度

项　目	期初数	本期增加	本期减少	其他变动[注]	期末数	形成原因
政府补助	3,593,712.31	235,668.53	2,206,289.83	-3,396.35	1,626,487.36	收到的与收益相关的政府补助
合　计	3,593,712.31	235,668.53	2,206,289.83	-3,396.35	1,626,487.36	

3) 2021 年度

项　目	期初数	本期增加	本期减少	其他变动[注]	期末数	形成原因
政府补助	6,157,628.32	3,948,952.86	6,141,079.31	371,789.56	3,593,712.31	收到的与收益相关的政府补助
合　计	6,157,628.32	3,948,952.86	6,141,079.31	371,789.56	3,593,712.31	

(5) 政府补助明细情况

1) 2023 年 1-10 月

项　目	期初数	本期新增补助金额	本期计入当期损益[注 1]	其他变动[注 2]	期末数	与资产相关/与收益相关
PHOTONICLEAP	1,626,487.36	1,331,585.88	2,998,859.78	-40,786.54		与收益相关
NEUROPIC		1,189,846.74	148,949.39	-5,329.62	1,046,226.97	与收益相关
合　计	1,626,487.36	2,521,432.62	3,147,809.17	-46,116.16	1,046,226.97	

[注 1]政府补助本期计入当期损益情况详见本财务报表附注五(四)3 之说明，下同

[注 2]其他变动系外币财务报表折算差额，下同

2) 2022 年度

项　目	期初数	本期新增补助金额	本期计入当期损益[注 1]	其他变动[注 2]	期末数	与资产相关/与收益相关
PHOTONICLEAP	2,869,695.38	235,668.53	1,497,074.74	-18,198.19	1,626,487.36	与收益相关
TERIPHIC	626,273.96		613,470.38	12,803.58		与收益相关
MASSTART	97,742.97		95,744.71	1,998.26		与收益相关
合　计	3,593,712.31	235,668.53	2,206,289.83	-3,396.35	1,626,487.36	

3) 2021 年度

项　目	期初数	本期新增补助金额	本期计入当期损益[注 1]	其他变动[注 2]	期末数	与资产相关/与收益相关
TERIPHIC	1,743,634.92	344,329.38	1,340,183.67	121,506.67	626,273.96	与收益相关
IQONIC	1,561,333.57		1,484,346.69	76,986.88		与收益相关
MASSTART	1,048,560.86	466,426.79	1,359,996.50	57,248.18	97,742.97	与收益相关
InPulse	925,955.32		880,297.93	45,657.39		与收益相关
CALADAN	849,648.00	268,501.31	1,076,254.52	41,894.79		与收益相关
PICWeld	28,495.65			28,495.65		与收益相关
PHOTONICLEAP		2,869,695.38			2,869,695.38	与收益相关
合　计	6,157,628.32	3,948,952.86	6,141,079.31	371,789.56	3,593,712.31	

23. 归属于母公司所有者权益

(1) 明细情况

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
归属于母公司所有者权益	15,579,423.04	13,817,063.86	12,683,971.59
合　计	15,579,423.04	13,817,063.86	12,683,971.59

(2) 变动情况

1) 2023 年 1-10 月

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
归属于母公司所有者权益	13,817,063.86	1,762,359.18		15,579,423.04
合　计	13,817,063.86	1,762,359.18		15,579,423.04

2) 2022 年度

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
归属于母公司所有者权益	12,683,971.59	1,133,092.27		13,817,063.86
合　计	12,683,971.59	1,133,092.27		13,817,063.86

3) 2021 年度

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
归属于母公司所有者权益	29,865,950.64	-17,181,979.05		12,683,971.59
合　计	29,865,950.64	-17,181,979.05		12,683,971.59

(二) 模拟合并利润表项目注释

1. 营业收入/营业成本

(1) 明细情况

项　目	2023 年 1-10 月		2022 年度	
	收入	成本	收入	成本
主营业务收入	256,137,753.39	153,209,831.12	286,680,720.17	163,881,338.52
其他业务收入	757,084.62	26,015.25		
合　计	256,894,838.01	153,235,846.37	286,680,720.17	163,881,338.52
其中：与客户之间的合同产生的收入	256,867,942.07	153,209,831.12	286,680,720.17	163,881,338.52

（续上表）

项　目	2021 年度	
	收入	成本
主营业务收入	279,334,377.33	161,299,626.11
其他业务收入	10,871.75	
合　计	279,345,249.08	161,299,626.11

项　目	2021 年度	
	收入	成本
其中：与客户之间的合同产生的收入	279,345,249.08	161,299,626.11

(2) 收入分解信息

1) 与客户之间的合同产生的收入按商品或服务类型分解

项　目	2023 年 1-10 月		2022 年度	
	收入	成本	收入	成本
半导体设备	225,355,603.44	143,554,968.76	247,155,310.70	151,897,607.07
技术服务	21,172,972.52	6,060,079.87	32,722,789.48	8,981,826.65
其他	10,339,366.11	3,594,782.49	6,802,619.99	3,001,904.80
小　计	256,867,942.07	153,209,831.12	286,680,720.17	163,881,338.52

（续上表）

项　目	2021 年度	
	收入	成本
半导体设备	217,462,533.91	129,104,566.74
技术服务	59,918,006.22	31,415,361.43
其他	1,964,708.95	779,697.94
小　计	279,345,249.08	161,299,626.11

2) 与客户之间的合同产生的收入按经营地区分解

项　目	2023 年 1-10 月		2022 年度	
	收入	成本	收入	成本
中国境内	25,697,573.26	18,072,036.02	37,486,076.90	27,969,051.55
中国境外	231,170,368.81	135,137,795.10	249,194,643.27	135,912,286.97
小　计	256,867,942.07	153,209,831.12	286,680,720.17	163,881,338.52

（续上表）

项　目	2021 年度	
	收入	成本
中国境内	46,119,254.65	30,232,206.53
中国境外	233,225,994.43	131,067,419.58
小　计	279,345,249.08	161,299,626.11

3) 与客户之间的合同产生的收入按商品或服务转让时间分解

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
在某一时点确认收入	252,274,207.93	277,650,898.19	278,138,264.18
在某一时段内确认收入	4,593,734.14	9,029,821.98	1,206,984.90
小　计	256,867,942.07	286,680,720.17	279,345,249.08

(3) 报告期确认的包括在合同负债期初账面价值中的收入

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
营业收入	125,437,210.19	118,034,644.35	179,262,497.96
小　计	125,437,210.19	118,034,644.35	179,262,497.96

2. 税金及附加

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
城市维护建设税	6,573.56	5,638.27	10,031.02
教育费附加	2,817.22	2,416.41	4,221.70
地方教育附加	1,878.14	1,610.93	2,814.48
印花税	691.79	83.36	
国家商业和职业税	9,845.00		
其他	9,632.22	6,024.23	11,301.05
合　计	31,437.93	15,773.20	28,368.25

3. 销售费用

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
销售服务费	16,591,943.46	18,537,877.01	22,660,059.01
职工薪酬	12,982,694.48	16,585,012.69	16,137,414.79
广告宣传费	5,638,154.60	3,727,908.44	3,157,285.48
办公、差旅及业务招待费	4,546,239.36	5,537,774.19	2,410,028.80
售后服务费	324,050.58	367,607.04	350,019.24
其他	2,218,686.53	3,044,738.76	2,451,528.24
合　计	42,301,769.01	47,800,918.13	47,166,335.56

4. 管理费用

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
职工薪酬	12,599,615.33	11,839,419.91	15,130,905.25
办公、差旅及业务招待费	7,945,750.68	10,622,269.98	9,548,971.90
管理费	6,087,232.00	6,435,611.00	6,866,370.00
中介服务费用	3,269,105.46	7,229,914.27	13,422,828.56
折旧与摊销	1,745,664.23	2,864,113.74	2,762,934.58
保险费	2,211,877.86	2,153,553.88	2,399,610.54
其他	2,434,946.61	1,908,806.25	499,864.49
合　计	36,294,192.17	43,053,689.03	50,631,485.32

5. 研发费用

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
职工薪酬	16,838,802.17	19,884,148.40	20,932,710.22
研发领用材料	3,638,390.28	4,029,694.95	7,372,015.13
折旧与摊销	1,033,807.24	1,513,149.27	1,406,506.77
其他	3,173,654.97	1,170,913.03	2,738,086.50
合　计	24,684,654.66	26,597,905.65	32,449,318.62

6. 财务费用

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
利息支出	4,184,286.03	3,140,752.62	2,702,240.95
减：利息收入	90,121.84	5,920.45	6,572.48
汇兑损益	-731,647.09	5,141,036.56	-1,800,639.11
银行手续费	704,189.30	714,187.28	694,673.59
合　计	4,066,706.40	8,990,056.01	1,589,702.95

7. 其他收益

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
与收益相关的政府补助[注]	7,996,025.27	7,670,166.10	9,204,900.31

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
所得税返还	2,295,386.00		
代扣个人所得税手续费返还	12,483.25	4,015.11	3,756.20
合　计	10,303,894.52	7,674,181.21	9,208,656.51

[注]本期计入其他收益的政府补助情况详见本财务报表附注五(四)3 之说明

8. 投资收益

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
交易性金融资产在持有期间的投资收益	42,806.56	56,710.11	84,799.29
非金融机构利息收入			2,799.11
合　计	42,806.56	56,710.11	87,598.40

9. 信用减值损失

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
坏账损失	651,592.77	-1,404,428.58	-1,257,116.09
合　计	651,592.77	-1,404,428.58	-1,257,116.09

10. 资产减值损失

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
存货跌价损失	-6,100,784.77	-3,502,294.73	-7,992,478.79
合　计	-6,100,784.77	-3,502,294.73	-7,992,478.79

11. 资产处置收益

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
固定资产处置收益	126,572.20		
合　计	126,572.20		

12. 营业外收入

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度

违约金及赔偿款	170,116.37		52,965.51
无需支付款项	101,727.35	95,847.17	276,840.32
非流动资产毁损报废利得			510.18
其他	92.06		
合　计	271,935.78	95,847.17	330,316.01

13. 营业外支出

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
非流动资产毁损报废损失			8,775.22
罚款支出	616.33		
其他	99.08	1,217.06	1,017.75
合　计	715.41	1,217.06	9,792.97

14. 所得税费用

(1) 明细情况

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
当期所得税费用	768,396.37		4,611,618.71
递延所得税费用	-92,667.03	-114,072.00	-156,393.88
合　计	675,729.34	-114,072.00	4,455,224.83

(2) 会计利润与所得税费用调整过程

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
利润总额	1,575,533.12	-740,162.25	-13,452,404.66
按母公司适用税率计算的所得税费用	480,931.48	-225,934.50	-4,106,346.53
子公司适用不同税率的影响	-263,224.47	140,493.86	29,040.01
非应税收入的影响	-56,316.86	-69,005.01	-78,944.87
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	4,237.26	52,667.67	1,249,618.72
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-121,326.97	-3,883,274.78	
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	883,197.26	3,964,144.30	7,361,857.50

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
其他	-251,768.36	-93,163.54	
所得税费用	675,729.34	-114,072.00	4,455,224.83

15. 其他综合收益的税后净额

(1) 2023 年 1-10 月

项　目	本期所得税前发生额	减：前期计入其他综合收益当期转入损益	减：所得税费用	税后归属于母公司	税后归属于少数股东
将重分类进损益的其他综合收益	862,555.40			862,555.40	
外币财务报表折算差额	862,555.40			862,555.40	
其他综合收益合计	862,555.40			862,555.40	

(2) 2022 年度

项　目	本期所得税前发生额	减：前期计入其他综合收益当期转入损益	减：所得税费用	税后归属于母公司	税后归属于少数股东
将重分类进损益的其他综合收益	1,759,182.52			1,759,182.52	
外币财务报表折算差额	1,759,182.52			1,759,182.52	
其他综合收益合计	1,759,182.52			1,759,182.52	

(3) 2021 年度

项　目	本期所得税前发生额	减：前期计入其他综合收益当期转入损益	减：所得税费用	税后归属于母公司	税后归属于少数股东
将重分类进损益的其他综合收益	-1,816,934.32			-1,602,541.40	-214,392.92
外币财务报表折算差额	-1,816,934.32			-1,602,541.40	-214,392.92
其他综合收益合计	-1,816,934.32			-1,602,541.40	-214,392.92

(三) 模拟合并现金流量表项目注释

1. 收到其他与经营活动有关的现金

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
收到与收益相关的政府补助	7,382,131.97	5,703,559.92	7,152,247.82
银行存款利息收入	90,121.84	5,920.45	6,572.48
收到的押金保证金	78,226.82		72,248.19

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
其他	245,603.72		325,730.87
合　计	7,796,084.35	5,709,480.37	7,556,799.36

2. 支付其他与经营活动有关的现金

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
支付销售服务费	12,158,028.49	17,351,283.59	29,173,699.42
支付办公、差旅及业务招待费等	9,737,365.84	19,835,068.25	11,990,073.54
支付管理费	6,688,864.18	7,064,379.49	
支付广告宣传费	5,638,154.60	3,727,908.44	3,157,285.48
支付中介机构费用	4,785,595.46	8,155,773.56	10,218,373.33
支付研发费	3,173,654.97	1,170,913.03	2,738,086.50
支付保险费	2,238,350.12	2,153,553.88	2,399,610.54
其他	4,479,338.35	4,844,140.57	931,828.14
合　计	48,899,352.01	64,303,020.81	60,608,956.95

3. 收到其他与投资活动有关的现金

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
赎回交易性金融资产及取得收益	42,806.56	56,710.11	1,916,151.26
收回关联方拆借款本金			139,550.50
合　计	42,806.56	56,710.11	2,055,701.76

4. 支付其他与投资活动有关的现金

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
购买交易性金融资产			1,829,621.88
支付关联方拆借款本金			139,550.50
合　计			1,969,172.38

5. 收到其他与筹资活动有关的现金

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
借入关联方拆借款本金	9,166,128.00		
合　计	9,166,128.00		

6. 支付其他与筹资活动有关的现金

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
支付的租金	3,994,980.29	4,070,958.14	4,317,692.78
回购少数股东股权			6,430,000.00
归还关联方拆借款本金及利息	1,968.67		36,355.33
合　计	3,996,948.96	4,070,958.14	10,784,048.11

7. 现金流量表补充资料

(1) 现金流量表补充资料

补充资料	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
1) 将净利润调节为经营活动现金流量：			
净利润	899,803.78	-626,090.25	-17,907,629.49
加：资产减值准备	5,449,192.00	4,906,723.31	9,249,594.88
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	4,115,634.02	4,917,081.83	3,758,415.09
使用权资产折旧	2,756,698.40	2,818,708.31	2,972,878.03
无形资产摊销	514,990.73	1,086,546.48	878,975.72
长期待摊费用摊销			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	-126,572.20		
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）			8,265.04
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）			
财务费用（收益以“－”号填列）	3,452,638.94	8,281,789.18	901,601.84
投资损失（收益以“－”号填列）	-42,806.56	-56,710.11	-84,799.29
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-98,030.91	-126,101.58	-149,301.45
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-3,444.57	2,066.59	1,377.98
存货的减少（增加以“－”号填列）	833,400.33	-26,416,863.07	-10,837,992.18

补充资料	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	15,785,665.16	-11,935,357.90	-21,688,415.28
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	-32,656,572.65	12,293,446.31	-21,806,199.77
其他			
经营活动产生的现金流量净额	880,596.47	-4,854,760.90	-54,703,228.88
2）现金及现金等价物净变动情况：			
现金的期末余额	10,027,722.91	10,171,271.55	22,125,601.14
减：现金的期初余额	10,171,271.55	22,125,601.14	61,195,135.18
加：现金等价物的期末余额			
减：现金等价物的期初余额			
现金及现金等价物净增加额	-143,548.64	-11,954,329.59	-39,069,534.04

(2) 现金和现金等价物的构成

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
1）现金	10,027,722.91	10,171,271.55	22,125,601.14
其中：库存现金	19,917.22	48,334.51	44,074.32
可随时用于支付的银行存款	10,007,805.69	10,122,937.04	22,081,526.82
可随时用于支付的其他货币资金			
2）现金等价物			
其中：三个月内到期的债券投资			
3）期末现金及现金等价物余额	10,027,722.91	10,171,271.55	22,125,601.14
其中：母公司或集团内子公司使用受限制的现金及现金等价物			

(四) 其他

1. 所有权或使用权受到限制的资产

(1) 2023 年 10 月 31 日

项　目	账面价值	受限原因
货币资金	3,516,866.19	质押用于取得银行借款及开立保函
交易性金融资产	9,455,456.35	质押用于取得银行借款及开立保函

项　目	账面价值	受限原因
应收账款	61,613,167.06	质押用于取得银行借款
存货	42,159,617.28	抵押用于取得银行借款
合　计	116,745,106.88	

(2) 2022 年 12 月 31 日

项　目	账面价值	受限原因
货币资金	3,368,361.78	质押用于取得银行借款及开立保函
交易性金融资产	9,177,158.34	质押用于取得银行借款及开立保函
合　计	12,545,520.12	

(3) 2021 年 12 月 31 日

项　目	账面价值	受限原因
货币资金	3,235,601.83	质押用于取得银行借款及开立保函
交易性金融资产	8,925,935.96	质押用于取得银行借款及开立保函
合　计	12,161,537.79	

2. 外币货币性项目

(1) 明细情况

1) 2023 年 10 月 31 日

项　目	期末外币余额	折算汇率	期末折算成人民币余额
货币资金			12,928,348.86
其中：美元	969,866.39	7.1779	6,961,603.96
欧元	650,322.54	7.6480	4,973,666.79
泰铢	4,930,334.90	0.2014	993,078.11
应收账款			41,930,061.63
其中：美元	3,472,053.25	7.1779	24,922,051.02
欧元	2,223,850.76	7.6480	17,008,010.61
其他应收款			717,420.32
其中：欧元	93,572.67	7.6480	715,643.78
泰铢	8,820.00	0.2014	1,776.54

项　目	期末外币余额	折算汇率	期末折算成人民币余额
短期借款			44,597,707.83
其中：欧元	5,831,290.25	7.6480	44,597,707.83
应付账款			36,128,529.58
其中：美元	1,927,709.78	7.1779	13,836,908.03
欧元	2,914,699.47	7.6480	22,291,621.55
其他应付款			13,454,453.06
其中：美元	1,241,753.41	7.1779	8,913,181.80
欧元	593,785.47	7.6480	4,541,271.26

2）2022 年 12 月 31 日

项　目	期末外币余额	折算汇率	期末折算成人民币余额
货币资金			12,614,038.50
其中：美元	906,868.09	6.9646	6,315,973.50
欧元	734,439.33	7.4229	5,451,669.70
泰铢	4,202,558.60	0.2014	846,395.30
应收账款			45,117,015.61
其中：美元	1,858,443.71	6.9646	12,943,317.06
欧元	4,334,383.94	7.4229	32,173,698.55
其他应收款			2,254,294.50
其中：欧元	303,694.58	7.4229	2,254,294.50
短期借款			42,513,907.36
其中：欧元	5,727,398.64	7.4229	42,513,907.36
应付账款			42,985,058.08
其中：美元	25,458.56	6.9646	177,308.69
欧元	5,766,874.20	7.4229	42,806,930.50
泰铢	4,066.00	0.2014	818.89
其他应付款			19,924,450.72
其中：美元	354,727.28	6.9646	2,470,533.61
欧元	2,350,899.69	7.4229	17,450,493.31
泰铢	17,000.00	0.2014	3,423.80

3）2021 年 12 月 31 日

项　目	期末外币余额	折算汇率	期末折算成人民币余额
货币资金			24,894,870.62
其中：美元	2,393,077.00	6.3757	15,257,541.03
欧元	1,266,817.37	7.2197	9,146,041.37
泰铢	2,569,499.07	0.1912	491,288.22
应收账款			32,637,285.20
其中：美元	1,656,736.91	6.3757	10,562,857.52
欧元	3,057,527.00	7.2197	22,074,427.68
其他应收款			437,849.75
其中：欧元	60,302.25	7.2197	435,364.15
泰铢	13,000.00	0.1912	2,485.60
短期借款			35,975,043.42
其中：欧元	4,982,900.04	7.2197	35,975,043.42
应付账款			29,052,064.33
其中：美元	404,383.12	6.3757	2,578,225.46
欧元	3,666,889.05	7.2197	26,473,838.87
其他应付款			20,119,983.55
其中：美元	295,444.79	6.3757	1,883,667.35
欧元	2,525,460.31	7.2197	18,233,065.80
泰铢	17,000.00	0.1912	3,250.40

(2) 中国境外经营实体说明

子公司名称	主要经营地	记账本位币	选定依据
FSG	德国	欧元	经营所处的主要经济环境中的货币
FSG USA Inc	美国	美元	
FSG Thailand	泰国	泰铢	
FSG Ireland	爱尔兰	欧元	
FSG Inc	美国	美元	
FAG	德国	欧元	
FAG Eesti	爱沙尼亚	欧元	

3. 政府补助

(1) 明细情况

1) 2023 年 1-10 月

① 与收益相关，且用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的政府补助

项　目	期初递延收益	本期新增补助	本期结转	其他变动[注]	期末递延收益	本期结转列报项目	说明
PHOTONICLEAP	1,626,487.36	1,331,585.88	2,998,859.78	-40,786.54		其他收益	
NEUROPIC		1,189,846.74	148,949.39	-5,329.62	1,046,226.97	其他收益	
小　计	1,626,487.36	2,521,432.62	3,147,809.17	-46,116.16	1,046,226.97		

[注]其他变动系外币财务报表折算差额

② 与收益相关，且用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的政府补助

项　目	金额	列报项目	说明
PhoQuant	1,128,630.57	其他收益	
PIXAPP	1,101,411.51	其他收益	
IQONIC	802,550.33	其他收益	
E4C	578,467.98	其他收益	
QuNET+LORELAY	448,349.44	其他收益	
QVLS-Ilabs	292,668.94	其他收益	
PolyChrome Sensorkopf	154,532.83	其他收益	
Epho	135,334.61	其他收益	
PolyChrome Assemblierung	125,735.81	其他收益	
TRIMPIC	80,534.08	其他收益	
小　计	4,848,216.10		

2) 2022 年度

① 与收益相关，且用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的政府补助

项　目	期初递延收益	本期新增补助	本期结转	其他变动[注]	期末递延收益	本期结转列报项目	说明
PHOTONICLEAP	2,869,695.38	235,668.53	1,497,074.74	-18,198.19	1,626,487.36	其他收益	
TERIPHIC	626,273.96		613,470.38	12,803.58		其他收益	
MASSTART	97,742.97		95,744.71	1,998.26		其他收益	

项　目	期初递延收益	本期新增补助	本期结转	其他变动[注]	期末递延收益	本期结转列报项目	说明
PHOTONICLEAP	2,869,695.38	235,668.53	1,497,074.74	-18,198.19	1,626,487.36	其他收益	
小　计	3,593,712.31	235,668.53	2,206,289.83	-3,396.35	1,626,487.36		

[注]其他变动系外币财务报表折算差额

② 与收益相关，且用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的政府补助

项　目	金额	列报项目	说明
FASTFACEREC	1,841,421.80	其他收益	
InPulse	897,070.43	其他收益	
PhoQuant	707,210.00	其他收益	
CALADAN	591,079.54	其他收益	
OptiKNet	420,999.07	其他收益	
IQONIC	241,261.72	其他收益	
SmarTool	236,448.59	其他收益	
Epho	187,665.60	其他收益	
E4C	172,967.44	其他收益	
社保返还	101,576.86	其他收益	
其他	66,175.22	其他收益	
小　计	5,463,876.27		

3) 2021 年度

① 与收益相关，且用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的政府补助

项　目	期初递延收益	本期新增补助	本期结转	其他变动[注]	期末递延收益	本期结转列报项目	说明
TERIPHIC	1,743,634.92	344,329.38	1,340,183.67	121,506.67	626,273.96	其他收益	
IQONIC	1,561,333.57		1,484,346.69	76,986.88		其他收益	
MASSTART	1,048,560.86	466,426.79	1,359,996.50	57,248.18	97,742.97	其他收益	
InPulse	925,955.32		880,297.93	45,657.39		其他收益	
CALADAN	849,648.00	268,501.31	1,076,254.52	41,894.79		其他收益	
PICWeld	28,495.65			28,495.65		其他收益	
PHOTONICLEAP		2,869,695.38			2,869,695.38	其他收益	
小　计	6,157,628.32	3,948,952.86	6,141,079.31	371,789.56	3,593,712.31		

[注]其他变动系外币财务报表折算差额

② 与收益相关，且用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的政府补助

项　目	金额	列报项目	说明
Epho	832,872.60	其他收益	
OptiKNet	604,049.14	其他收益	
SmarTool	353,602.80	其他收益	
Enterprise Ireland	342,332.26	其他收益	
SPS3D	338,121.95	其他收益	
PRIMA	307,590.49	其他收益	
其他	285,251.76	其他收益	
小　计	3,063,821.00		

(2) 计入当期损益的政府补助金额

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
计入当期损益的政府补助金额	7,996,025.27	7,670,166.10	9,204,900.31
合　计	7,996,025.27	7,670,166.10	9,204,900.31

二十一、合并范围的变更

2021 年 12 月 6 日，FSG USA Inc 设立于美国佛罗里达州，授权最大发行股份数为 1000 股普通股，设立时的唯一股东为 FSG。

2022 年 1 月 18 日，FSG USA Inc 吸收合并 ficonTEC USA。根据双方于 2021 年 12 月 17 日签订的收购协议，ficonTEC USA 所有已发行和流通的股份将注销，FSG USA Inc 所有已发行和流通的股份在此次吸收合并完成登记备案后继续发行和流通。

根据 FSG 管理层的确认，此次吸收合并的主要目的是为了将 ficonTEC USA 的实际经营地变更至美国佛罗里达州。

二十二、在其他主体中的权益

(一) 在重要子公司中的权益

重要子公司的构成

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例（%）		取得方式
				直接	间接	

FSG USA Inc	美国	美国佛罗里达州	商业	100.00		设立

(二) 在子公司的所有者权益份额发生变化但仍控制子公司的交易

1. 在子公司的所有者权益份额发生变化的情况说明

子公司名称	变动时间	变动前持股比例	变动后持股比例
2021 年度			
FSG USA Inc 的前身 ficonTEC USA	2021 年 10 月	51.00%	100.00%

2. 交易对于少数股东权益及归属于母公司所有者权益的影响

项　目	2021 年度
	ficonTEC USA
回购成本	
现金	6,366,986.00
回购成本合计	6,366,986.00
按回购的股权比例计算的子公司净资产份额	11,641,907.24
差额	5,274,921.24
其中：调整资本公积	5,274,921.24

二十三、与金融工具相关的风险

本公司从事风险管理的目标是在风险和收益之间取得平衡，将风险对本公司经营业绩的负面影响降至最低水平，使股东和其他权益投资者的利益最大化。基于该风险管理目标，本公司风险管理的基本策略是确认和分析本公司面临的各种风险，建立适当的风险承受底线和进行风险管理，并及时可靠地对各种风险进行监督，将风险控制在限定的范围内。

本公司在日常活动中面临各种与金融工具相关的风险，主要包括信用风险、流动性风险及市场风险。管理层已审议并批准管理这些风险的政策，概括如下。

(一) 信用风险

信用风险，是指金融工具的一方不能履行义务，造成另一方发生财务损失的风险。

1. 信用风险管理实务

(1) 信用风险的评价方法

公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，公司考虑在无须付出不必要的额外成本或努

力即可获得合理且有依据的信息，包括基于历史数据的定性和定量分析、外部信用风险评级以及前瞻性信息。公司以单项金融工具或者具有相似信用风险特征的金融工具组合为基础，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的变化情况。

当触发以下一个或多个定量、定性标准时，公司认为金融工具的信用风险已发生显著增加：

1）定量标准主要为资产负债表日剩余存续期违约概率较初始确认时上升超过一定比例；

2）定性标准主要为债务人经营或财务情况出现重大不利变化、现存的或预期的技术、市场、经济或法律环境变化并将对债务人对公司的还款能力产生重大不利影响等。

(2) 违约和已发生信用减值资产的定义

当金融工具符合以下一项或多项条件时，公司将该金融资产界定为已发生违约，其标准与已发生信用减值的定义一致：

1）债务人发生重大财务困难；

2）债务人违反合同中对债务人的约束条款；

3）债务人很可能破产或进行其他财务重组；

4）债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步。

2. 预期信用损失的计量

预期信用损失计量的关键参数包括违约概率、违约损失率和违约风险敞口。公司考虑历史统计数据（如交易对手评级、担保方式及抵质押物类别、还款方式等）的定量分析及前瞻性信息，建立违约概率、违约损失率及违约风险敞口模型。

3. 金融工具损失准备期初余额与期末余额调节表详见本财务报表附注五(一)3、五(一)5之说明。

4. 信用风险敞口及信用风险集中度

本公司的信用风险主要来自货币资金和应收款项。为控制上述相关风险，本公司分别采取了以下措施。

(1) 货币资金

本公司将银行存款和其他货币资金存放于信用评级较高的金融机构，故其信用风险较低。

(2) 应收款项

本公司定期对采用信用方式交易的客户进行信用评估。根据信用评估结果，本公司选择

与经认可的且信用良好的客户进行交易，并对其应收款项余额进行监控，以确保本公司不会面临重大坏账风险。

由于本公司仅与经认可的且信用良好的第三方进行交易，所以无需担保物。信用风险集中按照客户进行管理。截至 2023 年 10 月 31 日，本公司应收账款的 43.68%（2022 年 12 月 31 日：33.63%；2021 年 12 月 31 日：35.58%）源于余额前五名客户，本公司对应收账款余额未持有任何担保物或其他信用增级。

本公司所承受的最大信用风险敞口为资产负债表中每项金融资产的账面价值。

（二）流动性风险

流动性风险，是指本公司在履行以交付现金或其他金融资产的方式结算的义务时发生资金短缺的风险。流动性风险可能源于无法尽快以公允价值售出金融资产；或者源于对方无法偿还其合同债务；或者源于提前到期的债务；或者源于无法产生预期的现金流量。

为控制该项风险，本公司综合运用银行借款等多种融资手段，并采取长、短期融资方式适当结合，优化融资结构的方法，保持融资持续性与灵活性之间的平衡。本公司已从多家商业银行取得银行授信额度以满足营运资金需求和资本开支。

金融负债按剩余到期日分类

项　目	2023.10.31				
	账面价值	未折现合同金额	1 年以内	1-3 年	3 年以上
银行借款	44,597,707.83	44,597,707.83	44,597,707.83		
应付账款	36,326,988.04	36,326,988.04	36,326,988.04		
其他应付款	33,583,955.98	33,583,955.98	33,583,955.98		
租赁负债	21,384,431.39	24,765,642.93	4,011,777.67	8,023,555.34	12,730,309.92
小　计	135,893,083.24	139,274,294.78	118,520,429.52	8,023,555.34	12,730,309.92

（续上表）

项　目	2022.12.31				
	账面价值	未折现合同金额	1 年以内	1-3 年	3 年以上
银行借款	42,513,907.36	42,513,907.36	42,513,907.36		
应付账款	43,178,000.58	43,178,000.58	43,178,000.58		
其他应付款	19,924,451.14	19,924,451.14	19,924,451.14		
租赁负债	23,146,549.20	27,316,620.95	3,928,843.73	7,787,401.80	15,600,375.42
小　计	128,762,908.28	132,932,980.03	109,545,202.81	7,787,401.80	15,600,375.42

（续上表）

项　目	2021.12.31				
	账面价值	未折现合同金额	1 年以内	1-3 年	3 年以上
银行借款	35,975,043.42	35,975,043.42	35,975,043.42		
应付账款	29,057,929.08	29,057,929.08	29,057,929.08		
其他应付款	20,119,983.17	20,119,983.17	20,119,983.17		
租赁负债	21,812,722.40	26,133,361.11	3,450,162.69	6,745,677.82	15,937,520.60
小　计	106,965,678.07	111,286,316.78	88,603,118.36	6,745,677.82	15,937,520.60

（三）市场风险

市场风险，是指金融工具的公允价值或未来现金流量因市场价格变动而发生波动的风险。市场风险主要包括利率风险和外汇风险。

1. 利率风险

利率风险，是指金融工具的公允价值或未来现金流量因市场利率变动而发生波动的风险。固定利率的带息金融工具使本公司面临公允价值利率风险，浮动利率的带息金融工具使本公司面临现金流量利率风险。本公司根据市场环境来决定固定利率与浮动利率金融工具的比例，并通过定期审阅与监控维持适当的金融工具组合。本公司面临的现金流量利率风险主要与本公司以浮动利率计息的银行借款有关。

截至2023年10月31日，本公司以浮动利率计息的银行借款人民币44,597,707.83元（2022年12月31日：人民币42,513,907.36元；2021年12月31日：人民币35,975,043.42元），在其他变量不变的假设下，假定利率变动50个基准点，不会对本公司的利润总额和股东权益产生重大的影响。

2. 外汇风险

外汇风险，是指金融工具的公允价值或未来现金流量因外汇汇率变动而发生波动的风险。本公司面临的汇率变动的风险主要与本公司外币货币性资产和负债有关。对于外币资产和负债，如果出现短期的失衡情况，本公司会在必要时按市场汇率买卖外币，以确保将净风险敞口维持在可接受的水平。

本公司期末外币货币性资产和负债情况详见本财务报表附注五(四)2 之说明。

二十四、公允价值的披露

（一）以公允价值计量的资产和负债的期末公允价值明细情况

项　目	2023.10.31 公允价值

	第一层次公允价值计量	第二层次公允价值计量	第三层次公允价值计量	合　计
持续的公允价值计量				
交易性金融资产				
分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			9,455,456.35	9,455,456.35
债务工具投资			9,455,456.35	9,455,456.35
持续以公允价值计量的资产总额			9,455,456.35	9,455,456.35

（续上表）

项　目	2022.12.31 公允价值			
	第一层次公允价值计量	第二层次公允价值计量	第三层次公允价值计量	合　计
持续的公允价值计量				
交易性金融资产				
分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			9,177,158.34	9,177,158.34
债务工具投资			9,177,158.34	9,177,158.34
持续以公允价值计量的资产总额			9,177,158.34	9,177,158.34

（续上表）

项　目	2021.12.31 公允价值			
	第一层次公允价值计量	第二层次公允价值计量	第三层次公允价值计量	合　计
持续的公允价值计量				
交易性金融资产				
分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			8,925,935.96	8,925,935.96
债务工具投资			8,925,935.96	8,925,935.96
持续以公允价值计量的资产总额			8,925,935.96	8,925,935.96

（二）持续和非持续第三层次公允价值计量项目，采用的估值技术和重要参数的定性及定量信息

对于交易性金融资产，按照各协议银行约定的合同成本作为公允价值的合理估计进行计量。

二十五、关联方及关联交易

(一) 关联方情况

1. 本公司的母公司情况

(1) 本公司的母公司

母公司名称	注册地	业务性质	注册资本	母公司对本公司的持股比例（%）	母公司对本公司的表决权比例（%）
MicroXtechnik	德国法兰克福	投资	25,000 欧元	93.03	93.03

2. 本公司的其他关联方情况

其他关联方名称	其他关联方与本公司关系
ELAS	持有本公司 6.97%股权
罗博特科	间接持有本公司 17.51%股权
Ludwig Feinmechanik und Maschinenbau GmbH(以下简称 Ludwig)	ELAS 控制的公司
OTS Service GmbH(以下简称 OTS)	ELAS 控制的公司
Vanguard Automation GmbH(以下简称 Vanguard)	ELAS 持有 45.50%股权
Weytronik GmbH(以下简称 Weytronik)	ELAS 控制的公司
MaTo Immo GmbH(以下简称 MaTo)	ELAS 控制的公司
Mattias Trinker	ELAS 派任 FSG 和 FAG 的管理人员
Torsten Vahrekamp	ELAS 派任 FSG 和 FAG 的管理人员

(二) 关联交易情况

1. 购销商品、提供和接受劳务的关联交易

(1) 明细情况

1) 采购商品和接受劳务的关联交易

关联方	关联交易内容	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
Ludwig	原材料	1,708,013.08	3,554,273.81	4,062,870.57
Weytronik	原材料	751,799.56	1,272,040.66	981,043.29
OTS	加工服务	24,540.45	47,775.93	124,273.06
Vanguard	系统软件		400,202.01	1,850,563.01
罗博特科	原材料	23,072.69		

2) 出售商品和提供劳务的关联交易

关联方	关联交易内容	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
Vanguard	设备、原材料	5,474,247.74	4,942,018.84	2,025,731.74
Vanguard	销售服务费	730,188.68		
罗博特科	设备、原材料		4,111,860.66	281,560.99

2. 关联租赁情况

1）公司出租情况

承租方名称	租赁资产种类	2023 年 1-10 月 确认的租赁收入	2022 年度 确认的租赁收入	2021 年度 确认的租赁收入
罗博特科	车辆	26,895.94		

2）公司承租情况

出租方名称	租赁资产种类	2023 年 1-10 月			
		简化处理的短期租赁和低价值资产租赁的租金费用以及未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额	确认使用权资产的租赁		
			支付的租金（不包括未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额）	增加的租赁负债本金金额	确认的利息支出
MaTo	房屋		3,205,418.43		780,285.96
罗博特科	房屋	80,000.00			

（续上表）

出租方名称	租赁资产种类	2022 年度			
		简化处理的短期租赁和低价值资产租赁的租金费用以及未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额	确认使用权资产的租赁		
			支付的租金（不包括未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额）	增加的租赁负债本金金额	确认的利息支出
MaTo	房屋		3,286,672.20		976,122.64

（续上表）

出租方名称	租赁资产种类	2021 年度			
		简化处理的短期租赁和低价值资产租赁的租金费用以及未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额	确认使用权资产的租赁		
			支付的租金（不包括未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额）	增加的租赁负债本金金额	确认的利息支出
MaTo	房屋		3,545,624.10	23,934,003.64	1,171,986.13

3. 关联担保情况

本公司及子公司作为被担保方

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
Matthias Trinker	EUR350,000.00	2019.4.25	无	否
Torsten Vahrenkamp	EUR350,000.00	2019.4.25	无	否

4. 关联方资金拆借

关联方	拆借金额	起始日	到期日	利率
拆入				
ELAS	1,551,113.82	2019.12.31	2025.12.31	2.80%
ELAS	611,840.00	2023.3.2	2023.9.11	
ELAS	3,441,600.00	2023.5.26	2023.9.11	2.80%
ELAS	1,912,000.00	2023.5.30	未约定	2.80%
ELAS	3,059,200.00	2023.7.31	未约定	2.80%
ELAS	370,928.00	2023.8.1	未约定	2.80%
ELAS	3,824,000.00	2023.10.27	未约定	2.80%
拆出				
ELAS	139,550.50	2021.1.1	2021.9.30	2.80%

5. 关联方资产转让、债务重组情况

关联方	关联交易内容	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
罗博特科	车辆	667,834.15		

6. 其他关联交易

ELAS 向公司委派管理人员，收取管理费。

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
管理费	6,087,232.00	6,435,611.00	6,866,370.00

(三) 关联方应收应付款项

1. 应收关联方款项

项目名称	关联方	2023.10.31		2022.12.31		2021.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	OTS			1,415,915.94	330,831.47	1,193,856.16	107,998.92

项目名称	关联方	2023.10.31		2022.12.31		2021.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
	ELAS			203,188.23	10,159.41	53,474.44	2,673.72
	Ludwig	197,418.36	91,561.56	238,947.01	67,199.26	379,648.35	37,868.18
	Vanguard	210,196.64	10,957.24	530,182.27	26,509.11	251,245.56	12,562.28
	罗博特科			1,585,701.31	79,334.33	47,439.31	2,969.39
小　计		407,615.00	102,518.80	3,973,934.76	514,033.58	1,925,663.82	164,072.49

2. 应付关联方款项

项目名称	关联方	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
应付账款	Ludwig	2,621,781.59	979,650.51	185,184.29
	OTS	85,479.63	54,475.03	4,527.69
	Weytronik	89,782.78		
	罗博特科	113,272.14		
小　计		2,910,316.14	1,034,125.54	189,711.98
预收款项	罗博特科	779,982.46		
小　计		779,982.46		
合同负债	Vanguard	169,116.40	1,193,630.23	2,500,999.45
	罗博特科	18,375,925.93		
小　计		18,545,042.33	1,193,630.23	2,500,999.45
其他流动负债	Vanguard	32,132.12	226,789.79	475,189.90
小　计		32,132.12	226,789.79	475,189.90
其他应付款	Weytronik	7,037.92	24,009.96	95,063.09
	MaTo	302,864.62		
	ELAS	17,609,699.19	8,882,265.08	9,422,997.94
小　计		17,919,601.73	8,906,275.04	9,518,061.03
租赁负债	MaTo	15,564,990.48	17,326,349.39	19,329,028.53
小　计		15,564,990.48	17,326,349.39	19,329,028.53
一年内到期的非流动负债	MaTo	2,733,061.67	2,546,698.79	2,358,772.45
小　计		2,733,061.67	2,546,698.79	2,358,772.45

二十六、承诺及或有事项

(一) 重要承诺事项

1. 截至资产负债表日，公司开立保函情况

单　位	保函类别	保函金额	开立条件	金融机构
FSG	履约保函	EUR1,074,927.00	证券账户质押及保证担保	COMMERZBANK
	履约保函	EUR1,063,598.20		
	履约保函	EUR175,000.00		
	履约保函	EUR59,497.62		
	履约保函	EUR233,786.00	保证金质押及保函担保	R+V Allgemeine Versicherung AG
	履约保函	EUR141,999.84		
	履约保函	EUR100,110.24		
	履约保函	EUR35,499.96		

2. 除上述事项外，截至资产负债表日，本公司不存在需要披露的其他重要承诺事项。

(二) 或有事项

截至资产负债表日，本公司不存在需要披露的重要或有事项。

二十七、资产负债表日后事项

截至财务报表批准报出日，本公司不存在需要披露的重大资产负债表日后事项。

二十八、其他重要事项

(一) 分部信息

本公司主要业务为生产和销售半导体设备产品。公司将此业务视作为一个整体实施管理、评估经营成果。因此，本公司无需披露分部信息。本公司收入分解信息详见本财务报表附注五(二)1 之说明。

(二) 租赁

公司作为承租人

1. 使用权资产相关信息详见本财务报表附注五(一)9 之说明。

2. 公司对短期租赁和低价值资产租赁的会计政策详见本财务报表附注三(二十五)之说明。计入当期损益的短期租赁费用和低价值资产租赁费用金额如下：

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
短期租赁费用	2,233,610.32	1,749,048.71	1,585,844.61
合　计	2,233,610.32	1,749,048.71	1,585,844.61

3. 与租赁相关的当期损益及现金流

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
租赁负债的利息费用	910,633.40	1,005,565.87	1,177,809.50
与租赁相关的总现金流出	5,847,268.82	5,881,103.10	5,984,389.39

4. 租赁负债的到期期限分析和相应流动性风险管理详见本财务报表附注八(二)之说明。

二十九、其他补充资料

(一) 非经常性损益

非经常性损益明细表

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度	说明
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	126,572.20		-8,265.04	
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免				
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	7,996,025.27	7,670,166.10	9,204,900.31	
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费			2,799.11	
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益				
非货币性资产交换损益				
委托他人投资或管理资产的损益				
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备				
债务重组损益				
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等				
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益				
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益				
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益				

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度	说明
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	42,806.56	56,710.11	84,799.29	
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回				
对外委托贷款取得的损益				
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益				
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响				
受托经营取得的托管费收入				
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	271,220.37	94,630.11	328,788.08	
其他符合非经常性损益定义的损益项目	12,483.25	4,015.11	3,756.26	
小　计	8,449,107.65	7,825,521.43	9,616,777.95	
减：企业所得税影响数（所得税减少以“－”表示）			114,013.80	
少数股东权益影响额（税后）			773,823.62	
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	8,449,107.65	7,825,521.43	8,728,940.53	

ficonTEC Service GmbH
二〇二四年三月十日
ficonTEC Service GmbH
Rehland 8 · 28832 Achim · Germany
T +49 4202 511 60-0 · F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com · www.ficontec.com

统一社会信用代码

91330000579342121 3 (1/3)

营业执照

(副 本)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　天健会计师事务所（特殊普通合伙）

类　　型　特殊普通合伙企业

执行事务合伙人　王国海

经营范围　审计企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；信息系统审计；法律、法规规定的其他业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

出　资　额　壹亿捌仟壹佰伍拾伍万元整

成立日期　2011 年 07 月 18 日

主要经营场所　浙江省杭州市西湖区灵隐街道西溪路 128 号

仅为罗博特科智能科技股份有限公司重大资产重组之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）合法经营未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

登记机关

2024 年 01 月 10 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家信用公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

会计师事务所

执业证书

名　　称：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：王国海

主任会计师：

经营场所：浙江省杭州市西湖区灵隐街道西溪路128号

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：33000001

批准执业文号：浙财会〔2011〕25号

批准执业日期：1998年11月21日设立，2011年6月28日转制

证书序号：0019803

说　明

1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。

2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。

3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。

4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：

2024年1月11日

中华人民共和国财政部制

仅为罗博特科智能科技股份有限公司重大资产重组之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）具有执业资质未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

从事证券服务业务会计师事务所名单				
序号	会计师事务所名称	统一社会信用代码	执业证书编号	备案公告日期
1	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	91110000051421390A	11000243	2020/11/02
2	北京国富会计师事务所（特殊普通合伙）	91110108MA007YBQ0G	11010274	2020/11/02
3	北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）	911101020855463270	11000010	2020/11/02
4	毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）	91110000599649382G	11000241	2020/11/02
5	大华会计师事务所（特殊普通合伙）	911101085906760 50Q	11010148	2020/11/02
6	大信会计师事务所（特殊普通合伙）	91110108590611484C	11010141	2020/11/02
7	德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）	9131000005587870XB	31000012	2020/11/02
8	公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）	91320200078269333C	32020028	2020/11/02
9	广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）	914401010827260072	44010079	2020/11/02
10	广东中职信会计师事务所（特殊普通合伙）	91440101MA9UN3YT81	44010157	2020/11/02
11	和信会计师事务所（特殊普通合伙）	913701000611889323	37010001	2020/11/02
12	华兴会计师事务所（特殊普通合伙）	91350100084343026U	35010001	2020/11/02
13	利安达会计师事务所（特殊普通合伙）	911101050805090096	11000154	2020/11/02
14	立信会计师事务所（特殊普通合伙）	91310101568093764U	31000006	2020/11/02
15	立信中联会计师事务所（特殊普通合伙）	911201160796417077	12010023	2020/11/02
16	鹏盛会计师事务所（特殊普通合伙）	91440300770329160G	47470029	2020/11/02
17	普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）	913100000609134343	31000007	2020/11/02
18	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）	911101020854927874	11010032	2020/11/02
19	瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）	91110108569499 23XD	11010130	2020/11/02
20	上会会计师事务所（特殊普通合伙）	91310106086242261L	31000008	2020/11/02
21	深圳堂堂会计师事务所（普通合伙）	91440300770332722R	47470034	2020/11/02
22	四川华信（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）	91510500083391472Y	51010003	2020/11/02
23	苏亚金诚会计师事务所（特殊普通合伙）	91320000085046285W	32000026	2020/11/02
24	唐山市新正会计师事务所（普通合伙）	911302035795687109	13020011	2020/11/02
25	天衡会计师事务所（特殊普通合伙）	913200000831585821	32000010	2020/11/02
26	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	913300005793421213	33000001	2020/11/02
27	天圆全会计师事务所（特殊普通合伙）	911101080896649376	11000374	2020/11/02
28	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）	911101085923425568	11010150	2020/11/02
29	希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）	9161013607340169X2	61010047	2020/11/02

http://www.csrc.gov.cn/pub/newsite/kjb/sjypgjgba/202011/t20201102_385509.html

仅为罗博特科智能科技股份有限公司重大资产重组之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）从事证券服务业务的备案工作已完备，未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

仅为罗博特科智能科技股份有限公司重大资产重组之目的而提供文件的复印件，仅用于说明邓德祥为中国注册会计师，未经本人书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

仅为罗博特科智能科技股份有限公司重大资产重组之目的而提供文件的复印件，仅用于说明顾利梅为中国注册会计师，未经本人书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

编 号 320000000202309130004

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

统一社会信用代码

91320594573751223F (1/1)

营业执照

(副 本)

名 称	罗博特科智能科技股份有限公司	注册资本	11038.8986万元整
类 型	股份有限公司(上市)	成立日期	2011年04月14日
法定代表人	戴军	住 所	苏州工业园区唯亭港浪路3号
经营范围	研发、组装生产、销售：新能源设备、LED及半导体领域相关生产设备、制程设备及相关配套自动化设备，汽车精密零部件领域智能自动化设备；承接自动化专用设备及智能装备的定制及销售；自产产品相关零部件的生产及销售；信息技术与软件系统设计、开发、技术咨询、服务、转让；从事自产产品的进出口业务，并提供相关技术咨询、开发等服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		

登记机关

江苏省市场监督管理局

2023 年 09 月 13 日

国家企业信用信息公示系统网址： http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

编 号 320594666202304260450

统一社会信用代码

91320594MA1YXNJDXJ （1/1）

营业执照

（副 本）

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　苏州斐控泰克技术有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　戴军

经营范围　半导体设备、光电子产品、微光学产品、激光器件的研发；测试设备的研发、销售；半导体产业投资、光通信产业投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　101000万元整

成立日期　2019年08月19日

住　　所　苏州工业园区唯正路8号*

登记机关　苏州工业园区行政审批局 3205049329538

2023 年 04 月 26 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

4-2-287

EXTRAIT

Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.

Numéro d'immatriculation : **B235279**

Date d'immatriculation

20/06/2019

Dénomination ou raison sociale

Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.

Forme juridique

Société à responsabilité limitée

Siège social

Numéro	Rue
46A	Avenue John F. Kennedy
Code postal	**Localité**
1855	Luxembourg

Objet social

Extrait de l'inscription : Pour le détail prière de se reporter au dossier

La société a pour objet l'acquisition, la gestion, la mise en valeur et l'aliénation de participations, de quelque manière que ce soit, dans d'autres sociétés luxembourgeoises et étrangères. La société peut emprunter sous quelque forme que ce soit. Elle peut procéder à l'émission de billets à ordre, d'obligations et de titres et instruments de créance de toute autre nature en conformité avec les articles 470-1 à 470-19 de la loi du 10 août 1915 concernant les sociétés commerciales, telle que modifiée. L'émission d'obligations convertibles et de tous autres instruments de créance convertibles en capital ou de droits de souscription est soumise aux dispositions légales concernant la cession de parts et à l'article 9 des présents statuts. Elle peut aussi contracter des emprunts et accorder aux sociétés, dans lesquelles elle a une participation directe ou indirecte ou qui sont membres du même groupe, toutes sortes d'aides, de prêts, d'avances et de garanties. Elle peut créer des succursales au Luxembourg et à l'étranger. Par ailleurs, la société peut acquérir et aliéner toutes autres valeurs mobilières par souscription, achat, échange, vente ou autrement. Elle peut également acquérir, mettre en valeur et aliéner des brevets et licences, ainsi que des droits en dérivant ou les complétant. De plus, la société a pour objet l'acquisition, la gestion, la mise en valeur et l'aliénation

Capital social / Fonds social

Type	Montant	Devise	Etat de libération
Fixe	12 000	Euro	Total

Date de constitution

28/05/2019

Durée

Illimitée

Exercice social

Premier exercice ou exercice raccourci

Du	Au
28/05/2019	31/12/2019

Exercice social

Du	Au
01/01	31/12

Code NACE [1]

64.202
Sociétés de participation financière (Soparfi)

Associé(s)

Suzhou Feikong Taike Technology Limited Company

N° d'immatriculation
91320594MA1YXNJDXJ
Dénomination ou raison sociale
Suzhou Feikong Taike Technology Limited Company
Pays
Chine
Nom du registre
Suzhou Industrial Park Market Supervision Administration
Forme juridique étrangère
Limited Company

Siège

Numéro
8
Rue
Weizheng Road
Bâtiment
Industrial park Zoon
Code postal
non inscrit
Localité
Suzhou
Pays
Chine

Parts détenues

Nombre
12 000

Administrateur(s) / Gérant(s)

Régime de signature statutaire
La Société est engagée en toutes circonstances par la signature du gérant unique ou, lorsqu'ils sont plusieurs, par la signature individuelle d'un des gérants, étant entendu que si l'assemblée générale des associés a désigné différentes classes de Gérants (à savoir des Gérants de classe A et des Gérants de classe B) la Société ne sera valablement engagée que par la signature conjointe d'un Gérant de classe A et d'un Gérant de classe B.

Dai Jun

Nom
Dai
Prénom(s)
Jun

Adresse privée ou professionnelle

Numéro
3
Rue
Ganglang Road
Code postal
non inscrit
Localité
SIP, Suzhou
Pays
Chine

Type de mandat

Organe
Conseil de gérance
Fonction
Gérant A

Durée du mandat

Date de nomination
27/04/2023
Durée du mandat
Indéterminée

XUE Yingjia

Nom
XUE

Prénom(s)
Yingjia

Adresse privée ou professionnelle

Numéro
46A

Rue
Avenue John F. Kennedy

Code postal
1855

Localité
Luxembourg

Pays
Luxembourg

Type de mandat

Organe
Conseil de gérance

Fonction
Gérant B

Durée du mandat

Date de nomination
27/04/2023

Durée du mandat
Indéterminée

Pour extrait conforme [2]

Luxembourg, le 24/07/2023

Pour le gestionnaire du registre de commerce et des sociétés [3]

[1] Information mise à jour mensuellement sur base de l'article 12§3 de la loi modifiée du 19 décembre 2002 concernant le registre de commerce et des sociétés ainsi que la comptabilité et les comptes annuels des entreprises.

[2] En application de l'article 21 paragraphe 2 de la loi modifiée du 19 décembre 2002 concernant le registre de commerce et des sociétés ainsi que la comptabilité et les comptes annuels des entreprises et l'article 21 du règlement grand-ducal modifié du 23 janvier 2003 portant exécution de la loi du 19 décembre 2002, le présent formulaire reprend au moins la situation à jour des données communiquées au registre de commerce et des sociétés jusqu'à un jour avant la date d'émission dudit formulaire. Si une modification a été notifiée au registre de commerce et des sociétés entre temps, il se peut qu'elle n'ait pas été prise en compte lors de l'émission de ce formulaire.

[3] Le présent extrait est établi et signé électroniquement. Le gestionnaire du registre de commerce et des sociétés ne garantit l'authenticité de l'origine et l'intégrité des informations contenues sur le présent extrait par rapport aux informations inscrites au registre de commerce et des sociétés que si le présent extrait comporte une signature électronique émise par le gestionnaire du registre de commerce et des sociétés.

Nummer der Eintragung	a) Firma b) Sitz, Niederlassung, inländische Geschäftsanschrift, empfangsberechtigte Person, Zweigniederlassungen c) Gegenstand des Unternehmens	Grund- oder Stammkapital	a) Allgemeine Vertretungsregelung b) Vorstand, Leitungsorgan, geschäftsführende Direktoren, persönlich haftende Gesellschafter, Geschäftsführer, Vertretungsberechtigte und besondere Vertretungsbefugnis	Prokura	a) Rechtsform, Beginn, Satzung oder Gesellschaftsvertrag b) Sonstige Rechtsverhältnisse	a) Tag der Eintragung b) Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
1 4-2-291	a) Platin 1822. GmbH b) Frankfurt am Main Geschäftsanschrift: c/o VRB Vorratsgesellschaften GmbH, Friedrichstraße 133, 10117 Berlin c) Die Verwaltung eigenen Vermögens.	25.000,00 EUR	a) Ist nur ein Geschäftsführer bestellt, so vertritt er die Gesellschaft allein. Sind mehrere Geschäftsführer bestellt, so wird die Gesellschaft durch zwei Geschäftsführer oder durch einen Geschäftsführer gemeinsam mit einem Prokuristen vertreten. b) Geschäftsführerin: Vieth, Julia, Berlin, *01.10.1969 einzelvertretungsberechtigt; mit der Befugnis, im Namen der Gesellschaft mit sich im eigenen Namen oder als Vertreter eines Dritten Rechtsgeschäfte abzuschließen.		a) Gesellschaft mit beschränkter Haftung Gesellschaftsvertrag vom 21.05.2019	a) 13.08.2019 Dittberner b) Fall 1
2	a) MicroXtechnik Investment GmbH b) Geändert, nun: Geschäftsanschrift: Grüneburgweg 58-62, 60322 Frankfurt am Main c) Das Halten und Verwalten eigenen Vermögens, insbesondere von Unternehmensbeteiligungen im Bereich der Entwicklung, der Produktion, des Vertriebs, der Wartung und der Reparatur von Produktionsanlagen, Testmaschinen und Einzelkomponenten für die optische Industrie, insbesondere für die Durchführung hochpräziser Positionierung von Mikrobauteilen.		b) Nicht mehr Geschäftsführerin: Vieth, Julia, Berlin, *01.10.1969 Bestellt als Geschäftsführer: Dai, Jun, Shanghai / China, *09.01.1974 einzelvertretungsberechtigt; mit der Befugnis, im Namen der Gesellschaft mit sich im eigenen Namen oder als Vertreter eines Dritten Rechtsgeschäfte abzuschließen.		a) Die Gesellschafterversammlung vom 03.09.2019 hat die Änderung des Gesellschaftsvertrages in den §§ 1 (Firma) , 2 (Gegenstand des Unternehmens) , 3 (Stammkapital) und 6 (Gründungskosten) beschlossen.	a) 11.09.2019 Hewlett b) Fall 3

Bundesamt für Justiz

Bonn, den 28.06.2023

Bundesamt für Justiz, 53094 Bonn

ficon TEC Service GmbH
Rehlandstr. 8
28832 Achim

Name (Firma)/Business name/Raison sociale ou dénomination:
ficon TEC Service GmbH

Rechtsform/Type of business ownership/Forme juridique:
GmbH oder Unternehmergesellschaft (haftungsbeschränkt)

Registergericht/Register court/Tribunal chargé de la tenue du registre:
Amtsgericht Walsrode

Registernummer/Register number/Numéro d'immatriculation:
HRB 202431

Sitz/Location of registered office/Siège social:
Rehlandstr. 8, 28832 Achim

Anschrift/Address/Adresse:
Rehlandstr. 8, 28832 Achim

Verarbeitungsdaten:
315310664/381596424/28062023104141000/1/
PAP/LIC/N

Auskunft aus dem Gewerbezentralregister

nach § 150 Abs. 1 Satz 1 GewO

über ficon TEC Service GmbH

Geschäftsnummer: ohne Angabe
Verwendungszweck:

Keine Eintragung
(No record/Néant)

Bitte prüfen Sie die Angaben. Sollten Sie Unrichtigkeiten feststellen, teilen Sie diese bitte dem Bundesamt für Justiz möglichst unverzüglich – ggf. telefonisch – mit.
Bundesamt für Justiz, Adenauerallee 99-103, 53113 Bonn
Telefon: 0228 99410 40; Telefax: 0228 99410 5050
Diese Auskunft wurde automatisiert erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

Bundesamt für Justiz

Bonn, den 28.06.2023

Bundesamt für Justiz, 53094 Bonn

ficon Tec Automation GmbH
Rehland 8
28832 Achim

Name (Firma)/Business name/Raison sociale ou dénomination:
ficon Tec Automation GmbH

Rechtsform/Type of business ownership/Forme juridique:
GmbH oder Unternehmergesellschaft (haftungsbeschränkt)

Registergericht/Register court/Tribunal chargé de la tenue du registre:
Amtsgericht Walsrode

Registernummer/Register number/Numéro d'immatriculation:
HRB 206020

Sitz/Location of registered office/Siège social:
Rehland 8, 28832 Achim

Anschrift/Address/Adresse:
Rehland 8, 28832 Achim

Verarbeitungsdaten:
315310852/381596577/28062023104204000/1/
PAP/LIC/N

Auskunft aus dem Gewerbezentralregister

nach § 150 Abs. 1 Satz 1 GewO

über ficon Tec Automation GmbH

Geschäftsnummer: ohne Angabe
Verwendungszweck:

Keine Eintragung
(No record/Néant)

Bitte prüfen Sie die Angaben. Sollten Sie Unrichtigkeiten feststellen, teilen Sie diese bitte dem Bundesamt für Justiz möglichst unverzüglich – ggf. telefonisch – mit.
Bundesamt für Justiz, Adenauerallee 99-103, 53113 Bonn
Telefon: 0228 99410 40; Telefax: 0228 99410 5050
Diese Auskunft wurde automatisiert erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

统一社会信用代码

91310000MA1FP01J06

证照编号:01000002202310170008

营业执照

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称　飞空微组贸易（上海）有限公司

类　　型　有限责任公司(外国法人独资)

法定代表人　曹志强

经营范围　机械设备、老化设备、仪器仪表、精密滑台、精密夹具、光学防震台、激光器及上述产品零部件的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外），并提供相关咨询、技术服务等配套服务；（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理的商品按国家有关规定办理申请）。
【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

注册资本　人民币100.0000万

成立日期　2015年10月10日

住　　所　上海市黄浦区九江路660-686号5层（实际楼层4楼）512室

登记机关　上海市市场监督管理局

2023 年 10 月 17 日

国家企业信用信息公示系统网址:http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

4-2-294

ทะเบียนเลขที่ 0105560089230

แบบ พค. 0401

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า

ใบสำคัญแสดงการจดทะเบียนห้างหุ้นส่วนบริษัท

ใบสำคัญนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ไฟคอนเทค เซอร์วิส (ประเทศไทย) จำกัด

ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกรุงเทพมหานคร

เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2560

ออกให้ ณ วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2560

(นางสาวกรองแก้ว วงศ์พันธุ์)

นายทะเบียน

Electronic Articles of Incorporation For

FICONTEC USA, INC.

P21000102172
FILED
December 06, 2021
Sec. Of State
sjkurisko

The undersigned incorporator, for the purpose of forming a Florida profit corporation, hereby adopts the following Articles of Incorporation:

Article I

The name of the corporation is:

FICONTEC USA, INC.

Article II

The principal place of business address:

2823 PARKRIDGE DRIVE
ANN ARBOR, MI. US 48103

The mailing address of the corporation is:

2823 PARKRIDGE DRIVE
ANN ARBOR, MI. US 48103

Article III

The purpose for which this corporation is organized is:

ANY AND ALL LAWFUL BUSINESS.

Article IV

The number of shares the corporation is authorized to issue is:

1,000 COMMON

Article V

The name and Florida street address of the registered agent is:

C T CORPORATION SYSTEM
1200 SOUTH PINE ISLAND ROAD
PLANTATION, FL. 33324

I certify that I am familiar with and accept the responsibilities of registered agent.

Registered Agent Signature: ROSE SONG, ASSISTANT SECRETARY

P21000102172
FILED
December 06, 2021
Sec. Of State
sjkurisko

Article VI

The name and address of the incorporator is:

JAMES C. BRUNO
150 WEST JEFFERSON AVE.
SUITE 100
DETROIT, MI 48226

Electronic Signature of Incorporator: JAMES C. BRUNO

I am the incorporator submitting these Articles of Incorporation and affirm that the facts stated herein are true. I am aware that false information submitted in a document to the Department of State constitutes a third degree felony as provided for in s.817.155, F.S. I understand the requirement to file an annual report between January 1st and May 1st in the calendar year following formation of this corporation and every year thereafter to maintain "active" status.

Article VII

The initial officer(s) and/or director(s) of the corporation is/are:

Title: P
STEFANO CONCEZZI
2823 PARKRIDGE DRIVE
ANN ARBOR, MI. 48103 US

Title: S
STEFANO CONCEZZI
2823 PARKRIDGE DRIVE
ANN ARBOR, MI. 48103 US

Title: T
STEFANO CONCEZZI
2823 PARKRIDGE DRIVE
ANN ARBOR, MI. 48103 US

Äriregistri kehtivate andmete väljatrükk seisuga 19.07.2016 kell 10:54

ficonTEC Eesti OÜ (registrikood 14083515) kohta on avatud Tartu Maakohtu registriosakonna äriregistrikaart nr 1:

Ärinimi ja aadress

1. kanne: Ärinimi on ficonTEC Eesti OÜ
1. kanne: Aadress on Akadeemia tee 21/4, Tallinn, Harju maakond, 12618

Kapital

1. kanne: Osakapital on 2 500 eurot

Esindusõigus

1. kanne: Juhatuse liige on Torsten Heiko Vahrenkamp, sünniaeg 01.05.1972

** Osaühingut võib kõikide tehingute tegemisel esindada iga juhatuse liige.*

Õiguslik seisund

1. kanne: Õiguslik vorm on osaühing
1. kanne: Põhikiri on kinnitatud 18.07.2016
1. kanne: Majandusaasta algab 01.01 ja lõppeb 31.12

Kannete loetelu

Tartu Maakohtu registriosakonnas tehtud kanded:

1. kanne: Kinnitatud 19.07.2016 (esmakanne)

Väljatrüki lõpp

COMPANIES ACT 2014
PRIVATE COMPANY LIMITED BY SHARES

CONSTITUTION

Of

FICONTEC IRELAND LIMITED

1. The name of the Company is Ficontec Ireland Limited.

2. The Company is a private company limited by shares, registered under Part 2 of the Companies Act 2014.

3. The liability of the members is limited.

4. The share capital of the Company is divided into shares of €1.00 each.

SUPPLEMENTAL REGULATIONS

SHARES

5. The Directors are hereby generally and unconditionally authorised to exercise all the powers of the Company to allot relevant shares in accordance with the provisions of section 69 of the Act.

6. The Company may, in accordance with Section 105(4)(a) of the Act, give financial assistance for the purpose of acquiring its own shares or, where it is a subsidiary, the shares of its holding company.

7. The Directors may determine the procedures they consider appropriate on the transmission of shares in the capital of the Company, which are held by a corporate entity, on foot of a merger or division.

8. (a) In addition to the power to allot redeemable shares in accordance with Section 66(4) of the Act, the Company may, subject to the provisions of Part 3 of the Act:

   (i) redesignate as redeemable shares, any shares which are to be redeemed or are liable to be redeemed at the option of the Company or the holder on such terms and in such manner as shall be provided by Section 105 of the Act;

   (ii) redeem its own shares;

   (iii) purchase its own shares;

   (iv) cancel any of its own shares following redemption or purchase of same;

   (v) re-designate any of its own shares following purchase as treasury shares provided always that the nominal value of treasury shares (as referred to in section 109 of the Act) held by the Company may not, at any one time, exceed one-tenth of the nominal value of the issued share capital of the Company;

(vi) cancel, or re-issue as shares of any class, shares held by the Company as treasury shares.

(b) The Company may not acquire its own shares otherwise than out of profits available for distribution, so, however, that where shares to be acquired by the Company are to be cancelled, such acquisition (other than any related premium) may be out of the proceeds of a new issue of shares or partly in one way and partly in the other.

(c) For so long as the Company holds shares as treasury shares -

(i) the Company shall not exercise any voting rights in respect of those shares and any purported exercise of those rights shall be void; and

(ii) no dividend or other payment (including any payment in a winding-up of the company) shall be payable to the Company in respect of those shares.

9. (a) The Company shall be entitled, by a resolution of the Directors, and subject to the provisions of section 105 of the Act, to redeem, either at par or at a premium, at any time and from time to time the whole or any part of its redeemable shares for the time being issued and outstanding out of any profits or monies which may lawfully be applied for the purpose, and the said redemption monies shall be payable on redemption.

(b) Following such redemption each such holder shall be bound to surrender to the Company the certificates in respect of the shares so redeemed and the Company shall pay to such holder the redemption monies payable in respect of such shares and, where any such certificate comprises any shares which have not been redeemed, the Company shall issue to the holder thereof a fresh certificate therefor.

(c) Where shares are redeemed, such shares, forming part of the authorised share capital, shall cease to be designated redeemable.

(d) The Company shall not be required to select the shares to be redeemed on a pro-rata basis or in any particular manner as between the holders of shares of the same class or as between the holders of shares of different classes or otherwise.

VARIATION OF COMPANY CAPITAL

10. In addition to the provisions on the variation of company capital referred to in section 83(1) of the Act, the Company may, by special resolution, and with the consent of all the holders thereof, redesignate shares of one class as shares of another class or classes.

RESTRICTIONS ON TRANSFER OF SHARES

11. The provisions of section 95(1)(b) of the Act shall not apply to the Company and the power of the Directors to decline to register a transfer of shares shall continue to be exercisable following the expiry of two months after the date on which the document evidencing a transfer of any share or share in the capital of the Company is delivered to the Company.

DIVIDENDS

12. Notwithstanding the provisions of section 124 of the Act, the Company may, where there is more than one class of shares on issue in its capital, declare a dividend on one or more classes of shares without declaring the same, or any dividend, on any other class or classes of shares.

APPOINTMENT OF DIRECTORS

13. In addition to the provisions of section 144 on the appointment of the first and subsequent directors, and for the avoidance of doubt, directors may also be appointed by the holder or holders, as the case may be, of any shares conferring the right to appoint one or more directors. Such directors may, if the rights of the shares so permit, also be removed and replaced by their appointor(s).

14. The number of directors shall be not less than one.

15. In addition to the provisions set out in Sections 146, 148(2) and 196(2) of the Act, the office of director shall be vacated if a director:-

    a) Resigns their office in writing to the Company;

    b) Is restricted, under Section 819 of the Act, and the remaining directors decide, during the period of restriction, that their office be vacated;

    c) declares their resignation, orally, at a meeting of the directors, and such resignation is acknowledged and accepted by all of the remaining directors at that meeting. A resignation in such circumstances shall take effect immediately on the closing of the meeting or at such time as may be resolved by the Board.

    d) Is adjudicated insolvent or bankrupt or enters into a scheme of arrangement or compromise with their creditors.

    e) Is removed from office by notice in writing to the Company. For the avoidance of doubt, where the company has a sole member, by notice from that member. Where there are two or more members, by notice from any member or members, entitled to attend and vote at general meetings on a resolution to remove a director and holding not less than 90%, in nominal value, of the shares conferring such right of removal.

16. A director may also be removed from office, by resolution of the remaining directors where that director:-

    a) is sentenced to a term of imprisonment (whether suspended or not) following conviction for a criminal offence;

    b) is, for more than six months, absent without the permission of the remaining directors from meetings of the directors held during that time;

    c) on the termination of any contract of employment they may have with the Company, its parent company or any subsidiary of the Company or its parent company or any subsidiary of the Company or its parent company, unless resolved otherwise by the directors.

d) By reason of deterioration in their health, they no longer possess the power to make reasonable decisions.

Notice of a meeting of the Directors to deal with removal of a director on the basis of any of the above reasons, need not be sent to the director who is the subject of the necessary resolution. However, other than on a removal from office that is commenced by the said director, any director so removed shall not be precluded from pursuing a claim against the Company for compensation for loss of office or expenses, where such removal results in the termination of their contract of employment.

17. On the formation of a committee of the Directors, any person who is not a director of the Company may be authorised by the directors to attend any or all meetings of the committee on such terms as the Directors or, if so authorised, the committee shall think fit so, however, that any person so authorised to attend committee meetings shall not be entitled to vote at such meetings.

18. For the purposes of Section 228(1)(d) of the Act, a Director is permitted the reasonable personal use of any of the Company's property, where such use is approved by the Directors or is authorised for use in the course of a director's contract of employment, subject to any restrictions that may be imposed on such use by the Company under contract or otherwise.

GENERAL MEETINGS

19. The business conducted at any extraordinary general meeting shall be deemed special in nature.

20. The Company may dispense with the need to hold an annual general meeting in any year where all the members entitled to attend and vote at such meeting, duly approve and sign a written resolution, in accordance with Section 193 of the Act, in which they:-

a) Acknowledge receipt of the financial statements that would have been required to have been laid before the annual general meeting;

b) Resolve all such business, both ordinary and special, as the case may be, that would have been resolved at the annual general meeting; and

c) Confirm that no change in proposed in the appointment of the Company's statutory auditor (if any).

VOTES OF MEMBERS

21. Each of the following:-

a) A member of unsound mind over whose affairs a committee has been appointed;

b) A member who has made an enduring power of attorney that has been registered with the Office of Wards of Court;

c) A member in respect of whom an order has been made by any court having jurisdiction in cases of unsound mind;

may vote, whether on a show of hands or on a poll, by his or her committee, donee of an enduring power of attorney, receiver, guardian or other person appointed by the foregoing court.

Section 188 of the Act shall be disapplied.

PROCEEDINGS OF DIRECTORS AND COMMITTEES

22. (a) A meeting of the directors or of a committee referred to in section 160(9) of the Act may consist of a conference between some or all of the directors or, as the case may be, members of the committee who are not all in one place but each of whom is able (directly or by means of telephonic, video or other electronic communication now existing or as may be devised) to speak to, hear and be heard by each of the others, and all of the said Directors agree to treat the meeting as so held, provided that the number of the Directors constitutes a quorum of the Board, and a resolution passed by a majority of the Directors shall be as valid as it would have been if passed by them at an actual meeting at which all participants were physically gathered. A Director participating at a meeting of the Directors by electronic communication, shall not be entitled to disengage from such means of communication without first obtaining the express consent of the meeting to do so; and

(b) A director or member of a committee taking part in such a conference shall be deemed to be present in person at the meeting and shall be entitled to vote and to be counted in a quorum accordingly; and

(c) Such a meeting shall be deemed to take place where the chairperson of the meeting then is or, if there is no chairperson, in such location as the meeting itself decides.

Section 161(6) of the Act shall be disapplied.

SEAL

23. The Company may have an official seal for use abroad subject to the requirement that such seal shall have included thereon the name of every place abroad where it is intended to be used.

INDEMNITY

24. Subject to the provisions of Section 235 of the Act, every officer of the Company shall be entitled to be indemnified, out of the assets of the Company, against all losses, expenses, costs, charges and other liabilities (actual or contingent) which they may sustain or incur in defending any proceedings, whether civil or criminal, in which judgment is given in their favour or in which they are acquitted, or, in connection with any proceedings or application referred to in or under sections 233 or 234 of the Act, in which relief is granted to them by the court. In addition, every officer of the Company shall be entitled to be indemnified, out of the assets of the Company, against all losses, expenses, costs, charges and other liabilities (actual or contingent) which they may sustain or incur in or about the execution of their duties, or otherwise, in relation thereto and no officer shall be liable for any loss, damage or similar which may be incurred by the Company in the execution of their duties or in relation thereto.

EXECUTION OF NEGOTIABLE INSTRUMENTS AND RECEIPTS

25. Each:-

(a) Cheque, electronic funds transfer, promissory note, draft, bill of exchange or other negotiable instrument, and

(b) receipt for moneys paid to the Company,

Shall be signed, drawn, accepted, authenticated, endorsed or otherwise executed, as the case may be, by such person or persons in such manner as the directors of the company shall from time to time by resolution determine.

Section 164 of the Act shall be disapplied.

SINGLE-MEMBER COMPANY

26. If and for so long as the Company has only one member:

(a) in relation to a general meeting, the sole member or a proxy for that member or (if the member is a corporation) a duly authorised representative of that member shall be a quorum;

(b) a proxy for the sole member may vote on a show of hands;

(c) the sole member or a proxy for that member or (if the member is a corporation) a duly authorised representative of that member shall be chairman of any general meeting of the Company;

(d) all other provisions of the Act or this Constitution shall apply with any necessary modification (unless the provision expressly provides otherwise).

SERVICE OF NOTICE ON MEMBERS

27. In section 218(3)(c) of the Act the word "envelope" shall be used in place of the word "letter".

28. The Company shall have the option, for the purposes of Section 218(3)(d) of the Act, to serve or give notice to each member who is entitled to same, by means of email or other electronic delivery. For this purpose, the Company shall obtain a valid email address from each member entitled to notice and it shall be the responsibility of each member to ensure that any change in the said email address is notified to the Company. Any notice served or given in this manner shall be deemed to have been delivered in accordance with the provisions of Section 218(5)(d) of the Act.

We, the persons whose names and addresses are subscribed, wish to be formed into a Company in pursuance of this constitution, and we agree to take the number of shares in the capital of the Company set opposite our names.

Name, Address and Description of Subscribers:	**Number of Shares taken by Subscribers:**
FiconTec Service Gmbh Rehland 8 28832 Achim Germany X_____ Matthias Trinker Authorised signatory:	One hundred

***Signature** in writing of the above subscribers attested by witness as provided for below.

Dated the 21st day of May, 2019.

***Witness** to the above signature:

X_____

Name in full:-

Elfriede Schug

Address:-

Schlebuschstr. 42 28857 Brenen

Occupation:-

Controller

Filed by Corporations Division Administrator Filing Number: 220295130110 Date: 08/13/2020

MICHIGAN DEPARTMENT OF LICENSING AND REGULATORY AFFAIRS

FILING ENDORSEMENT

This is to Certify that the ARTICLES OF INCORPORATION

for

FICONTEC, INC.

ID Number: 802504102

received by electronic transmission on August 13, 2020 ***, is hereby endorsed.***

Filed on August 13, 2020 ***, by the Administrator.***

The document is effective on the date filed, unless a subsequent effective date within 90 days after received date is stated in the document.

LICENSING AND REGULATORY AFFAIRS
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM CIRCUMSPICE
Corporations, Securities & Commercial Licensing Bureau

In testimony whereof, I have hereunto set my hand and affixed the Seal of the Department, *in the City of Lansing, this 13th day of August, 2020.*

Linda Clegg

Linda Clegg, Interim Director
Corporations, Securities & Commercial Licensing Bureau

Form Revision Date 07/2016

ARTICLES OF INCORPORATION

For use by DOMESTIC PROFIT CORPORATION

Pursuant to the provisions of Act 284, Public Acts of 1972, the undersigned executes the following Articles:

ARTICLE I

The name of the corporation is:

FICONTEC, INC.

ARTICLE II

Unless the articles of incorporation otherwise provide, all corporations formed pursuant to 1972 PA 284 have the purpose of engaging in any activity within the purposes for which corporations may be formed under the Business Corporation Act. You may provide a more specific purpose:

ARTICLE III

1. State the total authorized shares of each class of stock that the corporation is authorized to issue. All corporations must authorize stock.* If there is more than one class or series of shares, state the relative rights, preferences and limitations of the shares of each class in Article III(2).

Class of Stock	Total authorized number of shares
COMMON	60,000

ARTICLE IV

The street address of the registered office of the corporation and the name of the resident agent at the registered office (P.O. Boxes are not acceptable):

1. Agent Name: THE CORPORATION COMPANY
2. Street Address: 40600 ANN ARBOR ROAD
   Apt/Suite/Other: SUITE 201
   City: PLYMOUTH
   State: MI Zip Code: 48170

3. Registered Office Mailing Address:
   P.O. Box or Street Address:
   Apt/Suite/Other:
   City:
   State: Zip Code:

ARTICLE V

The name(s) and address(es) of the incorporator(s) is (are) as follows:

4-2-307

Name	Residence or Business Address

JAMES C. BRUNO	150 W. JEFFERSON, SUITE 100, DETROIT, MI 48226 USA

ARTICLE VI

When a compromise or arrangement or plan of reorganization of this corporation is proposed between this corporation and its creditors or any class of them or between this corporation and its shareholders or any class of them, a court of equity jurisdiction within the state, on application of this corporation or of a creditor or shareholder thereof, or an application of a receiver appointed for the corporation, may order a meeting of the creditors or class of creditors or of the shareholders or class of shareholders to be affected by the proposed compromise or arrangement or reorganization, to be summoned in such manner as the court directs. If a majority in number representing 3/4 in value of the creditors or class of creditors, or of the shareholders or class of shareholders to be affected by the proposed compromise or arrangement or a reorganization, agree to a compromise or arrangement or a reorganization of this corporation as a consequence of the compromise or arrangement, the compromise or arrangement of the reorganization, if sanctioned by the court to which the application has been made, shall be binding on all the creditors or class of creditors, or on all the shareholders or class of shareholders and also on this corporation.

ARTICLE VII

Any action required or permitted under the Act to be taken at an annual or special meeting of shareholders may be taken without a meeting, without prior notice, and without a vote, if consents in writing, setting forth the action so taken, are signed by the holders of outstanding shares that have at least the minimum number of votes that would be necessary to authorize or take the action at a meeting at which all shares entitled to vote on the action were present and voted. A written consent shall bear the date of signature of the shareholder that signs the consent. Written consents are not effective to take corporate action unless within 60 days after the record date for determining shareholders entitled to express consent to or to dissent from a proposal without a meeting, written consents dated not more than 10 days before the record date and signed by a sufficient number of shareholders to take the action are delivered to the corporation. Delivery shall be to the corporation's registered office, its principal place of business, or an officer or agent of the corporation that has custody of the minutes of the proceedings of its shareholders. Delivery made to a corporation's registered office shall be by hand or by certified or registered mail, return receipt requested.

Prompt notice of taking of the corporate action without a meeting by less than unanimous written consent shall be given to shareholders that would have been entitled to notice of the shareholder meeting if the action had been taken at a meeting and that have not consented to the action in writing. An electronic transmission consenting to an action must comply with Section 407(3).

Use the space below for additional Articles or for continuation of previous Articles. Please identify any Article being continued or added.

ARTICLE VIII

PURSUANT TO SECTION 209(C) OF THE ACT, MCL 450.1209, A DIRECTOR'S LIABILITY TO THE CORPORATION OR ITS SHAREHOLDERS FOR MONEY DAMAGES FOR ANY ACTION TAKEN OR ANY FAILURE TO TAKE ANY ACTION AS A DIRECTOR IS ELIMINATED, EXCEPT LIABILITY FOR ANY OF THE FOLLOWING:
(I) THE AMOUNT OF A FINANCIAL BENEFIT RECEIVED BY A DIRECTOR TO WHICH HE OR SHE IS NOT ENTITLED.
(II) INTENTIONAL INFLICTION OF HARM ON THE CORPORATION OR THE SHAREHOLDERS.
(III) A VIOLATION OF SECTION 551.
(IV) AN INTENTIONAL CRIMINAL ACT.

Signed this 13th Day of August, 2020 by the incorporator(s).

Signature	Title	Title if "Other" was selected
JAMES C. BRUNO	Incorporator	

By selecting ACCEPT, I hereby acknowledge that this electronic document is being signed in accordance with the Act. I further certify that to the best of my knowledge the information provided is true, accurate, and in compliance with the Act.

Decline Accept

ficonTEC Service GmbH
Rehland 8 • 28832 Achim • Germany
T +49 4202 511 60-0 • F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com • www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenance method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
1	Active alignment 主动校准（一种方法系统）	This includes the data accumulation from different sensors, the data transfer from the sensors to the software as well as the usage of multiple different alignment algorithms to evaluate the data and find the best alignment position. A huge variety of different alignment algorithms is implemented in the Process Control Maser and can be chosen in dependence on the specific requirement. 该主动校准系统包括来自不同传感器的数据积累、从传感器到软件的数据传输以及使用多种不同的对齐校准算法来评估数据并找到最佳对齐校准位置。Process Control Laser 中实现了多种不同的对齐算法，可以根据具体要求进行选择。	Self developed 自行研发	No maintenance required as software 软件无需维护	1.Confidentiallty in Software and hardware, 2. Software protection by dongle and secured Source Code 软件受硬件加密系统保护	All Assembly 所有的组装工艺
2	The most comprehensive Photonics Assembly & Test	This software is the heart of ficonTECs technology. It is the condensed knowledge out of nearly 1000 customer machines and projects. The software contains a library of	Self developed 自行研发	No maintenance required as software	2. Sorftware protection by dongle and secured Source Code 软件受硬件加密系统保护	All machines 所有设备

4-2-309

ficonTEC Service GmbH
Rehland 8 • 28832 Achim • Germany
T +49 4202 511 60-0 • F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com • www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenanc method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
	Software (21 year of development ~100 man year of development) 最全面的光学组装与测试软件（21 年开发时间~花费 100 人年）	algorithms needed for the optical industry, over 1500 industry wide used instruments, vision and motion control which is required for highest precision control. Deep learning (Machie learning) capabilities. The software allows the user to generate complex optic Assembly and test automation sequences without being a software engineer. PCM 软件是 ficonTEC 技术的核心。它是由近 1000 台客户设备和项目积累而成的浓缩知识。该软件包含光学行业所需的算法库、1500 多个行业内使用的仪器及仪表驱动程序、最高精度控制所需的视觉和运动控制以及深度机器学习（Machie learning）能力。该软件允许用户生成复杂的光学装配和测试自动化工艺流程序，而无需专业的软件工程师。		软件无需维护		
3	Assembly Process Knowledge 组装工艺的专业知识	The machine is the physical manifestation of the process. To build complex automation process as required by ficonTECs customers the company has to understand the details	Self Developed 自行研发	Detailed Training Plan for new	NDAs with the engineers 和所有技术人员的保密协议	All machines 所有设备

ficonTEC
ficonTEC Service GmbH
Rehland 8 · 28832 Achim · Germany
T +49 4202 511 60-0 · F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com · www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenance method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
		about the device physics as well as the attachment process. There are a lot of companies which are able to align the components, but for the attachment the process step as welding, soldering and epoxy curing have to be well understood. ficonTECs whole DNA is based on this know how. 设备是工艺的硬件表象。为了按照 ficonTEC 客户的要求构建复杂的自动化过程，必须了解设备的各个部件以及工艺过程的细节。有许多设备商可以实现器件的耦合，但对于设备所负笈的工艺步骤，如激光焊接、共晶和环氧树脂固化等工艺步骤必须充分了解。ficonTECs 的整个 DNA 都是基于对相应工艺的充分理解及了解。		engineers as well as a WIKI site to store this know how for all technical employees 针对新工程师的详细培训计划，以及为所有技术人员存储并分享此专有技术的 WIKI 网站		
4	Super high accuracy motion control system	The key ingrediency of a optical alignment and test sequence is an super high precision motion system with 6 degree of freedom with	Self developed 自行研发	not required 不需要	this is available from other manufacturers but this development	All machines 所有设备

ficonTEC
ficonTEC Service GmbH
Fehland 8 · 28832 Achim · Germany
T +49 4202 511 60-0 · F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com · www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenance method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
	with 6 axis alignment engine 超高精度精密运动轴的技术	one common pivot point. ficonTECs motion system is working with down to 5nm incremental motion steps for lateral and 2arcsec for rotational movements. This is the highest achieved resolution for a monolithic system. Monolithic systems guarantee highest flexibility on the way how a system can be setup. 光学耦合和测试的关键在于一个超高精度的运动系统，该系统具有 6 个自由度和一个公共旋转中心。ficonTEC 运动系统的直线运动的最小步进为 5 纳米，旋转运动的最小步进为 2 秒。这是作为单一整体运动结构可以达到的最高分辨率。单一整体运动结构保证了系统配置方式的最高灵活性。			ensures that we do not need to rely on suppliers regarding our most critical machinal component 高精度运动轴也可以从其他制造商处获得，但自研高精度运动轴确保我们不需要依赖供应商来提供最关键的机械部件	
5	Modular machine building system for Photonics assembly and test	The ficonTEC machine building block system is the hardware base of ficonTECs success. The building block systems allows ficonTEC to react on differnt requirements in shortest time with high degree of	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDAs with all employees and customers; protected PDM system	All Assembly machines 所有组装设备

4-2-312

ficonTEC
ficonTEC Service GmbH
Rehland 8 · 28832 Achim · Germany
T +49 4202 511 60-0 · F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com · www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenance method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
	用于光电子组装和测试的模块化技术	flexibility. The modular concept helps us to develop our customers application from the LAB to the FAB. ficonTEC 设备的模块化系统是 ficonTEC 成功的硬件基础。模块化系统允许 ficonTEC 在最短的时间内以高度的灵活性对不同的需求做出反应。模块化概念帮助我们开发从实验室到大规模生产的客户应用。			和所有员工和客户的保密协议以及受保护的 PDM 系统	
6	Inspection systems for laser diodes 激光器镜检设备	The is a full Artificial intelligence based vision system for Semiconductor chips and Laser Diodes which handles the chips from wafers to any kind of output media. The machine we have developed is the fastest singulated chip inspection system in the market with 2000Uph. 该系统是一个基于人工智能的视觉系统，应用于半导体芯片和激光二极管的外观的检测，同时可以从晶圆上拾取芯片并筛选到任何类型的输出介质上。	Self developed 自行研发	not required 不需要	Deep Learning system is encrypted with a dongle and the source code is very well protected in ficonTEC 深度学习系统嵌入了加密狗，源代码在 ficonTEC 中得到了严格地保护	Test and inspection machines 测试级镜检组装设备

ficonTEC Service GmbH
Reinhard-B. 28832 Achim • Germany
T +49 4202 511 60-0 • F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com • www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenance method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
		我们开发的机器是市场上速度最快的单芯片检测系统，速度可达 2000Uph。				
7	Test and qualification system for laser diodes 激光器测试设备	The The test and qualification system is like the inspection system a system which handles singulated chips. In this case not for inspection, but for electrical and optical performance tests. This machine is also the fastest test system in the market. 测试设备和镜检设备一样是处理单个芯片的系统。测试设备不是为了芯片外观的检测，而是为了芯片电气和光学性能的测试。该机器也是市场上的最快的测试系统。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议	Test machines 测试组装设备
8	Wafer level test systems for Photonics Integrated circuits 晶圆级光集成芯片测试设备	The Wafer level test system was developed to test Photonics integrated circuits before the Assembly of the chips. Currently there are no full automatic test system for Photonics Wafers on the market. We have now built 8 systems already and the demand is growing.	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议	Test Machines - Wafer Level Tester 测试组装设备 - 晶圆级测试设备

4-2-314

ficonTEC Service GmbH
Reinland 8 • 28832 Achim • Germany
T +49 4202 511 60-0 • F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com • www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenance method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
		为了在芯片组装之前对光电子集成芯片进行测试，开发了晶圆级测试设备。目前，市场上还没有针对光电晶圆的全自动测试系统。我们已经完成了了 8 台设备，其需求正在增长中。				
9	Assembly Systems for Telecom&Datacom Transceiver 电信数通收发器组装设备	This is one of our bread and butter businesses. We have the largest installed base of machines for this process. We are the only supplier who is able to provide cassette to cassette systems which are performing fully automatic. 这是我们的核心业务之一。在此领域，我们有非常大的装机量，同时我们也是唯一能够提供全自动在线组装的供应商。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 20 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Assembly Machines 所有组装设备
10	Assembly Systems for CPO (Co-Packaged Optics) Assembly	The next generation of datacenters will move the optical transceivers away from the front side of the server rack to the center of the rack. This will have lot of advantages	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for	Assembly Machines 所有组装设备

ficonTEC Service GmbH
Reihland 8 · 28832 Achim · Germany
T +49 4202 511 60-0 · F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com · www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenance method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
	CPO（共封装光器件）组装设备	regarding rack cooling. Cooling is one of the major challenges in datacenters today. This so called mid board optical engines require complete different Assembly systems then the Assembly Systems used today. The fibers will be attached 360° around the switch chip and electronics and optics are highly integrated. 下一代数据中心将会把收发器从服务器机架的前端移到机架的中心。这将在机架冷却方面具有许多优势。冷却是当今数据中心面临的主要挑战之一。板级光引擎，区别于目前的组装方法，需要完全不同的组装方案。光纤将 360° 环绕光引擎芯片进行连接，电和光高度集成。			competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 21 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	
11	Full Automatic Laser Cleave Systems for single fibers and fiber arrays	Fiber attach is our core competence. To ensure no other machine supplier can beat us easy, we are developing adjacent technologies which will increase the automation of our machines going forward.	Self developed and Fraunhofer IOF	not required 不需要	Cooperation with Fraunhofer IOF; NDAs with IOF and our Employees	Assembly Systems 所有组装设备

ficonTEC
FiconTEC Service GmbH
Rehland 8 · 28832 Achim · Germany
T +49 4202 51160-0 · F +49 4202 51160-090
info@ficontec.com · www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenance method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
	全自动光纤光纤阵列剥离切割设备	The automatic fiber cleave will enable our machines in future to have more processes of the fiber Assembly value chain integrated. 光纤连接是我们的核心竞争力。为了确保没有其他设备供应商能轻易击败我们，我们开发并持续改进相关技术，这将提高我们设备的自动化程度。自动光纤剥离将使我们的设备在未来能够通过价值链集成更多的光纤组工艺中。	和 IOF 合作自行研发		和 Fraunhofer IOF 合作项目；和所有员工和 IOF 的保密协议。	
12	Fiber Ribbon and patch cord Assembly System 光纤带和跳线组装系统	The optical transceiver assembly machines for telecom and datacenter assemble fiber ribbons and single fibers to the optical devices. This fiber optical components often need to be equipped with a connector like MT-connector, fiber ferrule, SMA, Glass block, etc. This Assembly process is mainly done by manual labor, but the increasing demand will require automation in future. ficontec has developed automated machines for such assembly processes.	Self developed usually in close cooperation with the related customer 和紧密合作的相关客户	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Assembly System 所有组装设备

ficonTEC
ficonTEC Service GmbH
Ichland 8 · 28832 Achim · Germany
T +49 4202 511 60-0 · F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com · www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenance method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
		用于电信和数据中心的光收发器组装设备可将光纤带和单根光纤组装到光设备上。这种光纤组件通常需要配备一个连接器，如 MT 连接器、光纤卡套、SMA、玻璃块等。这种组装过程通常由人工完成，但未来越来越多的组装将需要自动化完成。 ficonTEC 已经为这种装配过程开发了自动化的设备。	合作自行研发			
13	Inline Systems for Fiber Optical Devices 光纤器件在线组装设备	ficonTEC developed a full automatic line for the assembly of optical MUX and DeMux components. The line includes 4 machines for package Assembly and fiber attach. The line is fully integrated into MES systems and provides standard interfaces to other semiconductor equipment ficonTEC 开发了一条全自动生产线，用于组装光学多路复用器和解多路复用器的组件。该生产线包括 4 台用于器件的组装和光纤耦合的设备。该生产线充分集成到 MES 系统中，并为其他半导体设备提供标准接口。	Self developed usually in close cooperation with the related customer 和紧密合作的相关客户合作自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Inline Systems; Assembly machines 在线组装设备；组装设备

ficonTEC Service GmbH
Reihland 8 · 28832 Achim · Germany
T +49 4202 511 60-0 · F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com · www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenance method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
14	Assembly System for Automotive Lidar Systems 车载激光雷达组装设备	We have developed systems which fully automatically assemble Solid State LIDAR modules. We can handle Singulated laser chip or array systems where we place FAC lenses and mirrors or Integrated Photonics based systems 我们已经开发了全自动组装固态激光雷达模块的设备。我们可以组装单个激光芯片或阵列，以及组装FAC透镜和反射镜或集成光学系统。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有21年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Inline Systems; Assembly machines 在线组装设备；组装设备
15	Assembly Systems for Quantum Computing Light Source and Detector 量子计算光源及探测器组装设备	Quantum computing is the new buzz word in photonics. For ficontec it is a natural progression of our existing systems. The technology is "just" a bit more accurate and the Assembly is more complex, but it can be done with out building block system. 量子计算是光电领域中的一个新名词。对于ficontec来说，这是我们现有设备自然延申。其所	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch	Assembly Machines 所有组装设备

ficonTEC Service GmbH
Phone +49 4202 511 60-0 • F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com • www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenance method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
		需的技术“只是”更精确一点，装配也更复杂，但它可以在 ficonTEC 现有的模块化设备中完成。			和所有员工和客户的保密协议。我们有 22 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	
16	Assembly Systems for the Coherent Transceiver Business 相干收发器的组装设备	Coherent Transceivers are the fastest growing area in telecommunication as the transmission distance with high transmission speed is important. The coherent transceivers are complex optical modules which consist of many optical parts . Our machines can Assembly such modules full automatically. 相干收发器是通信中增长最快的领域，因为传输距离对高速传输非常重要。相干收发器是由许多光学部件组成的复杂光学模块。我们的设备可以完全自动地由这些模块组装。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 23 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Assembly system 所有组装设备
17	Wafer Level Test System for VCSEL	The VCSEL market is huge. Every mobile phone has minimum one unit included, but also for environmental sensing and health monitoring	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage,	Test Systems 所有组装设备

4-2-320

ficonTEC Service GmbH
Hahland 8 • 28832 Achim • Germany
T +49 4202 511 60-0 • F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com • www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenance method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
	VCSEL（垂直腔面发射激光器）芯片晶圆级测试设备	it is be important. This devices need to be tested on wafer level. ficonTEC has developed a technology which is enabling a very fast test of VCSEL devices. VCSEL 市场是巨大的。每部手机至少包含一个单元，但对于环境传感和健康监测来说，这也很重要。该设备需要在晶圆层上进行测试。ficonTEC 开发了一种技术，能够对 VCSEL 器件进行非常快速的测试。			it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 24 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	
18	High Precision Bonding System with Through Silicom Alignment and Laser Soldering 硅透视耦合及激光辅助加热高精度共晶贴片设备	we have developed a technology which enables us to look through the silicon wafer and align laser or other chip to structures on the wafer to an accuracy better than 200nm. Additional we can solder through the wafer. Together this enables the highest accuracy bonding system in the market. 我们已经开发出一种技术，使我们能够透视硅片进行观察，并将激光器或其他芯片与硅片上的结构对准，精度超过 200 纳米。另外，我们可以透过晶圆	Self developed 自行研发	not required 不需要	Patent Pending 专利申请中	High Precission Die Bonding 所有组装设备

ficonTEC Service GmbH
Rehland 8 · 28832 Achim · Germany
T +49 4202 511 60-0 · F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com · www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenance method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
		进行共晶贴片，成为市场上具有最高精度的共晶贴片设备。				
19	Inline System for Automotive Sensor Assembly 在线汽车传感器组装设备	more and more sensors in the automotive section will be based on optical technology. One example is the air purity sensor (particle counter). We have build the worlds first full automated production line for such process. 汽车领域越来越多的传感器将基于光传感技术。空气纯度传感器（颗粒计数器）就是一例。我们已经为这种工艺建造了世界上第一条全自动生产线。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 20 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Line Assembly Systems 所有组装设备
20	AR VR Assembly Systems AR VR 组装设备	AR VR will be one of the fastest growing areas in Photonics Industry. For AR VR high brightness micro RGB (red-green-blue) laser sources have to be build. This requies very high precision bonding of the 3	Self Developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Assembly systems 所有组装设备

ficonTEC
FiconTEC Service GmbH
Reichland 8 • 28832 Achim • Germany
T +49 4202 511 60-0 • F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com • www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenance method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
		laser chips, alignment of beam combining optical elements and the alignment and attachment of the outcoupling optics. The combined beam has to be to the optics defection element which will be responsible deflect the beam into the relevant pixel of the AR VR glass. AR VR 将是光电行业发展最快的领域之一。对于 AR VR 必须要组装高亮度微型 RGB（红绿蓝）激光光源。这要求 3 个激光芯片的高精度贴片、光束整形光学元件的对准以及外耦合光学元件的对准和贴装。整形后的光束必须传输至光学探测元件，光学探测元件将响应光束偏转至 AR VR 玻璃的相关像素点。				
21	Laser Diode Chip and Bar Bonding System	Laser diode bar bonding requires accuracies of better than 1um on a 10mm large chip. This requires measurement capabilities of	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage,	Assembly 所有组装设备

4-2-323

ficonTEC Service GmbH
Siehland 8 • 28832 Achim • Germany
T +49 4202 511 60-0 • F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com • www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenanc method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
	激光器芯片或芯片阵列共晶贴片设备	better than 50nm. For this technology ficontec used chromatic sensors which give the accuracy as well as the process stability. This combined wit the soldering technique enable ficonTEC to build the most accuracy and fastest Assembly machine for high power laser diode bars 激光器阵列的共晶贴片要求在 10mm 大芯片上的精度高于 1um，这要求测量能力要优于 50nm。对于这项技术，ficontec 使用了白光干涉传感器，该传感器可提供非常高精度和高的重复测量精度。与共晶技术相结合，使 ficonTEC 能够为高功率激光器阵列提供最高精度、最快速的共晶贴片设备			it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 24 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	
22	Automatic BTS (Beam Transfer) and FAC Fast-Axis Collimator Assembly System	The devices which are build with the laser diode bar bonder need to be equipped with a lens system which collimates the laser light. ficonTEC has revolutionized the way how such high power laser diode bars are	self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move	Assembly 所有组装设备

ficonTEC Service GmbH
Behland 8 • 28832 Achim • Germany
T +49 4202 511 60-0 • F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com • www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenanc method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
	全自动 BTS 及 FAC 透镜耦合及组装设备	lensed. ficonTEC is able to lens single laser diode bars as well as stacks of them. 该设备组装的器件通常是由激光器芯片或芯片阵列共晶贴片设备贴装而成，通过设备的光学系统完成激光光束的准直。fiocnTEC 颠覆性的方案，彻底改变了高功率激光器阵列透镜的耦合方式。ficonTEC 设备能够实现透镜和单个激光器阵列以及它们的叠阵的耦合及组装。			into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 25 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	
23	Blue Laser Assembly System 蓝光激光器组装设备	Blue high power laser can be used efficiently for cutting and welding processes of copper. Other laser are not so effective as copper is reflecting the laser light. ficonTEC has developed an laser diode bonding system for this blue lasers and a lensing system which is also attaching VBGs (vertical brag gratings) to select the wavelength. 蓝光高功率激光器可以有效地用于铜的切割和焊接过程。其他激光器的效率没有那么高，因为铜对光	self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Assembly 所有组装设备

ficonTEC Service GmbH
Rehland 8 • 28832 Achim • Germany
T +49 4202 511 60-0 • F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com • www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenance method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
		的反射。ficonTEC 已经为这种蓝色激光器开发了一种激光二极管贴片设备和透镜耦合贴装设备，同时还附加了波长选择 VBGs（垂直布拉格光栅）的贴装功能。				
24	High Power Laser Diode Pump Module Assembly 大功率激光器泵浦源组装设备	ficonTEC has developed a set of machines which are able to assemble laser modules with very high power to pump fiber lasers. The machines are operating full automatic with no operator intervention. This machines were one of the key enabling technologies for the success of the high power fiber lasers. ficonTEC 已经开发能够组装具有极高功率的光纤激光器泵浦源的设备。设备全自动运行，无需操作员干预。这台设备是高功率光纤激光器泵浦源成功的关键之一。	self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Assembly 所有组装设备

4-2-326

Deutsches Patent- und Markenamt

München, den 14.12.2011
Tel.: +49 (0)89 2195-4521 · Fax: +49 (0)89 2195-4146
Bearbeiter: Herr Haider
Aktenzeichen: **30 2011 011 857.4 / 42**
Inhaber: ficonTec Service GmbH, 28832 Achim

Deutsches Patent- und Markenamt · 80297 München

ficonTec Service GmbH
Desmastr. 3/5
28832 Achim

EINGEGANGEN
19. DEZ. 2011

Ihr Zeichen:

Bitte bei allen Eingaben Aktenzeichen/Registernummer und Name des Anmelders/Inhabers, bei Zahlungen zusätzlich die Gebührennummer angeben!

Ihre Wortmarke 30 2011 011 857.4 / 42 – ficonTEC Service GmbH

Sehr geehrte Damen und Herren,

anliegend übersende ich Ihnen Registerauszug und Markenurkunde zu der angegebenen Marke.

Mit freundlichen Grüßen
Markenstelle für Klasse 42

Haider
Regierungsoberamtsrat

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

URKUNDE

über die Eintragung der Marke

Nr. 30 2011 011 857

Az.: 30 2011 011 857.4 / 42

ficonTEC Service GmbH

Markeninhaber/in:
ficonTec Service GmbH, 28832 Achim, DE

Tag der Anmeldung: 24.02.2011

Tag der Eintragung: 14.12.2011

Die Präsidentin des Deutschen Patent- und Markenamts

Rudloff-Schäffer

Rudloff-Schäffer

DEUTSCHES PATENT- UND MARKENAMT

委托人承诺函

天道亨嘉资产评估有限公司：

因罗博特科智能科技股份有限公司拟以发行股份等方式购买资产之经济行为，罗博特科智能科技股份有限公司特委托天道亨嘉资产评估有限公司对该经济行为所涉及苏州斐控泰克技术有限公司股东全部权益进行评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我公司承诺如下，并承担相应法律责任：

1、资产评估的经济行为符合国家规定并已获批准；

2、所提供的财务会计及其他资料真实、准确、完整，有关重大事项揭示充分；

3、纳入评估范围的资产未重、未漏，权属明确，所提供的资产权属证明文件合法有效；

4、所提供的被评估企业生产经营管理资料真实、合理；

5、所提供被评估企业未来的经营预测数据是基于其现有经营业绩和预期在未来可实现的经营目标基础上进行科学、合理的测算而产生的；

6、已及时提供评估基准日至评估报告完成日期间所发生的涉及上述资产产权范围内的各类事项。

7、不干预评估机构和评估人员独立客观公正执业；

8、接受评估行政主管部门的监督检查。

委托人印章：罗博特科智能科技股份有限公司

法定代表人签章：

2024 年 4 月 26 日

被评估单位承诺函

天道亨嘉资产评估有限公司：

因罗博特科智能科技股份有限公司拟以发行股份等方式购买资产之经济行为，罗博特科智能科技股份有限公司特委托天道亨嘉资产评估有限公司对该经济行为所涉及的苏州斐控泰克技术有限公司股东全部权益进行评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我公司承诺如下，并承担相应法律责任：

1、资产评估的经济行为符合国家规定并已获批准；

2、所提供的财务会计及其他资料真实、准确、完整，有关重大事项揭示充分；

3、纳入评估范围的资产未重、未漏，权属明确，所提供的资产权属证明文件合法有效；

4、所提供的企业生产经营管理资料真实、合理；

5、所提供企业未来的经营预测数据是基于其现有经营业绩和预期在未来可实现的经营目标基础上进行科学、合理的测算而产生的；

6、已及时提供评估基准日至评估报告完成日期间所发生的涉及上述资产产权范围内的各类事项。

7、不干预评估机构和评估人员独立客观公正执业；

8、接受评估行政主管部门的监督检查。

被评估单位印章：苏州斐控泰克技术有限公司

法定代表人签章：

2024年 4月26日

被评估单位承诺函

Assets Appraisal Commitment of Appraised Enterprise

天道亨嘉资产评估有限公司：

Talents In Nature Appraisal Co., Ltd.:

因罗博特科智能科技股份有限公司拟以发行股份等方式购买资产之经济行为，罗博特科智能科技股份有限公司特委托天道亨嘉资产评估有限公司对该经济行为所涉及的 Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.股东全部权益进行评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我公司承诺如下，并承担相应法律责任：

RoboTechnik Intelligent Technology Co.,LTD intends to purchase assets by way of share offering and cash payment, Talents In Nature Appraisal Co., Ltd. as appraiser entrusted by RoboTechnik Intelligent Technology Co.,LTD, appraises Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l. total shareholders' equity on the benchmark appraisal date. In order to ensure the asset appraisal institution appraising in an objective, fair and reasonable way, we commit as following, and bear the corresponding legal responsibilities:

1、资产评估的经济行为符合国家规定并已获批准；

Economic behavior of asset appraisal is in accordance with national regulations and has been approved;

2、所提供的财务会计及其他资料真实、准确、完整，有关重大事项揭示充分；

We guarantee all financial and accounting documents as well as other documents provided are authentic, accurate and integral. All relevant significant issues have been disclosed truthfully;

3、纳入评估范围的资产未重、未漏，权属明确，所提供的资产权属证明文件合法有效；

The assets included in the scope of appraisal are neither repeated nor missed, and their ownership right is free and clear of any encumbrances. The ownership certificates of the assets provided are legal and effective;

4、所提供的企业生产经营管理资料真实、合理；

The operating and administrative documents provided are authentic and reasonable;

5、所提供企业未来的经营预测数据是基于其现有经营业绩和预期在

未来可实现的经营目标基础上进行科学、合理的测算而产生的；

The forecast is based on scientific and reasonable calculations of existing and expected business in the future;

6、已及时提供评估基准日至评估报告完成日期间所发生的涉及上述资产产权范围内的各类事项。

All the documents pertaining to the mentioned property rights from benchmark appraisal date to completion date of the appraisal report are provided in time;

7、不干预评估机构和评估人员独立客观公正执业；

Non-interference in independent, objective and fairly practice of appraisal institute and its appraisers;

8、接受评估行政主管部门的监督检查。

Accept the supervision and inspection of related appraisal administrative departments.

被评估单位印章 Appraised Enterprise(Chop)： Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.

授权代表人签字 Authorized Representative(Signature) ：

日期 Date：

2024, 4, 26

被评估单位承诺函

Assets Appraisal Commitment of Appraised Enterprise

天道亨嘉资产评估有限公司：

Talents In Nature Appraisal Co., Ltd.:

因罗博特科智能科技股份有限公司拟以发行股份等方式购买资产之经济行为，罗博特科智能科技股份有限公司特委托天道亨嘉资产评估有限公司对该经济行为所涉及的 MicroXtechnik Investment GmbH 股东全部权益进行评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我公司承诺如下，并承担相应法律责任：

RoboTechnik Intelligent Technology Co.,LTD intends to purchase assets by way of share offering and cash payment, Talents In Nature Appraisal Co., Ltd. as appraiser entrusted by RoboTechnik Intelligent Technology Co.,LTD, appraises MicroXtechnik Investment GmbH total shareholders' equity on the benchmark appraisal date. In order to ensure the asset appraisal institution appraising in an objective, fair and reasonable way, we commit as following, and bear the corresponding legal responsibilities:

1、资产评估的经济行为符合国家规定并已获批准；

Economic behavior of asset appraisal is in accordance with national regulations and has been approved;

2、所提供的财务会计及其他资料真实、准确、完整，有关重大事项揭示充分；

We guarantee all financial and accounting documents as well as other documents provided are authentic, accurate and integral. All relevant significant issues have been disclosed truthfully;

3、纳入评估范围的资产未重、未漏，权属明确，所提供的资产权属证明文件合法有效；

The assets included in the scope of appraisal are neither repeated nor missed, and their ownership right is free and clear of any encumbrances. The ownership certificates of the assets provided are legal and effective;

4、所提供的企业生产经营管理资料真实、合理；

The operating and administrative documents provided are authentic and reasonable;

5、所提供企业未来的经营预测数据是基于其现有经营业绩和预期在

未来可实现的经营目标基础上进行科学、合理的测算而产生的；

The forecast is based on scientific and reasonable calculations of existing and expected business in the future;

6、已及时提供评估基准日至评估报告完成日期间所发生的涉及上述资产产权范围内的各类事项。

All the documents pertaining to the mentioned property rights from benchmark appraisal date to completion date of the appraisal report are provided in time;

7、不干预评估机构和评估人员独立客观公正执业；

Non-interference in independent, objective and fairly practice of appraisal institute and its appraisers;

8、接受评估行政主管部门的监督检查。

Accept the supervision and inspection of related appraisal administrative departments.

被评估单位印章 Appraised Enterprise(Chop)： MicroXtechnik Investment GmbH

授权代表人签字 Authorized Representative(Signature) ：

日期 Date：2024.4.26

被评估单位承诺函

Assets Appraisal Commitment of Appraised Enterprise

天道亨嘉资产评估有限公司：

Talents In Nature Appraisal Co., Ltd.:

因罗博特科智能科技股份有限公司拟以发行股份等方式购买资产之经济行为，罗博特科智能科技股份有限公司特委托天道亨嘉资产评估有限公司对该经济行为所涉及的 ficonTEC Service GmbH 及 ficonTEC Automation GmbH 股东全部权益进行评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我公司承诺如下，并承担相应法律责任：

RoboTechnik Intelligent Technology Co.,LTD intends to purchase assets by way of share offering and cash payment, Talents In Nature Appraisal Co., Ltd. as appraiser entrusted by RoboTechnik Intelligent Technology Co.,LTD, appraises ficonTEC Service GmbH and ficonTEC Automation GmbH total shareholders' equity on the benchmark appraisal date. In order to ensure the asset appraisal institution appraising in an objective, fair and reasonable way, we commit as following, and bear the corresponding legal responsibilities:

1、资产评估的经济行为符合国家规定并已获批准；

Economic behavior of asset appraisal is in accordance with national regulations and has been approved;

2、所提供的财务会计及其他资料真实、准确、完整，有关重大事项揭示充分；

We guarantee all financial and accounting documents as well as other documents provided are authentic, accurate and integral. All relevant significant issues have been disclosed truthfully;

3、纳入评估范围的资产未重、未漏，权属明确，所提供的资产权属证明文件合法有效；

The assets included in the scope of appraisal are neither repeated nor missed, and their ownership right is free and clear of any encumbrances. The ownership certificates of the assets provided are legal and effective;

4、所提供的企业生产经营管理资料真实、合理；

The operating and administrative documents provided are authentic and reasonable;

5、所提供企业未来的经营预测数据是基于其现有经营业绩和预期在未来可实现的经营目标基础上进行科学、合理的测算而产生的；

The forecast is based on scientific and reasonable calculations of existing and expected business in the future;

6、已及时提供评估基准日至评估报告完成日期间所发生的涉及上述资产产权范围内的各类事项。

All the documents pertaining to the mentioned property rights from benchmark appraisal date to completion date of the appraisal report are provided in time;

7、不干预评估机构和评估人员独立客观公正执业；

Non-interference in independent, objective and fairly practice of appraisal institute and its appraisers;

8、接受评估行政主管部门的监督检查。

Accept the supervision and inspection of related appraisal administrative departments.

被评估单位印章 Appraised Enterprise(Chop)：

授权代表人签字 Authorized Representative(Signature)：

ficonTEC
ficonTEC Service GmbH
Rehland 8 • 28832 Achim • Germany
T +49 4202 511 60-0 • F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com • www.ficontec.com

日期 Date：2024, 4, 26

资产评估师承诺函

罗博特科智能科技股份有限公司：

受贵公司的委托，我们就罗博特科智能科技股份有限公司拟以发行股份等方式收购苏州斐控泰克技术有限公司股权之经济行为，对所涉及的苏州斐控泰克技术有限公司股东全部权益在评估基准日2023年10月31日的市场价值进行了评估，形成了资产评估报告。在本报告中披露的假设条件成立的前提下，我们承诺如下：

一、 具备相应的执业资格。

二、 评估对象和评估范围与评估业务约定书的约定一致。

三、 对评估对象及其所涉及的资产进行了必要的核实。

四、 根据资产评估准则和相关评估规范选用了评估方法。

五、 充分考虑了影响评估价值的因素。

六、 评估结论合理。

七、 评估工作未受到干预并独立进行。

资产评估师签章：

资产评估师签章：

2024年4月26日

统一社会信用代码

91310105MA1FWA4MXG

营业执照

（副本）

证照编号：05000000202312290032

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称　天道亨嘉资产评估有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　葛其泉

经营范围　一般项目：资产评估；房地产评估；价格鉴证评估；运行效能评估服务；矿业权评估服务；艺（美）术品、收藏品鉴定评估服务；物业服务评估；土地调查评估服务；知识产权服务（专利代理服务除外）；科技中介服务；财务咨询；社会经济咨询服务；破产清算服务；法律咨询（不含依法须律师事务所执业许可的业务）；软件开发；互联网数据服务；数据处理服务；互联网销售（除销售需要许可的商品）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本　人民币5000.0000万元整

成立日期　2018年01月17日

住　　所　上海市长宁区延安西路1088号3001室

登记机关　上海市长宁区市场监督管理局

2023 年 12 月 29 日

此复印件与原件相符，仅供 使用，重次复印无效。

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

上海市财政局

沪财资备案〔2024〕7号

关于天道亨嘉资产评估有限公司法人及股东变更备案的公告

天道亨嘉资产评估有限公司法人及股东变更备案及有关材料收悉。根据《中华人民共和国资产评估法》《资产评估行业财政监督管理办法》的有关规定，予以备案。变更备案的相关信息如下：

一、法定代表人由李蓝变更为葛其泉。

二、天道亨嘉资产评估有限公司股东发生变更，变更后的股东为葛其泉、刘仁旭和上海章估企业管理有限公司。

相关信息已录入备案信息管理系统，可通过中国资产评估协会官方网站进行查询。

此复印件与原件相符，仅供天道亨嘉资产评估有限公司使用，再次复印无效。

特此公告。

上海市财政局

2024年3月6日

信息公开属性：主动公开

抄送：财政部资产管理司，上海市资产评估协会。

上海市财政局办公室　　2024年3月7日印发

此复印件与原件相符，仅供
[illegible]使用，
再次复印无效。

资产评估师职业资格证书
登 记 卡

（评估机构人员）

此复印件与原件相符，仅供
写特待科重印使用，
再次复印无效。

姓名：葛其泉

性别：男

登记编号：31000003

单位名称：天道亨嘉资产评估有限公司

初次执业登记日期：1997-12-31

年检信息：通过（2023-04-26）

（扫描二维码，查询评估师信息）

所在行业组织：中国资产评估协会

本人签名：葛其泉

本人印鉴：资产评估师 葛其泉 31000003

打印日期：2023-05-06

资产评估师信息以中国资产评估协会官方网站查询结果为准

官网查询地址：http://cx.cas.org.cn

资产评估师职业资格证书

登 记 卡

（评估机构人员）

此复印件与原件相符，仅供[illegible]使用，再次复印无效。

姓名：刘薇

性别：女

登记编号：31180063

单位名称：天道亘嘉资产评估有限公司

初次执业登记日期：2018-06-14

年检信息：通过（2023-04-26）

（扫描二维码，查询评估师信息）

所在行业组织：中国资产评估协会

本人签名：

本人印鉴：资产评估师 刘薇 31180063

打印日期：2023-05-22

资产评估师信息以中国资产评估协会官方网站查询结果为准

官网查询地址：http://cx.cas.org.cn

资 产 评 估 结 果 汇 总 表

评估基准日：2023年10月31日

被评估企业：苏州斐控泰克技术有限公司　　金额单位：人民币万元

项　　目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1	流动资产	175.37	175.37	-	-
2	非流动资产	98,899.53	130,234.25	31,334.72	31.68
3	其中：长期股权投资	98,899.53	130,234.25	31,334.72	31.68
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	-	-	-	
6	在建工程	-	-	-	
7	无形资产	-	-	-	
8	其中：土地使用权	-	-	-	
9	其他非流动资产	-	-	-	
10	**资产总计**	**99,074.90**	**130,409.62**	**31,334.72**	**31.63**
11	流动负债	-	-	-	
12	非流动负债	-	-	-	
13	**负债总计**	**-**	**-**	**-**	
14	**净 资 产（所有者权益）**	**99,074.90**	**130,409.62**	**31,334.72**	**31.63**

评估机构：天道亨嘉资产评估有限公司

资产评估结果分类汇总表

评估基准日：2023年10月31日

被评估企业：苏州斐控泰克技术有限公司

金额单位：人民币元

序号	科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
1	**一、流动资产合计**	**1,753,685.57**	**1,753,685.57**	**-**	**-**
2	货币资金	689,080.91	689,080.91	-	-
3	交易性金融资产	-	-	-	
4	应收票据	-	-	-	
5	应收账款	-	-	-	
6	预付款项	-	-	-	
7	应收利息	-	-	-	
8	应收股利	-	-	-	
9	其他应收款	-	-	-	
10	存货	-	-	-	
11	一年内到期的非流动资产	-	-	-	
12	其他流动资产	1,064,604.66	1,064,604.66	-	-
13					
14	**二、非流动资产合计**	**988,995,295.86**	**1,302,342,490.33**	**313,347,194.47**	**31.68**
15	可供出售金融资产	-	-	-	
16	持有至到期投资	-	-	-	
17	长期应收款	-	-	-	
18	长期股权投资	988,995,295.86	1,302,342,490.33	313,347,194.47	31.68
19	投资性房地产	-	-	-	
20	固定资产	-	-	-	
21	在建工程	-	-	-	
22	工程物资	-	-	-	
23	固定资产清理	-	-	-	
24	生产性生物资产	-	-	-	
25	油气资产	-	-	-	
26	无形资产	-	-	-	
27	开发支出	-	-	-	
28	商誉	-	-	-	
29	长期待摊费用	-	-	-	
30	递延所得税资产	-	-	-	
31	其他非流动资产	-	-	-	
32					
33	**三、资产总计**	**990,748,981.43**	**1,304,096,175.90**	**313,347,194.47**	**31.63**
35	**四、流动负债合计**	**-**	**-**	**-**	
36	短期借款	-	-	-	
37	交易性金融负债	-	-	-	
38	应付票据	-	-	-	
39	应付账款	-	-	-	
40	预收款项	-	-	-	
41	应付职工薪酬	-	-	-	
42	应交税费	-	-	-	
43	应付利息	-	-	-	
44	应付股利	-	-	-	
45	其他应付款	-	-	-	
46	一年内到期的非流动负债	-	-	-	
47	其他流动负债	-	-	-	
48					
49	**五、非流动负债合计**	**-**	**-**	**-**	
50	长期借款	-	-	-	
51	应付债券	-	-	-	
52	长期应付款	-	-	-	
53	专项应付款	-	-	-	
54	预计负债	-	-	-	
55	递延所得税负债	-	-	-	
56	其他非流动负债	-	-	-	
57					
58	**六、负债总计**	**-**	**-**	**-**	
59					
60	**七、净资产（所有者权益）**	**990,748,981.43**	**1,304,096,175.90**	**313,347,194.47**	**31.63**

评估机构：天道亨嘉资产评估有限公司

货币资金—银行存款评估明细表

评估基准日：2023年10月31日

被评估企业：苏州斐控泰克技术有限公司　　金额单位：人民币元

序号	开户银行	账号	币种	账面价值	评估价值	增值率%
1	中国银行股份有限公司苏州工业园区分行	470273647302	人民币	689,080.91	689,080.91	-
合　　计				689,080.91	689,080.91	-

被评估企业填表人：戴军　　评估人员：葛其泉、刘薇

填表日期：2024年3月18日

其他流动资产评估明细表

评估基准日：2023年10月31日

被评估企业：苏州斐控泰克技术有限公司　　金额单位：人民币元

序号	项目及内容	发生日期	账面价值	评估价值	增值率%	备注
1	留抵增值税	2023/10/31	1,064,604.66	1,064,604.66	-	
合　　计			1,064,604.66	1,064,604.66	-	

被评估企业填表人：戴军　　评估人员：葛其泉、刘薇

填表日期：2024年3月18日

请勿删除！保持该标志处于打印区域的右下角位置。

长期股权投资评估明细表

评估基准日：2023年10月31日

被评估企业：苏州斐控泰克技术有限公司　　金额单位：人民币元

序号	被投资单位名称	投资日期	持股比例%	投资成本	账面价值	评估价值	增值率%	备注
1	Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.	2019/12/31	100	988,995,295.86	988,995,295.86	1,302,342,490.33	31.68	
合　　计					988,995,295.86	1,302,342,490.33	31.68	
减：长期股权投资减值准备					-	-		
净　　额					988,995,295.86	1,302,342,490.33	31.68	

被评估企业填表人：戴军　　评估人员：葛其泉、刘薇

填表日期：2024年3月18日

请勿删除！保持该标志处于打印区域的右下角位置。

资 产 评 估 结 果 汇 总 表

评估基准日：2023年10月31日

被评估企业：Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.　　金额单位：万欧元

项　　目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1	流动资产	1.32	1.32	-	-
2	非流动资产	12,613.99	17,028.63	4,414.64	35.00
3	其中：长期股权投资	12,613.99	17,028.63	4,414.64	35.00
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	-	-	-	
6	在建工程	-	-	-	
7	无形资产	-	-	-	
8	其中：土地使用权	-	-	-	
9	其他非流动资产	-	-	-	
10	**资产总计**	**12,615.32**	**17,029.95**	**4,414.64**	**34.99**
11	流动负债	1.42	1.42	-	-
12	非流动负债	-	-	-	
13	**负债总计**	**1.42**	**1.42**	**-**	**-**
14	**净　资　产（所有者权益）**	**12,613.90**	**17,028.54**	**4,414.64**	**35.00**

评估机构：天道亨嘉资产评估有限公司

资产评估结果分类汇总表

评估基准日：2023年10月31日

金额单位：欧元

被评估企业：Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.

序号	科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
1	**一、流动资产合计**	**13,244.50**	**13,244.50**	**-**	**-**
2	货币资金	12,973.65	12,973.65	-	-
3	交易性金融资产	-	-	-	
4	应收票据	-	-	-	
5	应收账款	-	-	-	
6	预付款项	270.85	270.85	-	-
7	应收利息	-	-	-	
8	应收股利	-	-	-	
9	其他应收款	-	-	-	
10	存货	-	-	-	
11	一年内到期的非流动资产	-	-	-	
12	其他流动资产	-	-	-	
13					
14	**二、非流动资产合计**	**126,139,937.20**	**170,286,297.34**	**44,146,360.14**	**35.00**
15	可供出售金融资产	-	-	-	
16	持有至到期投资	-	-	-	
17	长期应收款	-	-	-	
18	长期股权投资	126,139,937.20	170,286,297.34	44,146,360.14	35.00
19	投资性房地产	-	-	-	
20	固定资产	-	-	-	
21	在建工程	-	-	-	
22	工程物资	-	-	-	
23	固定资产清理	-	-	-	
24	生产性生物资产	-	-	-	
25	油气资产	-	-	-	
26	无形资产	-	-	-	
27	开发支出	-	-	-	
28	商誉	-	-	-	
29	长期待摊费用	-	-	-	
30	递延所得税资产	-	-	-	
31	其他非流动资产	-	-	-	
32					
33	**三、资产总计**	**126,153,181.70**	**170,299,541.84**	**44,146,360.14**	**34.99**
35	**四、流动负债合计**	**14,174.38**	**14,174.38**	**-**	**-**
36	短期借款	-	-	-	
37	交易性金融负债	-	-	-	
38	应付票据	-	-	-	
39	应付账款	-	-	-	
40	预收款项	-	-	-	
41	应付职工薪酬	-	-	-	
42	应交税费	1,203.75	1,203.75	-	-
43	应付利息	-	-	-	
44	应付股利	-	-	-	
45	其他应付款	12,970.63	12,970.63	-	-
46	一年内到期的非流动负债	-	-	-	
47	其他流动负债	-	-	-	
48					
49	**五、非流动负债合计**	**-**	**-**	**-**	
50	长期借款	-	-	-	
51	应付债券	-	-	-	
52	长期应付款	-	-	-	
53	专项应付款	-	-	-	
54	预计负债	-	-	-	
55	递延所得税负债	-	-	-	
56	其他非流动负债	-	-	-	
57					
58	**六、负债总计**	**14,174.38**	**14,174.38**	**-**	**-**
59					
60	**七、净资产（所有者权益）**	**126,139,007.32**	**170,285,367.46**	**44,146,360.14**	**35.00**

评估机构：天道亨嘉资产评估有限公司

货币资金—银行存款评估明细表

评估基准日：2023年10月31日

被评估企业：Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.　　金额单位：欧元

序号	开户银行	账号	币种	账面价值	评估价值	增值率%
1	中国银行法兰克福分行	100200700513018	EUR	12,597.18	12,597.18	-
2	中国银行苏州工业园区分行营业部	00000552173763327	EUR	376.47	376.47	-
合　　计				12,973.65	12,973.65	-

被评估企业填表人：戴军　　评估人员：葛其泉、刘薇

填表日期：2024年3月18日

4-2-350

预付账款评估明细表

评估基准日：2023年10月31日

被评估企业：Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.　　金额单位：欧元

序号	收款单位名称（结算对象）	业务内容	发生日期	账龄	账面价值	评估价值	增值率%	备注
1	MicroXtechnik	Advances to MicroXtechnik	2023/4/30	一年以内	270.85	270.85	-	
合　　计					270.85	270.85	-	

被评估企业填表人：戴军　　评估人员：葛其泉、刘薇

填表日期：2024年3月18日

请勿删除！保持页标志处于打印区域的右下角位置。

4-2-351

长期股权投资评估明细表

评估基准日：2023年10月31日

被评估企业：Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.

金额单位：欧元

序号	被投资单位名称	投资日期	持股比例%	投资成本	账面价值	评估价值	增值率%	备注
1	MicroX Technik Investment GmbH	2019/8/13	100	126,139,937.20	126,139,937.20	170,286,297.34	35.00	
合　　计					126,139,937.20	170,286,297.34	35.00	
减：长期股权投资减值准备					-	-		
净　　额					126,139,937.20	170,286,297.34	35.00	

被评估企业填表人：戴军

评估人员：葛其泉、刘薇

填表日期：2024年3月18日

请勿删除！保持该标志处于打印区域的右下角位置。

应交税费评估明细表

评估基准日：2023年10月31日

被评估企业：Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.　　金额单位：欧元

序号	征税机关	发生日期	税费种类	账面价值	评估价值	备注
1	Tax bureau	2023/10/31	NWT 2022 - Tax Payable	1,203.75	1,203.75	
合　　计				1,203.75	1,203.75	

被评估企业填表人：戴军　　评估人员：葛其泉、刘薇

填表日期：2024年3月18日

请勿删除！保持该标志处于打印区域的右下角位置。

其他应付款评估明细表

评估基准日：2023年10月31日

被评估企业：Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.　　金额单位：欧元

序号	户名（结算对象)	发生日期	业务内容	账面价值	评估价值	备注
1	Chamber of commerce	2021/7/12	商会费	350.00	350.00	
2	ITL accrual	2023/4/30	秘书公司费	4,820.63	4,820.63	
3	TR preparation accrual	2023/4/30	秘书公司费	7,800.00	7,800.00	
合　　计				12,970.63	12,970.63	

被评估企业填表人：戴军　　评估人员：葛其泉、刘薇

填表日期：2024年3月18日

请勿删除！保持该标志处于打印区域的右下角位置。

资 产 评 估 结 果 汇 总 表

评估基准日：2023年10月31日

被评估企业：MicroX Technik Investment GmbH　　金额单位：万欧元

项　　目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1	流动资产	4.19	4.19	-	-
2	非流动资产	12,558.85	17,024.49	4,465.64	35.56
3	其中：长期股权投资	12,558.85	17,024.49	4,465.64	35.56
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	-	-	-	
6	在建工程	-	-	-	
7	无形资产	-	-	-	
8	其中：土地使用权	-	-	-	
9	其他非流动资产	-	-	-	
10	**资产总计**	**12,563.04**	**17,028.68**	**4,465.64**	**35.55**
11	流动负债	0.05	0.05	-	-
12	非流动负债	-	-	-	
13	**负债总计**	**0.05**	**0.05**	**-**	**-**
14	**净　资　产（所有者权益）**	**12,562.99**	**17,028.63**	**4,465.64**	**35.55**

评估机构：天道亨嘉资产评估有限公司

资产评估结果分类汇总表

评估基准日：2023年10月31日

被评估企业：MicroX Technik Investment GmbH　　金额单位：欧元

序号	科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
1	**一、流动资产合计**	**41,937.67**	**41,937.67**	**-**	**-**
2	货币资金	41,937.67	41,937.67	-	-
3	交易性金融资产	-	-	-	
4	应收票据	-	-	-	
5	应收账款	-	-	-	
6	预付款项	-	-	-	
7	应收利息	-	-	-	
8	应收股利	-	-	-	
9	其他应收款	-	-	-	
10	存货	-	-	-	
11	一年内到期的非流动资产	-	-	-	
12	其他流动资产	-	-	-	
13					
14	**二、非流动资产合计**	**125,588,500.00**	**170,244,900.00**	**44,656,400.00**	**35.56**
15	可供出售金融资产	-	-	-	
16	持有至到期投资	-	-	-	
17	长期应收款	-	-	-	
18	长期股权投资	125,588,500.00	170,244,900.00	44,656,400.00	35.56
19	投资性房地产	-	-	-	
20	固定资产	-	-	-	
21	在建工程	-	-	-	
22	工程物资	-	-	-	
23	固定资产清理	-	-	-	
24	生产性生物资产	-	-	-	
25	油气资产	-	-	-	
26	无形资产	-	-	-	
27	开发支出	-	-	-	
28	商誉	-	-	-	
29	长期待摊费用	-	-	-	
30	递延所得税资产	-	-	-	
31	其他非流动资产	-	-	-	
32					
33	**三、资产总计**	**125,630,437.67**	**170,286,837.67**	**44,656,400.00**	**35.55**
35	**四、流动负债合计**	**540.33**	**540.33**	**-**	**-**
36	短期借款	-	-	-	
37	交易性金融负债	-	-	-	
38	应付票据	-	-	-	
39	应付账款	524.33	524.33	-	-
40	预收款项	-	-	-	
41	应付职工薪酬	-	-	-	
42	应交税费	-	-	-	
43	应付利息	-	-	-	
44	应付股利	-	-	-	
45	其他应付款	16.00	16.00	-	-
46	一年内到期的非流动负债	-	-	-	
47	其他流动负债	-	-	-	
48					
49	**五、非流动负债合计**	**-**	**-**	**-**	
50	长期借款	-	-	-	
51	应付债券	-	-	-	
52	长期应付款	-	-	-	
53	专项应付款	-	-	-	
54	预计负债	-	-	-	
55	递延所得税负债	-	-	-	
56	其他非流动负债	-	-	-	
57					
58	**六、负债总计**	**540.33**	**540.33**	**-**	**-**
59					
60	**七、净资产（所有者权益）**	**125,629,897.34**	**170,286,297.34**	**44,656,400.00**	**35.55**

评估机构：天道亨嘉资产评估有限公司

货币资金—银行存款评估明细表

评估基准日：2023年10月31日

被评估企业：MicroX Technik Investment GmbH　　金额单位：欧元

序号	开户银行	账号	币种	账面价值	评估价值	增值率%
1	中国银行法兰克福分行	100200700517669	EUR	41,937.67	41,937.67	-
合　　计				41,937.67	41,937.67	-

被评估企业填表人：戴军　　评估人员：葛其泉、刘薇

填表日期：2024年3月18日

请勿删除！保持该标志处于打印区域的右下角位置。

4-2-357

长期股权投资评估明细表

评估基准日：2023年10月31日

被评估企业：MicroX Technik Investment GmbH　　金额单位：欧元

序号	被投资单位名称	投资日期	持股比例%	投资成本	账面价值	评估价值	增值率%	备注
1	ficonTEC Service Gmbh	2019/10/31	93.03	125,588,500.00	125,588,500.00	170,244,900.00	35.56	
2	ficonTEC Automation GmbH	2019/10/31	93.03					
合　　计					125,588,500.00	170,244,900.00	35.56	
减：长期股权投资减值准备					-	-		
净　　额					125,588,500.00	170,244,900.00	35.56	

被评估企业填表人：戴军　　评估人员：葛其泉、刘薇

填表日期：2024年3月18日

请勿删除！保持该标志处于打印区域的右下角位置。

应付账款评估明细表

评估基准日：2023年10月31日

被评估企业：MicroX Technik Investment GmbH　　金额单位：欧元

序号	户名（结算对象）	发生日期	业务内容	账面价值	评估价值	备注
1	其他	2023/10/31	费用	524.33	524.33	
合　　计				524.33	524.33	

被评估企业填表人：戴军　　评估人员：葛其泉、刘薇

填表日期：2024年3月18日

请勿删除！保持该标志处于打印区域的右下角位置。

其他应付款评估明细表

评估基准日：2023年10月31日

被评估企业：MicroX Technik Investment GmbH　　金额单位：欧元

序号	户名（结算对象）	发生日期	业务内容	账面价值	评估价值	备注
1	应付经营性费用	2023/4/30	应付经营性费用	16.00	16.00	
合　　计				16.00	16.00	

被评估企业填表人：戴军　　评估人员：葛其泉、刘薇

填表日期：2024年3月18日

请勿删除！保持该标志处于打印区域的右下角位置。

资产评估结果汇总表

评估基准日:2023年10月31日

被评估企业：FSG Group　　金额单位：千欧元

项　　目		账面值	评估值	评估增减值	增减值率
		A	B	C=B-A	D=C/A
流动资产	1	42,825.63			
可供出售金融资产净额	2				
持有至到期投资净额	3				
长期股权投资净额	4				
长期应收款	5				
投资性房地产	6				
固定资产	7	2,164.94			
其中：建筑物	8				
其中：设备	9				
工程物资	10				
在建工程	11				
固定资产清理	12				
生产性生物资产净额	13				
使用权资产	14	2,636.12			
开发支出	15				
商誉	16				
无形资产净额	17	174.06			
长期待摊费用	18				
其他非流动资产	19				
递延所得税资产	20	48.83			
资产总计	21	47,849.58			
流动负债	22	43,278.71			
非流动负债	23	2,533.81			
其中：递延所得税负债	24				
负债总计	25	45,812.52			
资产基础法净资产评估值	26	2,037.06			
收益法评估值		2,037.06	178,400.00	176,362.94	8657.72%
市场法评估值		2,037.06	183,000.00	180,962.94	8883.54%
评估值比较					
收益法比资产基础法				----	
市场法比资产基础法				----	
市场法比收益法				4,600.00	2.58%

评估机构：天道亨嘉资产评估有限公司

罗博特科智能科技股份有限公司拟以发行股份等方式收购苏州斐控泰克技术有限公司股权所涉及的股东全部权益价值项目

资 产 评 估 说 明

天道资报字【2024】第 24017107-01 号

天道亨嘉资产评估有限公司

二〇二四年四月二十六日

目 录

第一部分 关于评估说明使用范围的声明 1

第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明 2

第三部分 资产核实与尽职调查情况说明 3

一、 评估对象与评估范围说明 3

二、 资产核实与尽职调查情况说明 9

第四部分 资产基础法评估说明 13

一、 流动资产评估技术说明 13

二、 长期股权投资评估技术说明 14

第五部分 评估结论 16

一、 评估结论 16

企业关于进行资产评估有关事项的说明 1

一、 委托人及被评估单位简介 1

二、 关于经济行为的说明 32

三、 关于评估对象与评估范围的说明 32

四、 关于评估基准日的说明 33

五、 可能影响评估工作的重大事项说明 33

六、 资产负债清查情况 34

七、 资料清单 35

第一部分 关于评估说明使用范围的声明

本资产评估说明，仅供相关资产监督管理机构（含所出资企业）、相关监管机构和部门检查评估机构工作之用，非法律、行政法规规定，材料的全部或部分内容不得提供给其它任何单位和个人，也不得见诸于公开媒体；任何未经评估机构和委托人确认的机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用者。

除国有资产项目特别规定外，该评估说明非法定文件。评估说明系评估机构评估操作过程中的内部资料，任何机构或个人无论采取什么方式取得，本评估机构不承担任何责任。

天道亨嘉资产评估有限公司

二〇二四年四月二十六日

第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明

本评估说明该部分内容由委托人和被评估单位共同撰写，并由委托人单位负责人和被评估单位负责人签字，加盖相应单位公章并签署日期。详细内容请见《企业关于进行资产评估有关事项的说明》。

第三部分 资产核实与尽职调查情况说明

一、评估对象与评估范围说明

评估对象是苏州斐控泰克技术有限公司(以下简称“斐控泰克”或“被评估单位”)的股东全部权益。评估范围为斐控泰克在基准日的全部资产及相关负债，账面资产总额为 99,074.90 万元、负债总额为 0 万元、净资产为 99,074.90 万元。具体包括流动资产 175.37 万元、非流动资产 98,899.53 万元。

评估对象的基本情况如下：

公司名称	苏州斐控泰克技术有限公司(以下简称“斐控泰克”)
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
统一社会信用代码	91320594MA1YXNJDXJ
成立日期	2019 年 8 月 19 日
营业期限	无固定期限
公司地址	苏州工业园区唯正路 8 号
注册资本	101000 万人民币
股东	斐控泰克（100%）
法定代表人	戴军
注册经营范围	半导体设备、光电子产品、微光学产品、激光器件的研发；测试设备的研发、销售；半导体产业投资、光通信产业投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（一）历史沿革

（1）斐控泰克的设立

2019 年 8 月 14 日，苏州斐控晶微技术有限公司与常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）共同出资设立斐控泰克，并作出《股东会决议》，同意制定斐控泰克公司章程，选举王宏军担任斐控泰克执行董

事，选举吴廷斌担任斐控泰克监事。同日，执行董事作出决定，聘任戴军担任斐控泰克经理。

斐控泰克设立时，其股权结构如下：

序号	名称	认缴出资额（万元）	股权比例
1	苏州斐控晶微技术有限公司	1,333.33	66.67%
2	常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）	66.67	33.33%
合计		**2,000**	**100.00%**

2019 年 8 月 19 日，斐控泰克取得了苏州工业园区市场监督管理局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91320594MA1YXNJDXJ）。

(2）斐控泰克第一次增资

2019 年 9 月 30 日，建广广智（成都）股权投资中心（有限合伙）、苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）、苏州工业园区重大产业项目投资基金（有限合伙）、尚融宝盈（宁波）投资中心（有限合伙）与苏州斐控晶微技术有限公司、常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）订立了《关于苏州斐控泰克技术有限公司之增资协议》，约定投资人建广广智（成都）股权投资中心（有限合伙）、苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）、苏州工业园区重大产业项目投资基金（有限合伙）、尚融宝盈（宁波）投资中心（有限合伙）与苏州斐控晶微技术有限公司、常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）以 1 元/注册资本的价格向斐控泰克非等比例增资。2019 年 10 月 9 日，斐控泰克股东会作出决议，同意本次增资事宜，并相应修改公司章程。

本次增资后，斐控泰克股权结构如下：

序号	名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	实缴出资额（万元）	实缴出资比例
1	建广广智（成都）股权投资中心（有限合伙）	25,000	28.09%	5,000	31.85%

序号	名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	实缴出资额（万元）	实缴出资比例
2	苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）	17,000	16.85%	5,000	31.85%
3	苏州工业园区重大产业项目投资基金（有限合伙）	15,000	16.85%	0	0.00
4	苏州斐控晶微技术有限公司	15,000	19.10%	2,100	13.38%
5	尚融宝盈（宁波）投资中心（有限合伙）	10,000	11.24%	3,000	19.11%
6	常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）	7,000	7.87%	600	3.82%
合计		**89,000**	**100.00%**	**15,700**	**100.00%**

2019 年 10 月 18 日，斐控泰克取得了苏州工业园区市场监督管理局核发变更后的《营业执照》（统一社会信用代码 91320594MA1YXNJDXJ）。

（3）斐控泰克第一次股权转让

2020 年 10 月 30 日，苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）、常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）分别与上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）、斐控泰克签署了《苏州斐控泰克技术有限公司股权转让协议》，约定苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）将所持有斐控泰克 6.74%股权（对应 6,000 万元认缴出资额）转让给上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）、常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）将所持有斐控泰克 5.62%股权（对应 5,000 万元认缴出资额）转让给上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙），因出让方苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）、常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）尚未就转让股权实际履行出资缴付义务，本次股权转让对价均为 1 元人民币。股权转让完成后，上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）持有斐控泰克 12.36%的股权，并须履行相应实缴出资义务。

同日，斐控泰克股东会作出决议，同意本次股权转让事宜，斐控泰克其他股东放弃有限购买权，并同意相应修改公司章程。

此次股权转让完成后，斐控泰克的股权结构如下：

序号	名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	实缴出资额（万元）	实缴出资比例
1	建广广智（成都）股权投资中心（有限合伙）	25,000	28.09%	21,000	24.71%
2	苏州斐控晶微技术有限公司	15,000	16.85%	15,000	17.65%
3	苏州工业园区产业投资基金（有限合伙）	15,000	16.85%	15,000	17.65%
4	苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）	11,000	12.36%	11,000	12.94%
5	上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）	11,000	12.36%	11,000	12.94%
6	尚融宝盈（宁波）投资中心（有限合伙）	10,000	11.24%	10,000	11.76%
7	常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）	2,000	2.25%	2,000	2.35%
合计		**89,000**	**100.00%**	**85,000**	**100.00%**

2020 年 11 月 6 日，斐控泰克取得了苏州工业园区市场监督管理局核发变更后《营业执照》（统一社会信用代码 91320594MA1YXNJDXJ）。

（4）斐控泰克第二次股权转让

2021 年 8 月 31 日，建广广智（成都）股权投资中心（有限合伙）与苏州斐控晶微技术有限公司签署了股权转让协议，约定建广广智（成都）股权投资中心（有限合伙）将所持有斐控泰克 4.50%股权（对应 4,000 万元认缴出资额）转让给苏州斐控晶微技术有限公司，因出让方建广广智（成都）股权投资中心（有限合伙）尚未就转让股权实际履行出资缴付义务，本次股权转让对价均为 1 元人民币。股权转让完成后，苏州斐控晶微技术有限公司持有斐控泰克 21.35%的股权，并须履行相应实缴出资义务。

同日，斐控泰克股东会作出决议，同意本次股权转让事宜，斐控泰克其他股东放弃优先购买权，并同意相应修改公司章程；斐控泰克更换执行董事及法定代表人，王宏军不再担任斐控泰克执行董事及法定代表人，由戴军担任斐控泰克执行董事及法定代表人。

此次股权转让完成后，斐控泰克的股权结构如下：

序号	名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	实缴出资额（万元）	实缴出资比例
1	建广广智（成都）股权投资中心（有限合伙）	21,000	23.59%	21,000	24.71%
2	苏州斐控晶微技术有限公司	19,000	21.35%	15,000	17.65%
3	苏州工业园区产业投资基金（有限合伙）	15,000	16.85%	15,000	17.65%
4	苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）	11,000	12.36%	11,000	12.94%
5	上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）	11,000	12.36%	11,000	12.94%
6	尚融宝盈（宁波）投资中心（有限合伙）	10,000	11.24%	10,000	11.76%
7	常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）	2,000	2.25%	2,000	2.35%
合计		**89,000**	**100.00%**	**85,000**	**100.00%**

2021 年 9 月 3 日，斐控泰克取得了苏州工业园区市场监督管理局作出的“(05940381)公司变更[2021]第 09020082 号”《公司准予变更登记通知书》，完成了变更登记手续。

（5）斐控泰克第二次增资

2023 年 4 月 21 日,，斐控泰克股东会作出决议，同意斐控泰克注册资本由 89,000 万元增加至 101,000 万元，其中新增注册资本 12,000 万元由南通能达新业产业母基金合伙企业（有限合伙）认缴；斐控泰克其他股东放弃优先购买权，并同意相应修改公司章程。

本次增资后，斐控泰克股权结构如下：

序号	名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	实缴出资额（万元）	实缴出资比例

序号	名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	实缴出资额（万元）	实缴出资比例
1	建广广智（成都）股权投资中心（有限合伙）	21,000	20.79%	21,000	20.79%
2	苏州斐控晶微技术有限公司	19,000	18.81%	19,000	18.81%
3	苏州工业园区产业投资基金（有限合伙）	15,000	14.85%	15,000	14.85%
4	南通能达新业产业母基金合伙企业（有限合伙）	12,000	11.88%	12,000	11.88%
5	苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）	11,000	10.89%	11,000	10.89%
6	上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）	11,000	10.89%	11,000	10.89%
7	尚融宝盈（宁波）投资中心（有限合伙）	10,000	9.90%	10,000	9.90%
8	常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）	2,000	1.98%	2,000	1.98%
合计		**101,000**	**100.00%**	**101,000**	**100.00%**

（二）委估主要资产情况

斐控泰克在基准日的全部资产及相关负债，账面资产总额为99,074.90万元、负债总额为0万元、净资产为99,074.90万元。具体包括流动资产175.37万元、非流动资产98,899.53万元。其中主要资产为长期股权投资。

（三）企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

截至评估基准日2023年10月31日，被评估企业无账面无形资产，被评估企业申报的账外无形资产为子公司FSG Group所持有的1项商标，24项专有技术。

（四）引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额

本评估报告中基准日各项资产及负债账面值系天健会计师事务所（特殊普通合伙）的审计结果。除此之外，未引用其他机构报告内容。

二、资产核实与尽职调查情况说明

（一）资产核实人员组织、实施时间和过程

苏州斐控泰克主要资产及经营场所均在境外，本次评估安排了评估人员到现场进行实地勘察、盘点、资料获取、财务资料核查等工作。

评估人员在进行清查前，制定尽职调查实施计划，于 2024 年 3 月至 2024 年 4 月进行清查工作。清查工作结束后，各小组对清查核实及尽职调查情况进行工作总结。清查核实的主要步骤如下：

首先，辅导企业进行资产的清查、申报评估的资产明细，并收集整理评估资料。首先，评估人员开展前期布置工作，评估师对企业资产评估配合工作要求进行了详细讲解，包括资产评估的基本概念、资产评估的任务、本次资产评估的计划安排、需委托人和被评估单位提供的资料清单、企业资产清查核实工作的要求、评估明细表和资产调查表的填报说明等。在此基础上，填报“评估申报明细表”和“资产调查表”，收集并整理委估资产的产权权属资料和反映资产性能、技术状态、经济技术指标等情况的资料。

其次，依据资产评估申报明细表，对申报资产进行通过远程视频进行查勘。不同的资产类型，采取不同的查勘方法。根据清查结果，由企业进一步补充、修改和完善资产评估申报明细表，使“表”、“实”相符。

再次，核实评估资料，尤其是资产权属资料。在清查核实“表”、“实”相符的基础上，对企业提供的产权资料进行了核查。核查中，重点查验了产权权属资料中所载明的所有人以及其他事项，并了解产权权属。

本次评估的资产清查核实及尽职调查，通过实地勘察，对被评估单位的经营性资产的现状、生产条件和能力以及历史经营状况、经营收入、成本、期间费用及其构成等状况进行调查复核。通过与企业的管理、财务人员进行座谈交流，了解企业的经营情况等。在资产核实和尽职调查的基础上进一步开展市场调研工作等。

（二）资产核实与尽职调查的内容

根据本次评估的特点，评估机构确定了资产核实的主要内容是被评估单位资产及负债的存在与真实性，具体以被评估企业提供的基准日经审计的资产负债表和数据库电子记录为准，核实确认资产及负债的存在。为确保资产核实的准确性，评估机构制定了详细的尽职调查计划和清单，确定的尽职调查内容主要是：

1、本次评估的经济行为背景情况，主要为委托人和被评估企业对本次评估事项的说明；

2、被评估单位存续经营的相关法律情况，主要为被评估单位的

有关章程、投资出资协议、合同情况等；

3、被评估单位执行的税率税费及纳税情况；

4、被评估单位的其他应收、其他应付账款情况；

5、主要经营优势和风险，包括：国家政策优势和风险、服务(技术)优势和风险、市场(行业)竞争优势和风险、财务(债务)风险、汇率风险等；

6、近年经审计的资产负债表、损益表以及产品收入明细表和成本费用明细表；

7、与本次评估有关的其他情况。

（三）影响资产核实和尽职调查的事项

本次评估主要资产系境外投资控股平台，主要资产为长期股权投资，评估人员主要依据委托人和被评估单位确认的电子数据资料和实地现场勘察访谈实施评估工作。

本次评估项目涉及的财务数据依赖于天健会计师事务所（特殊普通合伙）审定的会计报表。

本次评估中未发现其他影响资产清查或尽职调查的事项。

（四）资产清查核实结论

经过清查核实，发现至评估基准日：

1.抵押担保事项

截至评估基准日，被评估企业无抵押担保等不确定因素。

2.未决事项、法律纠纷等事项

截至评估基准日，评估师未发现存在未决事项、法律纠纷等不确

定因素。

3.评估人员在资产清查所知范围内，除上述清查事项外，清查情况表明：

(1)非实物资产，评估申报明细表和账面记录一致，申报明细表与实际情况吻合。

(2)实物资产，未发现其它事项，账实、账账、账表相符。

第四部分 资产基础法评估说明

根据本次资产评估的目的、资产业务性质、可获得资料的情况等，采用资产基础法进行评估。

一、流动资产评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估的主要资产包括货币资金、其他流动资产。

(二)评估程序

1.根据企业填报的流动资产评估申报表，与企业财务报表进行核对，明确需进行评估的流动资产的具体内容。

2.根据企业填报的流动资产评估申报表，进行账务核对、原始凭证的查验，并对资产状况进行调查核实。

3.收集整理与相关文件、资料。

4.在账务核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上分别评定估算。

(三)评估方法

1.流动资产评估方法

采用成本法评估，主要是：对货币资金及流通性强的资产，按经核实后的账面价值确定评估值；企业其他流动资产主要系留抵税额，核对相关财务资料及税款申报情况，以企业账面值为基础确定评估值。

2.各项流动资产的评估

（1）货币资金

货币资金账面值为689,080.91元，均为银行存款。

对银行存款，评估人员查阅了相关对账单，以证明银行存款的真实存在，同时核查会计记录，银行存款账户以核实后账面值作为评估值，银行存款评估值689,080.91元。

货币资金评估值为689,080.91元。

（2）其他流动资产

其他流动资产账面价值为1,064,604.66元，系留抵的进项税额。评估人员以企业账面值为基础确定评估值。

其他流动资产评估值为1,064,604.66元。

二、长期股权投资评估技术说明

1.评估范围

纳入本次评估范围的长期投资账面值为988,995,295.86元，长期股权投资为1项，具体情况表如下：

金额单位：人民币元

序号	被投资单位名称	投资比例	投资成本	账面价值
1	LUXEMBOURG INVESTMENT COMPANY312	100%	988,995,295.86	988,995,295.86
合计			988,995,295.86	988,995,295.86
减：长期股权投资减值准备				
净额			988,995,295.86	988,995,295.86

2.评估过程及方法

评估人员对账面长期投资账面值的基础上对被投资单位进行评估。

本次评估，根据被投资的1家长投子公司实际情况，经实施整体

资产评估程序，按照资产基础法进行评估，确定被投资单位于评估基准日的股东全部权益价值，然后将被投资单位评估基准日全部权益评估值乘以持股比例计算确定长期股权投资评估值，计算公式如下：

长期股权投资评估值=被投资单位股东全部权益评估值×持股比例

在确定长期股权投资评估值时，评估师没有考虑股权流动性及控股股权的影响。

3. 评估结果

按照上述方法，斐控泰克长期股权投资评估值 170,285,367.46 欧元，按照评估基准日欧元与人民币的即期汇率 7.648 计算，斐控泰克长期股权投资在评估基准日 2023 年 10 月 31 日的评估值为 1,302,342,490.33 元，评估增值 313,347,194.47 元，增值率 31.68 %。

评估增值的主要原因是：企业对被投资单位的长期股权投资采用成本法核算，长期股权投资成本低于按持股比例享有被投资单位净资产金额以及被评估单位入账时的外汇汇率与评估基准日汇率差异造成的。

第五部分 评估结论

一、评估结论

我们根据国家有关资产评估的法律、法规、规章和评估准则，本着独立、公正、科学、客观的原则，履行了资产评估法定的和必要的程序，采用资产基础法，对纳入评估范围的各个企业可辨认资产及负债实施了清查核实、市场调查和评定估算等评估程序，得出的资产基础法评估结论：

总资产账面值 99,074.90 万元，评估值 130,409.62 万元，评估增值 31,334.72 万元，增值率 31.63%。

负债账面值 0 万元，评估值 0 万元。

净资产账面值 99,074.90 万元，评估值 130,409.62 万元，评估增值 31,334.72 万元，增值率 31.63%。详见下表。

资产评估结果汇总表

被评估单位：苏州斐控泰克技术有限公司　　金额单位：万元

项　　目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1	流动资产	175.37	175.37	-	-
2	非流动资产	98,899.53	130,234.25	31,334.72	31.68
3	其中：长期股权投资	98,899.53	130,234.25	31,334.72	31.68
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	-	-	-	
6	在建工程	-	-	-	
7	无形资产	-	-	-	
8	其中：土地使用权	-	-	-	
9	其他非流动资产	-	-	-	

项　　目		账面价值	评估价值	增减值	增值率％
		B	C	D=C-B	E=D/B×100％
10	资产总计	**99,074.90**	**130,409.62**	**31,334.72**	**31.63**
11	流动负债	-	-	-	-
12	非流动负债	-	-	-	
13	负债总计	-	-	-	-
14	净 资 产（所有者权益）	**99,074.90**	**130,409.62**	**31,334.72**	**31.63**

企业关于进行资产评估有关事项的说明

本评估项目的委托人为罗博特科智能科技股份有限公司，被评估单位为苏州斐控泰克技术有限公司。

一、委托人及被评估单位简介

（一）委托人概况

公司名称：罗博特科智能科技股份有限公司(以下简称“罗博特科”)

注册地址：苏州工业园区唯亭港浪路 3 号

法定代表人：戴军

注册资本：11,038.8986 万元

公司类型：股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91320594573751223F

成立日期：2011 年 4 月 14 日

营业期限：2011 年 4 月 14 日至无固定期限

经营范围：研发、组装生产、销售：新能源设备、LED 及半导体领域相关生产设备、制程设备及相关配套自动化设备，汽车精密零部件领域智能自动化设备；承接自动化专用设备及智能装备的定制及销售；自产产品相关零部件的生产及销售；信息技术与软件系统设计、开发、技术咨询、服务、转让；从事自产产品的进出口业务，并提供相关技术咨询、开发等服务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

（二）被评估单位概况

公司名称	苏州斐控泰克技术有限公司(以下简称“本公司”)
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
统一社会信用代码	91320594MA1YXNJDXJ
成立日期	2019 年 8 月 19 日
营业期限	无固定期限
公司地址	苏州工业园区唯正路 8 号
注册资本	101000 万人民币
股东	斐控泰克（100%）
法定代表人	戴军
注册经营范围	半导体设备、光电子产品、微光学产品、激光器件的研发；测试设备的研发、销售；半导体产业投资、光通信产业投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（三）历史沿革

（1）斐控泰克的设立

2019 年 8 月 14 日，苏州斐控晶微技术有限公司与常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）共同出资设立斐控泰克，并作出《股东会决议》，同意制定斐控泰克公司章程，选举王宏军担任斐控泰克执行董事，选举吴廷斌担任斐控泰克监事。同日，执行董事作出决定，聘任戴军担任斐控泰克经理。

斐控泰克设立时，其股权结构如下：

序号	名称	认缴出资额（万元）	股权比例
1	苏州斐控晶微技术有限公司	1,333.33	66.67%
2	常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）	66.67	33.33%
合计		**2,000**	**100.00%**

2019 年 8 月 19 日，斐控泰克取得了苏州工业园区市场监督管理局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91320594MA1YXNJDXJ）。

(2）斐控泰克第一次增资

2019 年 9 月 30 日，建广广智（成都）股权投资中心（有限合伙）、苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）、苏州工业园区重大产业项目投资基金（有限合伙）、尚融宝盈（宁波）投资中心（有限合伙）与苏州斐控晶微技术有限公司、常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）订立了《关于苏州斐控泰克技术有限公司之增资协议》，约定投资人建广广智（成都）股权投资中心（有限合伙）、苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）、苏州工业园区重大产业项目投资基金（有限合伙）、尚融宝盈（宁波）投资中心（有限合伙）与苏州斐控晶微技术有限公司、常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）以 1 元/注册资本的价格向斐控泰克非等比例增资。2019 年 10 月 9 日，斐控泰克股东会作出决议，同意本次增资事宜，并相应修改公司章程。

本次增资后，公司的股权结构如下：

序号	名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	实缴出资额（万元）	实缴出资比例
1	建广广智（成都）股权投资中心（有限合伙）	25,000	28.09%	5,000	31.85%
2	苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）	17,000	16.85%	5,000	31.85%
3	苏州工业园区重大产业项目投资基金（有限合伙）	15,000	16.85%	0	0.00
4	苏州斐控晶微技术有限公司	15,000	19.10%	2,100	13.38%
5	尚融宝盈（宁波）投资中心（有限合伙）	10,000	11.24%	3,000	19.11%
6	常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）	7,000	7.87%	600	3.82%
合计		**89,000**	**100.00%**	**15,700**	**100.00%**

2019 年 10 月 18 日，斐控泰克取得了苏州工业园区市场监督管理局核发变更后的《营业执照》（统一社会信用代码 91320594MA1YXNJDXJ）。

（3）斐控泰克第一次股权转让

2020 年 10 月 30 日，苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）、常

州朴铧投资合伙企业（有限合伙）分别与上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）、斐控泰克签署了《苏州斐控泰克技术有限公司股权转让协议》，约定苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）将所持有斐控泰克 6.74%股权（对应 6,000 万元认缴出资额）转让给上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）、常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）将所持有斐控泰克 5.62%股权（对应 5,000 万元认缴出资额）转让给上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙），因出让方苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）、常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）尚未就转让股权实际履行出资缴付义务，本次股权转让对价均为 1 元人民币。股权转让完成后，上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）持有斐控泰克 12.36%的股权，并须履行相应实缴出资义务。

同日，斐控泰克股东会作出决议，同意本次股权转让事宜，斐控泰克其他股东放弃有限购买权，并同意相应修改公司章程。

此次股权转让完成后，公司的股权结构如下：

序号	名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	实缴出资额（万元）	实缴出资比例
1	建广广智（成都）股权投资中心（有限合伙）	25,000	28.09%	21,000	24.71%
2	苏州斐控晶微技术有限公司	15,000	16.85%	15,000	17.65%
3	苏州工业园区产业投资基金（有限合伙）	15,000	16.85%	15,000	17.65%
4	苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）	11,000	12.36%	11,000	12.94%
5	上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）	11,000	12.36%	11,000	12.94%
6	尚融宝盈（宁波）投资中心（有限合伙）	10,000	11.24%	10,000	11.76%
7	常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）	2,000	2.25%	2,000	2.35%
合计		**89,000**	**100.00%**	**85,000**	**100.00%**

2020 年 11 月 6 日，斐控泰克取得了苏州工业园区市场监督管理局核发变更后《营业执照》（统一社会信用代码

91320594MA1YXNJDXJ）。

（4）斐控泰克第二次股权转让

2021 年 8 月 31 日，建广广智（成都）股权投资中心（有限合伙）与苏州斐控晶微技术有限公司签署了股权转让协议，约定建广广智（成都）股权投资中心（有限合伙）将所持有斐控泰克 4.50%股权（对应 4,000 万元认缴出资额）转让给苏州斐控晶微技术有限公司，因出让方建广广智（成都）股权投资中心（有限合伙）尚未就转让股权实际履行出资缴付义务，本次股权转让对价均为 1 元人民币。股权转让完成后，苏州斐控晶微技术有限公司持有斐控泰克 21.35%的股权，并须履行相应实缴出资义务。

同日，斐控泰克股东会作出决议，同意本次股权转让事宜，斐控泰克其他股东放弃优先购买权，并同意相应修改公司章程；斐控泰克更换执行董事及法定代表人，王宏军不再担任斐控泰克执行董事及法定代表人，由戴军担任斐控泰克执行董事及法定代表人。

此次股权转让完成后，公司的股权结构如下：

序号	名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	实缴出资额（万元）	实缴出资比例
1	建广广智（成都）股权投资中心（有限合伙）	21,000	23.59%	21,000	24.71%
2	苏州斐控晶微技术有限公司	19,000	21.35%	15,000	17.65%
3	苏州工业园区产业投资基金（有限合伙）	15,000	16.85%	15,000	17.65%
4	苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）	11,000	12.36%	11,000	12.94%
5	上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）	11,000	12.36%	11,000	12.94%
6	尚融宝盈（宁波）投资中心（有限合伙）	10,000	11.24%	10,000	11.76%
7	常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）	2,000	2.25%	2,000	2.35%
合计		**89,000**	**100.00%**	**85,000**	**100.00%**

2021 年 9 月 3 日，斐控泰克取得了苏州工业园区市场监督管理局

作出的“(05940381)公司变更[2021]第 09020082 号”《公司准予变更登记通知书》，完成了变更登记手续。

（5）斐控泰克第二次增资

2023 年 4 月 21 日,，斐控泰克股东会作出决议，同意斐控泰克注册资本由 89,000 万元增加至 101,000 万元，其中新增注册资本 12,000 万元由南通能达新业产业母基金合伙企业（有限合伙）认缴；斐控泰克其他股东放弃优先购买权，并同意相应修改公司章程。

本次增资后，公司股权结构如下：

序号	名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	实缴出资额（万元）	实缴出资比例
1	建广广智（成都）股权投资中心（有限合伙）	21,000	20.79%	21,000	20.79%
2	苏州斐控晶微技术有限公司	19,000	18.81%	19,000	18.81%
3	苏州工业园区产业投资基金（有限合伙）	15,000	14.85%	15,000	14.85%
4	南通能达新业产业母基金合伙企业（有限合伙）	12,000	11.88%	12,000	11.88%
5	苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）	11,000	10.89%	11,000	10.89%
6	上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）	11,000	10.89%	11,000	10.89%
7	尚融宝盈（宁波）投资中心（有限合伙）	10,000	9.90%	10,000	9.90%
8	常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）	2,000	1.98%	2,000	1.98%
合计		**101,000**	**100.00%**	**101,000**	**100.00%**

（四）委托人与被评估单位之间的关系

委托人为罗博特科智能科技股份有限公司，被评估单位为苏州斐控泰克技术有限公司，委托人通过苏州斐控晶微技术有限公司持有被评估单位部分股权。

（五）被评估单位执行的主要会计政策

重要提示：本公司根据实际生产经营特点针对金融工具减值、固定资产折旧、使用权资产折旧、无形资产摊销、收入确认等交易或事项制定了具体会计政策和会计估计。

(一) 遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

(二) 会计期间

会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。本模拟合并财务报表所载财务信息的会计期间为 2021 年 1 月 1 日至 2023 年 10 月 31 日。

(三) 营业周期

公司经营业务的营业周期较短，以 12 个月作为资产和负债的流动性划分标准。

(四) 记账本位币

公司及其子公司根据其经营所处的主要经济环境自行决定其记账本位币。于编制本财务报表时，本公司按照特定折算方式以人民币作为列报货币。除有特殊说明外，均以人民币元列示。

(五) 同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1. 同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额与支付的合并对价账面价值或发行股份面值总额的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，

调整留存收益。

2. 非同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；如果合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

(六) 合并财务报表的编制方法

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

(七) 合营安排分类及共同经营会计处理方法

1. 合营安排分为共同经营和合营企业。

2. 当公司为共同经营的合营方时，确认与共同经营中利益份额相关的下列项目：

(1) 确认单独所持有的资产，以及按持有份额确认共同持有的资产；

(2) 确认单独所承担的负债，以及按持有份额确认共同承担的负债；

(3) 确认出售公司享有的共同经营产出份额所产生的收入；

(4) 按公司持有份额确认共同经营因出售资产所产生的收入；

(5) 确认单独所发生的费用，以及按公司持有份额确认共同经营发生的费用。

(八) 现金及现金等价物的确定标准

列示于现金流量表中的现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指企业持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

(九) 外币业务和外币报表折算

1. 外币业务折算

外币交易在初始确认时，采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算为人民币金额。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外，计入当期损益；以历史成本计量的外币非货币性项目仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其人民币金额；以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，差额计入当期损益或其他综合收益。

2. 外币财务报表折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用交易发生日的即期汇率折算；利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，计入其他综合收益。

(十) 金融工具

1. 金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：(1) 以摊余成本计量的金融资产；(2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；(3) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：(1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；(2) 金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；(3) 不属于上述(1)或(2)的财务担保合同，以及不属于上述(1)并以低于市场利率贷款的贷款承诺；(4) 以摊余成本计量的金融负债。

2. 金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

(1) 金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照《企业会计准则第 14 号——收入》所定义的交易价格进行初始计量。

(2) 金融资产的后续计量方法

1) 以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

采用公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

3) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

4) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

(3) 金融负债的后续计量方法

1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

2) 金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

3) 不属于上述 1)或 2)的财务担保合同，以及不属于上述 1)并以低

于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：① 按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；② 初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

4) 以摊余成本计量的金融负债

采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

(4) 金融资产和金融负债的终止确认

1) 当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

① 收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

② 金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

2) 当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

3. 金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：(1) 未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；(2) 保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入所转

移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：(1) 所转移金融资产在终止确认日的账面价值；(2) 因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。转移了金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：(1) 终止确认部分的账面价值；(2) 终止确认部分的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。

4. 金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

(1) 第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

(2) 第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

(3) 第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

5. 金融工具减值

(1) 金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、合同资产、租赁应收款、分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其

信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来12个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

(2) 按组合评估预期信用风险并采用三阶段模型计量预期信用损失的金融工具

项 目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款——账龄组合	账龄	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款——合并范围内关联方往来组合	合并范围内关联方	

(3) 采用简化计量方法，按组合计量预期信用损失的应收款项及合

同资产

1) 具体组合及计量预期信用损失的方法

项 目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收账款——账龄组合	账龄	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
应收账款——合并范围内关联往来组合	合并范围内关联方	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，该组合预期信用损失率为 0%

2) 应收账款——账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账 龄	应收账款预期信用损失率（%）
1 年以内（含，下同）	5.00
1-2 年	10.00
2-3 年	30.00
3-4 年	50.00
4-5 年	80.00
5 年以上	100.00

6. 金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：(1) 公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；(2) 公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

(十一) 存货

1. 存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2. 发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3. 存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4. 存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5. 低值易耗品和包装物的摊销方法

(1) 低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

(2) 包装物

按照一次转销法进行摊销。

(十二) 合同成本

与合同成本有关的资产包括合同取得成本和合同履约成本。

公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。如果合同取得成本的摊销期限不超过一年，在发生时直接计入当期损益。

公司为履行合同发生的成本，不适用存货、固定资产或无形资产等

相关准则的规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：

1. 该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

2. 该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源；

3. 该成本预期能够收回。

公司对于与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。

如果与合同成本有关的资产的账面价值高于因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本，公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失。以前期间减值的因素之后发生变化，使得转让该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

(十三) 长期股权投资

1. 共同控制、重大影响的判断

按照相关约定对某项安排存在共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，认定为共同控制。对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定，认定为重大影响。

2. 投资成本的确定

(1) 同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现

金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日，根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额确定初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

(2) 非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

公司通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

1) 在个别财务报表中，按照原持有的股权投资的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

2) 在合并财务报表中，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下

的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。但由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

(3) 除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；以债务重组方式取得的，按《企业会计准则第 12 号——债务重组》确定其初始投资成本；以非货币性资产交换取得的，按《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》确定其初始投资成本。

3. 后续计量及损益确认方法

对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

4. 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权的处理方法

(1) 个别财务报表

对处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额，计入当期损益。对于剩余股权，对被投资单位仍具有重大影响或者与其他方一起实施共同控制的，转为权益法核算；不能再对被投资单位实施控制、共同控制或重大影响的，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定进行核算。

(2) 合并财务报表

1) 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且不属于“一揽子交易”的

在丧失控制权之前，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本

公积（资本溢价），资本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

丧失对原子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

2) 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且属于“一揽子交易”的

将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理。但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

(十四) 固定资产

1. 固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

2. 各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	30.00	5.00	3.17
通用设备	年限平均法	3-5	5.00	31.67-19.00
专用设备	年限平均法	3-10	5.00	31.67-9.50
运输工具	年限平均法	4.00	5.00	23.75

(十五) 借款费用

1. 借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。

2. 借款费用资本化期间

(1) 当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：1) 资产支出已经发生；2) 借款费用已经发生；3) 为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

(2) 若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

(3) 当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

3. 借款费用资本化率以及资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

(十六) 无形资产

1. 无形资产包括土地使用权、专利权及非专利技术等，按成本进行初始计量。

2. 使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项 目	摊销年限（年）
软 件	3-5

3. 内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：(1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；(2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；(3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；(4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

(十七) 部分长期资产减值

对长期股权投资、固定资产、使用权资产、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

(十八) 长期待摊费用

长期待摊费用核算已经支出，摊销期限在 1 年以上（不含 1 年）的各项费用。长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内

分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

(十九) 职工薪酬

1. 职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

2. 短期薪酬的会计处理方法

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3. 离职后福利的会计处理方法

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

(1) 在职工为公司提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

(2) 对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

1) 根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

2) 设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

3) 期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净

负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

4. 辞退福利的会计处理方法

向职工提供的辞退福利，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：(1) 公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；(2) 公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

5. 其他长期职工福利的会计处理方法

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

(二十) 预计负债

1. 因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为公司承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出公司，且该义务的金额能够可靠的计量时，公司将该项义务确认为预计负债。

2. 公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

(二十一) 收入

1. 收入确认原则

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：(1) 客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；(2) 客户能够控制公司履约过程中在建商品；(3) 公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：(1) 公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；(2) 公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；(3) 公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；(4) 公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；(5) 客户已接受该商品；(6) 其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

2. 收入计量原则

(1) 公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

(2) 合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

(3) 合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

(4) 合同中包含两项或多项履约义务的，公司于合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。

3. 收入确认的具体方法

公司主要销售泛半导体设备，属于在某一时点履行的履约义务。在公司已根据合同约定将产品交付给购货方，取得购货方的验收证明，已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认。

(二十二) 政府补助

1. 政府补助在同时满足下列条件时予以确认：(1) 公司能够满足政府补助所附的条件；(2) 公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

2. 与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或其他方式形成长期资产为基本条

件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

3. 与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

4. 与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

(二十三) 合同资产、合同负债

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。公司将同一合同下的合同资产和合同负债相互抵销后以净额列示。

公司将拥有的、无条件(即，仅取决于时间流逝)向客户收取对价的权利作为应收款项列示，将已向客户转让商品而有权收取对价的权利（该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产列示。

公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务作为合同负债列示。

(二十四) 递延所得税资产、递延所得税负债

1. 根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2. 确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

3. 资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

4. 公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：(1) 企业合并；(2) 直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

(二十五) 租赁

1. 公司作为承租人

在租赁期开始日，公司将租赁期不超过 12 个月，且不包含购买选择权的租赁认定为短期租赁；将单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁认定为低价值资产租赁。公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不认定为低价值资产租赁。

对于所有短期租赁和低价值资产租赁，公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁付款额计入相关资产成本或当期损益。

除上述采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，在租赁期开始日，公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

(1) 使用权资产

使用权资产按照成本进行初始计量，该成本包括：1) 租赁负债的初始计量金额；2) 在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；3) 承租人发生的初始直接费用；4) 承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。

公司按照直线法对使用权资产计提折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，公司在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

(2) 租赁负债

在租赁期开始日，公司将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债。计算租赁付款额现值时采用租赁内含利率作为折现率，无法确定租赁内含利率的，采用公司增量借款利率作为折现率。租赁付款额与其现值之间的差额作为未确认融资费用，在租赁期各个期间内按照确认租赁付款额现值的折现率确认利息费用，并计入当期损益。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发生时计入当期损益。

租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化

时，公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值，如使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将剩余金额计入当期损益。

2. 公司作为出租人

在租赁开始日，公司将实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁划分为融资租赁，除此之外的均为经营租赁。

(1) 经营租赁

公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁收款额确认为租金收入，发生的初始直接费用予以资本化并按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益。公司取得的与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

(2) 融资租赁

在租赁期开始日，公司按照租赁投资净额（未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和）确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。在租赁期的各个期间，公司按照租赁内含利率计算并确认利息收入。

公司取得的未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

(二十六) 重要会计政策变更

企业会计准则变化引起的会计政策变更

1. 公司自 2022 年 1 月 1 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 15 号》“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”规定，该项会计政策变更对公司财务报表无影响。

2. 公司自 2022 年 1 月 1 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 15 号》“关于亏损合同的判断”规定，该项会计政策变更对公司财务报表无影响。

3. 公司自 2022 年 11 月 30 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 16 号》“关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理”规定，该项会计政策变更对公司财务报表无影响。

4. 公司自 2022 年 11 月 30 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 16 号》“关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理”规定，该项会计政策变更对公司财务报表无影响。

二、关于经济行为的说明

根据罗博特科智能科技股份有限公司第三届董事会第八次会议，审议通过的《关于公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金方案的议案》及第三届董事会第十二次会议审议通过的《关于调整公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金方案的议案》，罗博特科智能科技股份有限公司拟以发行股份等方式收购苏州斐控泰克技术有限公司股权所涉及的苏州斐控泰克技术有限公司股东全部权益，为此需要进行资产评估。

本次评估的目的是反映所涉及的苏州斐控泰克技术有限公司的股东全部权益在评估基准日的市场价值，为上述经济行为提供价值参考依据。

三、关于评估对象与评估范围的说明

评估基准日的财务报表为天健会计师事务所（特殊普通合伙）审定

的会计报表。

评估对象为苏州斐控泰克技术有限公司股东全部权益，评估范围为苏州斐控泰克技术有限公司评估基准日全部资产及相应负债。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

四、关于评估基准日的说明

本项目评估基准日是 2023 年 10 月 31 日。资产评估中的取价标准均为评估基准日有效的价格标准。

此基准日是委托人综合考虑本集团的资产规模、工作量大小、预计所需时间、合规性等因素的基础上确定的。

五、可能影响评估工作的重大事项说明

(一) 权属等主要资料不完整或者存在瑕疵的情形

截至评估基准日，本公司不存在权属等主要资料不完整或者存在瑕疵的事项。

(二) 委托人未提供的其他关键资料说明

截至评估基准日，本公司不存在未提供的其他关键资料。

(三) 未决事项、法律纠纷等不确定因素

本公司不存在未决事项、法律纠纷等不确定因素。

(四) 重大期后事项

期后事项是指评估基准日之后出具评估报告之前发生的重大事项。

本公司不存在其他重大期后事项。

(五) 评估程序受限的有关情况、评估机构采取的弥补措施及对评

估结论影响的说明

无。

六、资产负债清查情况

（一）公司资产负债情况

截至评估基准日，本公司在基准日的账面资产总额 99,074.90 万元、负债 0 万元、净资产 99,074.90 万元。具体包括流动资产 175.37 万元、非流动资产 98,899.53 万元。主要资产为长期股权投资。

（二）账面记录或者未记录的无形资产情况

截至基准日 2023 年 10 月 31 日，本公司无账面记录的无形资产及未记录的账外无形资产。

（三）清查盘点时间

由于本公司为控股平台，本次主要对长期股权投资开展核查工作，评估资料收集时间为 2024 年 3 月至 2024 年 4 月。

（四）实施方案

本次评估的资产清查核实及尽职调查。采用的方法主要是实地勘察，对被评估企业的经营性资产的现状等的状况进行调查了解并获取相应资料。在资产核实和尽职调查的基础上进一步开展评估工作，收集相关财务资料等。

（五）清查结论

经清查核实，没有发现企业存在影响评估清查的事项。

七、资料清单

委托方及本公司已向评估机构提供了以下资料：

1、财务资料；

2、审定报表；

3、与本次评估有关的其他资料及专项说明；

4、其他相关资料。

(此页无正文，为企业关于进行资产评估有关事项的说明盖章页)

委托人(公章)：罗博特科智能科技股份有限公司

法定代表人(签章)：

2024 年 4 月 26 日

（此页无正文，为企业关于进行资产评估有关事项的说明盖章页）

被评估单位(公章)：苏州斐控泰克技术有限公司

法定代表人(签章)：

2024年4月26日

罗博特科智能科技股份有限公司拟以发行股份等方式收购苏州斐控泰克技术有限公司股权所涉及的 Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l. 股东全部权益项目

资 产 评 估 说 明

天道资报字【2024】第 24027107-01 号

天道亨嘉资产评估有限公司

二〇二四年四月二十六日

目 录

第一部分 关于评估说明使用范围的声明 1

第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明 2

第三部分 资产核实与尽职调查情况说明 3

一、评估对象与评估范围说明 3

二、资产核实与尽职调查情况说明 5

第四部分 资产基础法评估说明 8

一、流动资产评估技术说明 8

二、长期股权投资评估技术说明 9

三、负债评估技术说明 10

第五部分 评估结论 12

一、评估结论 12

企业关于进行资产评估有关事项的说明 1

第一部分 关于评估说明使用范围的声明

本资产评估说明，仅供相关资产监督管理机构（含所出资企业）、相关监管机构和部门检查评估机构工作之用，非法律、行政法规规定，材料的全部或部分内容不得提供给其它任何单位和个人，也不得见诸于公开媒体；任何未经评估机构和委托人确认的机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用者。

除国有资产项目特别规定外，该评估说明非法定文件。评估说明系评估机构评估操作过程中的内部资料，任何机构或个人无论采取什么方式取得，本评估机构不承担任何责任。

天道亨嘉资产评估有限公司

二〇二四年四月二十六日

第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明

本评估说明该部分内容由委托人和被评估单位共同撰写，并由委托人单位负责人和被评估单位负责人签字，加盖相应单位公章并签署日期。详细内容请见《企业关于进行资产评估有关事项的说明》。

第三部分 资产核实与尽职调查情况说明

一、评估对象与评估范围说明

评估对象是Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.股东全部权益价值。评估范围为 Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.（以下简称“Luxembourg 312”或“被评估单位”）在评估基准日全部资产及相关负债。根据被评估单位基准日审计后的报表披露，账面资产总额 12,615.32 万欧元、负债 1.42 万欧元、净资产 12,613.90 万欧元。

评估对象的基本情况如下：

公司名称	Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.（以下简称“Luxembourg312”）
公司类型	有限责任公司
注册号	B235.279
成立日期	2019 年 5 月 28 日
营业期限	无限期
公司地址	46A, Avenue John F. Kennedy, L - 1855 Luxembourg, Grand Duchy of Luxembourg
注册资本	12,000 欧元
股东	斐控泰克（100%）
经理	戴军、薛颖佳
注册经营范围	收购、管理、增持和转让卢森堡以及海外公司的股权，不存在解散、清算或破产等情形

（一）历史沿革

根据律师出具的相关法律尽调报告，Luxembourg312 主要历史沿革情况如下：

（1）2019 年 5 月，Luxembourg312 成立

2019 年 5 月 28 日，Luxembourg312 由 Intertrust (Luxembourg) S.à r.l.设立，设立时共有 1.2 万份股份，股本为 1.2 万欧元，每股账面价值为 1 欧元。

Luxembourg312 设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（欧元）	出资比例
1	Intertrust (Luxembourg) S.à r.l.	12,000	100%
合 计		**12,000**	**100%**

（2）2019 年 8 月，股权转让

2019 年 8 月 23 日，Intertrust (Luxembourg) S.à r.l.将其所持有的 Luxembourg Company 全部股权转让给斐控泰克，Luxembourg312 成为斐控泰克全资子公司。

本次股权转让完成后，Luxembourg312 的股东及股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（欧元）	出资比例
1	苏州斐控泰克技术有限公司	12,000	100%
合 计		**12,000**	**100%**

（二）委估主要资产情况

Luxembourg 312 在评估基准日的账面资产总额 12,615.32 万欧元、负债 1.42 万欧元、净资产 12,613.90 万欧元。具体包括流动资产 1.32 万欧元、非流动资产 12,613.99 万欧元、流动负债 1.42 万欧元、非流动负债 0 万欧元。主要资产为长期股权投资- MicroXtechnik Investment GmbH。

（三）企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

截至评估基准日 2023 年 10 月 31 日，被评估企业无申报的账外无形资产。

（四）引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额

本评估报告中基准日各项资产及负债账面值系天健会计师事务所（特殊普通合伙）的审计结果。除此之外，未引用其他机构报告内容。

二、资产核实与尽职调查情况说明

（一）资产核实人员组织、实施时间和过程

本次评估的资产清查核实及尽职调查的基础工作是在母公司苏州斐控泰克技术有限公司进行的。作为持股平台，公司财务情况较为简单。本次在资产核实和尽职调查的基础上进一步开展评估工作，收集相关的财务资料和市场信息等。

（二）资产核实与尽职调查的内容

根据本次评估的特点，评估机构确定了资产核实的主要内容是被评估单位资产及负债的存在与真实性，具体以被评估企业提供的基准日经审计的资产负债表和数据库电子记录为准，核实确认资产及负债

的存在。为确保资产核实的准确性，评估机构制定了详细的尽职调查计划和清单，确定的尽职调查内容主要是：

1、本次评估的经济行为背景情况，主要为委托人和被评估企业对本次评估事项的说明；

2、被评估单位存续经营的相关法律情况，主要为被评估单位的有关章程、投资出资协议、合同情况等；

3、被评估单位执行的税率税费及纳税情况；

4、被评估单位的其他应收、其他应付账款情况；

5、主要经营优势和风险，包括：国家政策优势和风险、服务(技术)优势和风险、市场(行业)竞争优势和风险、财务(债务)风险、汇率风险等；

6、近年经审计的资产负债表、损益表以及产品收入明细表和成本费用明细表；

7、与本次评估有关的其他情况。

（三）影响资产核实和尽职调查的事项

本次评估主要资产系境外投资控股平台，主要资产为长期股权投资，评估人员主要依据委托人和被评估单位确认的电子数据资料和现场访谈实施评估工作。

本次评估项目涉及的财务数据依赖于天健会计师事务所（特殊普通合伙）审定的会计报表。

本次评估中未发现其他影响资产清查或尽职调查的事项。

（四）资产清查核实结论

经过清查核实，发现至评估基准日：

1.抵押担保事项

截至评估基准日，被评估企业无抵押担保等不确定因素。

2.未决事项、法律纠纷等事项

截至评估基准日，评估师未发现存在未决事项、法律纠纷等不确定因素。

3.评估人员在资产清查所知范围内，除上述清查事项外，清查情况表明：

(1)非实物资产，评估申报明细表和账面记录一致，申报明细表与实际情况吻合。

(2)实物资产，未发现其它事项，账实、账账、账表相符。

第四部分 资产基础法评估说明

根据本次资产评估的目的、资产业务性质、可获得资料的情况等，采用资产基础法进行评估。

一、流动资产评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估的流动资产包括货币资金、预付账款。

(二)评估程序

1.根据企业填报的流动资产评估申报表，与企业财务报表进行核对，明确需进行评估的流动资产的具体内容。

2.根据企业填报的流动资产评估申报表，进行账务核对、原始凭证的查验，并对资产状况进行调查核实。

3.收集整理与相关文件、资料。

4.在账务核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上分别评定估算。

(三)评估方法

1.流动资产评估方法

采用成本法评估，主要是：对货币资金及流通性强的资产，按经核实后的账面价值确定评估值；对预付类债权资产，以企业账面值为基础确定评估值。

2.各项流动资产的评估

（1）货币资金

货币资金账面值为12,973.65欧元，均为银行存款。

对银行存款，评估人员查阅了相关对账单，以证明银行存款的真实存在，同时核查会计记录，银行存款账户以核实后账面值作为评估值，银行存款评估值12,973.65欧元。

货币资金评估值为12,973.65欧元。

（2）预付账款

预付账款账面价值为 270.85 欧元，主要为预付的关联方款项。评估人员以企业账面值为基础确定评估值。

预付账款评估值为270.85欧元。

二、长期股权投资评估技术说明

1.评估范围

纳入本次评估范围的长期投资账面值为 126,139,937.20 欧元，长期股权投资为1项，具体情况表如下：

金额单位：欧元

序号	被投资单位名称	投资比例	投资成本	账面价值
1	MicroXtechnik Investment GmbH	100%	126,139,937.20	126,139,937.20
合计 Total			126,139,937.20	126,139,937.20
减：长期股权投资减值准备				
净　额			126,139,937.20	126,139,937.20

2.评估过程及方法

评估人员对账面长期投资账面值的基础上对被投资单位进行评估。

本次评估，根据被投资的1家长投子公司实际情况，经实施整体资产评估程序，按照资产基础法进行评估，确定被投资单位于评估基准日的股东全部权益价值，然后将被投资单位评估基准日全部权益评

估值乘以持股比例计算确定长期股权投资评估值，计算公式如下：

长期股权投资评估值=被投资单位股东全部权益评估值×持股比例

在确定长期股权投资评估值时，评估师没有考虑股权流动性及控股股权的影响。

3. 评估结果

按照上述方法，长期股权投资合计核实后账面值 126,139,937.20 欧元，评估值 170,286,297.34 欧元，评估增值 44,146,360.14 欧元，增值率 35.00%。

评估增值的主要原因是：企业对被投资单位的长期股权投资采用成本法核算，长期股权投资成本低于按持股比例享有被投资单位净资产金额。

三、负债评估技术说明

(一) 评估范围

评估范围内的负债为流动负债和非流动负债，流动负债包括应交税费和其他应付款。

(二) 评估方法

1.应交税费

应交税费账面值为 1,203.75 欧元，主要为应缴的企业所得税。评估人员以企业账面值为基础确定评估值。

应交税费评估值为 1,203.75 欧元。

2.其他应付款

其他应付款账面值为 12,970.63 欧元，主要为费用款项。评估人员以企业账面值为基础确定评估值。

其他应付款评估值为 12,970.63 欧元。

第五部分 评估结论

一、评估结论

我们根据国家有关资产评估的法律、法规、规章和评估准则，本着独立、公正、科学、客观的原则，履行了资产评估法定的和必要的程序，采用资产基础法，对纳入评估范围的各个企业可辨认资产及负债实施了清查核实、市场调查和评定估算等评估程序，得出的资产基础法评估结论：

资产总额账面值 12,615.32 万欧元，评估值为 17,029.95 万欧元，评估增值 4,414.64 万欧元，增值率 34.99%。

负债账面值 1.42 万欧元，评估值为 1.42 万欧元，无增减值变动。

净资产账面值 12,613.90 万欧元，评估值为 17,028.54 万欧元，评估增值 4,414.64 万欧元，增值率 35.00%。详见下表。

Luxembourg 312 资产评估结果汇总表

评估基准日：2023 年 10 月 31 日　　金额单位：万欧元

项　　目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
流动资产	1	1.32	1.32	-	-
长期投资	2	12,613.99	17,028.63	4,414.64	35.00
固定资产	3	-	-	-	
其中：在建工程	4	-	-	-	
建 筑 物	5	-	-	-	
设　　备	6	-	-	-	

项　　目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
土　　地	7	-	-	-	
无形资产	8	-	-	-	
其中：土地使用权	9	-	-	-	
其他资产	10	-	-	-	
资产总计	11	12,615.32	17,029.95	4,414.64	34.99
流动负债	12	1.42	1.42	-	-
非流动负债	13	-	-	-	-
负债总计	14	1.42	1.42	-	-
净 资 产	15	12,613.90	17,028.54	4,414.64	35.00

企业关于进行资产评估有关事项的说明

本评估项目的委托人为罗博特科智能科技股份有限公司，被评估单位为 Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.。

一、委托人及被评估单位简介

本次资产评估的委托人为罗博特科智能科技股份有限公司（以下简称“罗博特科”），被评估单位为 Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.（以下简称“本公司”）。

（一）委托人概况

公司名称：罗博特科智能科技股份有限公司(以下简称“罗博特科”)

注册地址：苏州工业园区唯亭港浪路 3 号

法定代表人：戴军

注册资本：11,038.8986 万元

公司类型：股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91320594573751223F

成立日期：2011 年 4 月 14 日

营业期限：2011 年 4 月 14 日至无固定期限

经营范围：研发、组装生产、销售：新能源设备、LED 及半导体领域相关生产设备、制程设备及相关配套自动化设备，汽车精密零部件领域智能自动化设备；承接自动化专用设备及智能装备的定制及销售；自产产品相关零部件的生产及销售；信息技术与软件系统设计、开发、

技术咨询、服务、转让；从事自产产品的进出口业务，并提供相关技术咨询、开发等服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二）被评估单位概况

公司名称	Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.（以下简称“Luxembourg312”）
公司类型	有限责任公司
注册号	B235.279
成立日期	2019 年 5 月 28 日
营业期限	无限期
公司地址	46A, Avenue John F. Kennedy, L - 1855 Luxembourg, Grand Duchy of Luxembourg
注册资本	12,000 欧元
股东	斐控泰克（100%）
经理	戴军、薛颖佳
注册经营范围	收购、管理、增持和转让卢森堡以及海外公司的股权，不存在解散、清算或破产等情形

（三）历史沿革

（1）2019 年 5 月，成立

根据公司成立公证文书，本公司成立之时的唯一股东为 Intertrust (Luxembourg) S.à r.l.，成立之时股本为 1.2 万欧元，共有 1.2 万份股份，每股账面价值为 1 欧元。

本公司设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（欧元）	出资比例
1	Intertrust (Luxembourg) S.à r.l.	12,000	100%
	合 计	**12,000**	**100%**

（2）2019 年 8 月，股权转让

2019 年 8 月 23 日，Intertrust (Luxembourg) S.à r.l.将其所持有的本

公司全部股权转让给斐控泰克，本公司成为斐控泰克全资子公司。

本次股权转让完成后，Luxembourg Company 的股东及股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（欧元）	出资比例
1	苏州斐控泰克技术有限公司	12,000	100%
合 计		**12,000**	**100%**

（四）委托人与被评估单位之间的关系

委托人为罗博特科智能科技股份有限公司，被评估单位为 Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.，被评估单位为委托人的三级子公司。

（五）被评估单位执行的主要会计政策

详见母公司。

二、关于经济行为的说明

根据罗博特科智能科技股份有限公司第三届董事会第八次会议，审议通过的《关于公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金方案的议案》及第三届董事会第十二次会议审议通过的《关于调整公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金方案的议案》，罗博特科智能科技股份有限公司拟以发行股份等方式收购苏州斐控泰克技术有限公司股权所涉及的 Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.股东全部权益，为此需要进行资产评估。

本次评估的目的是反映所涉及的 Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.的股东全部权益在评估基准日的市场价值，为上述经济行为

提供价值参考依据。

三、关于评估对象与评估范围的说明

评估基准日的财务报表为天健会计师事务所（特殊普通合伙）审定的会计报表。

评估对象为 Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.股东全部权益，评估范围为 Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.评估基准日全部资产及相应负债。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

四、关于评估基准日的说明

本项目评估基准日是 2023 年 10 月 31 日。资产评估中的取价标准均为评估基准日有效的价格标准。

此基准日是委托人综合考虑本集团的资产规模、工作量大小、预计所需时间、合规性等因素的基础上确定的。

五、可能影响评估工作的重大事项说明

(一) 权属等主要资料不完整或者存在瑕疵的情形

截至评估基准日，本公司不存在权属等主要资料不完整或者存在瑕疵的事项。

(二) 委托人未提供的其他关键资料说明

截至评估基准日，本公司不存在未提供的其他关键资料。

(三) 未决事项、法律纠纷等不确定因素

截至境外律师尽调报告和法律意见出具日，本公司不存在未决事项、法律纠纷等不确定因素。

(四) 重大期后事项

期后事项是指评估基准日之后出具评估报告之前发生的重大事项。

本公司不存在其他重大期后事项。

(五) 评估程序受限的有关情况、评估机构采取的弥补措施及对评估结论影响的说明

无。

六、资产负债清查情况

（一）公司资产负债情况

截至评估基准日，本公司在基准日的账面资产总额 12,615.32 万欧元、负债 1.42 万欧元、净资产 12,613.90 万欧元。具体包括流动资产 1.32 万欧元、非流动资产 12,613.99 万欧元、流动负债 1.42 万欧元、非流动负债 0 万欧元。主要资产为长期股权投资- MicroXtechnik Investment GmbH。

（二）账面记录或者未记录的无形资产情况

截至基准日 2023 年 10 月 31 日，本公司无账面记录的无形资产及未记录的账外无形资产。

（三）清查盘点时间

由于本公司为控股平台，本次主要对长期股权投资开展核查工作，

基础的财务资料收集时间为 2024 年 3 月至 2024 年 4 月。

（四）实施方案

本次评估的资产清查核实及尽职调查，部分工作是在母公司苏州斐控泰克进行的。采用的方法主要是通过电话会议、电子邮箱等形式，对被评估企业的经营性资产的现状等的状况进行调查了解并获取相应资料。在资产核实和尽职调查的基础上进一步开展评估工作，收集相关财务资料等。

（五）清查结论

经清查核实，没有发现企业存在影响评估清查的事项。

七、资料清单

委托方及本公司已向评估机构提供了以下资料：

1、财务资料；

2、审定报表；

3、与本次评估有关的其他资料及专项说明；

4、其他相关资料。

(此页无正文，为企业关于进行资产评估有关事项的说明盖章页)

委托人(公章)：罗博特科智能科技股份有限公司

法定代表人(签章)：

2024 年 4 月 26 日

（此页无正文，为企业进行资产评估有关事项说明盖章页 This page has no text, but is only a stamp page for the enterprise accepting related matters of asset appraisal.）

被评估单位 **The appraised enterprise**：Luxembourg Investment Company 312 S. à r. l.

授权代表签字 Authorized Representative（签字 signature）：

日期 Date：2024.4.26

罗博特科智能科技股份有限公司拟以发行股份等方式收购苏州斐控泰克技术有限公司股权所涉及的MicroXtechnik Investment GmbH股东全部权益项目

资 产 评 估 说 明

天道资报字【2024】第24027107-01号

天道亨嘉资产评估有限公司

二〇二四年四月二十六日

目　录

第一部分　关于评估说明使用范围的声明 1

第二部分　企业关于进行资产评估有关事项的说明 2

第三部分　资产核实与尽职调查情况说明 3

一、评估对象与评估范围说明 3

二、资产核实与尽职调查情况说明 5

第四部分　资产基础法评估说明 8

一、流动资产评估技术说明 8

二、长期股权投资评估技术说明 9

三、负债评估技术说明 10

第五部分　评估结论 11

一、评估结论 11

企业关于进行资产评估有关事项的说明 1

一、委托人及被评估单位简介 1

二、关于经济行为的说明 3

三、关于评估对象与评估范围的说明 4

四、关于评估基准日的说明 4

五、可能影响评估工作的重大事项说明 4

六、资产负债清查情况 5

七、资料清单 6

第一部分　关于评估说明使用范围的声明

本资产评估说明，仅供相关资产监督管理机构（含所出资企业）、相关监管机构和部门检查评估机构工作之用，非法律、行政法规规定，材料的全部或部分内容不得提供给其它任何单位和个人，也不得见诸于公开媒体；任何未经评估机构和委托人确认的机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用者。

除国有资产项目特别规定外，该评估说明非法定文件。评估说明系评估机构评估操作过程中的内部资料，任何机构或个人无论采取什么方式取得，本评估机构不承担任何责任。

天道亨嘉资产评估有限公司

二〇二四年四月二十六日

第二部分　企业关于进行资产评估有关事项的说明

本评估说明该部分内容由委托人和被评估单位共同撰写，并由委托人单位负责人和被评估单位负责人签字，加盖相应单位公章并签署日期。详细内容请见《企业关于进行资产评估有关事项的说明》。

第三部分　资产核实与尽职调查情况说明

一、评估对象与评估范围说明

评估对象是 MicroXtechnik Investment GmbH 股东全部权益价值。评估范围为 MicroXtechnik Investment GmbH（以下简称“MicroX”或“被评估单位”）在评估基准日全部资产及相关负债。根据被评估单位基准日审计后的报表披露，账面资产总额 12,563.04 万欧元、负债 0.05 万欧元、净资产 12,562.99 万欧元。

评估对象的基本情况如下：

公司名称	MicroXtechnik Investment GmbH（以下简称“MicroX”）
曾用名称	Platin 1822. GmbH
公司类型	有限责任公司
注册号	HRB 116361
成立日期	2019 年 5 月 21 日
公司地址	Eschersheimer Landstraße 14, 60322 Frankfurt am Main. Germany
注册资本	25,000 欧元
股东	Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.（100%）
管理董事（法定代表人）	戴军
注册经营范围	自有资金的持有和管理，特别是在光学工业生产设施、试验机和单个部件的开发、生产、分销、维护和维修领域的公司控股；特别是用于实现微构件的高精度定位。

（一）历史沿革

根据律师出具的法律意见书，MicroX 主要历史沿革情况如下：

（1）2019 年 5 月，Platin 1822 GmbH（MicroX 原公司名称）成立

根据德国法兰克福地方法院商业登记处的登记文件，Platin 1822 GmbH 成立时的唯一股东为 VRB Vorratsgesellschaften GmbH，成立之时股本为 2.5 万欧元，共有 2.5 万份股份，每股账面价值为 1 欧元。

Platin 1822 GmbH 设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（欧元）	出资比例
1	VRB Vorratsgesellschaften GmbH	25,000	100%
合 计		**25,000**	**100%**

（2）2019 年 9 月，股权转让及更名

根据 2019 年 9 月 3 日签署的股权转让协议，VRB Vorratsgesellschaften GmbH 将其所持有的 Platin 1822 GmbH 全部股权转让给 Luxembourg Company。同日，Platin 1822 GmbH 股东会作出决定，同意上述股权转让事宜，并同意将公司名称修改为 MicroXtechnik Investment GmbH。

本次股权转让完成后，MicroX 的股东及股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（欧元）	出资比例
1	Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.	25,000	100%
合 计		**25,000**	**100%**

（二）委估主要资产情况

MicroX 在评估基准日的账面资产总额 12,563.04 万欧元、负债 0.05 万欧元、净资产 12,562.99 万欧元。具体包括流动资产 4.19 万欧元、非流动资产 12,558.85 万欧元、流动负债 0.05 万欧元、非流动负债 0 万欧元。其中主要资产为长期股权投资。

（三）企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

截至评估基准日 2023 年 10 月 31 日，被评估企业无申报的账外无形资产。

（四）引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额

本评估报告中基准日各项资产及负债账面值系天健会计师事务所（特殊普通合伙）的审计结果。除此之外，未引用其他机构报告内容。

二、资产核实与尽职调查情况说明

（一）资产核实人员组织、实施时间和过程

本次评估的资产清查核实及尽职调查的基础工作是在集团公司苏州斐控泰克技术有限公司进行的。作为持股平台，公司财务情况较为简单。本次在资产核实和尽职调查的基础上进一步开展评估工作，收集相关的财务资料和市场信息等。

（二）资产核实与尽职调查的内容

根据本次评估的特点，评估机构确定了资产核实的主要内容是被评估单位资产及负债的存在与真实性，具体以被评估企业提供的基准日经审计的资产负债表和数据库电子记录为准，核实确认资产及负债

的存在。为确保资产核实的准确性，评估机构制定了详细的尽职调查计划和清单，确定的尽职调查内容主要是：

1、本次评估的经济行为背景情况，主要为委托人和被评估企业对本次评估事项的说明；

2、被评估单位存续经营的相关法律情况，主要为被评估单位的有关投资出资协议、合同情况等；

3、被评估单位执行的税率税费及纳税情况；

4、被评估单位的其他应收、其他应付账款情况；

5、主要经营优势和风险，包括：国家政策优势和风险、服务(技术)优势和风险、市场(行业)竞争优势和风险、财务(债务)风险、汇率风险等；

6、近年经审计的资产负债表、损益表和成本费用明细表；

7、与本次评估有关的其他情况。

（三）影响资产核实和尽职调查的事项

本次评估主要资产系境外投资控股平台，主要资产为长期股权投资，评估人员主要依据委托人和被评估单位确认的电子数据资料和现场访谈实施评估工作。

本次评估项目涉及的财务数据依赖于天健会计师事务所（特殊普通合伙）审定的会计报表。

本次评估中未发现其他影响资产清查或尽职调查的事项。

（四）资产清查核实结论

经过清查核实，发现至评估基准日：

1.抵押担保事项

截止评估基准日，被评估企业无抵押担保等不确定因素。

2.未决事项、法律纠纷等事项

截止评估基准日，评估师未发现存在未决事项、法律纠纷等不确定因素。

3.评估人员在资产清查所知范围内，除上述清查事项外，清查情况表明：

(1)实物资产的清查情况与申报明细核对，基本一致。

第四部分　资产基础法评估说明

根据本次资产评估的目的、资产业务性质、可获得资料的情况等，采用资产基础法进行评估。

一、流动资产评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估的流动资产为货币资金。

(二)评估程序

1.根据企业填报的流动资产评估申报表，与企业财务报表进行核对，明确需进行评估的流动资产的具体内容。

2.根据企业填报的流动资产评估申报表，进行账务核对、原始凭证的查验，并对资产状况进行调查核实。

3.收集整理与相关文件、资料。

4.在账务核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上分别评定估算。

(三)评估方法

1.流动资产评估方法

采用资产基础法评估，主要是：对货币资金及流通性强的资产，按经核实后的账面价值确定评估值。

2.各项流动资产的评估

（1）货币资金

货币资金账面值为41,937.67欧元，均为银行存款。

对银行存款，评估人员查阅了相关对账单，以证明银行存款的真实存在，同时核查会计记录，银行存款账户以核实后账面值作为评估值，银行存款评估值41,937.67欧元。

货币资金评估值为41,937.67欧元。

二、长期股权投资评估技术说明

1.评估范围

纳入本次评估范围的长期投资账面值为125,588,500.00欧元，长期股权投资为1项，具体情况表如下：

金额单位：欧元

序号	被投资单位名称	投资比例	投资成本	账面价值
1	ficonTEC Service GmbH	93.03%	125,588,500.00	125,588,500.00
2	ficonTEC Automation GmbH	93.03%		
合计			125,588,500.00	125,588,500.00
减：长期股权投资减值准备				
净额			125,588,500.00	125,588,500.00

2. 评估过程及方法

评估人员对账面长期投资账面值的基础上对被投资单位进行评估。

本次评估，根据被投资的2家长投子公司实际情况，经实施整体资产评估程序，按照资产基础法进行评估，确定被投资单位于评估基准日的股东全部权益价值，然后将被投资单位评估基准日全部权益评估值乘以持股比例计算确定长期股权投资评估值，计算公式如下：

长期股权投资评估值=被投资单位股东全部权益评估值×持股比例

在确定长期股权投资评估值时，评估师没有考虑控股股权的影响。

3. 评估结果

按照上述方法，长期股权投资合计核实后账面值 125,588,500.00 欧元，评估值 170,244,900.00 欧元，评估增值 44,656,400.00 欧元，增值率 35.56%。

三、负债评估技术说明

(一) 评估范围

评估范围内的负债为流动负债和非流动负债，包括应付账款和其他应付款。

(二) 评估方法

1. 应付账款

应付账款账面值为 524.33 欧元，主要为应付杂费。评估人员核实了账簿记录、抽查了部分原始凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以核实后的账面值作为评估值。

应付账款评估值为 524.33 欧元。

2.其他应付款

其他应付款账面值为 16.00 欧元，主要为应付经营性费用款项。评估人员核实了账簿记录、抽查了部分原始凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以核实后的账面值作为评估值。

其他应付款评估值为 16.00 欧元。

第五部分　评估结论

一、评估结论

我们根据国家有关资产评估的法律、法规、规章和评估准则，本着独立、公正、科学、客观的原则，履行了资产评估法定的和必要的程序，采用资产基础法，对纳入评估范围的各个企业可辨认资产及负债实施了清查核实、市场调查和评定估算等评估程序，得出的资产基础法评估结论：

资产总额账面值 12,563.04 万欧元，评估值为 17,028.68 万欧元，评估增值 4,465.64 万欧元，增值率 35.55%。

负债账面值 0.05 万欧元，评估值为 0.05 万欧元，无增减值变动。

净资产账面值 12,562.99 万欧元，评估值为 17,028.63 万欧元，评估增值 4,465.64 万欧元，增值率 35.55%。详见下表。

MicroX 资产评估结果汇总表

评估基准日：2023 年 10 月 31 日　　金额单位：万欧元

项　　目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1	流动资产	4.19	4.19	-	-
2	非流动资产	12,558.85	17,024.49	4,465.64	35.56
3	其中：长期股权投资	12,558.85	17,024.49	4,465.64	35.56
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	-	-	-	
6	在建工程	-	-	-	

项　　目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
7	无形资产	-	-	-	
8	其中：土地使用权	-	-	-	
9	其他非流动资产	-	-	-	
10	**资产总计**	**12,563.04**	**17,028.68**	**4,465.64**	**35.55**
11	流动负债	0.05	0.05	-	-
12	非流动负债	-	-	-	
13	**负债总计**	**0.05**	**0.05**	**-**	**-**
14	**净 资 产（所有者权益）**	**12,562.99**	**17,028.63**	**4,465.64**	**35.55**

企业关于进行资产评估有关事项的说明

本评估项目的委托人为罗博特科智能科技股份有限公司，被评估单位为 MicroXtechnik Investment GmbH。

一、委托人及被评估单位简介

本次资产评估的委托人为罗博特科智能科技股份有限公司（以下简称“罗博特科”），被评估单位为 MicroXtechnik Investment GmbH（以下简称“本公司”）。

（一）委托人概况

公司名称：罗博特科智能科技股份有限公司(以下简称“罗博特科”)

注册地址：苏州工业园区唯亭港浪路 3 号

法定代表人：戴军

注册资本：11,038.8986 万元

公司类型：股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91320594573751223F

成立日期：2011 年 4 月 14 日

营业期限：2011 年 4 月 14 日至无固定期限

经营范围：研发、组装生产、销售：新能源设备、LED 及半导体领域相关生产设备、制程设备及相关配套自动化设备，汽车精密零部件领域智能自动化设备；承接自动化专用设备及智能装备的定制及销售；自产产品相关零部件的生产及销售；信息技术与软件系统设计、开发、

技术咨询、服务、转让；从事自产产品的进出口业务，并提供相关技术咨询、开发等服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二）被评估单位概况

公司名称	MicroXtechnik Investment GmbH（以下简称“本公司”）
曾用名称	Platin 1822. GmbH
公司类型	有限责任公司
注册号	HRB 116361
成立日期	2019 年 5 月 21 日
公司地址	Eschersheimer Landstraße 14, 60322 Frankfurt am Main. Germany
注册资本	25,000 欧元
股东	Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.（100%）
管理董事（法定代表人）	戴军
注册经营范围	自有资金的持有和管理，特别是在光学工业生产设施、试验机和单个部件的开发、生产、分销、维护和维修领域的公司控股；特别是用于实现微构件的高精度定位。

（三）历史沿革

（1）2019 年 5 月

根据德国法兰克福地方法院商业登记处的登记文件，Platin 1822 GmbH（本公司原名）成立时的唯一股东为 VRB Vorratsgesellschaften GmbH，成立之时股本为 2.5 万欧元，共有 2.5 万份股份，每股账面价值为 1 欧元。

Platin 1822 GmbH 设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（欧元）	出资比例
1	VRB Vorratsgesellschaften GmbH	25,000	100%
合 计		**25,000**	**100%**

（2）2019 年 9 月，股权转让及更名

根据 2019 年 9 月 3 日签署的股权转让协议，VRB Vorratsgesellschaften GmbH 将其所持有的本公司全部股权转让给 Luxembourg Company。同日，本公司股东会作出决定，同意上述股权转让事宜，并同意将公司名称修改为 MicroXtechnik Investment GmbH。

本次股权转让完成后，MicroX 的股东及股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（欧元）	出资比例
1	Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.	25,000	100%
合 计		25,000	100%

（四）委托人与被评估单位之间的关系

委托人为罗博特科智能科技股份有限公司，被评估单位为 MicroXtechnik Investment GmbH，被评估单位为委托人的四级子公司。

（五）被评估单位执行的主要会计政策

详见母公司斐控泰克评估说明。

二、关于经济行为的说明

根据罗博特科智能科技股份有限公司第三届董事会第八次会议，审议通过的《关于公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金方案的议案》及第三届董事会第十二次会议审议通过的《关于调整公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金方案的议案》，罗博特科智能科技股份有限公司拟以发行股份等方式收购苏州斐控泰克技术有限公司股权所涉及的 MicroXtechnik Investment GmbH 股东全部权益，为此需要进行资产评估。

本次评估的目的是反映所涉及的 MicroXtechnik Investment GmbH 的股东全部权益在评估基准日的市场价值，为上述经济行为提供价值参考依据。

三、关于评估对象与评估范围的说明

评估基准日的财务报表为天健会计师事务所（特殊普通合伙）审定的会计报表。

评估对象为 MicroXtechnik Investment GmbH 股东全部权益，评估范围为 MicroXtechnik Investment GmbH 在评估基准日全部资产及相应负债。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

四、关于评估基准日的说明

本项目评估基准日是 2023 年 10 月 31 日。资产评估中的取价标准均为评估基准日有效的价格标准。

此基准日是委托人综合考虑本集团的资产规模、工作量大小、预计所需时间、合规性等因素的基础上确定的。

五、可能影响评估工作的重大事项说明

（一）权属等主要资料不完整或者存在瑕疵的情形

截至评估基准日，本公司不存在权属等主要资料不完整或者存在瑕疵的事项。

（二）委托人未提供的其他关键资料说明

截至评估基准日，本公司不存在未提供的其他关键资料。

（三）未决事项、法律纠纷等不确定因素

本公司不存在未决事项、法律纠纷等不确定因素。

（四）重要的利用专家工作及相关报告情况

本次评估报告中，评估基准日各项资产及负债账面值系来源于天健会计师事务所（特殊普通合伙）审定的会计报表。

除此之外，未引用其他机构报告内容。

（五）重大期后事项

期后事项是指评估基准日之后出具评估报告之前发生的重大事项。

本公司不存在其他重大期后事项。

（六）评估程序受限的有关情况、评估机构采取的弥补措施及对评估结论影响的说明

无。

六、资产负债清查情况

（一）公司资产负债情况

截至评估基准日，本公司在基准日的账面资产总额 12,563.04 万欧元、负债 0.05 万欧元、净资产 12,562.99 万欧元。具体包括流动资产 4.19 万欧元、非流动资产 12,558.85 万欧元、流动负债 0.05 万欧元、非流动负债 0 万欧元。其中主要资产为长期股权投资。

（二）账面记录或者未记录的无形资产情况

截至基准日 2023 年 10 月 31 日，本公司无账面记录的无形资产及

未记录的账外无形资产。

（三）清查盘点时间

由于本公司为控股平台，本次主要对长期股权投资开展核查工作，基础的财务资料收集时间为2024年3月至4月。

（四）实施方案

本次评估的资产清查核实及尽职调查，部分工作是在集团公司苏州斐控泰克进行的。采用的方法主要是通过电话会议、电子邮箱等形式，对被评估企业的经营性资产的现状等的状况进行调查了解并获取相应资料。在资产核实和尽职调查的基础上进一步开展评估工作，收集相关财务资料等。

（五）清查结论

经清查核实，没有发现企业存在影响评估清查的事项。

七、资料清单

委托方及本公司已向评估机构提供了以下资料：

1、财务资料；

2、审定报表；

3、与本次评估有关的其他资料及专项说明；

4、其他相关资料。

(此页无正文，为企业关于进行资产评估有关事项的说明盖章页)

委托人(公章)：罗博特科智能科技股份有限公司

法定代表人(签章)：

2024 年 4 月 26 日

（此页无正文，为企业进行资产评估有关事项说明盖章页 This page has no text, but is only a stamp page for the enterprise accepting related matters of asset appraisal.）

被评估单位 **The appraised enterprise**：MicroXtechnik Investment GmbH

授权代表签字 Authorized Representative（签字 signature）：

日期 Date：2024.4.26

罗博特科智能科技股份有限公司拟以发行股份等方式收购苏州斐控泰克技术有限公司股权所涉及的FSG Group股东全部权益价值项目

资 产 评 估 说 明

天道资报字【2024】第24027107-01号

天道亨嘉资产评估有限公司

二〇二四年四月二十六日

目 录

第一部分 关于评估说明使用范围的声明 1

第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明 2

第三部分 资产核实与尽职调查情况说明 3

一、评估对象与评估范围说明 3
二、资产核实与尽职调查情况说明 20

第四部分 行业概况及企业分析 28

一、宏观经济概况 28
二、行业概况 52
三、企业分析 67

第五部分 收益法评估说明 76

一、评估假设 76
二、评估方法 78
三、财务数据预测 84
四、净现金流量计算 102
五、评估结论计算 104

第六部分 市场法评估技术说明 107

一、评估假设 107
二、评估方法 107
三、可比公司选择 109
四、价值比率的选取 112
五、价值比率修正系数计算及调整 113
六、缺乏流动性折扣率的确定 117
七、评估结论计算 118

第七部分 评估结论 119

一、评估结论 119
二、评估结果的差异分析 120
三、评估结果的选取 120

企业关于进行资产评估有关事项的说明 1

一、委托人及被评估单位简介 1
二、关于经济行为的说明 6
三、关于评估对象与评估范围的说明 7
四、关于评估基准日的说明 7
五、可能影响评估工作的重大事项说明 7
六、资产负债清查情况 9
七、未来经营和收益状况预测说明 29
八、资料清单 30

第一部分 关于评估说明使用范围的声明

本资产评估说明，仅供国有资产项目相关资产监督管理机构（含所出资企业）、相关监管机构和部门检查评估机构工作之用，非法律、行政法规规定，材料的全部或部分内容不得提供给其它任何单位和个人，也不得见诸于公开媒体；任何未经评估机构和委托人确认的机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用者。

除国有资产项目特别规定外，该评估说明非法定文件。评估说明系评估机构评估操作过程中的内部资料，任何机构或个人无论采取什么方式取得，本评估机构不承担任何责任。

天道亨嘉资产评估有限公司

二〇二四年四月二十六日

第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明

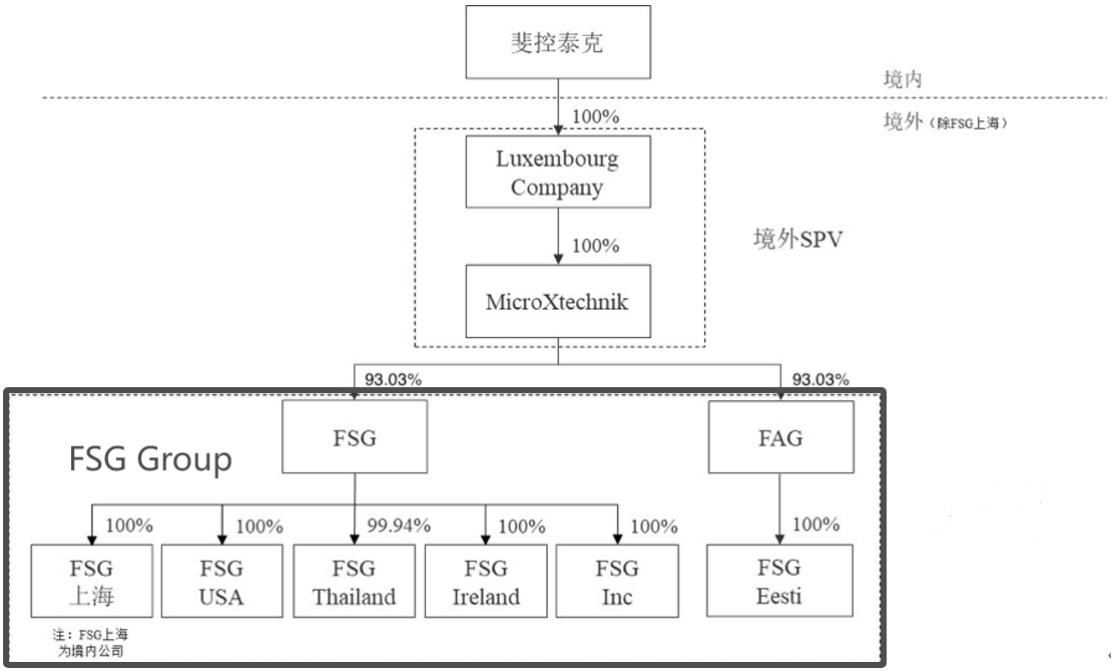
本评估说明该部分内容由委托人和被评估单位共同撰写，并由委托人单位负责人和被评估单位负责人签字，加盖相应单位公章并签署日期。详细内容请见《企业关于进行资产评估有关事项的说明》。

第三部分 资产核实与尽职调查情况说明

一、评估对象与评估范围说明

评估对象是FSG Group股东全部权益价值。评估范围为FSG Group在基准日全部资产及相关负债。根据被评估单位基准日审计后的报表披露，FSG Group在基准日合并口径内的账面资产总额47,849.58千欧元、负债45,812.52千欧元、所有者权益2,037.06千欧元，归属于母公司所有者权益2,037.06千欧元。

评估对象的基本情况如下：



（一）基本情况

① FSG

公司名称	ficonTEC Service GmbH
公司类型	有限责任公司
注册号	HRB 202431
成立日期	2009年7月22日

公司名称	ficonTEC Service GmbH
公司地址	Rehland 8，德国阿希姆镇，邮编 28832
注册资本	500,000 欧元
注册经营范围	生产设施以及用于执行微元件高精度定位的单个部件的制造、分配、维护和维修。包括光学元件、相机系统的生产、分发、维护和维修，以及图像处理、软件和电子元件。
股东	MicroX（93.03%），ELAS（6.97%）

② FAG

公司名称	ficonTEC Automation GmbH
公司类型	有限责任公司
注册号	HRB 206020
成立日期	2016 年 3 月 29 日
公司地址	Rehland 8，德国阿希姆镇，邮编 28832
注册资本	25,000 欧元
股东	MicroX（93.03%），ELAS（6.97%）

③ FSG上海

公司名称	飞空微组贸易（上海）有限公司
统一社会信用代码	91310000MA1FP01J06
企业类型	有限责任公司（外国法人独资）
住所	上海市黄浦区九江路 660-686 号 5 层（实际楼层 4 楼）512 室
法定代表人	曹志强
注册资本	100 万元人民币
经营范围	机械设备、老化设备、仪器仪表、精密滑台、精密夹具、光学防震台、激光器及上述产品零部件的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外），并提供相关咨询、技术服务等配套服务；（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理的商品按国家有关规定办理申请）。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
成立日期	2015 年 10 月 10 日
经营期限	自 2015 年 10 月 10 日至 2045 年 10 月 9 日
股东	FSG（100%）

④ FSG Thailand

公司名称	ficonTEC Service (Thailand) Co. Ltd.
公司类型	有限责任公司

公司名称	ficonTEC Service (Thailand) Co. Ltd.
注册号	No.0105560098230
成立日期	2017 年 6 月 1 日
公司地址	No.99 Zeer Rangsit, Room No.925, 9 Floor, Moo 8, Phahon Yothin Road, Tambol Kukot, Amphoe Lamlukka, Pathum Thani Province
注册资本	300 万元泰铢
股东	FSG（99.94%），杨雪莉（0.03%），李伟彬（0.03%）

⑤ FSG USA Inc

公司名称	ficonTEC USA Inc
公司类型	有限公司（Inc.）
注册号	P21000102172
成立日期	2021 年 12 月 6 日
公司地址	3259 PROGRESS DR Orlando, FL 32828
股份数	1,000 股
注册经营范围	半导体制造设备的营销与分销
股东	FSG（100%）

⑥ FAG Eesti

公司名称	ficonTEC Eesti OÜ
公司类型	私人有限公司（Private limited company）
注册号	14083515
成立日期	2016 年 7 月 19 日
公司地址	Akadeemia tee 21/6, 12618 Tallinn, Harju county, Estonia
注册资本	2,500 欧元
股东	FAG（100%）

⑦ FSG Ireland

公司名称	ficonTEC Ireland Limited
公司类型	私人有限公司（Private limited company）
注册号	651640
成立日期	2019 年 6 月 12 日
公司地址	Tyndall National Institute, Lee Maltings Complex, Dyke Parade, Cork, T12 R5CP, Ireland
注册资本	100 欧元

公司名称	ficonTEC Ireland Limited
股东	FSG（100%）

⑧ FSG, Inc.

公司名称	ficonTEC, Inc.
公司类型	有限公司（Inc.）
注册号	F21000004608
成立日期	2020年8月13日
公司地址	3259 PROGRESS DR ORLANDO, FL 32826
股份数	10,000股
股东	FSG（100%）

（二）主营业务

FSG Group 总部位于德国阿希姆，主要从事半导体自动化微组装及精密测试设备的设计、研发、生产和销售，为光芯片、光电子器件及光模块的自动化微组装、耦合以及测试市场客户提供高精度自动化设备和专业技术服务。

根据委托人的介绍，FSG Group 是光电子封测行业重要的设备提供商，具有丰富的产品设计和生产经验，在全球范围内累计交付设备超过 1,000 台，客户涵盖 Intel、Cisco、Broadcom、NVIDIA、Ciena、Veloydne、Lumentem、华为等一批全球知名的半导体、光通信、激光雷达等行业龙头企业，在业内具有较高的知名度和行业地位。

根据委托人的介绍，FSG Group 具有雄厚的技术实力，通过先进的精密自动控制技术和软件算法能够实现光电子封装过程中对微小光学元器件的精准定位，提供纳米级高精度光器件耦合，在硅光电子、光电共封装（CPO）等前沿领域具备全球领先的技术水平。

根据委托人的介绍，FSG Group 在德国和爱尔兰设有研发中心及应用工艺实验室，销售地域覆盖欧洲、北美、亚洲等区域，可以随时为

全球客户提供高效、快捷、优质的销售、产品维护及客户响应服务。

（三）企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

1.账面记录的无形资产

截至评估基准日，被评估企业申报的评估范围内账面记录的无形资产主要为办公软件。

2.账面未记录的无形资产

FSG 拥有的账外无形资产为商标、专有技术无形资产，清单如下：

1 项商标：

序号	商标	注册号	状态	登记日	注册人
1	ficonTEC Service GmbH	Nr.30 2011 011 857.4/42	有效	2011.12.14	ficonTEC Service GmbH

24 项专有技术：

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily mainten method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
1	Active alignment 主动校准（一种方法系统）	This includes the data accumulation from different sensors, the data transfer from the sensors to the software as well as the usage of multiple different alignment algorithms to evaluate the data and find the best alignment position. A huge variety of different alignment algorithms is implemented in the Process Control Maser and can be chosen in dependence on the specific requirement. 该主动校准系统包括来自不同传感器的数据积累、从传感器到软件的数据传输以及使用多种不同的对齐校准算法来评估数据并找到最佳对齐校准位置。Process Control Laser 中实现了多种不同的对齐算法，可以根据具体要求进行选择。	Self developed 自行研发	No maintenance required as software 软件无需维护	1.Confidentiallty in Software and hardware, 2. Software protection by dongle and secured Source Code 软件受硬件加密系统保护	All Assembly 所有的组装工艺
2	The most comprehensive Photonics Assembly & Test Software (21 year of development ~100 man year of development) 最全面的光学组装与测试软件（21 年开发时间~花费 100 人年）	This software is the heart of ficonTECs technology. It is the condensed knowledge out of nearly 1000 customer machines and projects. The software contains a library of algorithms needed for the optical industry, over 1500 industry wide used instruments, vision and motion control which is required for highest precision control. Deep learning (Machie learning) capabilities. The software allows the user to generate complex optic Assembly and test automation sequences without being a software engineer. PCM 软件是 ficonTEC 技术的核心。它是由近 1000 台客户设备和项目积累而成的浓缩知识。该软件包	Self developed 自行研发	No maintenance required as software 软件无需维护	2. Sorftware protection by dongle and secured Source Code 软件受硬件加密系统保护	All machines 所有设备

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily mainten method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
		含光学行业所需的算法库、1500 多个行业内使用的仪器及仪表驱动程序、最高精度控制所需的视觉和运动控制以及深度机器学习（Machie learning）能力。该软件允许用户生成复杂的光学装配和测试自动化工艺流程序，而无需专业的软件工程师。				
3	Assembly Process Knowledge 组装工艺的专业知识	The machine is the physical manifestation of the process. To build complex automation process as required by ficonTECs customers the company has to understand the details about the device physics as well as the attachment process. There are a lot of companies which are able to align the components, but for the attachment the process step as welding, soldering and epoxy curing have to be well understood. ficonTECs whole DNA is based on this know how. 设备是工艺的硬件表象。为了按照 ficonTEC 客户的要求构建复杂的自动化过程，必须了解设备的各个部件以及工艺过程的细节。有许多设备商可以实现器件的耦合，但对于设备所负笈的工艺步骤，如激光焊接、共晶和环氧树脂固化等工艺步骤必须充分了解。ficonTECs 的整个 DNA 都是基于对相应工艺的充分理解及了解。	Self Developed 自行研发	Detailed Training Plan for new engineers as well as a WIKI site to store this know how for all technical employees 针对新工程师的详细培训计划，以及为所有技术人员存储并分享此专有技术的 WIKI 网站	NDAs with the engineers 和所有技术人员的保密协议	All machines 所有设备
4	Super high accuracy motion control system with 6 axis alignment engine	The key ingrediency of a optical alignment and test sequence is an super high precision motion system with 6 degree of freedom with one common pivot point. ficonTECs motion system is working with down to	Self developed 自行研发	not required 不需要	this is available from other manufacturers but this development ensures that we do not need to rely on	All machines 所有设备

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily mainten method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
	超高精度精密运动轴的技术	5nm incremental motion steps for lateral and 2arcsec for rotational movements. This is the highest achieved resolution for a monolithic system. Monolithic systems guarantee highest flexibility on the way how a system can be setup. 光学耦合和测试的关键在于一个超高精度的运动系统，该系统具有 6 个自由度和一个公共旋转中心。ficonTEC 运动系统的直线运动的最小步进为 5 纳米，旋转运动的最小步进为 2 秒。这是作为单一整体运动结构可以达到的最高分辨率。单一整体运动结构保证了系统配置方式的最高灵活性。			suppliers regarding our most critical machinal component 高精度运动轴也可以从其他制造商处获得，但自研高精度运动轴确保我们不需要依赖供应商来提供最关键的机械部件	
5	Modular machine building system for Photonics assembly and test 用于光电子组装和测试的模块化技术	The ficonTEC machine building block system is the hardware base of ficonTECs success. The building block systems allows ficonTEC to react on differnt requirements in shortest time with high degree of flexibility. The modular concept helps us to develop our customers application from the LAB to the FAB. ficonTEC 设备的模块化系统是 ficonTEC 成功的硬件基础。模块化系统允许 ficonTEC 在最短的时间内以高度的灵活性对不同的需求做出反应。模块化概念帮助我们开发从实验室到大规模生产的客户应用。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDAs with all employees and customers; protected PDM system 和所有员工和客户的保密协议以及受保护的 PDM 系统	All Assembly machines 所有组装设备
6	Inspection systems for laser diodes 激光器镜检设备	The is a full Artificial intelligence based vision system for Semiconductor chips and Laser Diodes which handles the chips from wafers to any kind of output media. The machine we have developed is the fastest	Self developed 自行研发	not required 不需要	Deep Learning system is encrypted with a dongle and the source code is very well protected in ficonTEC	Test and inspection machines 测试级镜检组装设备

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily mainten method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
		singulated chip inspection system in the market with 2000Uph. 该系统是一个基于人工智能的视觉系统，应用于半导体芯片和激光二极管的外观的检测，同时可以从晶圆上拾取芯片并筛选到任何类型的输出介质上。我们开发的机器是市场上速度最快的单芯片检测系统，速度可达 2000Uph。			深度学习系统嵌入了加密狗，源代码在 ficonTEC 中得到了严格地保护	
7	Test and qualification system for laser diodes 激光器测试设备	The The test and qualification system is like the inspection system a system which handles singulated chips. In this case not for inspection, but for electrical and optical performance tests. This machine is also the fastest test system in the market. 测试设备和镜检设备一样是处理单个芯片的系统。测试设备不是为了芯片外观的检测，而是为了芯片电气和光学性能的测试。该机器也是市场上的最快的测试系统。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议	Test machines 测试组装设备
8	Wafer level test systems for Photonics Integrated circuits 晶圆级光集成芯片测试设备	The Wafer level test system was developed to test Photonics integrated circuits before the Assembly of the chips. Currently there are no full automatic test system for Photonics Wafers on the market. We have now built 8 systems already and the demand is growing. 为了在芯片组装之前对光电子集成芯片进行测试，开发了晶圆级测试设备。目前，市场上还没有针对光电晶圆的全自动测试系统。我们已经完成了了 8 台设备，其需求正在增长中。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议	Test Machines - Wafer Level Tester 测试组装设备 - 晶圆级测试设备

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily mainten method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
9	Assembly Systems for Telecom&Datacom Transceiver 电信 数通收发器组装设备	This is one of our bread and butter businesses. We have the largest installed base of machines for this process. We are the only supplier who is able to provide cassette to cassette systems which are performing fully automatic. 这是我们的核心业务之一。在此领域，我们有非常大的装机量，同时我们也是唯一能够提供全自动在线组装的供应商。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 20 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Assembly Machines 所有组装设备
10	Assembly Systems for CPO (Co-Packaged Optics) Assembly CPO（共封装光器件）组装设备	The next generation of datacenters will move the optical transceivers away from the front side of the server rack to the center of the rack. This will have lot of advantages regarding rack cooling. Cooling is one of the major challenges in datacenters today. This so called mid board optical engines require complete different Assembly systems then the Assembly Systems used today. The fibers will be attached 360° around the switch chip and electronics and optics are highly integrated. 下一代数据中心将会把收发器从服务器机架的前端移到机架的中心。这将在机架冷却方面具有许多优势。冷却是当今数据中心面临的主要挑战之一。板级光引擎，区别于目前的组装方法，需要完全不同的组装方案。光纤将 360°环绕光引擎芯片进行连接，电和光高度集成。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 21 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Assembly Machines 所有组装设备

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily mainten method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
11	Full Automatic Laser Cleave Systems for single fibers and fiber arrays 全自动光纤光纤阵列剥离切割设备	Fiber attach is our core competence. To ensure no other machine supplier can beat us easy, we are developing adjacent technologies which will increase the automation of our machines going forward. The automatic fiber cleave will enable our machines in future to have more processes of the fiber Assembly value chain integrated. 光纤连接是我们的核心竞争力。为了确保没有其他设备供应商能轻易击败我们，我们开发并持续改进相关技术，这将提高我们设备的自动化程度。自动光纤剥离将使我们的设备在未来能够通过价值链集成更多的光纤组工艺中。	Self developed and Fraunhofer IOF 和 IOF 合作自行研发	not required 不需要	Cooperation with Fraunhofer IOF; NDAs with IOF and our Employees 和 Fraunhofer IOF 合作项目；和所有员工和 IOF 的保密协议。	Assembly Systems 所有组装设备
12	Fiber Ribbon and patch cord Assembly System 光纤带和跳线组装系统	The optical transceiver assembly machines for telecom and datacenter assemble fiber ribbons and single fibers to the optical devices. This fiber optical components often need to be equipped with a connector like MT-connector, fiber ferrule, SMA, Glass block, etc. This Assembly process is mainly done by manual labor, but the increasing demand will require automation in future. ficontec has developed automated machines for such assembly processes. 用于电信和数据中心的光收发器组装设备可将光纤带和单根光纤组装到光设备上。这种光纤组件通常需要配备一个连接器，如 MT 连接器、光纤卡套、SMA、玻璃块等。这种组装过程通常由人工完成，但未来越来越多的组装将需要自动化完成。	Self developed usually in close cooperation with the related customer 和紧密合作的相关客户合作自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Assembly System 所有组装设备

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily mainten method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
		ficonTEC 已经为这种装配过程开发了自动化的设备。				
13	Inline Systems for Fiber Optical Devices 光纤器件在线组装设备	ficonTEC developed a full automatic line for the assembly of optical MUX and DeMux components. The line includes 4 machines for package Assembly and fiber attach. The line is fully integrated into MES systems and provides standard interfaces to other semiconductor equipment ficonTEC 开发了一条全自动生产线，用于组装光学多路复用器和解多路复用器的组件。该生产线包括 4 台用于器件的组装和光纤耦合的设备。该生产线充分集成到 MES 系统中，并为其他半导体设备提供标准接口。	Self developed usually in close cooperation with the related customer 和紧密合作的相关客户合作自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Inline Systems; Assembly machines 在线组装设备；组装设备
14	Assembly System for Automotive Lidar Systems 车载激光雷达组装设备	We have developed systems which fully automatically assemble Solid State LIDAR modules. We can handle Singulated laser chip or array systems where we place FAC lenses and mirrors or Integrated Photonics based systems 我们已经开发了全自动组装固态激光雷达模块的设备。我们可以组装单个激光芯片或阵列，以及组装 FAC 透镜和反射镜或集成光学系统。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 21 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Inline Systems; Assembly machines 在线组装设备；组装设备
15	Assembly Systems for Quantum	Quantum computing is the new buzz word in photonics. For ficontec it is a natural progression of our existing systems. The technology is "just" a bit more accurate	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is	Assembly Machines 所有组装设备

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily mainten method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
	Computing Light Source and Detector 量子计算光源及探测器组装设备	and the Assembly is more complex, but it can be done with out building block system. 量子计算是光电领域中的一个新名词。对于 ficontec 来说，这是我们现有设备自然延申。其所需的技术“只是”更精确一点，装配也更复杂，但它可以在 ficonTEC 现有的模块化设备中完成。			difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 22 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	
16	Assembly Systems for the Coherent Transceiver Business 相干收发器的组装设备	Coherent Transceivers are the fastest growing area in telecommunication as the transmission distance with high transmission speed is important. The coherent transceivers are complex optical modules which consist of many optical parts . Our machines can Assembly such modules full automatically. 相干收发器是通信中增长最快的领域，因为传输距离对高速传输非常重要。相干收发器是由许多光学部件组成的复杂光学模块。我们的设备可以完全自动地由这些模块组装。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 23 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Assembly system 所有组装设备
17	Wafer Level Test System for VCSEL VCSEL（垂直腔面发射激光器）芯片晶圆级测试设备	The VCSEL market is huge. Every mobile phone has minimum one unit included, but also for environmental sensing and health monitoring it is be important. This devices need to be tested on wafer level. ficonTEC has developed a technology which is enabling a very fast test of VCSEL devices. VCSEL 市场是巨大的。每部手机至少包含一个单元，但对于环境传感和健康监测来说，这也很重要。该设备需要在晶圆层上进行测试。ficonTEC 开	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 24 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Test Systems 测试设备

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily mainten method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
		发了一种技术，能够对 VCSEL 器件进行非常快速的测试。				
18	High Precision Bonding System with Through Silicom Alignment and Laser Soldering 硅透视耦合及激光辅助加热高精度共晶贴片设备	we have developed a technology which enables us to look through the silicon wafer and align laser or other chip to structures on the wafer to an accuracy better than 200nm. Additional we can solder through the wafer. Together this enables the highest accuracy bonding system in the market. 我们已经开发出一种技术，使我们能够透视硅片进行观察，并将激光器或其他芯片与硅片上的结构对准，精度超过 200 纳米。另外，我们可以透过晶圆进行共晶贴片，成为市场上具有最高精度的共晶贴片设备。	Self developed 自行研发	not required 不需要	Patent Pending 专利申请中	High Precission Die Bonding 高精度贴片设备
19	Inline System for Automotive Sensor Assembly 在线汽车传感器组装设备	more and more sensors in the automotive section will be based on optical technology. One example is the air purity sensor (particle counter). We have build the worlds first full automated production line for such process. 汽车领域越来越多的传感器将基于光传感技术。空气纯度传感器（颗粒计数器）就是一例。我们已经为这种工艺建造了世界上第一条全自动生产线。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 20 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Line Assembly Systems 组装生产线设备
20	AR VR Assembly Systems AR	AR VR will be one of the fastest growing areas in Photonics Industry. For AR	Self Developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Assembly systems 所有组装设备

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily mainten method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
	VR 组装设备	VR high brightness micro RGB (red-green-blue) laser sources have to be build. This requies very high precision bonding of the 3 laser chips, alignment of beam combining optical elements and the alignment and attachment of the outcoupling optics. The combined beam has to be to the optics defection element which will be responsible deflect the beam into the relevant pixel of the AR VR glass. AR VR 将是光电行业发展最快的领域之一。对于 AR VR 必须要组装高亮度微型 RGB（红绿蓝）激光光源。这要求 3 个激光芯片的高精度贴片、光束整形光学元件的对准以及外耦合光学元件的对准和贴装。整形后的光束必须传输至光学探测元件，光学探测元件将响应光束偏转至 AR VR 玻璃的相关像素点。				
21	Laser Diode Chip and Bar Bonding System 激光器芯片或芯片阵列共晶贴片设备	Laser diode bar bonding requires accuracies of better than 1um on a 10mm large chip. This requires measurement capabilities of better than 50nm. For this technology ficontec used chromatic sensors which give the accuracy as well as the process stability. This combined wit the soldering technique enable ficonTEC to build the most accuracy and fastest Assembly machine for high power laser diode bars 激光器阵列的共晶贴片要求在 10mm 大芯片上的精度高于 1um，这要求测量能力要优于 50nm。对于这项技术，ficontec 使用了白光干涉传感器，该传感	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 24 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Assembly 所有组装设备

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily mainten method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
		器可提供非常高精度和高的重复测量精度。与共晶技术相结合，使 ficonTEC 能够为高功率激光器阵列提供最高精度、最快速的共晶贴片设备				
22	Automatic BTS (Beam Transfer) and FAC Fast-Axis Collimator Assembly System 全自动 BTS 及 FAC 透镜耦合及组装设备	The devices which are build with the laser diode bar bonder need to be equipped with a lens system which collimates the laser light. ficonTEC has revolutionized the way how such high power laser diode bars are lensed. ficonTEC is able to lens single laser diode bars as well as stacks of them. 该设备组装的器件通常是由激光器芯片或芯片阵列共晶贴片设备贴装而成，通过设备的光学系统完成激光光束的准直。fiocnTEC 颠覆性的方案，彻底改变了高功率激光器阵列透镜的耦合方式。ficonTEC 设备能够实现透镜和单个激光器阵列以及它们的叠阵的耦合及组装。	self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 25 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Assembly 所有组装设备
23	Blue Laser Assembly System 蓝光激光器组装设备	Blue high power laser can be used efficiently for cutting and welding processes of copper. Other laser are not so effective as copper is reflecting the laser light. ficonTEC has developed an laser diode bonding system for this blue lasers and a lensing system which is also attaching VBGs (vertical brag gratings) to select the wavelength. 蓝光高功率激光器可以有效地用于铜的切割和焊接过程。其他激光器的效率没有那么高，因为铜对光的反射。ficonTEC 已经为这种蓝色激光器开发了一种激光二极管贴片设备和透镜耦合贴装设备，同时	self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Assembly 所有组装设备

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily mainten method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
		还附加了波长选择 VBGs（垂直布拉格光栅）的贴装功能。				
24	High Power Laser Diode Pump Module Assembly 大功率激光器泵浦源组装设备	ficonTEC has developed a set of machines which are able to assemble laser modules with very high power to pump fiber lasers. The machines are operating full automatic with no operator intervention. This machines were one of the key enabling technologies for the success of the high power fiber lasers. ficonTEC 已经开发能够组装具有极高功率的光纤激光器泵浦源的设备。设备全自动运行，无需操作员干预。这台设备是高功率光纤激光器泵浦源成功的关键之一。	self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Assembly 所有组装设备

（四）引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额

本评估报告中基准日各项资产及负债账面值系天健会计师事务所（特殊普通合伙）的审计结果。除此之外，未引用其他机构报告内容。

二、资产核实与尽职调查情况说明

（一）资产核实人员组织、实施时间和过程

本次评估的资产清查核实及尽职调查，采用的方法主要是通过电话会议、邮件、实地查看的形式，对被评估企业的经营性资产的现状、生产条件和能力以及历史经营状况、经营收入、成本、期间费用及其构成等的状况进行调查了解。特别是对影响评估作价的主营业务类型、收入和相关的成本费用等进行了专题的详细调查，查阅了相关的会计报表、账册等财务电子数据资料等。通过与企业的管理、财务人员进行座谈交流，了解企业的经营情况等。在资产核实和尽职调查的基础上进一步开展市场调研工作，收集相关行业的宏观行业资料以及可比公司的财务资料和市场信息等。

（二）资产核实与尽职调查的内容

根据本次评估的特点，评估机构确定了资产核实的主要内容是被评估单位资产及负债的存在与真实性，具体以被评估企业提供的基准日经审计的资产负债表和数据库电子记录为准，核实确认资产及负债的存在。为确保资产核实的准确性，评估机构制定了详细的尽职调查

计划和清单，确定的尽职调查内容主要是：

1、本次评估的经济行为背景情况，主要为委托人和被评估企业对本次评估事项的说明；

2、被评估单位存续经营的相关法律情况，主要为被评估单位的有关章程、投资出资协议、合同情况等；

3、被评估单位执行的会计制度以及固定资产折旧方法、存货成本入账和存货发出核算方法等；

4、被评估单位执行的税率税费及纳税情况；

5、被评估单位的应收应付账款情况；

6、被评估单位的业务类型、收入、历史经营业绩等；

7、最近几年主营业务成本，主要成本和价格、占用设备及场所(租金)、人员工资福利费用等情况；

8、最近几年业务类型、收入以及主要客户的分布等情况；

9、未来几年的经营计划以及经营策略；

10、主要经营优势和风险，包括：国家政策优势和风险、服务(技术)优势和风险、市场(行业)竞争优势和风险、财务(债务)风险、汇率风险等；

11、近年经审计的资产负债表、损益表以及产品收入明细表和成本费用明细表；

12、与本次评估有关的其他情况。

（三）影响资产核实和尽职调查的事项

本次评估主要资产系境外投资，评估人员主要依据委托人和被评估单位确认的电子数据资料和现场访谈实施评估工作。

本次评估项目涉及的财务数据依赖于天健会计师事务所（特殊普通合伙）为本次经济行为出具的天健审【2024】113 号《审计报告》。

本次评估中未发现其他影响资产清查或尽职调查的事项。

（四）资产核实与尽职调查结论

按照资产评估相关规定和行业惯例，经对被评估单位在评估基准日 2023 年 10 月 31 日资产与经营状况实施必要的清查复核与尽职调查后，得到如下结论：

1.主要资产负债状况

截至评估基准日，FSG Group 合并口径的账面资产总额 47,849.58 千欧元、负债 45,812.52 千欧元、所有者权益 2,037.06 千欧元，归属于母公司所有者权益 2,037.06 千欧元。具体包括流动资产 42,825.63 千欧元、非流动资产 5,023.95 千欧元、流动负债 43,278.71 千欧元、非流动负债 2,533.81 千欧元。FSG Group 最近两年的资产负债情况见下表。

FSG Group（合并口径）两年一期资产负债情况

单位：千欧元

项目\年份	2021/12/31	2022/12/31	2023/10/31
一、流动资产合计	40,999	44,965	42,826
货币资金	3,513	1,824	1,771
交易性金融资产	1,236	1,236	1,236
应收票据			-

项目\年份	2021/12/31	2022/12/31	2023/10/31
应收股利(应收利润)			-
应收利息			-
应收账款净额	3,868	5,225	4,701
其他应收款净额	32	262	89
预付账款	298	262	363
应收补贴款			-
存货净额	30,388	33,627	32,715
跌价准备			-
待摊费用			-
一年内到期的非流动资产			-
其他流动资产	1,664	2,527	1,951
二、非流动资产合计	5,740	5,509	5,024
可供出售金融资产净额			
衍生金融资产			
持有至到期投资净额			
长期股权投资净额			
长期应收款			
投资性房地产			
固定资产	2,575	2,287	2,165
固定资产原价	4,698	5,082	5,460
减：累计折旧	2,124	2,795	3,295
固定资产净值	2,575	2,287	2,165
减：固定资产减值准备			
工程物资			
在建工程			
固定资产清理			
生产性生物资产净额			
使用权资产	2,954	2,999	2,636
开发支出			-
商誉			-
无形资产净额	190	185	174
长期待摊费用			-
其他非流动资产			-
递延所得税资产	21	37	49
三、资产合计	46,739.23	50,473.24	47,850

项目\年份	2021/12/31	2022/12/31	2023/10/31
四、流动负债合计	41,802	45,661	43,279
短期借款	4,983	5,727	5,831
衍生金融负债			-
预收账款			102
应付账款	4,025	5,817	4,750
合同负债	26,784	29,287	25,930
应付职工薪酬	1,042	618	281
应付利润（应付股利）			-
应交税费	938	348	452
应付利息			-
其他应付款	2,787	2,684	4,391
预提费用			-
一年内到期的非流动负债	339	387	399
其他流动负债	905	792	1,142
五、非流动负债合计	3,180	2,951	2,534
长期借款			-
应付债券			-
长期应付款			-
衍生金融负债			-
租赁负债	2,682	2,731	2,397
预计负债			-
递延收益	498	219	137
递延所得税负债	0	0	-
六、负债合计	44,982	48,612	45,813
七、净资产	1,757	1,861	2,037

2.营业收入与利润情况

FSG Group 最近两年一期的收入成本以及利润情况见下表。

FSG Group（合并报表）最近两年一期利润表

单位：千欧元

项目\年份	2021 年	2022 年	2023 年 1-10 月
一、营业总收入	36,614.79	40,536.86	33,761.79
减：营业成本	21,142.13	23,172.94	20,138.66
税金及附加	3.72	2.23	4.13
销售费用	6,182.26	6,759.08	5,559.41
管理费用	6,636.45	6,087.82	4,769.88
研发支出	4,253.25	3,760.96	3,244.12
财务费用	208.37	1,271.20	534.46
资产减值损失(转回)	1,212.38	693.81	716.15
加：投资收益	11.48	8.02	5.63
资产处置收益			16.63
其他收益	1,207.01	1,085.13	1,354.16
二、营业利润	-1,805.27	-118.04	171.42
加：营业外收入	43.30	13.55	35.74
减: 营业外支出	1.28	0.17	0.09
三、利润总额	-1,763.26	-104.66	207.06
减：所得税费用	583.96	-16.13	88.81
五、净利润	-2,347.22	-88.53	118.25
其中：少数股东损益	386.24		
六、归属于母公司损益	-2,733.46	-88.53	118.25

3.付息债务情况

截至评估基准日，FSG Group 付息债务账面余额（合并报表）共计 5,831.29 千欧元，为短期借款。

4.抵押担保情况

2019 年 10 月 11 日，FSG 与 KSK Syke 签订了质押协议，约定将 FSG 于该银行开设的编号为 1012041008 的存款账户以及编号为 1676788 的理财账户作为质押物，以担保 FSG 与 KSK Syke 银行之间

因银行业务产生的所有当前或潜在的债权，特别是为 KSK Syke 银行向 FSG 提供的 100 万欧元信贷额度提供担保。该质押协议的期限截至 2020 年 12 月 31 日，但最长不超过 Torsten Vahrenkamp 先生和 Matthias Trinker 先生不再担任 FSG 的管理董事之日。

2019 年 4 月 25 日，FSG 与德国商业银行签订了担保合同，将 FSG 所持有的编号为 106119100 号和 103349700 号的理财账户及编号为 106119107 号和 103349700 号的存款账户以德国商业银行为受益人设置抵押，以担保德国商业银行为 FSG 提供的最高达 450 万欧元的信贷额度。此外，Torsten Vahrenkamp 先生和 Matthias Trinker 先生亦为保证前述信贷额度，各自分别向德国商业银行提供了最高达 35 万欧元的、无固定期限的且可直接执行的担保。根据 FSG 与德国商业银行于 2021 年 5 月 11 日签订的信贷协议约定，上述担保合同为该信贷协议下最高达 800 万欧元的贷款额度提供担保。

2021 年 12 月 9 日，FSG 与 R+V Allgemeine Versicherung AG 公司（以下简称“R+V 公司”）签订了保函协议，约定将 FSG 于 Bremische Volksbank 银行开设的编号为 DE71 291900240052995801 的银行账户中的 425,975.96 欧元存款以及由德国商业银行开具的金额为 17.5 万欧元的保函作为质押物，以担保 FSG 与 R+V 公司于 2021 年 11 月 24 日签订的编号为 14197519515814 EG 的保证金合同项下 R+V 公司有权向 FSG 提出的最高额达 300 万欧元的现有或潜在债权。其中，保证金合同自 2023 年 10 月 13 日到期后由合同双方同意顺延一年，保函协议的

担保期限至 R+V 公司不再就保证金合同对 FSG 提出任何债权，并通知 Bremische Volksbank 银行不会对 FSG 提出进一步的债权要求为止。

2023 年 4 月 11 日，FSG 与德国商业银行签订了抵押协议，约定将 FSG 对首字母为 A 至 Z 的客户应收账款、位于 Rehland 8, 28832 Achim 的原材料所有权以及 FSG 因当前和未来对前述抵押物投保所产生的债权转让予德国商业银行，以担保根据 FSG 与德国商业银行于 2021 年 5 月 11 日签订的信贷协议项下最高达 800 万欧元的贷款额度。

5.FSG Thailand 股权

FSG Thailand 存在非 FSG 直接持有的少数股权。根据泰国有关规定，泰国私人有限公司的股东不能少于 3 个，且每个股东必须至少持有一股，故 FSG Thailand 股东增加杨雪莉和李伟彬。杨雪莉和李伟彬实际并未出资也不享有权利，FSG 在 FSG Thailand 的表决权比例为 100%。审计报告合并按照 100%控制权合并，上述少数股东不享有实质股权，不确认少数股东权益。

除上述事项外，评估人员未发现其他权属等主要资料不完整或者存在瑕疵的事项。委托人与被评估单位亦明确说明不存在其他权属等主要资料不完整或者存在瑕疵的事项。

第四部分 行业概况及企业分析

一、宏观经济概况

（1）全球经济回顾

①.全球经济增长动能减弱，下行风险集聚

2022年以来，全球地缘政治风险加剧、产业链供应链深刻重塑、主要发达经济体收紧货币政策，加大了疫后全球经济复苏难度，全球经济增长面临的不稳定和不确定因素增多。2023年全球经济增速为2.7%（市场汇率法），比2022年低0.3个百分点。2024年一季度，全球经济增长动能承压，供给、需求两端表现分化。

从供给端看，全球制造业逐渐从疫情后疲弱状态恢复，全球服务业延续较好表现。2024年2月，全球制造业PMI时隔1年半后再次回升至50%以上，连续两个月增长；全球服务业PMI连续4个月增长。截至2024年3月15日，在Wind统计的71项全球主要经济体PMI指标中，2024年2月处于扩张状态的指标占比60.6%，高于1月份的53.2%，为2023年2月以来最高。在全球产业链重构背景下，欧美各国普遍加大产业政策使用，提升对制造业的补贴和支持力度。2024年2月，欧盟理事会和欧洲议会就《净零工业法案》达成临时协议，旨在加强欧盟在工业绿色技术方面的优势；美国早在2022年就推出《通胀削减法案》《芯片与科学法案》等产业政策，通过向企业提供资金补贴和税收减免等优惠措施，刺激半导体、清洁能源、新能源汽车等相关企业投资。

上述政策提振了欧美国家工业生产能力，美国、英国、意大利等欧美主要发达经济体工业生产指数逐渐上行。此外，中国和印度工业生产延续较好表现，带动新兴经济体工业生产指数整体回升。荷兰经济分析局测算显示，2023年12月全球工业生产指数为129.3，较2022年同期增长1.5%（图1）。

图 1：全球工业生产指数变化趋势（2010 年=100）

资料来源：荷兰经济分析局，中国银行研究院

从需求端看，主要经济体居民消费有所降温，私人投资延续低迷态势，政府财政支出趋于收紧。一是发达经济体居民消费逐渐降温。在制造业和服务业复苏带动下，主要经济体就业和薪资维持较好表现，一定程度上稳定了家庭消费支出。不过随着企业破产增加以及欧美国家疫情后积累的超额储蓄逐渐消耗，发达经济体私人消费支出增长乏力。2024年1月，美国私人消费环比下降0.1%，为2023年4月以来最低；日本商业销售额环比下降17.3%。预计一季度居民消费对全球GDP增长的贡献率将依然为正，但贡献幅度将收窄。二是主要经济体紧缩货币政策对私人投资持续带来抑制作用。IMF预计2024年全球固定资产投资占GDP比重为26.2%，较2023年下降0.2个百分点，连续第二年下

降，但降幅较2023年收窄0.8个百分点（图2）。主要经济体实施的积极产业政策刺激了企业建筑投资和设备投资，一定程度上弱化了紧缩性货币政策对私人投资的负面影响，这是本轮加息周期与过去周期明显不同的地方，有利于平缓私人投资波动。三是主要经济体财政支出减少。在政府债务压力下，主要经济体财政政策逐渐回归正常化，财政支出对经济贡献度下降。2024年1月，美国联邦政府财政支出环比下降10.6%。2023年欧盟平均政府赤字率为3.3%，约有12个欧盟国家赤字率超过规定的3%。为降低赤字率，多国调整财政支出计划，德国2024年大规模削减财政预算，法国2024年财政预算规模较2023年下降1%。

图 2：全球投资率变化趋势（%）

资料来源：IMF，中国银行研究院

②.商品供需形势持续改善，全球通胀延续回落态势

2024年一季度，全球通胀整体回落，但能源和贸易品价格反弹导致部分经济体通胀再度走高。从商品供需形势看，全球生产稳定复苏，特别是制造业生产逐渐从低迷状态中恢复，需求有所降温，供不应求状况持续改善。从流动性环境看，全球利率中枢维持高位，货币环境

整体偏紧，推动全球CPI增速回落从大宗商品和进口消费品价格走势看，一季度受地缘政治冲突影响，苏伊士运河、红海等连接亚非欧大陆的国际贸易主要航道运输效率下降，导致国际能源价格以及相关地区进口消费品价格上涨，驱动中东和非洲部分新兴经济体CPI增速回升。

2024年1月，在公布CPI数据的73个经济体中，CPI同比增速下降的有46个，占比为63.0%。G20经济体GDP加权平均通胀率为5.0%，较2023年底下降0.1个百分点。进入2月后，形势有所变化，在公布CPI数据的37个经济体中，通胀反弹的经济体占比为45.9%，较1月提高8.9个百分点，通胀顽固性凸显。其中，阿根廷、土耳其、埃及等经济体通胀绝对水平高且涨幅较大，国内均面临“恶性通货膨胀、汇率大幅贬值、外债偿付压力加大”等问题；中国、越南、菲律宾、泰国、韩国、印尼等亚太新兴经济体通胀绝对水平低（均低于4%），但短期有所反弹，可能与能源、工业金属等大宗商品价格回升导致生产成本和消费品价格提高有关；美国通胀再度走高（提高0.1个百分点），下行趋势暂时逆转，不过欧元区和欧洲主要发达经济体通胀仍延续下行趋势（表1）。

表 1：G20 经济体 CPI 同比增速变动（%）

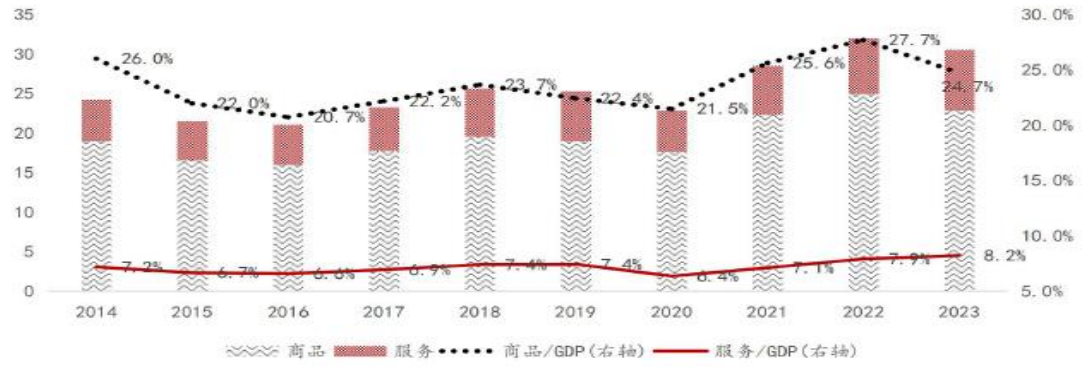
	2023 年	2024 年			2023 年	2024 年	
	12 月	1 月	2 月		12 月	1 月	2 月
中国	-0.3	-0.8	0.7	法国	3.7	3.1	2.9
意大利	0.6	0.8	0.8	英国	4.0	4.0	3.4
沙特阿拉伯	1.5	1.6	1.8	澳大利亚	3.4	3.4	N.a
日本	2.6	2.2	2.8	巴西	4.6	4.5	4.5
印度尼西亚	2.6	2.6	2.8	墨西哥	4.9	4.9	4.4
韩国	3.2	2.8	3.1	印度	5.7	5.1	5.1
加拿大	3.4	2.9	2.8	南非	5.2	5.3	5.6
德国	3.7	2.9	2.5	俄罗斯	7.4	7.4	7.7
美国	3.4	3.1	3.2	土耳其	64.8	64.9	67.1
欧盟	3.4	3.1	2.8	阿根廷	210.1	249.9	277.1

资料来源：Wind，中国银行研究院

③.全球贸易艰难复苏，服务贸易成为重要推动力量

2023年全球贸易表现低迷。联合国贸发会议数据显示，全球出口额为30.6万亿美元，较2022年历史高点下降4.7%；出口/GDP为32.9%，较2022年下降2.7个百分点；商品出口22.9万亿美元，较2022年下降8.0%；服务出口7.6万亿美元，较2022年增长7.0%（图4）。发展中国家商品出口增速下滑（下降7%以上），全球通胀回落导致贸易品价格走低成为贸易额增长乏力的主要原因。在地缘环境日趋复杂背景下，政治关联成为影响全球贸易流向的重要变量。2023年，中美双边贸易规模下降，墨西哥成为美国第一大进口来源国，俄罗斯对外贸易区域结构发生深刻变化。

图 4：全球出口额变化趋势（万亿美元）



资料来源：联合国贸发会议，中国银行研究院

2024年以来，全球贸易呈回暖迹象。世界贸易组织发布的货物贸易晴雨表指数回升至100.6，出口订单增多、航空货物贸易和原材料贸易增长成为推动贸易复苏的主要力量，主要经济体贸易数据普遍出现改善。然而，受自然灾害、地缘冲突升级等因素影响，苏伊士运河和

巴拿马运河运力大幅下滑，全球供应链紧张指数由2023年12月末的-0.16大幅升至2024年2月末的0.10。航道阻塞带来的运量下降和成本上升，延缓了全球货物贸易恢复速度（专栏1）。2024年以来，以交通、旅游为代表的全球服务贸易复苏态势良好。2024年1月，国际航空运输协会（IATA）发布的全球航空客运收益公里数（RPK）同比增长16.6%，已基本恢复至2019年疫情前水平。其中，亚太、非洲和中东地区的RPK恢复速度较为明显，成为服务贸易较快增长的重要支撑。

④.全球财政政策趋紧，美欧央行维持高利率

a.财政政策：发达经济体支出步伐趋缓，发展中国家强化税收治理

新冠疫情以来，各国普遍实施了较为积极的财政政策，全球财政基本账户赤字率、总赤字率和总债务水平/GDP比例较疫情前大幅抬升（表2）。2023年，为应对全球经济下滑和高通胀造成的压力，发达经济体和中等收入新兴经济体延续财政扩张态势，总赤字率分别较2022年提高1.9和0.5个百分点。其中，美国、德国和日本的总赤字率分别提高了0.86、1.65和1.3个百分点。欠发达经济体总赤字率虽有下降，但仍高于疫情前平均水平，部分国家赤字率过快攀升爆发主权债务危机。

2024年，在全球高利率、高债务背景下，财政可持续性面临挑战，财政政策回归“正常化”成为主要趋势，预计主要发达经济体赤字率、债务/GDP比例趋降，财政政策对各国经济的支撑作用减弱。发达经济

体财政政策回归“正常化”的着力点在削减财政支出。例如，美国三大法案涉及的制造业建设支出趋降，非国防自主性支出上限降低；欧盟达成经济治理协议，进一步强化成员国财政纪律和债务可持续性管理，欧盟多数国家基于高通胀环境下的能源、交通补贴支出趋降；日本财政预算较2023财年下降2.0%，主要减少了危机情况下储备基金规模。发展中国家收紧财政政策的主要方向在收入端，强化税收治理成为主要目标，相关政策方向包括提高税率、增加绿色转型税收、加强税务征缴过程治理等方面。上述措施在部分遭受主权债务危机的国家体现得尤为突出，如斯里兰卡、埃及、加纳等。

表 2：全球不同经济体财政收支基本指标（%）

		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023E
发达经济体	收入/GDP	36.0	35.9	36.0	35.7	36.1	36.9	37.3	35.7
	支出/GDP	38.7	38.3	38.4	38.7	46.4	44.4	40.5	40.8
	基本预算赤字率	-1.1	-1.0	-0.9	-1.6	-9.0	-6.1	-1.6	-3.5
	总赤字率	-2.7	-2.4	-2.4	-3.0	-10.2	-7.5	-3.3	-5.2
	债务/GDP	105.8	103.4	102.9	104.1	122.9	117.0	112.3	112.1
中等收入新兴市场国家	收入/GDP	27.4	27.7	28.1	27.7	25.7	26.7	26.9	26.8
	支出/GDP	31.9	31.6	31.7	32.2	34.5	31.9	32.0	32.5
	基本预算赤字率	-2.8	-2.1	-1.7	-2.7	-7.0	-3.4	-3.2	-3.4
	总赤字率	-4.4	-3.9	-3.5	-4.5	-8.8	-5.2	-5.1	-5.6
	债务/GDP	49.9	52.0	53.3	55.9	65.9	65.1	65.3	68.3
欠发达国家	收入/GDP	13.7	14.2	14.8	14.5	13.8	14.3	14.9	14.9
	支出/GDP	17.4	17.8	18.0	18.0	18.7	18.7	18.7	18.6
	基本预算赤字率	-2.3	-2.2	-1.7	-1.9	-3.2	-2.5	-1.8	-1.8
	总赤字率	-3.7	-3.6	-3.3	-3.5	-5.0	-4.4	-3.8	-3.6
	债务/GDP	38.7	41.3	41.7	42.8	48.4	48.4	48.4	48.0

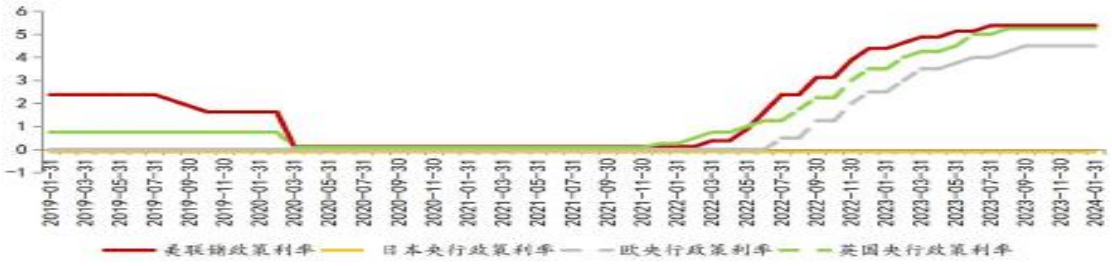
资料来源：IMF，中国银行研究院

b.货币政策：美欧央行维持高利率，或步入“降息之年”

美联储2024年初继续暂停加息，将联邦基金利率的目标区间维持在5.25%—5.5%不变，保持在近20年以来高位。欧洲央行3月7日维持主要再融资利率、存款机制利率、边际贷款利率三大关键利率不变，分别为4.50%、4.75%和4.00%。英国央行在2024年首次利率会议中宣

布，继续维持5.25%的基准利率不变，连续第四次按兵不动。2023年以来，日本央行不断调整收益率曲线控制（YieldCurveControl，YCC）政策，取消“硬性”上限，且开始尝试边际缩减购债规模，2024年一季度将5年期与10年期债券的购买规模下限各降低500亿日元。3月19日，日本央行将日本短期利率基准由-0.1%上调至0-0.1%，全球负利率时代彻底告一段落。与此同时，日本央行声称整体金融环境将保持宽松，且未对未来的加息路径发表意见（图5）。此外，部分新兴经济体在一季度进一步提升利率水平。例如，土耳其央行1月加息250个基点，将基准利率从42.5%上调至45%；埃及央行2月将贴现利率从19.75%上调至21.75%，3月进一步提升至27.25%。

图 5：主要发达经济体央行基准利率走势（%）



资料来源：美联储，欧洲央行，日本央行，英国央行，中国银行研究院

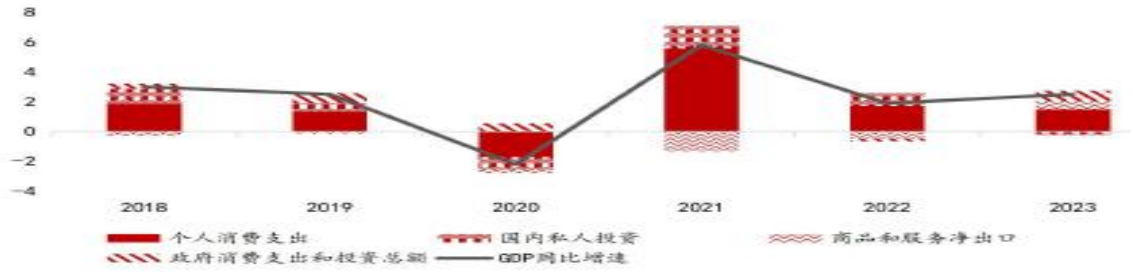
（2）重点国别/地区经济形势研判

①美国：经济维持温和增长，潜在下行风险不容忽视

在大幅加息背景下，美国经济增长展现一定韧性。2023年美国实际GDP增长2.5%，好于市场预期，2022-2023年平均增速为2.2%，维持在潜在增速附近。从GDP构成看，2023年个人消费支出、政府消费和投资支出、商品和服务净出口是美国经济增长的主要驱动因素，分

别拉动经济增长1.5、0.7和0.6个百分点。值得注意的是，2014-2022年美国商品和服务净出口对经济的贡献率均为负，2023年由负转正，很大程度是受武器等高科技产品出口增长带动，受地缘政治冲突升级影响，2023年美国武器出口同比大幅增加29.0%。而国内私人投资受高利率影响小幅萎缩，2023年拖累经济增长0.2个百分点（图7）。私人投资萎缩幅度低于之前加息周期，主要得益于美国政府近年来实施的产业链回流和产业补贴等政策，刺激了国内制造业投资和外商直接投资流入，2023年美国制造业投资拉动经济增长0.6个百分点，国际收支口径下的FDI流入规模连续5年增长，2023年流入规模增加16.0%，是美国经济稳定增长和制造业产出增加的重要贡献因素。

图 7：不同分项对美国 GDP 增速的贡献率（%）



资料来源：Wind，中国银行研究院

2024年一季度，美国经济增速有所放缓，私人消费和投资、政府支出、净出口均拖累经济增速下行。一是私人消费对经济增长的贡献度下降。在持续的高利率和高通胀影响下，美国家庭资产负债表逐渐恶化。个人储蓄存款占可支配收入比重从2021年底的6.1%降至2024年1月的3.8%；劳动力市场有所降温，2024年2月，失业率从1月的3.7%升至3.9%，平均时薪环比增速从0.5%降至0.1%。与此同时，美国家庭

债务余额持续走高，信用卡债务升至创纪录高点，消费信贷违约率上升。2024年1月，美国零售和食品服务销售环比增速-0.8%，1-2月平均值较2023年四季度均值下降0.7个百分点。二是联邦政府财政支出放缓，对企业补贴力度减弱，私人投资继续承压。美国新财年1已过去5个多月，但受两党博弈影响，完整的预算拨款法案迟迟未推出。2024年3月8日，拜登签署规模为4600亿美元的支出法案，为农业部、商务部等6个部门提供资金；3月19日，针对国防部、劳工部等部门的预算拨款法案才达成协议。联邦政府财政支出减少及资金到位速度放缓，除了直接拖累经济增长，还影响了政府对半导体等行业提供补贴和资金支持，台积电等半导体企业表示可能推迟在美国的投资计划。2024年1月，美国非住宅建造支出环比下降0.5%，为2022年6月以来首次下降。此外，受持续高利率影响，美国住宅投资依然低迷。2024年1月，已开工的新建私人住宅数量环比下降14.8%。三是贸易逆差有所扩大。随着美国国内商品价格反弹，美国逐渐加大自亚太地区进口规模，而欧元区、日本等美国主要贸易伙伴经济下行压力加大，自美进口减少，导致美国贸易逆差有所扩大。2024年1月，美国进口环比增长1.3%，出口环比下降0.5%，贸易逆差为674亿美元，连续2个月扩大，拖累经济增长。

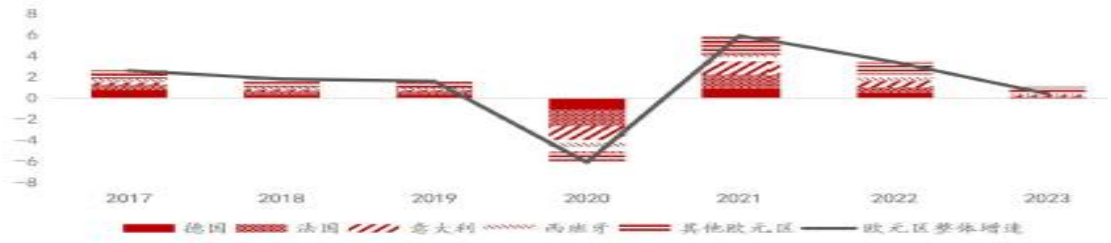
美国通胀延续下行趋势，短期有所反复。2024年2月，美国CPI同比增长3.2%，较1月提高0.1个百分点，较2023年下降0.2个百分点；PPI同比增长1.6%，是2023年9月以来最大涨幅。2月CPI和PPI数据均

反弹，凸显美国通胀形势依然严峻。其中，服务通胀仍具粘性，2月美国服务价格同比增速连续第3个月维持在5%，占CPI比重约1/3的居住成本同比增速依然维持在高位。PPI的意外反弹可能意味着商品价格下行周期基本结束，CPI中的商品价格同比增速从1月的0.1%升至0.3%。在此背景下，美联储对于货币政策调整较为谨慎，最早可能在6月启动降息。

②欧元区：经济在低迷中缓慢复苏，通胀呈回落态势

欧元区经济低迷，重要成员国经济表现分化。2023年，欧元区实际GDP增速为0.4%，较2022年下降3个百分点。居民消费、投资和政府支出增速较2022年分别下滑3.7、1.4和0.8个百分点。从欧元区核心成员国看，西班牙、意大利和法国2023年实际GDP增速为2.5%、0.9%和0.7%，较2022年分别下降3.3、3.1和1.8个百分点；德国实际GDP出现负增长，增速为-0.3%，较2022年下降2.1个百分点。

图 8：不同成员国对欧元区 GDP 增速贡献率（%）



资料来源：Wind，中国银行研究院

2024年一季度，欧元区经济表现好转，私人消费、投资和净出口回暖拉动经济增长，但政府支出下降放缓经济复苏步伐。一是私人消费回暖。在低基数与通胀回落因素影响下，2024年1月，欧元区零售销售指数环比上升0.1%，家庭部门消费信贷总额环比增长0.2%。2024

年3月，欧元区消费者信心指数较2月上升0.6，一季度消费者信心指数平均值较2023年四季度平均值上升1.2。二是投资回升。2024年1月，欧元区营建产出1环比增长0.5%。欧元区Sentix投资者信心指数连续上升，1-3月指数上升幅度分别为1.0、2.9和2.4。三是欧盟财政新规削减成员国财政支出。2024年3月，欧盟委员会发布2024年财政政策指南，强调确保债务可持续性，公共债务占比应呈下降或保持审慎水平，预算赤字应低于GDP的3%等。欧元区主要国家面临预算紧缩，法国和德国预计于2024年分别削减100亿和170亿欧元政府开支。四是净出口增长。2024年1月，欧元区经季节调整后的出口额为2389.8亿欧元，环比增长2.1%；进口额为2109.3亿欧元，环比下降4.0%；欧元区净出口为280.5亿欧元，较2023年12月扩大137.7亿欧元。

欧元区通胀整体回落。2024年2月，欧元区调和CPI同比增长2.6%，较1月下降0.2个百分点；PPI同比下降8.6%，延续2023年5月以来的下行态势。能源价格下行是欧元区通胀回落的主要原因，2月欧元区能源调和CPI和PPI同比分别下降3.7%和21.3%。食品价格增速放缓也在一定程度上带动通胀回落，2月欧元区食物调和CPI同比增长3.9%，较1月下降1.7个百分点。

③英国：经济筑底回升，通胀呈下行趋势

受高通胀、高利率等因素影响，英国经济大幅下滑。2023年，英国实际GDP增长0.1%，较2022年下降4.2个百分点，下行压力较大。从GDP构成看，2023年，英国居民消费、投资和政府支出增速较2022年

分别下滑4.5、5.1和1.8个百分点；贸易逆差为359亿英镑，较2022年有所改善。

2024年一季度，英国经济有所回升，私人消费、投资回暖拉动经济增长，政府支出和净出口小幅下降。英国国家经济社会研究院预测，2024年1-3月英国GDP环比增速分别为-0.1%、0%和0.3%。一是私人消费改善。2024年以来，英国劳动力市场保持活力。2024年1月，英国失业率为3.9%，保持较低水平；平均周薪同比增速为5.5%，高于通胀水平。1-2月，英国零售销售指数为97.8和97.9，环比分别增长3.6%和0.1%，高于2023年平均值（97.2）。2024年一季度，英国GFK消费者信心综合指数平均为20.3，较2023年四季度提高5个点。二是投资呈现回暖迹象。房地产市场复苏，2月英国Halifax房价指数为503.0，环比与同比分别上升0.4%和1.7%。通胀压力缓解和央行降息预期升温提振投资者信心，1-2月英国注册公司破产数量平均为1938家，低于2023年月度平均值（2096家）。三是财政支出下滑，但结构趋于改善。2024年1-2月，英国中央政府财政支出同比下降3.2%，其中利息支出和其他支出同比下降30.5%和8.8%，社会福利支出同比增长23.0%。四是贸易逆差扩大。英国延续经常账户赤字的状况，1月英国进口环比增长1.4%，出口环比增长0.7%，贸易逆差为31.3亿英镑，较2023年12月有所扩大。

英国通胀持续下行，能源价格下降是主因。2024年2月，英国CPI同比增长3.4%，较1月下降0.6个百分点，较2023年平均增速大幅回落。能源价格下降是通胀回落的主要原因，2月电力、天然气和其他燃料

CPI同比下降18.2%；焦炭及精炼石油PPI同比下降4.4%，带动工业品PPI同比下降2.7%。虽然英国通胀快速回落，英国央行对降息仍较为谨慎，2月维持5.25%的基准利率不变。

④日本：经济增长经历波动，内需修复将支撑经济温和增长

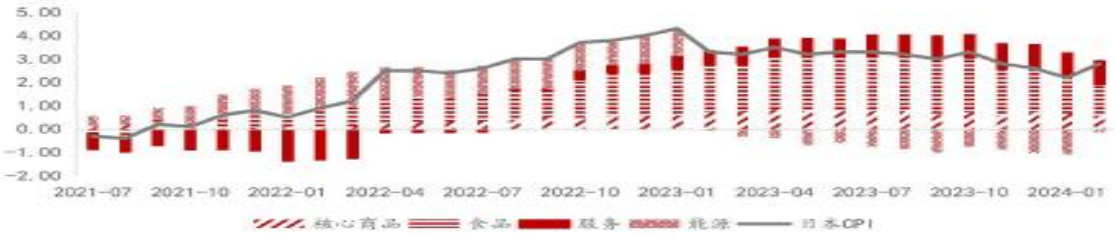
2023年日本经济增长经历较大波动。四个季度日本实际GDP环比增长折年率依次为4%、4.2%、-3.2%和0.4%，呈现前高后低走势，全年实际GDP增长1.9%，较2022年提高0.9个百分点。从GDP构成看，外需成为日本经济增长的最主要驱动力，商品和服务净出口拉动GDP增长1个百分点。占日本GDP近半比重的私人消费表现低迷，全年增长0.6%，较2022年下降1.6个百分点，对GDP增长贡献仅为0.4个百分点。投资活动有所复苏，全年私人企业设备投资、公共投资和私人住宅投资同比增速分别为2.1%、2.8%和1.1%，均优于2022年表现，其中公共投资增速较上年增长12.4个百分点。

2024年一季度，日本经济呈现弱复苏。一是消费需求得到修复。日本内阁府调查数据显示，2月日本经季调的消费者信心指数为39.1，达到近15个月最高水平，其中收入增长分项指数为40.3，升至近五年最高点，消费者预期改善能够对前期低迷的消费市场带来一定提振效果。二是投资和工业生产呈现反弹势头。2023年第四季度日本法人企业销售额环比增长0.9%，连续11个季度实现正增长，良好的收益推动企业加大设备投资。近期日本对2023年四季度GDP数据进行了修正，其中设备投资环比增速由此前的-0.1%大幅上调至2%。日本内阁府

2023年度企业行为问卷调查，预计未来3年所有行业的企业设备投资增速将上升至6.8%，达到1990年以来的最高增速。三是外需延续较好表现。2024年2月，日本货物出口同比增长7.8%，连续三个月增长，同时进口同比增长0.5%，货物贸易逆差规模则同比缩小59.2%，净出口对日本经济形成支撑。

通胀突破历史高点。2023年日本CPI涨幅为3.2%，创下1982年以来新高，其中不包含新鲜食品和能源的核心CPI涨幅为4%。2024年2月，日本CPI涨幅为2.8%，较1月回升0.8个百分点。截至2024年2月，日本核心CPI连续22个月超过2%的央行目标。受国际能源价格下行影响，2023年以来能源价格对于日本通胀的贡献由正转负，推动日本通胀水平整体下行，但2024年2月能源对CPI增速的贡献率由上月的-1.07收缩至-0.14，能源项目对日本通胀的抑制效果已经微乎其微。而在企业利润改善、劳动力市场紧张等因素影响下，劳工薪酬增速逐步上行，随着劳工薪酬水平的大幅上调，服务价格增长预期将显著提升，对通胀高位运行构成支撑（图9）。

图 9：不同分项对日本 CPI 增速贡献率（%）



资料来源：Wind，中国银行研究院

（3）全球宏观经济综合展望

展望二季度，预计全球经济增速将小幅回落。从供给端看，制造

业呈现企稳迹象，在全球制造业PMI多个分项指标中，产出、新订单和就业指数明显回升，投入价格指数小幅下行，各项重要指标的改善，预示着二季度全球制造业有望继续维持复苏态势（图3）。产出指数增长，表明全球制造业生产能力逐步恢复，产品供应能力增强；新订单指数上升，表明市场对制成品需求回暖，对制造业提升产能利用率、增加产出具有积极推动作用；就业指数增长，反映制造业就业环境改善，有利于提高居民就业信心；投入价格指数下行，表明制造业生产成本下降，有利于提高企业盈利水平。此外，全球服务业将延续疫情后较好的复苏态势，全球商务活动将持续增加，交通、旅游、餐饮、娱乐等接触型服务业产出将稳步增长。

图 3：全球制造业 PMI 指数分项变动趋势（%）

资料来源：Wind，中国银行研究院

从需求端看，二季度，主要经济体居民消费降温势头将更加明显，对经济支撑作用进一步减弱。受持续高利率影响，2023年下半年以来，欧美等发达经济体企业破产数量大幅增加，劳动力市场逐渐降温，薪资增速放缓，叠加超额储蓄消耗，消费者支出将受到负面影响。与此同时，全球固定资产投资将继续受到紧缩性货币政策影响，短期表现难有明显改观。全球主要经济体财政支出将继续维持紧平衡状态，财

政开支将受到更多约束。

展望2024年二季度，预计全球通胀压力将进一步缓解。全球供需状况将持续改善，制造业产出将继续稳步增长，亚太新兴经济体出口形势持续好转，将增加全球商品供给，发达经济体企业破产增加和工资增速放缓将导致需求继续回落。从流动性环境看，偏紧的金融环境将继续对消费和投资形成抑制，欧美国家通胀有望继续回落。不过二季度红海危机和巴拿马运河干旱问题将持续扰动全球供应链，主要国际航道的集装箱运货量、邮轮及天然气运输船通行量持续遭受影响，能源等大宗商品价格可能维持在高位，将影响全球通胀回落速度。

全球气候变化可能影响粮食产量，2023年为有温度记录以来最热的一年，2024年地球气温可能继续上升，高温干旱等极端气候事件将对全球粮食产量带来负面影响，二季度国际粮价可能再度走高。由于食品在低收入经济体消费篮子中占据最大份额，食品价格回升将加剧低收入经济体通胀压力。对于阿根廷、土耳其、埃及等正遭受恶性通货膨胀困扰的经济体来说，经济主体对本币的信心不断下降，如果不能采取有效措施，将进一步陷入通胀走高和汇率贬值的恶性螺旋。

（4）国内宏观经济

①消费增长提速、结构分化，未来潜力有望进一步释放

一季度，消费持续回升。1-2月，社会消费品零售总额累计增长5.5%，增速较上年同期提高2个百分点，较2022-2023年同期平均增速（5.1%）提高0.4个百分点。同时，消费结构分化明显。一是服务消费

持续好于商品消费。1-2月，服务零售额增速为12.3%，较商品零售额增速4.6%高7.7个百分点（图1）。居民返乡、出游意愿较强。根据文旅部数据，春节假期国内旅游人次和总收入分别为 4.74 亿人次和6326.87 亿元，分别同比增长 34.3%和 47.3%，按可比口径分别恢复至2019 年同期的119%和107.7%（图2）。淄博烧烤、哈尔滨冰雪、天水麻辣烫等网红旅游城市接连出圈。春节档电影票房达 80.16 亿元，观影总人次1.63 亿，双双刷新历史纪录。二是汽车消费增长较快，房地产相关消费有所回暖。1-2月，汽车类消费品零售总额同比增长8.7%，这主要受车企降价促销和上年低基数影响；建筑装潢、家具、家电等消费累计增速分别为2.1%、4.6%和5.7%，均实现正增长，这主要是由于上年低基数以及前期促消费政策显效。三是下沉市场消费更为强劲。农村消费好于城镇，农村居民消费倾向（人均消费支出/人均可支配收入）已超过疫情前水平，而城镇居民消费倾向距疫情前水平仍有明显差距（图3）。三、四线城市成为春节电影票房收入的主力，占比达59%，创2019年以来新高（图4）。美团数据显示，春节期间瑞幸、星巴克等头部咖啡品牌的县城外卖订单增速高达136%，远超一、二线城市。

图 1：中国服务和商品消费增速对比

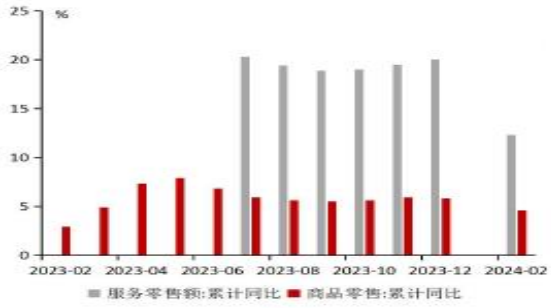
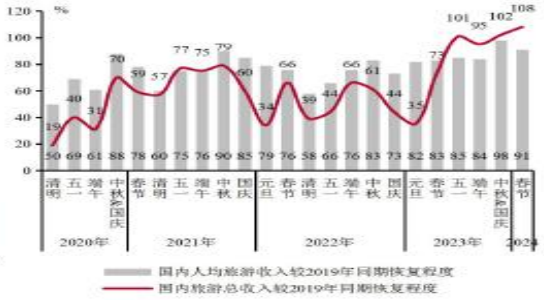


图 2：近年来公共假期旅游消费情况



资料来源：Wind，中国文化和旅游部，中国银行研究院

图 3：城镇和农村居民消费倾向

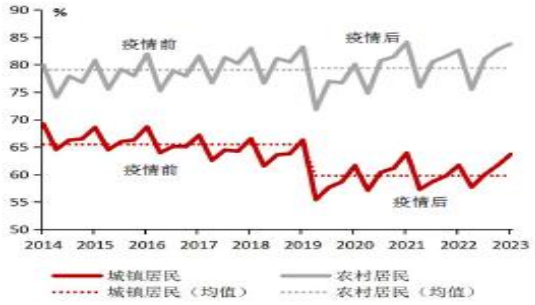
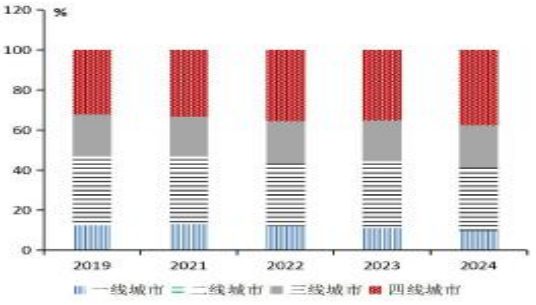


图 4：春节档电影票房收入结构



资料来源：猫眼数据，Wind，中国银行研究院

②制造业投资动能显著恢复，是内生增长动能的稳定支撑

2024年以来，工业生产和投资持续恢复。虽然春节假期延长放缓了生产节奏，但工业生产运行整体平稳，1-2月，规模以上工业企业增加值同比增长7%，较上年同期提高4.6个百分点。随着经济逐步恢复，工业企业盈利持续改善，2023年12月工业企业利润同比增长16.8%，连续5个月保持正增长。部分行业进入主动补库存阶段，制造业投资内生动力持续提升。1-2月，制造业投资同比增长9.4%，增速较上年同期回升1.3个百分点，拉动固定资产投资增速2.2个百分点左右。前2个月，制造业投资呈现以下结构性特点。一是高技术制造业投资保持快速增长。在产业链供应链优化升级驱动下，高端制造业国产化替代推动相关产业加快布局。1-2月，高技术制造业投资同比增长10%，快

于制造业投资增速0.6个百分点，其中航空、航天器及设备制造业、计算机及办公设备制造业、电子及通信设备制造业投资分别同比增长33.1%、13.1%和11.6%。二是民间制造业投资保持活力。近年来，民间制造业投资重心向中游机械设备制造业聚集，叠加国内设备更新和国外电机类产品需求增长，民间制造业投资保持向好态势。1-2月份，民间制造业投资同比增长11.6%，增速较2023年全年加快2.2个百分点。

表 1：制造业行业营业收入和产成品存货增速变化

行业	2023-11		2023-12	
	营收增速（%）	存货增速（%）	营收增速（%）	存货增速（%）
农副食品加工*	2.1	4.0	1.1	1.0
食品制造业*	2.9	0.8	2.5	0.5
饮料制造业*	6.6	5.4	7.4	4.4
烟草制品业*	3.8	24.8	4.1	0.7
纺织业	-2.1	5.9	-1.6	6.9
纺织服装	-6.0	-1.5	-5.4	-2.9
皮革毛皮制造	-6.0	-1.4	-5.8	-2.3
木材加工	-2.2	0.7	-2.2	-1.4
家具制造	-5.5	-2.4	-4.4	-0.6
造纸及纸制品	-3.0	-10.4	-2.4	-4.5
印刷业	-5.2	-1.2	-4.7	-0.3
文体娱乐用品	-2.1	2.9	-1.5	2.3
石油煤炭加工	-1.5	-5.5	-1.0	1.6
化学原料	-3.9	-2.8	-3.5	-1.1
医药	-3.2	7.9	-3.7	10.0
化学纤维*	5.3	2.1	6.8	10.2
橡胶塑料*	0.1	0.0	0.5	1.6
非金属矿物	-7.4	-5.3	-7.7	-2.3
黑色金属	-2.3	1.1	-2.2	3.8
有色金属	4.3	3.3	4.6	-1.8
金属制品	-1.1	1.8	-0.7	2.4
通用设备*	2.5	3.1	2.8	4.1
专用设备*	0.3	16.3	0.7	13.9
汽车制造*	11.2	2.8	11.9	2.3
铁路运输设备*	7.3	11.9	6.7	11.5
电气机械*	10.3	4.0	9.6	5.1
计算机通信设备	-1.8	-3.3	-1.5	-3.5
仪器仪表*	3.9	12.5	4.0	12.7

③外需回暖助力出口开局良好，但需关注国际政经格局演变带来的不确定性

2024年1-2月，中国出口金额为5280.1亿美元，同比增长7.1%，增速较上年同期回升15.5个百分点（图12），贸易顺差为1251.6亿美元，较去年同期扩大20.5%。国际需求回暖是出口增长好于预期的主要原因。全球贸易景气度明显回升，世界贸易组织3月发布的数据显示，

国际货物贸易晴雨表指数为100.6，较去年同期提高9.4个百分点。全球生产稳步复苏，制造业逐渐从疫情后的疲弱状态中恢复。2024年2月，全球制造业PMI时隔1年半后再次升至扩张区间，连续2个月回升。产出、新订单和就业指数等分项指标明显改善。

图 12：中国出口同比增速

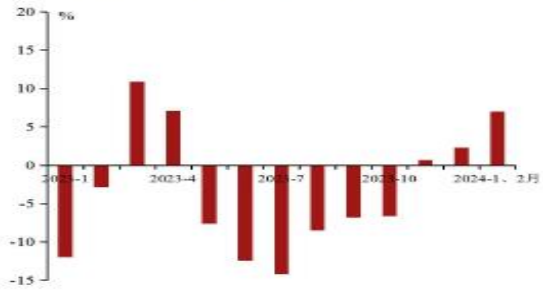
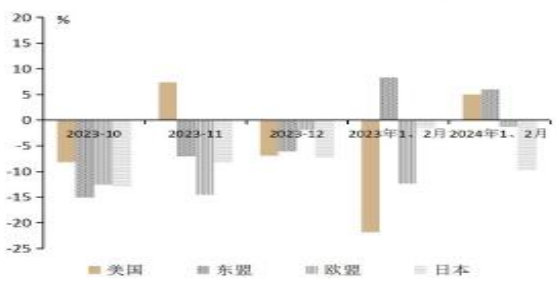


图 13：对主要贸易伙伴出口同比增速



资料来源：Wind，中国银行研究院

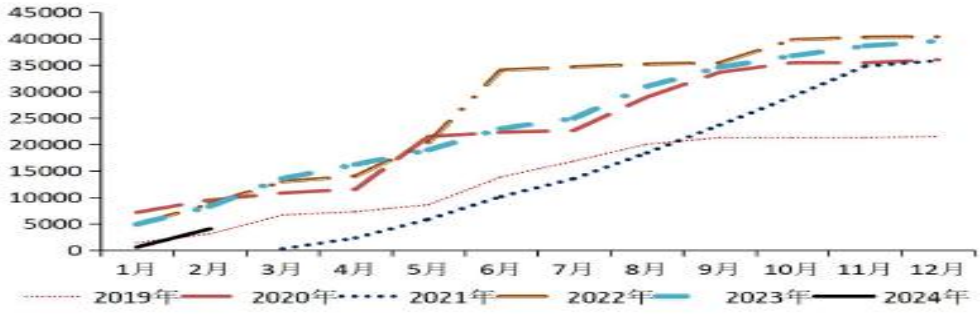
④宏观政策进一步发力托底经济，但房地产仍拖累经济表现

一季度，去年1万亿增发国债资金的政策效果逐步释放，支撑基建投资整体保持平稳。1-2月，基建投资（不含电力）累计增长6.3%，较上年同期下降2.7个百分点。一方面，化债压力依然高企，叠加财政收入预期疲弱，各地专项债发行节奏明显后滞。1-2月，新增专项债实际发行量为3465.88亿元（图18），仅为2023年同期的48.8%。伴随化债工作持续推进，各地加强债务风险管理，投资项目金额同比收缩。2024年，各省（区、市）已披露重大项目投资额共计11.7万亿元，可比口径下11同比下降18.4%（表2）。同时，在地方债务风险降低至中低水平前，12个债务负担较重的重点省（区、市）12基建项目基本停滞，进一步对全国基建投资造成拖累。2022年，12个化债重点省（区、市）基建投资占全国的比重高达25.7%13。此外，房地产持续低迷，

财政政策逆周期调节力度加大，留抵退税基数效应减退，叠加PPI同比负增长，进一步下拉地方政府税收预期。2024年，29个省（区、市）财政收入增长预期目标低于2023年财政收入实际增速。

另一方面，项目开工进度缓慢。2024年春节返乡“热”和节后返工“冷”形成鲜明对比。据交通部数据，春运期间（腊月二十八至正月初九）跨区域人流量日均2.7亿，较2023年和2019年同比增长21%和25%；春节结束（正月初十到正月十五）日均跨区域人流量1.7亿，较2023年和2019年同比均降低8%。节后建筑工程开工率整体偏低。据百年建筑网调研数据，截至节后第四周（3月11日），全国工地开复工率、劳务上工率分别为75.4%和72.4%，较2023年同期分别下降10.7和11.5个百分点，处于2021年以来最低水平（图19）。

图 18：2019-2024 年新增专项债实际发行量（亿元）



资料来源：Wind，中国银行研究院

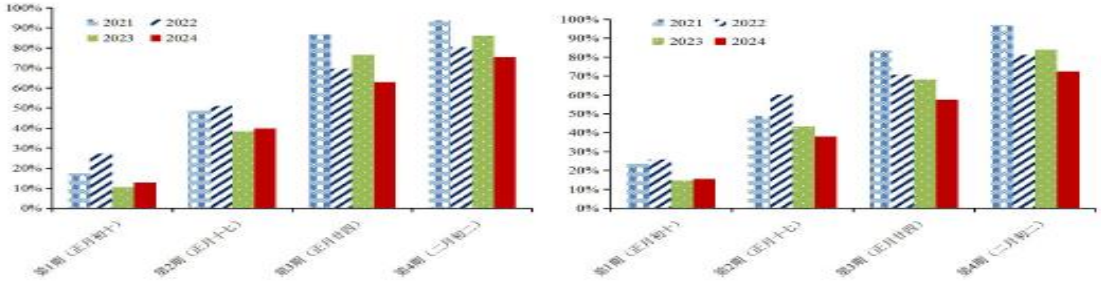
表 2：各省（区、市）重大项目建设计划和基建类投资额占比

省份	2023 年计划（亿元）	2024 年计划（亿元）	同比
北京	-	2811	-
天津*	2361	2466	4.46%
河北	2600	2200	-15.39%
山西	-	-	-
内蒙古*	7739	900	-88.37%
辽宁*	2000	超 1700	-15.00%
吉林*	-	-	-
黑龙江*	3104	-	-
上海	2150	2300	6.98%
江苏	5670	6408	13.02%
浙江	10007	10000	-0.07%
安徽	16598	6553.7	-60.51%
福建	6480	6807	5.05%
江西	15619	10000	-35.98%
山东	3446	10000	190.19%
河南	19000	10000	-47.37%
湖北	3247	4494	38.4%
湖南	4617	-	-
广东	10000	10000	0.00%
广西*	4262	5000	17.32%
海南	1019	1255	23.16%
重庆*	4323	4500	4.09%
四川	7071	7616	7.72%
贵州*	8004	3197	-60.05%
云南*	6064	-	-
西藏	-	-	-
陕西	4818	4304	-10.67%
甘肃*	2511	2135	-14.97%
青海*	1024	-	-
宁夏*	667	2000 以上	199.76%
新疆	3000	-	-

注：*为 12 个债务重点省（区、市）

资料来源：各省级发改委，中国银行研究院

图 19：春节后四周工地开复工率（左）和劳务上工率（右）情况



资料来源：百年建筑网，中国银行研究院

一季度，尽管供需两端政策支持力度加大，但房地产市场仍延续下行趋势。

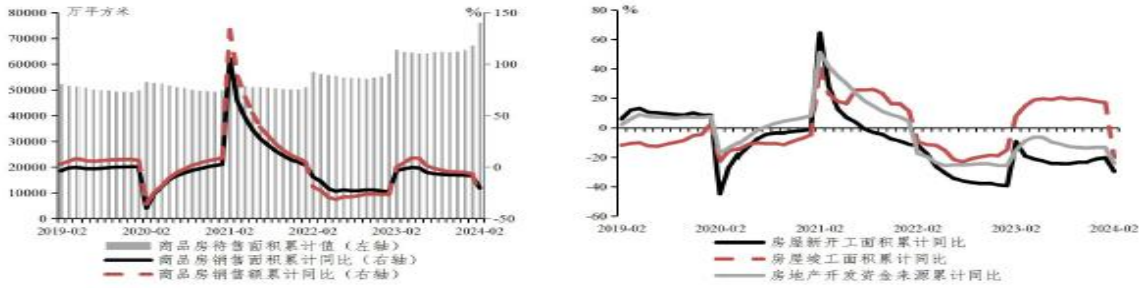
一是市场销售加速下行，行业去库存压力持续上升。一季度一线城市房地产松绑政策陆续推出（表4），5年期以上LPR下调25个基点至3.95%，是5年期以上LPR的单次历史最大降幅。但本轮房地产刺激政

策并未取得预期效果，房地产市场销售仍在加速下行。2024年1-2月，新房销售面积和销售额分别同比下降20.5%和29.3%，降幅较上年同期分别扩大16.9和29.2个百分点（图20）；一线城市中，仅北京的商品房销售面积同比增长9.9%，上海、广州、深圳分别同比下降46.2%、24.5%和32.3%。这既有今年春节假期期间居民置业热情不高的因素，也有去年同期基数相对较高的影响，但更关键的是当前市场预期和信心依然低迷，叠加购买力不足，导致市场观望情绪较重。与此相对应，商品房待售面积大幅增长，规模创历史新高。2月末，商品房待售面积75969万平方米，同比增长15.9%，其中，住宅待售面积增长23.8%，行业去库存压力持续上升。从结构来看，销售下行正逐步从中西部城市传导至东部城市，表明房地产市场销售端的调整压力进一步加大。1-2月，东部地区销售金额降幅为31%，高于同期中部、西部、东北地区（分别为28.6%、25.3%、25.7%）。

二是供给侧受信心、资金约束明显，多数指标继续下行。一方面，在行业信心、资金等因素制约下，土地市场成交低迷。尽管2月末北京、杭州、合肥等个别一二线核心城市进行了优质地块的土拍，推高土地成交金额，但成交面积依然处于历史低位。另一方面，由于销售降幅明显扩大，房企资金压力进一步攀升。1-2月，房地产开发企业到位资金、房屋新开工面积、竣工面积分别同比下降24.1%、29.7%和20.2%，降幅分别较上年同期扩大8.9、20.3和28.2个百分点（图21）。此外，2024年以来，万科、碧桂园等头部房企资金链紧张情况进一步

凸显，再次打击脆弱的房地产市场信心。但在“三大工程”等资金的支持下，房地产开发投资表现略好于其他指标。1-2月，房地产开发投资同比下降9%，降幅较上年同期扩大3.3个百分点，降幅明显小于房地产领域其他指标。

图 20：房地产待售和销售情况　　图 21：房地产新开工、竣工面积及到位资金



资料来源：Wind，中国银行研究院

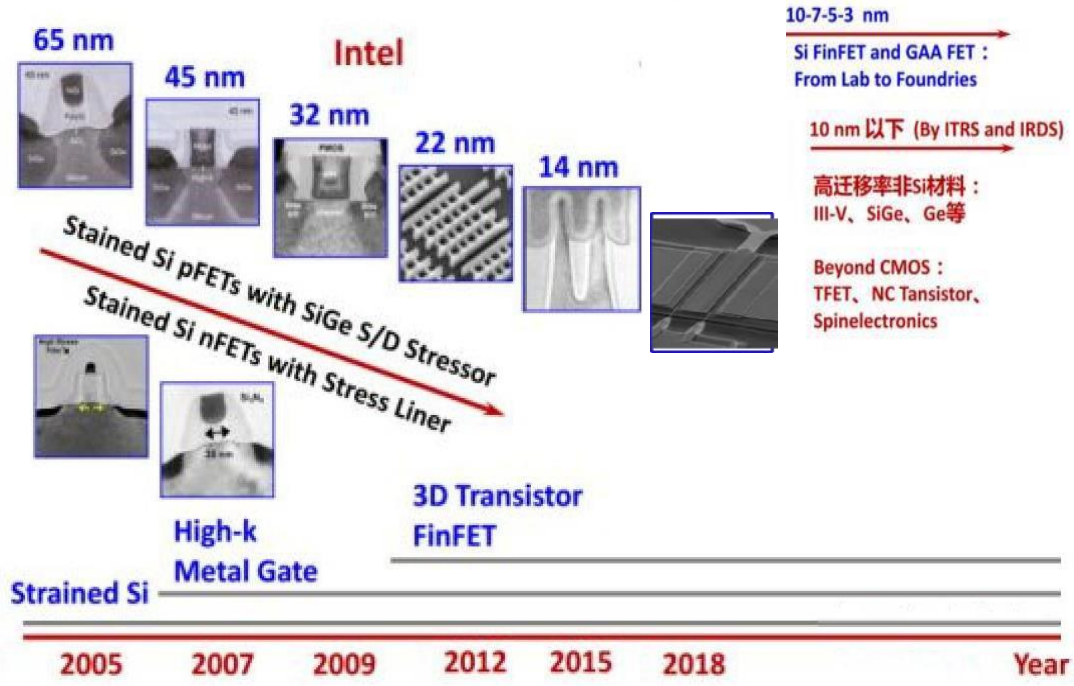
展望二季度，经济增长内生动能将持续修复，全球进入周期性补库存阶段有利于外需增强，宏观政策托底经济作用进一步显效，中国经济景气度有望回升。2024 年《政府工作报告》将经济增长目标设为5%左右，既是短期扩大就业、增加居民收入、防范化解风险的重要考量，也是实现中长期发展目标的需要。实现这一增长目标需要各方面加倍努力。宏观政策要持续巩固经济恢复基础，谨防经济增长中枢下移由短期现象变成长期趋势。

二、行业概况

（1）后摩尔时代，硅光技术“曙光初现”

随着信号速率每隔3～4年提升一倍，电信号能够传输的距离在逐渐减小。

10nm之后硅基CMOS遇到物理极限



资料来源：Intel，半导体行业观察，讯石，华西证券研究所整理

基于成本上的考虑人们还在尽量延续电信号传输的寿命，但由于芯片封装和工艺制程能力不可能无限提升，IO速率不断提升导致的功耗增加最终会触碰到芯片封装的功率墙。因此，硅光技术成为降低IO功耗、提升带宽的必要措施。

①数据流量高速增长是硅光技术需求的原生动力

数据时代流量迅速增长对光通信性能提出更高要求，要求光通信行业做出变革，提高光通信产品的适应性和技术性。

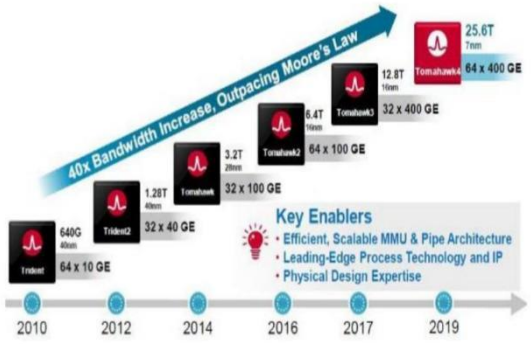
数据中心以太网交换机芯片处理高速率流量需求不断提高：云数据中心的大型化将极大提升光模块的使用量，同时对光模块的传输距离有了更高的要求，同时驱动了光模块工作速率不断升级。

CSP和云提供商（如Facebook、Apple、Google、AWS和Microsoft）

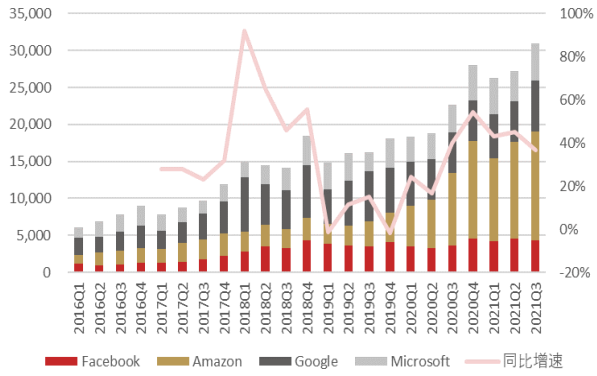
正转向超大规模数据中心，Capex支出持续提升以支持客户的高带宽需求。

伴随VR、无人驾驶等应用渗透率增加，网络数据流量有望再次迎来高速增长，整体底层数据中心投入有望加速，相关光模块和服务器需求也有望起量。

博通交换机芯片数据处理能力每2年翻一番



海外互联网厂商资本开支



资料来源：statista,800GPluggableMSA,公司公告，华西证券研究所整理

②光器件发展趋势：高度集成、小型化、高速率

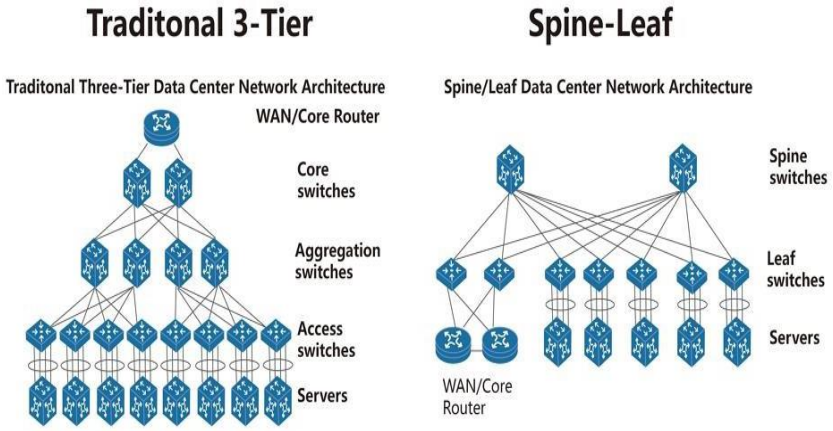
叶脊网络架构进一步增加光模块需求：传统三层结构IDC网络架构有利于解决南北向数据传输问题（IDC内部与外部之间），然而伴随着虚拟化、云计算、超融合系统等应用，使得东西向数据流成为主要流量，为了数据中心利用率以及效用最大化，越来越多的数据中心采用了叶脊类型的网络架构，以叶脊架构为例，光模块总量是机柜数的46倍（传统三层架构光模块总量是机柜数的9倍）。

高密度：为了满足流量高速增长的需求，提高交换机和服务器单板传输容量，意味着可以部署更少的交换机，光模块封装越小，意味着可以部署更少的交换机，以节约机房资源。

低功耗：数据中心耗电量大，低功耗一方面是为了节约能耗，另外一方面是为了应对散热问题，因为数据中心交换机背板插满了光模块，若散热问题无法妥善解决，将会影响到光模块的性能和密度的提高。

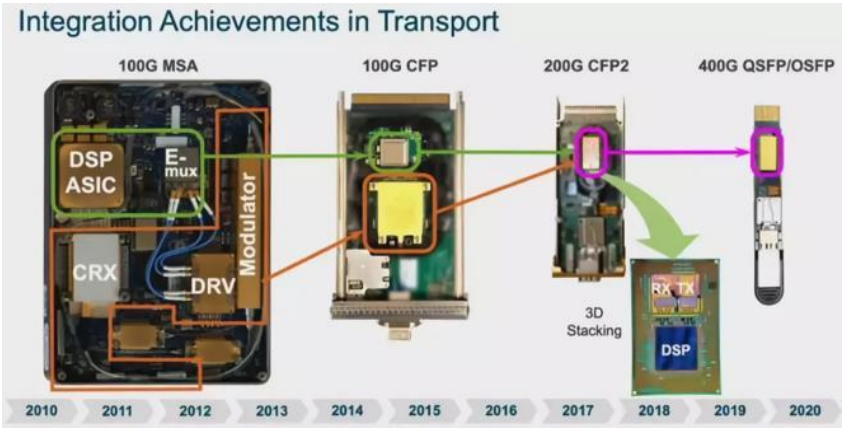
迭代周期短：未来数据中心流量将呈爆发式增长，为适配更高速的设备，驱动光模块不断向更高速率升级，并呈加速态势。10G速率端口迭代到40G速率端口经历了5年，40G速率端口升级到100G速率端口经历了4年，而100G速率端口到400G速率端口或仅需3年时间。

传统数据中心三层架构与脊叶架构对比



资料来源：睿海光电,Acacia,华西证券研究所整理

光通信集成发展历程、光模块封装类型



资料来源：睿海光电,Acacia,华西证券研究所整理

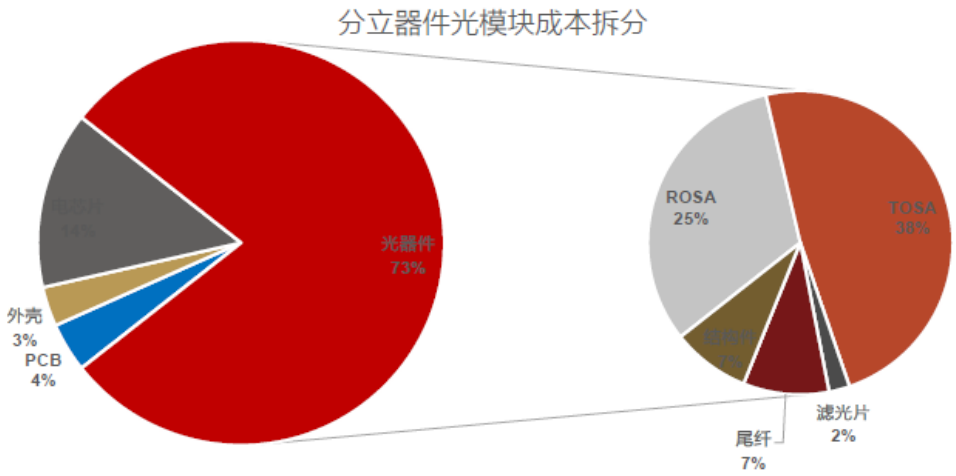
③硅光对传统光模块行业链影响

传统光模块采用分立式结构，制造过程中需要依次封装电芯片、光芯片、透镜、对准组件、光纤端面等器件，部件物料多。

硅光模块将激光器、调制器、探测器等光/电芯片都集成在硅光芯片上，传统器件中的透镜和大型组件都被取代，陶瓷、铜等材料用量大幅降低，晶圆、硅光芯片等电子材料占比提升，价值向硅光芯片、硅光引擎转移。

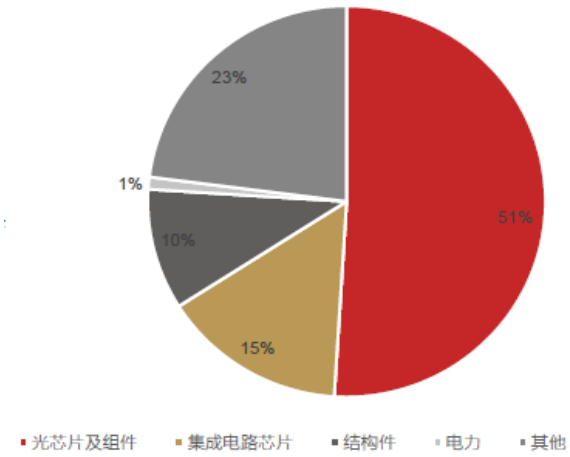
由于传统光模块制造过程中封装工序较为复杂，且多使用半自动化设备，需要投入较多人工成本，而硅光芯片高度集成，组件与人工成本也相对减少，对于下游封装厂或制造商的要求在提高，封装难度提升，半自动化设备难以满足产品精度及速率要求，尤其是2024年后，采用硅光集成技术的光电共封装（CPO）技术预计将会成为逐步替代传统封装，传统光模块生产制造企业将会面临较大的技术挑战。

分立器件光模块成本拆分



资料来源：飞速，华林科纳,华西证券研究所整理

光模块成本结构比例



资料来源：飞速，华林科纳,华西证券研究所整理

④硅光技术是后摩尔时代核心技术、潜在应用场景市场价值高

I. 自动驾驶领域

除光模块外，自动驾驶目前是各大公司和投资者重点关注领域。自动驾驶汽车至少需要5类感应器，其中LiDAR作为感知的关键环节不可或缺。它主要负责路上状况感知，如感知行人、路面等，为智能决策提供数据来源。

Lidar（车载激光扫描仪）为硅光技术的潜在机遇。目前Lidar面临的一大困境就是，Lidar的成本居高不下，尚不能够满足商用生产的需要。硅光方案本身契合Lidar制造需求，硅材料价格和集成工艺有助于Lidar降费生产，压缩器件尺寸，缩短追踪过程提高运行效率。

硅光技术在Lidar领域的突破，将大幅扩大硅光行业的应用范围与市场价值。

汽车激光雷达发展线路图：“模拟、机械式”到“数字、固态化”

资料来源：工信部，麦姆斯咨询,华西证券研究所整理

II．高性能计算领域

据OpenAI统计，自2012年，每3.4个月人工智能的算力需求就翻倍，摩尔定律带来的算力增长已无法完全满足需求，硅光芯片更高计算密度与更低能耗的特性是极致算力的场景下的解决方案。未来5-10年，以硅光芯片为基础的光计算将逐步取代电子芯片的部分计算场景。

高性能计算领域，受限于“I/O功耗墙”，计算资源正在快速接近电气性能的物理极限，使得“从电气I/O迁移到光互连I/O”的呼声日益高涨，因为只有硅光技术能够在片上互连、片间互连应用中实现Pb/s量级的传输速率。

硅光与采用TSV接口的CMOS芯片共同集成将成为必然，多家公司（如AyarLabs公司和Lightmatter公司）正在为高光子集成做铺垫，旨在提供颠覆性的解决方案。

硅光互连可以赋能高要求的数字芯片阵列（如GPU、CPU和ASIC

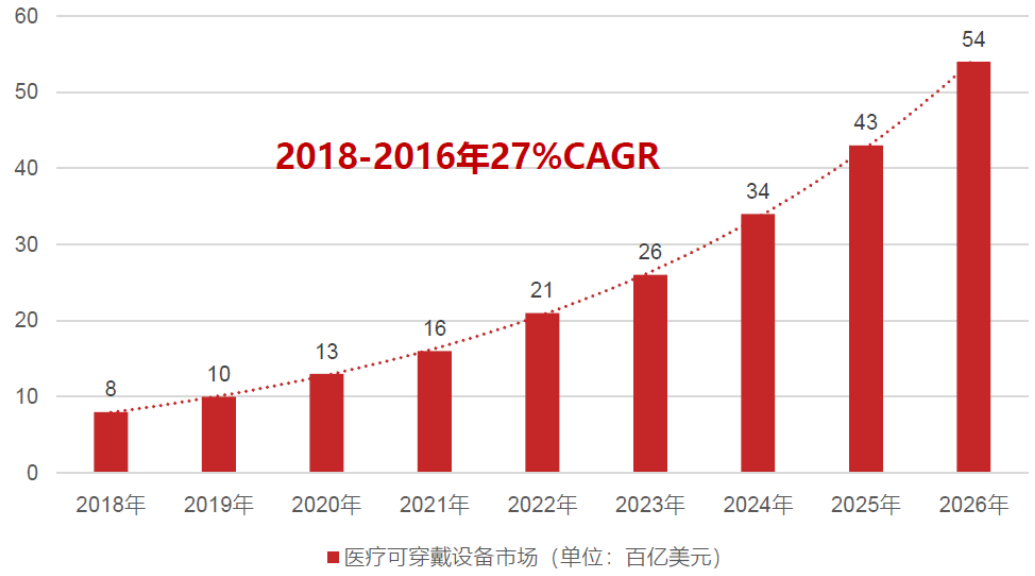
存储芯片等），改变高性能计算系统的整体架构，以实现高带宽和高能效的通信。

III．消费级医疗可穿戴设备领域

光可以照射到组织和血管上以监测、检测和量化生物标记，因此光子学可以赋能无创医疗监测解决方案，用于低成本、小尺寸的医疗设备和面向消费电子市场的可穿戴设备。

芯片级光学传感优势极为显著。而且，先进的半导体微加工技术可以实现芯片实验室组件的最小化。这些进步使硅光生物传感器在医疗诊断方面取得了重大进展。

消费级医疗可穿戴设备市场规模医疗可穿戴设备市场（单位：百亿美元）



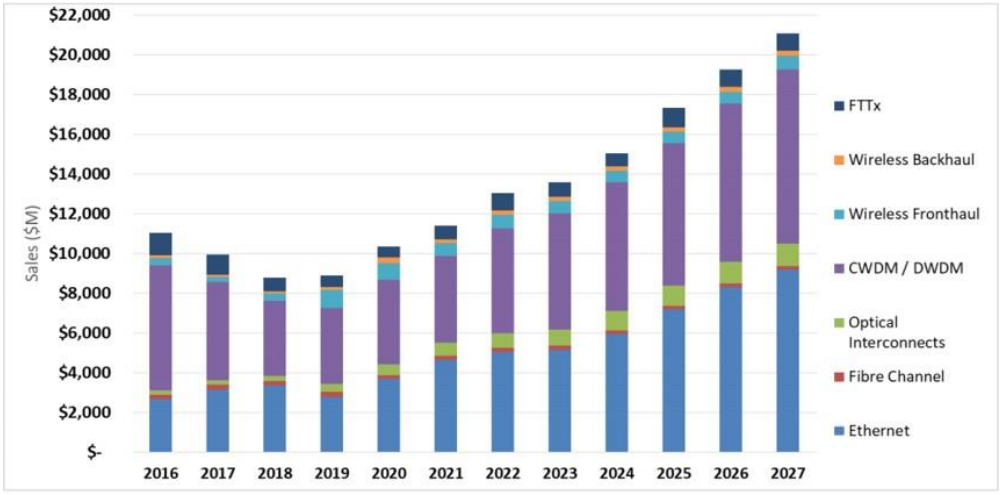
资料来源：EET，Yole，华西证券研究所整理

（2）ChatGPT狂飙出圈，AIGC迎发展快车道

①近期，以 ChatGPT 为代表的生成式 AI 工具正引领新一轮科技革命，英伟达也接连发布新款产品为下一波 AI 提供技术助力。前沿科技产业化的落地需要云厂商庞大的算力支持，而光通信网络是算力网

络的重要基础和坚实底座，预计这将进一步推动海外云巨头对于数据中心硬件设备的需求增长与技术升级。Lightcounting 预测，全球光模块的市场规模在未来 5 年将以 CAGR11%保持增长，2027 年将突破 200 亿美元。另外，高算力、低功耗是未来市场的重要发展方向，CPO、硅光技术或将成为高算力场景下“降本增效”的解决方案。AIGC 的高速发展将进一步促进数据流量的持续增长和包括光模块在内的 ICT 行业的发展，加速光模块向 800G 及以上产品迭代，但 AIGC 技术发展尚处于起步阶段，其下游应用领域的拓展进程以及对算力提升的具体影响力度存在一定不确定性，CPO 相关产品技术的成熟以及下游市场的规模化应用也尚需时日。

全球光模块细分市场规模及预测

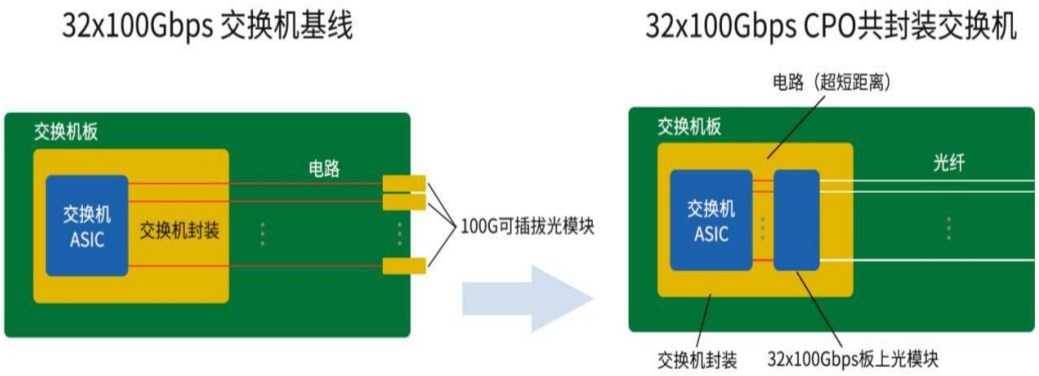


资料来源：Lightcounting

CPO（协同封装光子技术）提升数据中心应用中的光互连技术。CPO 将光学器件和 ASIC 紧密结合在一起，通过 Co-packaging 的封装方式，大体积的可插拔模块被简单的光纤配线架所取代，因此前面板的物理拥塞得以缓解。而交换机和光学器件之间的电气通道大大缩短，

因此 CPO 将增加带宽和缩小收发器尺寸，提升系统集成度，同时降低功耗和封装成本。

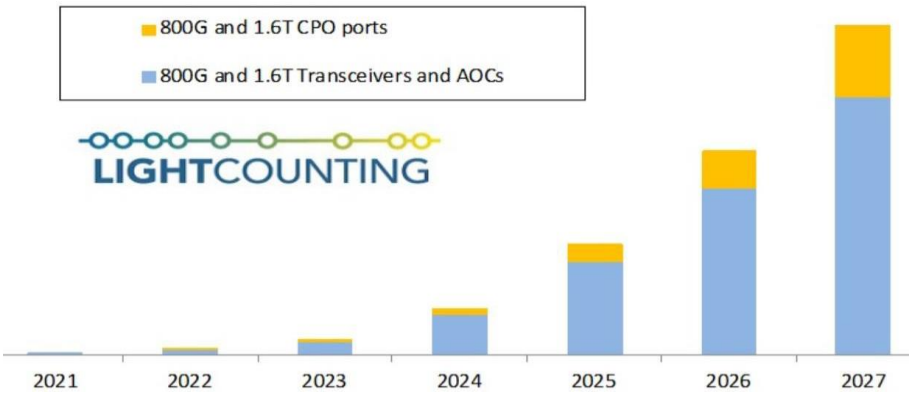
据 lightcounting 预测，数据中心将率先使用 CPO 封装技术。同时，随着 AI 集群和 HPC 的架构正在不断演进发展，可能会看到 CPO 部署在 GPU、TPU 以及以太网、InfiniBand 或 NVLink 交换机上，另外有许多基于 FPGA 的加速器也可能受益于 CPO。预测在 2027 年，CPO 端口将占总 800G 和 1.6T 端口的近 30%。



图：CPO交换机

资料来源：易飞通信，lightcounting，CSDN，中航证券研究所

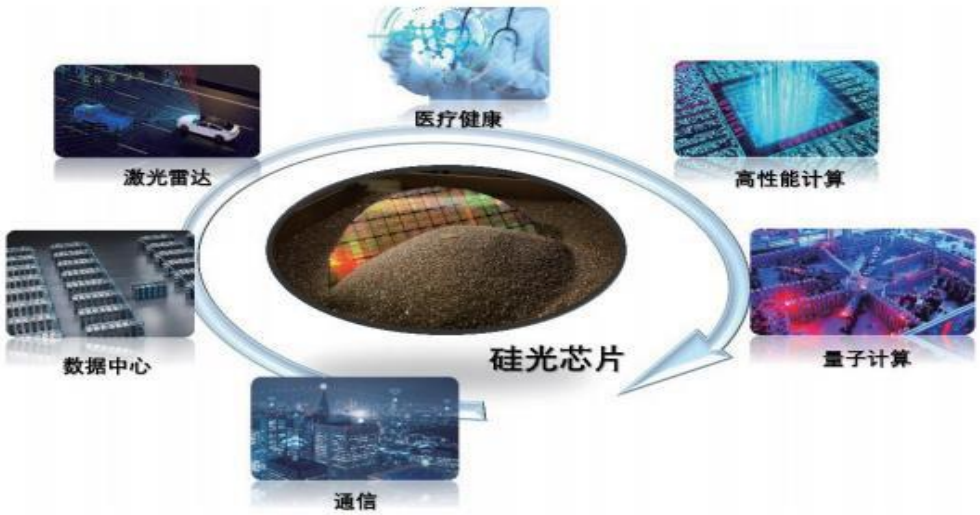
CPO端口、可插拔以太网光模块和AOC出货占比预测



资料来源：易飞通信，lightcounting，CSDN，中航证券研究所

硅光芯片基于绝缘衬底上硅（Silicon-On-Insulator，SOI）平台，兼容互补金属氧化物半导体(Complementary Metal Oxide Semiconductor，

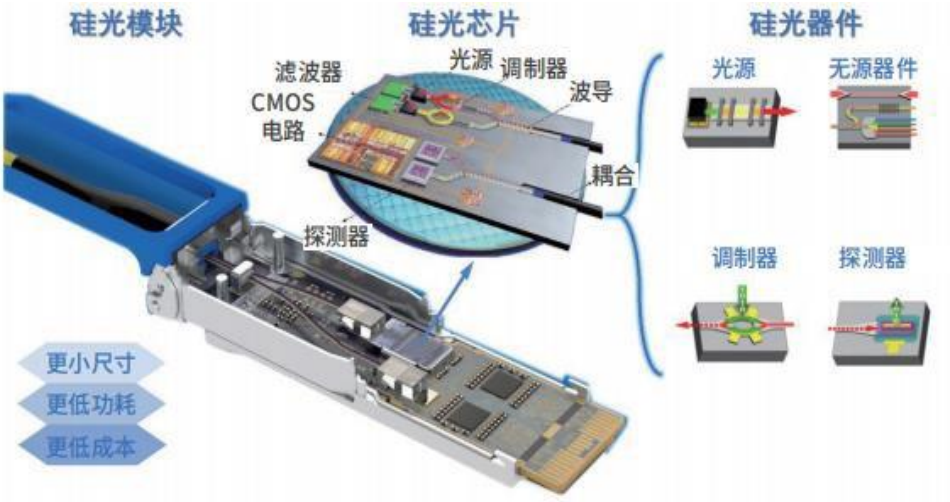
CMOS）微电子制备工艺，同时具备了 CMOS 技术超大规模逻辑、超高精度制造的特性和光子技术超高速率、超低功耗的优势。硅光芯片商业化至今较为成熟的领域为数据中心、通信基础设施等光连接领域。目前，硅光技术在第一代 4x25G 光模块中主要应用于 500m 内的 100GQSFP28PSM4；在第二代 1x100G 产品中，应用有 100GQSFP28DR1/FR1 和 LR1，作用于 500m-10km 场景中；在 400G 产品中，主要聚焦在 2km 以内的中短距离传输应用场景，产品有 400GDR4。未来随着技术逐渐成熟，激光雷达、光子计算等领域的应用有望实现突破。



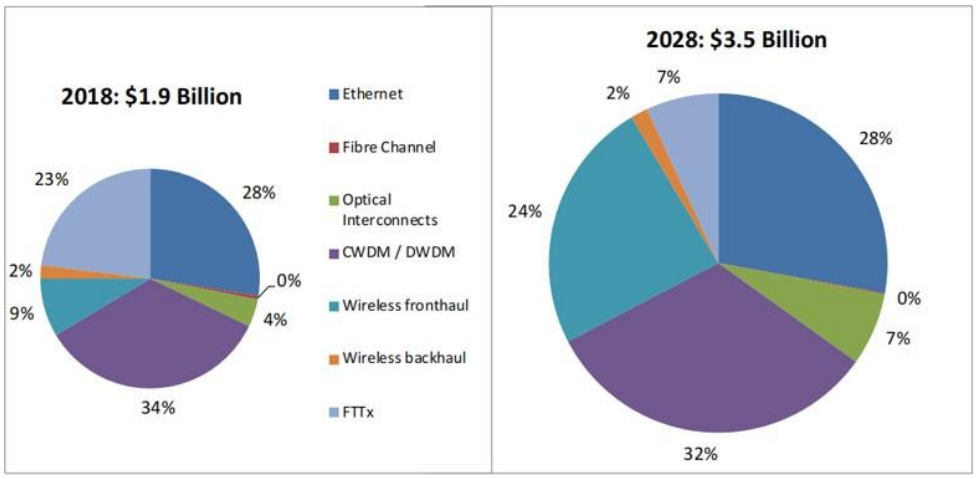
硅光芯片在光模块的应用

资料来源：华东科技大学武汉光电国家研究中心，易飞扬通信，中航证券研究所

硅光芯片的未来主要应用场景展望



资料来源：Lightcounting



中国光模块细分市场规模及预测

资料来源：Lightcounting

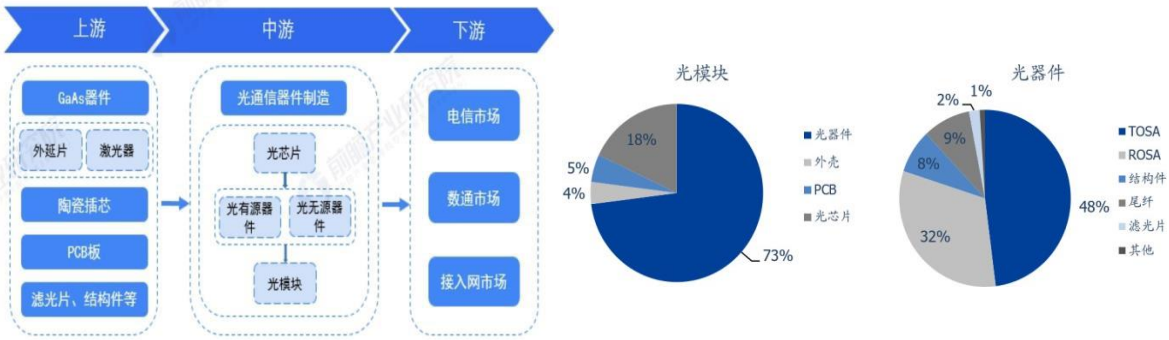
②ChatGPT 催生高算力需求，光通信是算力网络的核心底座

ChatGPT 月活过亿，算力需求有望激增。根据 Similarweb 的数据，2023 年 1 月，ChatGPT 累计用户超 1 亿，创下了互联网最快破亿应用的记录，3 月 14 日，OpenAI 发布 GPT-4，较 GPT-3.5 性能再次提升。细致看，ChatGPT 是生成式 AI 的一种形式，背后的支撑是人工智能大模型。大模型采用自监督学习的方法进行训练，之后，在其他场景的

应用中，开发者只需要对模型进行微调，就可以满足新应用场景的需要，大幅提升人工智能的适用场景和研发效率。在大模型的框架下，每一代 GPT 模型的参数量均高速扩张，同时，预训练的数据量需求亦快速提升。因此，随着 ChatGPT 的快速渗透、落地应用，将大幅提振算力需求。

光通信是 AI 算力网络的坚实基础，光模块是产业链中游的核心。算力网络的发展对骨干网络和大型数据中心提出了更高要求，因此构筑算力网络的光通信亟需进一步升级，从产业链角度看，光通信产业链上游为光学元器件和材料，包括光芯片、光器件、光组件，其中光器件按照是否需要电源驱动，可分为有源光器件和无源光器件，有源光器件主要用于光电信号转换，包括激光器、调制器、探测器和集成器件等，无源器件用于满足光传输环节的其他功能，包括光连接器、光隔离器、光分路器、光滤波器等。光组件包括光纤适配器、陶瓷套管、陶瓷插芯等。光模块为产业链中游，其承担信号转换任务，是光通信产业链的核心，从成本端看，光器件占据光模块 73%的成本，而将光器件成本进一步拆分，TOSA 和 ROSA 分别占据了 48%和 32%的成本。

光通信产业链拆解　　光模块和光器件成本构成情况



资料来源：前瞻产业研究院，国盛证券研究所资料来源：华经产业研究院，国盛证券研究所

4.行业上下游及发展情况

光模块行业的上游主要是光器件行业、集成电路芯片行业和 PCB 行业，下游主要是云计算数据中心、长距离传输、移动通信、宽带接入及安防监控等领域。

①上游行业概况及发展趋势

光模块行业的上游主要包括光器件行业、集成电路芯片行业和 PCB 行业。光器件行业的供应商较多，其中高端光器件主要由国外供应商提供；集成电路芯片主要有激光驱动器和限幅放大器，可提供此类芯片的供应商分布在全球多个地区；结构件、PCB 属于充分竞争的市场，其需求由下游需求主导，应用领域几乎涉及所有电子信息产品。综合来看，光模块行业的上游原材料供应充足，产业发展成熟，这为行业的发展提供了坚实基础。

②下游行业概况及发展趋势

光通信模块行业的下游主要是通信设备制造商和大型互联网企业，光通信模块产品的运用领域涵盖了云计算数据中心、宽带接入及长距

离传输等行业。高速光通信模块是光通讯设备中的核心组件，作为信息化和互连通信系统中必需的核心器件，光通信模块的发展对 5G 通信、电子、大数据、互联网行业的影响至关重要。同时，也只有不断提高光通信转换模块产品的速率、积极研发出更高规格的模块，才能满足下游产业迅速发展的要求。

除了传统的电信运营商和数通市场的云计算厂商客户，近几年，伴随着人工智能时代的到来，光模块厂商正在逐渐向激光雷达领域延伸。激光雷达是一种通过发射激光来测量物体与传感器之间精确距离的主动测量装置，目前被广泛应用于自动驾驶、无人机、3D 绘图、物联网和智慧城市等高科技领域。由于在底层工艺与技术上，光通信和激光雷达具有一定共通性，因而光通信厂商长期积累的技术平台和产线具有一定复用性。根据 Yole 的测算，汽车 ADAS 激光雷达市场将在未来 5 年迎来飞速增长，年均复合增长率高达 73%，到 2027 年，ADAS 激光雷达市场规模将从 2021 年的 3,800 万美元增至 2027 年的 20 亿美元，成为激光雷达行业最大的应用领域。从交付量上来看，2024 年前，全球激光雷达的销量预计将保持在 100 万台以下，而 2027 年全球激光雷达交付量预计将达 530 万台，其中 450 万台将服务于汽车市场。

5.行业竞争格局

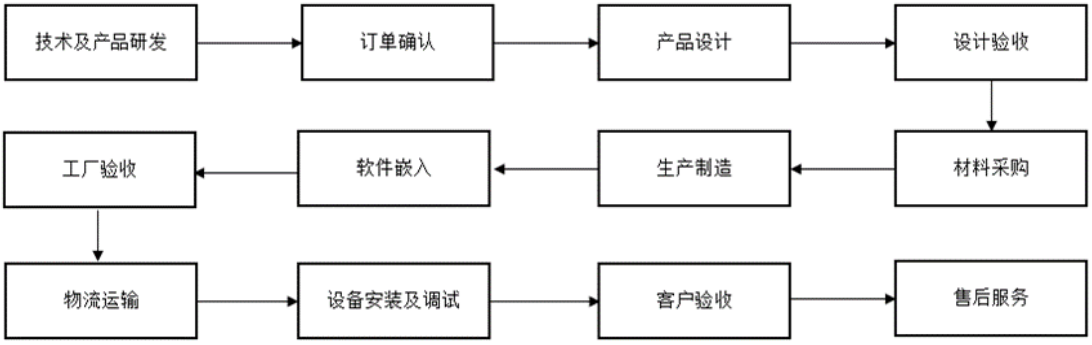
近年来，随着光通信行业的快速发展，光通信模块行业的竞争格局发生了深刻的变化，其主要呈现出两大特点：从产业链上来看，光

通信模块企业不断进行并购重组，垂直整合产业链，行业集中度进一步提高；从区域发展角度来看，随着经济全球化以及中国等发展中国家光通信产业的快速发展，国际上主要的光通信模块生产商逐步将制造基地向以中国为代表的发展中国家转移，中国企业在光通信模块上的研发能力也得到了快速的提升，并成为国际化竞争中的重要力量。LightCounting 指出，在过去的十年里，中国的光器件和模块供应商逐渐在全球市场上获得份额，中国的供应商目前在全球以太网光模块市场占主导地位。在光通信行业持续发展的背景下，光模块企业加快并购重组，进行产业链垂直整合，行业集中度进一步提高。

三、企业分析

（一）主要业务流程和业务模式

① 业务流程



② 业务模式

A．采购模式

FSG Group 采购的原材料主要包括电子元器件以及机械元器件。

采购的具体流程为：采购部门从设计部门获取材料清单，采购人员向供应商询价并下单进行采购，原材料到库前由技术质量部和仓库管理员进行采购物资的清点、验收和入库工作，并最终将其登记到存货管理系统。FSG Group 与主要供应商保持长期友好合作关系，原材料供应稳定。

B．生产模式

FSG Group 采取自主生产和外协加工相结合的生产模式。生产工序主要包括硬件设备的生产制造和应用处理程序的嵌入。FSG Group 严格按照质量标准和质量要求组织生产，以产品的技术特点为依据，具体由生产部门负责实施。FSG Group 采取以销定产的方式，在确认订单后，设计规划部门根据客户需求对产品进行设计，同时客户也可以参与到产品设计工作中，设计验收通过后，采购部门采购物料，生产部门进行设备制造，制造完成后由生产部门、质检部门和自动化部门同时对设备硬件进行检测，检测完成后交由自动化部门进行应用程序处理以及设备的校准和调试。待上述部分完成后，由质量控制部门进行质量检查，客户确认无误后将产品进行打包运输。

C．销售模式

FSG Group 销售地区涵盖全球，在欧洲、北美洲、亚洲等都设有专门的销售网络，销售模式以直销为主、经销为辅。

FSG Group 及其子公司的销售团队负责开发客户，主要通过线下展会和线上活动方式联系潜在客户获取订单，FSG Group 销售人员会

根据客户的交易历史，交易信用等进行综合资质评审，并结合采购量、产品配置谈判来确定销售订单。公司及其子公司直接与终端客户签销售订单，根据订单安排生产、交货，并根据合同约定向客户收取货款。

在售后服务方面，FSG Group 设有专业的售后服务团队，其中中国子公司和泰国子公司可直接为该地区的终端客户提供专业售前、售后服务，其内容包括售前技术咨询、售后安装调试、售后工艺技术支持、客户满意度跟踪改善等服务。

公司经销商销售占公司整体销售的比例较低，公司在部分地区与经销商合作，开展市场营销、客户开发和产品销售。

D．盈利模式

FSG Group 主要从事半导体自动化组装及测试设备的设计、研发和制造。收入主要来源于自动化光电子器件组装与测试设备的销售所得。FSG Group 具有前沿的研发理念和高效率管理措施，一方面不断提高产品生产效率和性能，另一方面通过技术研发满足客户定制化需求，保证客户满意度以及产品的可靠性和先进性。同时 FSG Group 具有全球范围内的销售渠道和专业的售后服务，并不断积极开拓市场，满足客户需求同时不断提升公司盈利水平。

（二）产品简介

FSG Group 主要产品包括光电子器件全自动组装设备、高精度光纤耦合设备、光芯片贴片设备、芯片测试、视觉检测、芯片堆叠设备等，在半导体、光通信、高功率激光器、激光雷达、传感器等应用领

域积累了一大批全球知名客户，服务于电信和数通领域、高功率激光器、自动驾驶、消费电子以及医疗器械等多种应用领域。

FSG Group 的主要产品系列如下：

产品线	产品类型	产品型号	图例	应用描述
耦合封装设备	Assembly 自动化光电器件组装设备	AL500 等		全自动设备，能够实现各类光电子器件的高精度微组装。
	Bond 自动化精密贴片设备	BL500 等		能够实现集成光芯片微米和亚微米级别的高精度贴装。
	Fiber 高精度光纤耦合设备	F1200 等		能够为光芯片和硅光芯片提供亚微米级光纤耦合和组装。
	Weld 自动激光焊接设备	LW 系列		具有自动耦合，激光焊接，器件表征和测试功能
测试设备	Test 全自动测试设备	T500 等		自动化测试设备，提供芯片级和晶圆级光电信号测试。
	Inspection 全自动视觉检测设备	IL2000 等		通过多相机视觉算法，提供高分辨率的光电子芯片自动视觉检测。
堆叠设备	Stack 全自动叠 Bar 设备	SL2000 等		实现激光二极管 Bar 条微米级高精度自动堆叠。
定制化设备	适用于生产和研发多任务平台	CL 系列		可同时实现贴片、测试、耦合等多种功能

（三）核心竞争力

FSG Group 利用先进的软件算法和自动化方法实现高精度的生产系统为光电子行业提供组装和测试解决方案，满足客户不同的封装以及检测需求。FSG Group 是全球领先的光电子器件封装设备提供商，能成熟掌握全自动 400G/800G 光通信模块的封装技术并能实现规模量产，其主要核心技术和竞争优势包括：

1、强大的机电一体化技术

FSG Group 设备高度集成化，包含先进的机械运动/定位引擎、各类电子操控设备和仪器等硬件设备，以及强大的PCM过程控制软件系统。

FSG Group 的硬件系统采用模块化设计，使其能在最短的时间内以高度的灵活性满足不同的功能配置需求，模块化设计使得 FSG Group能够轻松地开发出从实验室到大规模生产的客户应用。

PCM 过程控制软件系统包含大量算法库，拥有高精度控制所需的视觉和运动控制以及深度机器学习能力。系统软件中包含自动化应用的软件模块，允许用户二次开发，生成复杂的光学装配和测试自动化工艺流程序，便于应用和扩展，大大降低客户的使用成本和二次开发成本。

2、先进的定位和校准系统，可确保光学器件的高精度耦合

FSG Group 通过特有的 Auto Align 多轴校准和定位技术，结合多相机系统视觉算法，能够实现硅光芯片封装过程中对微小光学元器件

进行精准定位，提供纳米级高精度光纤耦合。利用上述技术，FSG Group 亦可在光芯片粘贴、激光焊接过程中提供精度可达亚微米级高精度点胶、耦合等。同时，在光电测试应用中，FSG Group 能够提供高精度、高效率的垂直光栅耦合和边缘耦合方法，实现芯片至晶圆级的光电器件光学与电学性能的自动化测试。

3、自主可控的精密运动平台

FSG Group 具备自主的精密运动控制及其零部件制造技术，其设备中精密运动的 3 轴系统、6 轴系统由 FSG Group 自主设计制造，其重复运动精度可以达到 5 纳米，角精度 2 秒（1/1800 度）。

4、与客户密切合作的业务模式

FSG Group 通过与客户密切合作，充分了解客户需求，利用自身的专业技术和设计经验为客户量身定制解决方案，满足客户对不同功能、精度、效率等方面的需求。从原型机制作到小批量试产再到大批量生产过程中，FSG Group 与客户深度合作，根据客户产品特点不断进行改进和调试，为客户提供有继承性地自动化方案，缩短客户从研发到量产的时间，降低客户开发成本。此外，FSG Group 还协助客户评估现有的封装流程和方法，通过引入公司设备，帮助客户优化封装流程以达到生产效率最大化。FSG Group 通过与客户密切合作的业务模式，保证了公司客户的稳定增长。

5、丰富的设备定制化设计经验

FSG Group 长期从事光电子器件封装检测设备的研发和生产，在

全球范围内累计交付了超过1000套系统，涵盖各个类型的封装检测设备，积累了丰富的设计方面的经验。FSG Group 拥有大量设计库和方案库，形成标准化、模块化的设计体系，面对复杂多样的定制化需求，能够快速为客户提供精准的解决方案并予以快速实施。

（四）行业竞争格局

1．FSG镜检设备竞争优势

-通常的AOI设备的镜检最小缺陷在10-20um之间，主要是上下表面和内部损伤的检测；

-ficonTEC的AOI设备最小可以检测的缺陷是在0.5um-2um，精度比通常的竞争对手高;

-独有的高强度闪光技术使AOI检测在运动中完成；

-AI人工智能镜检的功能；

-主要应用在激光器或光芯片的和半导体 CMOS 芯片镜检，也具备拓展到半导体其他芯片或晶圆的检测；

2. FSG测试设备-晶圆级光电测试设备竞争优势

通常的晶圆测试设备只能在晶圆的表面做光栅的对准，然后在此基础上进行后续的光电测试。采用 PI 的运动轴比较多，但是 PI 的轴的寿命短同时需要经常维护，适合研发，不适合大批量的测试；

FSG 的晶圆测试设备采用自己生产的磁浮直线电机的轴，免维护，平均无故障时间达 3 万小时，无论研发或生产都可以非常完美的完成；

采用独有的 PWB 技术的光探针，不仅可以完成光栅的耦合，同

时也可以完成晶圆上的端面耦合，而且所需要刻蚀出来的凹槽的宽度小于 70um。竞争对手使用磨成 45 度光纤头，开槽宽度要在 500um 以上；

大量的光耦合算法集成在系统软件中，无需客户进行再次开发。

3．FSG 测试设备-芯片级光电测试设备竞争优势

通常只是做小于 1w 的小功率单个芯片的光测试；

FSG 可以做最大到 250WBar 条的 FullBar 的测试，目前只有 ficonTEC 可以做到；

对于硅光芯片的光电混合测试，由于需要定制，几乎没有自动化设备的竞争对手，主要的竞争来自客户手动的方案，在后期会被 ficonTEC 自动化设备所替代；

由于定制化，可以之前所使用的测试程序、仪表等都可以集成到定制的设备中，对客户之前的投资也是一种保护；

4. FSG 的 0.5um 精度贴片设备竞争优势

都可以达成 0.5um 的贴片精度，Amicra 的良品率在 50%，FSG 在 80%以上；

采用 IR 相机和二代激光辅助加热的共晶技术；

FSG 0.3um 的设备将在 2022 年发布；

FSG 在不同产品之间的切换时间在 1520 分钟，Amicra 通常在 848 小时

注：目前国产的设备的精度在+10um 以上;

5．FSG 的 1-5um 精度贴片设备竞争优势

FSG 具有热板和激光辅助加热共晶的技术；

FSG 独有的非接触白光干涉测距技术，可以大大提高芯片和热沉两个表面的平行度及芯片前突量和 Z 方向旋转方面的精度，该测量精度最高可以到 30nm;

可以根据客户需要将 Stamping,UVCuring 等工艺集成到设备中；

可以最多可以放置 8 个拾取头的仓室，可以自动换头，并在不同工艺之间自动切换；

注：目前国产的设备的精度在+-10um 以上

6. FSG 透镜及光纤耦合设备竞争优势

FSG 在全自动或流水线全自动耦合设备方面可以说没有竞争对手，主要的竞争来自客户手动或半自动的设备；

FSG 可以提供高达 20nm 的耦合重复性，以及独有的快速耦合算法，FSG 的耦合时间通常是客户的 1/2-1/100；

注：目前国产的设备的精度在+-500nm 以上，耦合时间是 ficonTEC 的至少 2.5 倍，并且只是在多模低精度透镜耦合中会有竞争，在单模中高精度的透镜和光纤耦合中完全没有。

第五部分 收益法评估说明

一、评估假设

（一）一般假设

1、交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

2、公开市场假设

公开市场假设，是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

3、持续经营假设

持续经营假设是指评估时需根据被评估资产按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用，相应确定评估方法、参数和依据。

（二）特殊假设

1、假设评估基准日外部经济环境不变，评估对象所在国现行的宏观经济不发生重大变化。

2、评估基准日后，评估对象采用的会计政策和编写本评估报告

时所采用的会计政策在重要方面保持一致。

3、在未来经营期内评估对象的管理层尽职、核心成员稳定，按预定的经营目标、成本节约计划持续经营。未考虑评估基准日后可能发生的其他产业政策变化、经营模式调整等情形对企业业绩可能发生的不利影响。

4、假设未来FSG国产化计划如期推进，2024年二季度起至2027年设备基础框架逐步实现国产替代，2025年起国内开始整机安装调试工作。

5、评估对象在未来经营期内的所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化。评估对象在未来经营期内所处行业的行业政策、管理制度不发生重大变化。

6、假设评估对象经营合法、合规，在未来经营期内的主营业务、收入与成本的构成等仍保持其最近几年的状态持续，且评估对象拓展市场、投产能够得到有效实施，而不发生非预期的较大变化。不考虑未来可能由于内外部环境变化所导致的主营业务状况的不利变化所带来的损益。

7、评估对象所涉及的企业经营场所的取得及利用方式与评估基准日保持一致而不发生变化。截止评估基准日，评估对象所涉及的企业生产和经营场所、办公地点为租赁使用，本次评估按照目前租赁使用的方式进行评估，有关资产的现行市价以评估基准日的有效价格为依据。

8、未考虑遇有自然力及其他不可抗力因素的影响，也未考虑特殊交易方式可能对评估结论产生的影响。亦未考虑现有的及将来可能承担的抵押、担保事宜等特殊事项对评估结论的影响。

9、评估范围仅以委托人及评估对象提供的评估申报表及合并口径报表为准，未考虑委托人及评估对象提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债。

10、本次评估未考虑期后汇率波动影响。

11、本次评估假设委托人及被评估单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整。

12、假设评估基准日后现金流入为平均流入，现金流出为平均流出。

当上述条件发生变化时，评估结果一般会失效。

二、评估方法

根据资产评估准则，确定按照收益途径、采用现金流折现方法（DCF）对股东全部权益的价值进行估算。

现金流折现方法（DCF）是指对企业或者某一产生收益的单元预计未来现金流量及其风险进行预测，选择与之匹配的折现率，将未来的现金流量折现求和的评估方法。其适用的基本条件是：企业具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间存有较稳定的对应关系，并且

未来收益和风险能够预测及可量化。使用现金流折现法的关键在于未来预期现金流的预测，以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的预测较为客观公正、折现率的选取较为合理时，其估值结果具有较好的客观性，易于为市场所接受。

（一）评估思路

根据本次尽职调查情况以及被评估单位的资产构成和主营业务特点，本次评估是以被评估单位的合并报表口径估算其权益资本价值，本次评估的基本评估思路是：

1、对纳入报表范围的资产和主营业务，按照基准日前后经营状况的变化趋势和业务类型等分别估算预期收益(净现金流量)，并折现得到经营性资产的价值；

2、对纳入报表范围，但在预期收益(净现金流量)估算中未予考虑的诸如基准日存在待售资产等资产(负债)，定义其为基准日存在的溢余或非经营性资产(负债)，单独测算其价值；

3、由上述各项资产和负债价值的加和，得出被评估单位的企业价值，经扣减付息债务价值后，得出被评估单位的所有者权益价值。

（二）评估模型

（1）基本模型

本次评估的基本模型为：

$$E = B - D \quad (1)$$

式中：

E：企业股东全部权益（净资产）价值；

B：企业整体价值；

D：付息债务价值；

$$B = P + \sum C_i \quad (2)$$

式中：

P：评估对象的经营性资产价值；

$$P = \sum_{i=1}^{n} \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_n}{r(1+r)^n} \quad (3)$$

式中：

R_i：企业未来第i年的预期收益（自由现金流量）；

R_n：企业永续期的预期收益（自由现金流量）；

r：折现率；

n：企业未来经营期；

ΣC_i：企业评估基准日存在的非经营性或溢余性资产的价值。

$$C_i=C_1+C_2 \quad (4)$$

式中：

C_1：评估基准日现金类资产（负债）价值；

C_2：预期收益（自由现金流量）中未计及收益的资产价值;

（2）收益指标

本次评估，使用企业自由现金流量作为经营性资产的收益指标，其基本定义为：

R=净利润＋折旧摊销＋扣税后付息债务利息－追加资本（5）

式中：

净利润=主营业务收入-主营业务成本-营业税金及附加+其他业务利润-期间费用（营业费用+管理费用+财务费用）-所得税（6）

其中：

折旧摊销=成本和费用（营业费用及管理费用）中的折旧摊销

扣税后付息债务利息=长短期付息债务利息合计×（1-所得税）

追加资本=资产更新投资+营运资本增加额+新增长期资产投资（7）

其中：

资产更新投资=房屋建筑物更新+机器设备更新+其他设备（电子、运输等）更新（8）

营运资金追加额=当期营运资金-上期营运资金（9）

其中：

营运资金=现金保有量+存货+应收款项-应付款项（10）

本次评估基于企业的具体情况，假设为保持企业的正常经营，所需最低现金保有量为企业的年适当月份的付现成本费用。

付现成本总额=销售成本+期间费用-折旧摊销（10-1）

存货周转率=销售成本/存货平均余额（10-2）

应收款项周转率=销售收入/应收账款平均余额（10-3）

应付款项周转率=销售成本/应付款项平均余额（10-4）

应收款项=应收票据+应收账款-预收款项+其他应收款（扣减非经营性其他应收款后）（10-5）

应付款项=应付票据+应付账款-预付款项+其他应付款（扣减非经营性其他应付款后）（10-6）

新增长期资产投资=新增固定资产投资+新增无形或其他长期资产（11）

根据企业的经营历史以及未来市场发展等，估算其未来预期的自由现金流量，并假设其在预测期后仍可经营一个较长的永续期，在永续期内评估对象的预期收益等于其预测期最后一年的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现处理并加和，测算得到企业经营性资产价值。

（3）折现率

本次评估采用加权平均资本资产成本模型（WACC）确定折现率r

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (12)$$

式中：

W_d：企业的债务比率；

$$w_d = \frac{D}{(E+D)} \quad (13)$$

W_e：企业的股权资本比率；

$$w_e = \frac{E}{(E+D)} \quad (14)$$

r_e：权益资本成本，按资本资产定价模型（CAPM）确定权益资

本成本；

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (15)$$

式中：

re：折现率（权益资本成本）

rf：无风险报酬率；

rm：市场预期报酬率；

ε：被评估单位的特性风险调整系数；

βe：被评估单位权益资本的预期市场风险系数。

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1-t) \times \frac{D}{E}) \quad (16)$$

β_u：可比公司的无杠杆市场风险系数；

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{(1 + (1-t)\frac{D_i}{E_i}} \quad (17)$$

βt：可比公司股票（资产）的预期市场平均风险系数

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x \quad (18)$$

式中：K：一定时期股票市场的平均风险值，通常假设K=1；

βx：可比公司股票（资产）的历史市场平均风险系数

$$\beta_x = \frac{Cov(R_X; R_P)}{\sigma_P} \quad (19)$$

式中：$Cov(R_X, R_P)$:一定时期内样本股票的收益率和股票市场组合

收益率的协方差；

σ_p：一定时期内股票市场组合收益率的方差。

D_i、E_i：分别为可比公司的付息债务与权益资本。

上述β参数主要通过 Bloomberg 数据系统直接查询取得 。

（4）预测期的确定

公司目前处于正常经营的状况，评估时假设在可预见的未来将保持长期持续经营，收益期按永续确定。本次评估预测采用分段法对公司的未来收益进行预测，预测期分为明确的预测期和明确的预测期之后的永续期。鉴于评估基准日为 2023 年 10 月 31 日，本次评估预测期定为 5 年 1 期，即 2023 年 11 月-2028 年，2029 年及以后年度属于永续年度。

（5）收益期的确定

在企业预测期达到 2029 年时，通过正常的固定资产等长期资产更新，是可以保持长时间的运行的，且企业没有预期清算的可能，故收益期按永续确定。

三、财务数据预测

（一）主营业务收入预测

根据 FSG Group 管理层提供的信息，公司的营业收入主要包括耦合封装、测试、堆叠、定制化设备以及相关的零配件和售后服务。历史期 FSG Group 收入数据如下：

单位：千欧元

项目/年份	历史数据		
	2021 年	2022 年	2023 年 1-10 月
营业总收入	**36,615**	**40,537**	**33,762**
耦合封装设备	*24,287*	*28,393*	*22,302*
测试设备	*3,163*	*2,633*	*4,059*
堆叠设备	*0*	*726*	*468*
定制化设备	*787*	*1,762*	*2,069*
其他及服务	*8,377*	*7,023*	*4,864*

FSG Group 在半导体、光通信、高功率激光器、激光雷达、传感器等应用领域积累了包括 Intel、Cisco、Broadcom、FinisarCiena、nLight、华为、Finisar、Lumentum、Velodyne、Jenoptik、Infineon 等世界知名企业服务于电信和数通领域、高功率激光器、自动驾驶、消费电子以及医疗器械等多种应用领域。涵盖数据、通信、自动驾驶、传感器、高性能计算以及人工智能行业，未来的具有较高的增长率，且将保持一定的时间长度。

（1）光模块行业

近期，以 ChatGPT 为代表的生成式 AI 工具正引领新一轮科技革命，英伟达也接连发布新款产品为下一波 AI 提供技术助力，AI 军备竞赛的开启大幅拉动了算力的爆发式需求。前沿科技产业化的落地需要云厂商庞大的算力支持，而光通信网络是算力网络的重要基础和坚实底座，预计这将进一步推动海外云巨头对于数据中心硬件设备的需求增长与技术升级。虽然 AI 是带来数据中心需求增长的重要因素，但超高清视频、AR/VR 应用以及云服务等应用也将继续推动数据中心需求增长。Lightcounting 预测，全球光模块的市场规模在未来 5 年将

以 CAGR11%保持增长，2027 年将突破 200 亿美元。

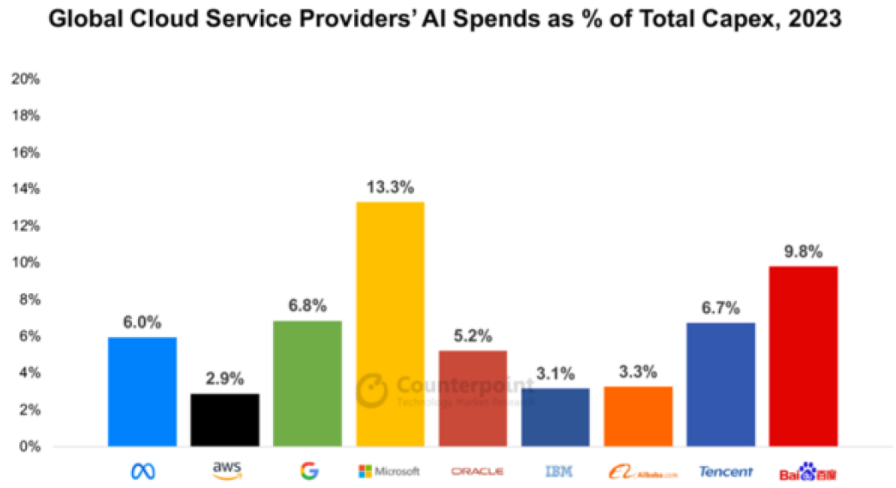
全球光模块细分市场规模及预测

资料来源：Lightcounting

①数通市场

光模块作为云计算数据中心的重要零部件，伴随着数据传输量的显著增加，市场需求也将持续增加。据 Dell'Oro 统计数据，2022 年全球数据中心的资本支出增长了 15%，到 2026 年全球数据中心资本支出预计将达到 3,500 亿美元。资料显示，2023Q2，北美云厂商巨头（亚马逊、微软、谷歌、Meta、苹果）的整体资本开支合计为 361.75 亿美元，环比下降 1.9%。但减少的主要是非 AI 方向投资，同时这些公司都表示将继续加大对 AI 领域的投资力度。根据 Counterpoint 的估计，微软将在人工智能相关的基础设施上投入最多，其 13.3%的资本支出将用于 AI 领域；其次是谷歌，约占 6.8%。

全球云厂商资本开支中 AI 占比情况（2023 年）

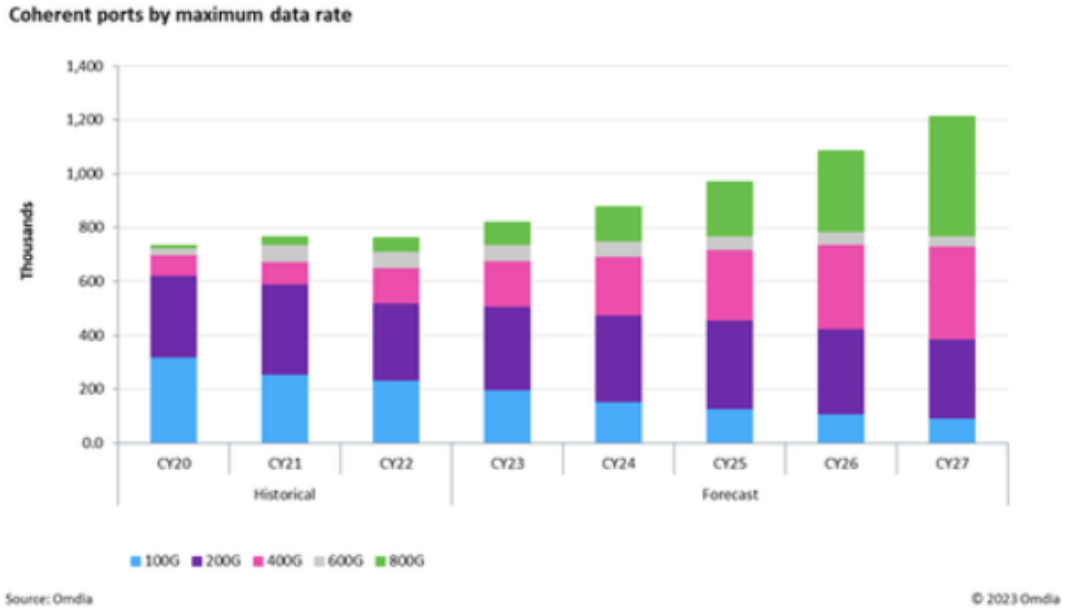


数据来源：Counterpoint

2023 年 3 月，受头部客户放缓数据中心部署计划的影响，LightCounting 下调了对以太网光模块市场的销售预期。然而由于 AI 算力需求的激增加速了光模块的迭代节奏，紧接着在 6 月份 LightCounting 又大幅上调了销售预期。LightCounting 最新报告中预测，未来 5 年，用于人工智能集群的光模块销售总额将达到 176 亿美元。

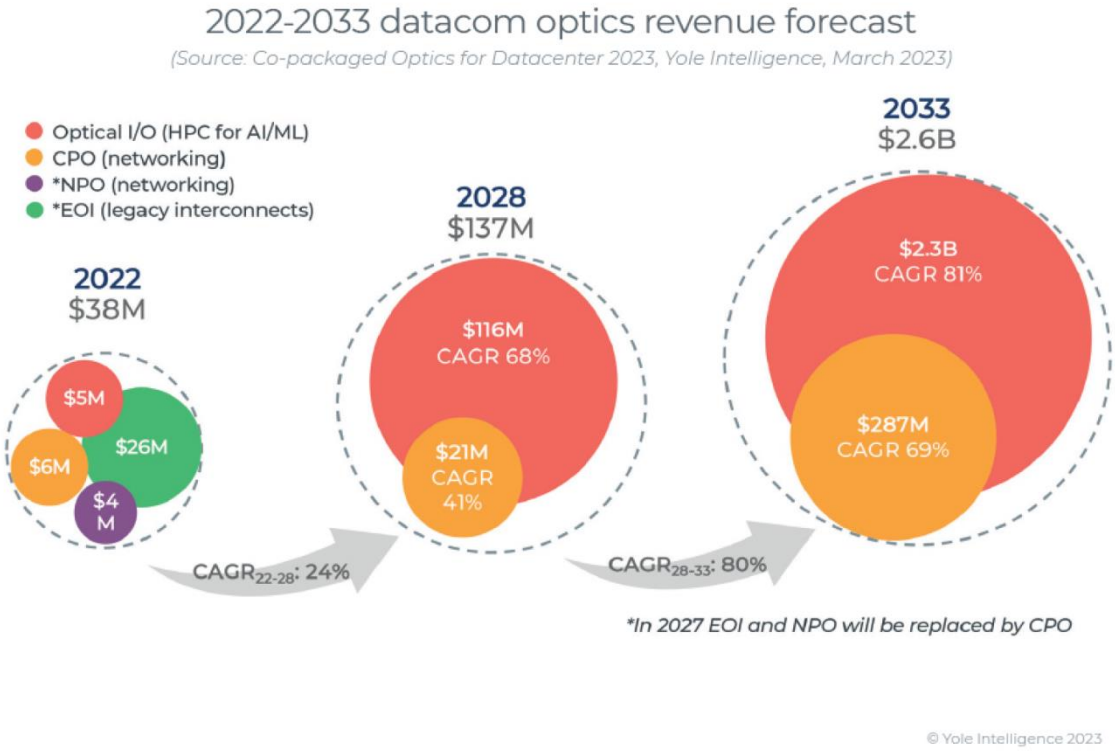
根据 Omdia 2022 年第四季度(4Q22)100G+相干光设备端口数据，报告显示，越来越多的运营商选择在 2022 年建设 400G 网络。400G 波分复用器（WDM）市场同比增长 55%，400G WDM 成为运营商在网络建设中的首选。同时，Omdia 还预测，随着 400G 骨干网建设的加速，400G WDM 将在未来 5 年保持高速增长。2023 年以来，随着 ChatGPT 为代表的生成式人工智能大语言模型的发布，催生了 AI 算力需求的激增，进而拉动了包括光模块在内的通信产品需求的显著增长，并加速了光模块向 800G 及以上产品的迭代，最终成为整个 WDM 市

场的主要增长引擎。



在数据中心领域，为了降低信号衰减、降低系统功耗和降低成本，光模块产品逐渐向可热插拔、小型化、高速率、智能化、集成化方向发展，光模块封装形式也随之迭代更新。目前主流的封装技术是可插拔式（Pluggable），光模块先接上光纤，然后通过 SerDes 通道，将信号送到网络交换芯片（AISC），该传统技术难以支撑高算力背景下的速率演进。CPO（光电共封存）是一种全新的超小型高密度光模块技术，将光模块和 AISC 芯片共同装配在同一个插槽上，缩短了 AISC 芯片和光模块间的距离（控制在 5~7cm），使得高速电信号能够在两者之间高质量传输。目前 CPO 主要用于 800G 及以上的数据中心收发器，技术发展和产业化有待进一步成熟。从技术升级方向来看，短期内仍然以成熟&低成本的可插拔式为主，CPO 出货量预计将从 800G 和 1.6T 端口开始，于 2024 至 2025 年开始商用，2026 至 2027 年开始规

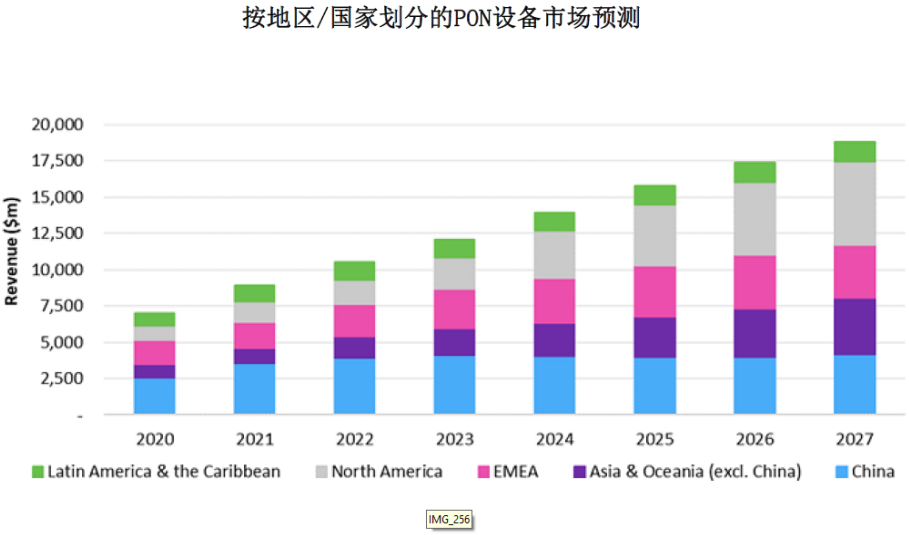
模上量，主要应用于超大型云服务商的数通短距场景。Yole 报告数据显示，2022 年，CPO 市场产生的收入达到约 3800 万美元，预计 2033 年将达到 26 亿美元，2022-2033 年复合年增长率为 46%。对快速增长的训练数据(Training dataset)大小的预测表明，数据将成为扩展 ML 模型的主要瓶颈，因此可能会看到人工智能(AI)的进展放缓。在 ML 硬件中使用光学输入/输出(I/O)可以帮助克服这种瓶颈。该瓶颈是下一代高性能计算(HPC)系统采用光学互连的主要驱动因素。



②电信市场

随着运营商进一步拓展千兆宽带业务，向 10G PON 升级已经是大势所趋，亚太运营商正引领全球接入网向 10G 速率升级，未来的增长空间较大。Omdia 数据显示，大多数国家的 FTTH 基础设施建设势头正在增强，预计到 2027 年，全球 FTTH 家庭渗透将超过 12 亿户；全

球 PON 设备市场预计在 2027 年超过 180 亿美元。



资料来源：Omdia

（2）激光雷达行业

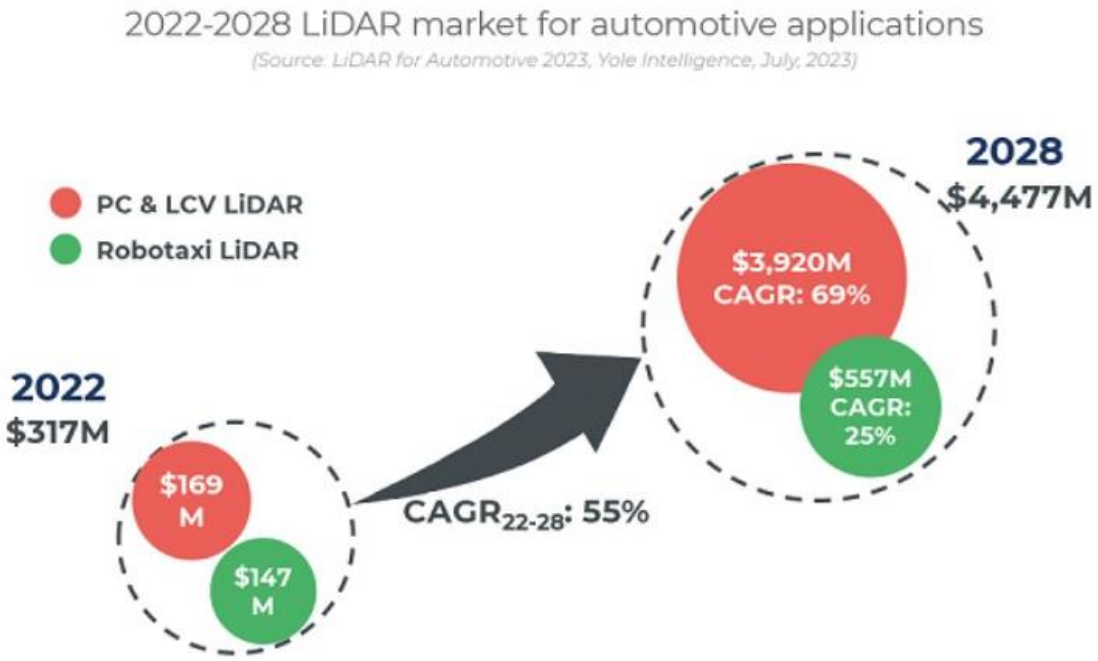
根据 Yole 预测，全球汽车激光雷达(LiDAR)市场预计将从 2022 年的 3.32 亿美元增长到 2028 年的 46.5 亿美元。乘用车&轻型商用车(PC&LCV)与自动驾驶出租车(Robotaxi)这两个细分市场增长潜力不同。

Yole Intelligence 从 2019 年开始关注激光雷达市场，从一开始，Robotaxi 激光雷达市场就一直高于 PC 激光雷达市场。

事实上，2016 年 8 月，新加坡的 NuTonomy 推出了第一批 Robotaxi 服务;2017 年，Waymo 和 Cruise 分别在亚利桑那州的凤凰城和加利福尼亚州的旧金山迈出关键一步。之后，滴滴、AutoX 和百度等中国公司进入市场。所有这些公司都在世界各地的城市开设了新的服务，这使得 Robotaxi 激光雷达市场远远领先于 PC 激光雷达市场。

2022 年，汽车激光雷达市场走到了十字路口，因为两个细分市场产生了几乎相同的收入：PC 激光雷达市场收入为 1.69 亿美元，

Robotaxi 激光雷达市场收入为 1.63 亿美元。但这两个市场的增长潜力不同。2022 年至 2028 年间，PC 激光雷达市场的复合年增长率为 69%，而同期 Robotaxi 激光雷达市场的复合年增长率为 28%。

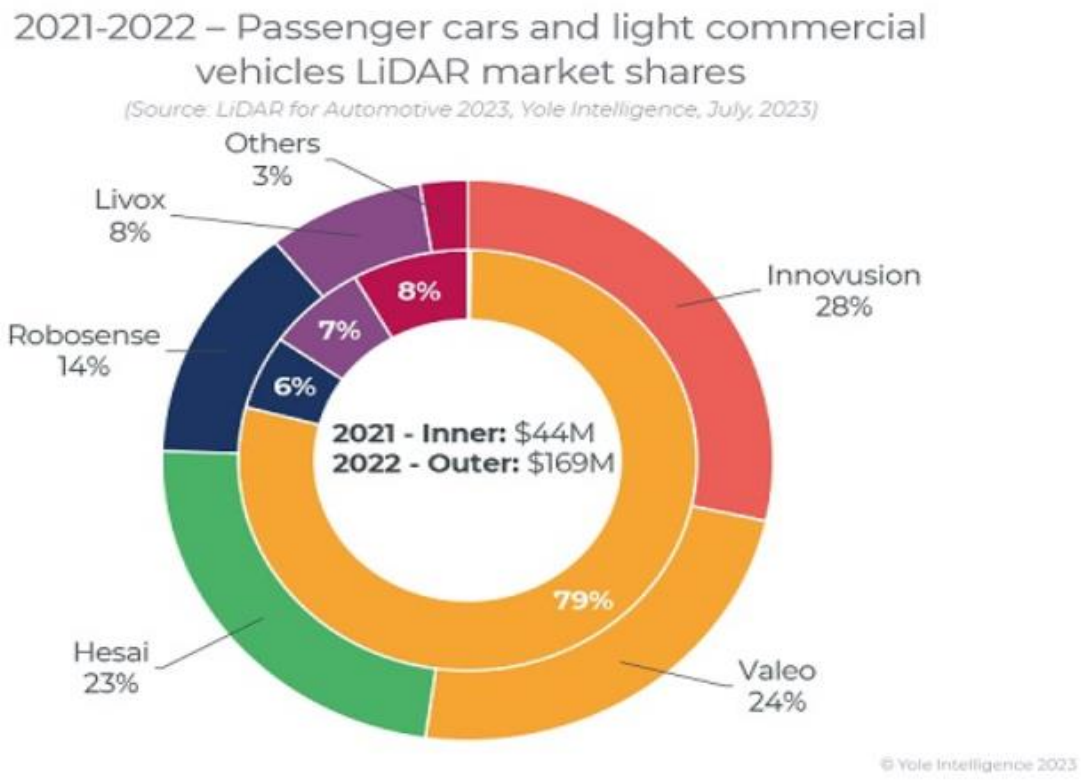


关于 Robotaxi 市场，禾赛(Hesai)以 67%的市场份额控制着市场，其激光雷达可以在大多数 Robotaxi 中找到，如 Cruise、Aurora、Apollo、滴滴、Pony.ai 和 AutoX。

在 PC 和 LCV 市场，情况正在迅速发展，预计在未来几年将再次发生变化。自 2018 年以来，法雷奥(Valeo)一直是市场上的明显领导者，它与奥迪、本田和梅赛德斯的合作，为他们提供了大部分配备激光雷达的汽车。

Yole 认为，2023 年，禾赛和速腾聚创预计将引领 PC 激光雷达市场，占据前两位。这对中国企业来说是一个巨大的胜利，但法雷奥仍然保持着良好的状态，因为它已经获得了价值 10 亿美元的 Scala 3 订

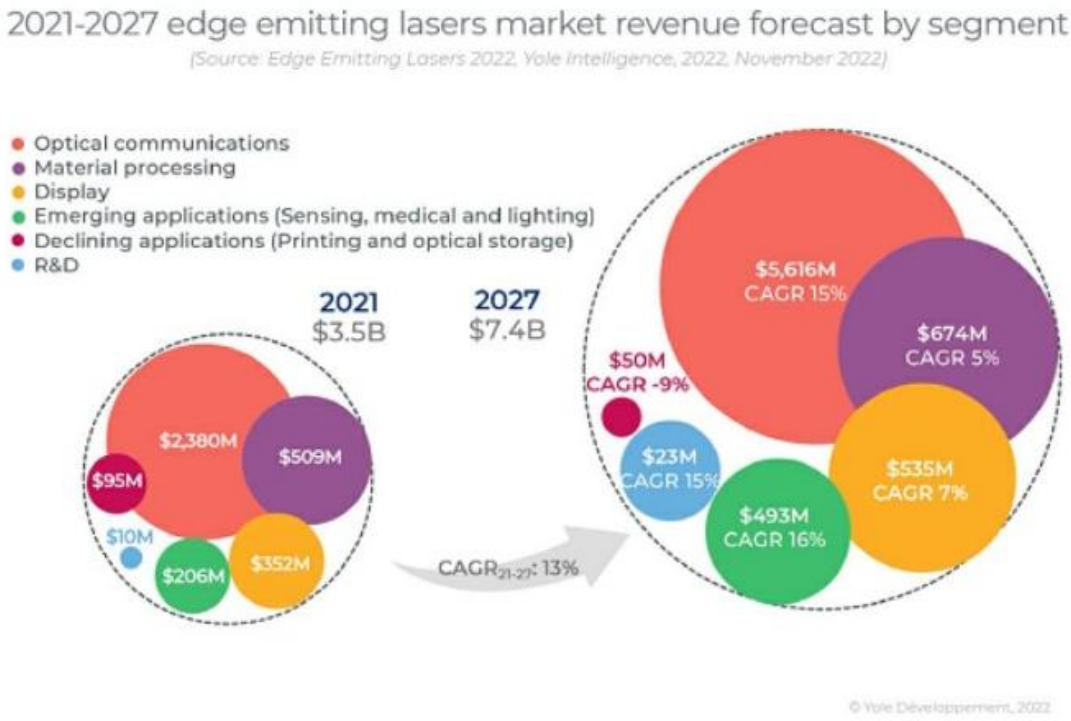
单。



（3）激光器行业

半导体激光器尤其是边缘发射器市场是非常分散，包括二极管激光器、光纤激光器、二极管泵浦固态激光器和光学泵浦半导体激光器。传统应用涵盖工业、电信、科学和消费市场，还有许多利基应用，包括军事和航空航天市场及生命科学市场的光谱分析。

Yole 预测，边缘发射激光器市场将从 2021 年的 35 亿美元增长到 2027 年的 74 亿美元，在此期间的复合年增长率为 13%，这种增长将继续受到光通信的驱动，如用于数通和电通的光模块和放大器及 3D 传感应用。



下游行业的高速发展推动了硅光设备行业的增长，根据东吴证券预测，2027 年硅光模块设备市场空间为 240 亿元，2022-2027 年 CAGR 为 50%。

到 2027 年硅光模块设备市场空间为 240 亿元，2022-2027 年 CAGR 为 50%

	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
全球光模块市场规模（亿美元）	102.5	114.1	130.4	135.0	150.1	173.4	192.0	209.5
硅光模块占比（%）	20.5%	23.0%	24.8%	30.8%	35.5%	39.5%	42.5%	43.8%
硅光模块市场规模（亿美元）①	21.0	26.2	32.4	41.5	53.3	68.6	81.6	91.8
400G 占比（%）②	100%	98%	87%	72%	52%	34%	29%	24%
800G 占比（%）③	0%	2%	13%	28%	48%	66%	71%	76%
硅光模块售价（美元/G）④	1.9	1.8	1.7	1.6	1.4	1.1	0.8	0.5
400G 销售量（万只）⑤=①*②/④	276.2	356.4	412.3	469.5	495.0	532.2	742.3	1105.6
800G 销售量（万只）⑥=①*③/④	0.0	3.8	31.9	89.8	228.0	513.2	904.0	1741.3
400G 设备成本（元/只）⑦	1000	900	800	800	700	700	600	600
800G 设备成本（元/只）⑧	1400	1300	1200	1200	1100	1100	1000	1000
硅光模块设备市场空间（亿元）⑨=⑦+⑧	**27.6**	**32.6**	**36.8**	**48.3**	**59.7**	**93.7**	**134.9**	**240.5**

数据来源：Light Counting、东吴证券研究所

硅光模块 对耦合设备精度要求提出了更高的要求，国内手动操作/半耦合设备难以满足要求， FSG Group 将迎来市场的拓展机会。

（1）设备使用情况：国外光模块领域集中度高，且均 IDM 模式（集芯片设计、芯片制造、芯片封装和测试等多个产业链环节于一身），自动耦合设备大都外采；国内光模块领域规模企业主要采用人工或者半自动化耦合设备，设备上选择自研或者绑定一家供应商。

（2）市场趋势：随着硅光模块、800G 甚至 1.6T 光模块的发展，①人工培训成本会进一步提高；②对组装精度要求更高，手工操作/半自动难以满足精度要求；③全自动化要求高精度、高产能、低成本。

FSG Group 量产的全自动设备适用于 400G/800G 高速光模块的封装及测试，并在前沿的 1.6T 级光模块自动耦合设备完成开发和客户验证、 CPO 设备也已经完成出货。

本次评估，管理层基于已有的合同、行业发展状况及未来业务拓展分析确定未来各年的产品销量，由于产品技术领先且有一定的定制化，管理层基于已有合同及市场情况预估未来产品平均单价，收入预测明细如下：

单位：千欧元

项目/年份	预测					
	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
营业总收入	**49,943**	**61,470**	**82,510**	**105,300**	**125,580**	**140,120**
耦合封装设备	*35,547*	*37,550*	*50,880*	*66,300*	*78,320*	*86,940*
测试设备	*4,959*	*6,820*	*8,530*	*9,900*	*11,960*	*13,680*
堆叠设备	*468*	*800*	*1,600*	*2,000*	*3,200*	*4,000*
定制化设备	*3,452*	*4,000*	*5,000*	*6,000*	*7,000*	*7,500*
其他及服务	*5,517*	*12,300*	*16,500*	*21,100*	*25,100*	*28,000*

（二）营业成本预测

由于业务模式的特点，评估对象的营业成本主要为材料、人工成

本和制造费用。历史期主营业务成本如下：

单位：千欧元

项目/年份	历史数据		
	2021 年	2022 年	2023 年 1-10 月
毛利率	42.26%	42.83%	40.35%
营业成本	21,142	23,173	20,139
折旧摊销	146	325	248
租赁费	261	258	249
直接材料	15,585	16,284	14,337
直接人工	3,767	5,155	4,271
制造费用	1,382	1,150	1,034

根据 FSG Group 管理层提供的信息，公司将会对成本、费用进行科学管理，控制成本、费用水平增长，未来将转移部分产能至国内，以降低材料采购、人工成本。本次评估，管理层结合对 FSG Group 发展状况的分析，并参考 FSG Group 历史年度材料成本占比及未来采购降本计划等预估未来产品直接材料成本，直接人工按照产能匹配情况预估未来各年总人数及平均工资水平预测，折旧按预测的固定资产原值及公司折旧政策计算确定，租金按照企业现有租约及未来经营规划进行预测，其他制造费用按照一定的增长率进行预测。主营业务成本预测如下：

单位：千欧元

项目/年份	预测期					
	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
毛利率	41.13%	44.79%	47.55%	49.11%	50.43%	51.43%
营业成本	29,400	33,936	43,274	53,583	62,249	68,051
折旧摊销	308	371	372	372	372	373
租赁费	522	560	569	598	610	631
直接材料	21,020	24,635	32,163	39,953	46,391	50,357
直接人工	6,158	7,188	8,928	11,356	13,507	15,253
制造费用	1,391	1,182	1,241	1,303	1,369	1,437

（三）税金及附加

根据 FSG Group 管理层和审计报告提供的信息，公司税金及附加主要包括城建税、教育费附加、地方教育费附加、印花税等。预测时税金及附加与营业收入相关联，本次评估结合税金及附加占营业收入及其他相关指标的比例、未来年度的经营规模和预算计划，来估算各年度的税金及附加，税金及附加预测详见现金流预测表。

（四）管理费用预测

根据 FSG Group 管理层和审计报告提供的信息，公司管理费用主要包括折旧摊销、租赁费、职工薪酬、办公、差旅及业务招待、中介费、修理费、管理顾问费及其他费用。历史期管理费用如下：

单位：千欧元

项目/年份	历史数据		
	2021 年	2022 年	2023 年 1-10 月
管理费用	6,636	6,088	4,770
折旧摊销	324	355	191
租赁费	39	50	39
职工薪酬	1,983	1,674	1,656
办公、差旅及业务招待费	1,252	1,502	1,044
中介费	1,759	1,022	430
修理费	315	305	291
管理顾问费	900	910	800
其他	66	270	320

本次评估结合管理费用的增长率、未来年度经营规模和预算计划，来估算未来各年度的管理费用，其中，折旧按预测的固定资产原值及公司折旧政策计算确定，租金按照企业现有租约及未来经营规划进行

预测，职工薪酬、办公差旅及业务招待、中介费用、顾问费用等按照一定的增长率预测。具体预测数据如下：

单位：千欧元

项目/年份	预测数据					
	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
管理费用	6,167	6,150	6,393	6,697	7,015	7,349
折旧摊销	238	286	286	287	287	287
租赁费	50	50	50	50	50	50
职工薪酬	2,143	1,935	2,032	2,134	2,240	2,352
办公、差旅及业务招待费	1,352	1,419	1,490	1,565	1,643	1,725
中介费	556	584	613	644	676	710
修理费	376	395	415	436	457	480
管理顾问费	956	960	960	1,008	1,058	1,111
其他	334	334	334	334	334	334

（五）研发费用

根据 FSG Group 管理层和审计报告提供的信息，研发费用主要包括折旧摊销、租赁费、职工薪酬、直接材料及其他费用。历史期研发费用如下：

单位：千欧元

项目/年份	历史数据		
	2021 年	2022 年	2023 年 1-10 月
研发支出	4,253	3,761	3,244
折旧摊销	94	124	61
租赁费	90	90	75
职工薪酬	2,744	2,812	2,213
研发领用材料	966	570	478
其他	359	166	417

本次评估结合研发费用占营业收入的比例、未来年度经营规模和预算计划，来估算未来各年度的研发费用，其中，折旧按预测的固定资产原值及公司折旧政策计算确定，租金按照企业现有租约及未来经

营规划进行预测，职工薪酬按照一定增长率预测，研发领用材料按照一定的收入占比预测。具体预测数据如下：

单位：千欧元

项目/年份	预测数据					
	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
研发支出	3,903	5,270	6,369	7,426	8,550	9,708
折旧摊销	76	91	91	91	91	91
租赁费	90	90	90	90	90	90
职工薪酬	2,820	3,666	4,400	5,060	5,818	6,691
研发领用材料	500	922	1238	1580	1884	2102
其他	417	501	551	606	666	733

（六）销售费用

根据 FSG Group 管理层和审计报告提供的信息，公司销售费用主要包括职工薪酬、差旅费、销售佣金、业务宣传费、广告费用、业务招待费、售后服务费、其他。历史期销售费用如下：

单位：千欧元

项目/年份	历史数据		
	2021 年	2022 年	2023 年 1-10 月
销售费用	6,182	6,759	5,559
折旧	44	45	109
职工薪酬	2,115	2,345	1,706
售后服务费	46	52	43
办公、差旅及业务招待费	316	783	597
广告宣传费	414	527	741
销售佣金	2,970	2,621	2,181
其他费用	277	385	182

本次评估结合销售费用占营业收入的比例，未来年度经营规模和预算计划，来估算未来各年度的销售费用，其中，折旧按预测的固定资产原值及公司折旧政策计算确定，职工薪酬、办公差旅及业务招待、

广告宣传等费用按照一定的增长率预测，售后服务费、销售佣金等按照收入占比预测。具体数据如下：

单位：千欧元

项目/年份	预测数据					
	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
销售费用	7,514	9,387	10,637	8,049	8,761	9,367
折旧	136	164	164	164	164	164
职工薪酬	2,344	2,696	2,912	3,057	3,210	3,371
售后服务费	51	73	98	125	149	166
办公、差旅及业务招待费	773	851	893	938	985	1,034
广告宣传费	959	1,055	1,108	1,163	1,221	1,282
销售佣金	3,038	4,099	4,990	2,106	2,512	2,802
其他费用	212	450	473	496	521	547

（七）财务费用预测

根据 FSG Group 管理层提供的信息，公司借款总额包括借款余额及未来借贷资金的需求，利息支出根据企业借款利息率水平确定。历史期银行存款利息收入金额较小，本次评估不做预测；考虑到汇兑损益不确定性，未来的汇兑损益不再预测；银行手续费按照收入占比预测，财务费用预测数据详见现金流量预测表。

（八）折旧与摊销预测

本次评估，按照公司执行的固定资产折旧政策，以基准日经审计的固定资产账面原值、综合折旧率等估算未来经营期的折旧额。对公司更新的固定资产和新增加的固定资产折旧按照同样的思路估计。

根据 FSG Group 管理层提供的信息，公司账面摊销资产为无形资

产，主要为软件。本次评估按照 FSG Group 执行的无形资产摊销政策，以基准日经审计的无形资产账面原值及预测期新增的无形资产、预计使用期等估算未来经营期的摊销额。折旧摊销预测金额详见现金流预测表。

（九）所得税费用预测

FSG Group 主要的经营地在德国、美国、中国、泰国等。本次评估按照合并口径内公司毛利水平加权计算所得税。所得税费用预测相关数据详见“现金流预测表”。

（十）追加资本预测

追加资本系指企业在不改变当前经营业务条件下，为保持持续经营所需增加的营运资金和超过一年的长期资本性投入。如经营规模扩大所需的资本性投资(购置固定资产或其他非流动资产)和新增营运资金及持续经营所必须的资产更新等。

追加资本=新增资本性支出+资产更新+营运资金增加额

（1）新增资本性支出估算

资本性支出是为了保证企业生产经营可以正常发展的情况下，企业每年需要进行的资本性支出。FSG Group 为轻资产企业，其固定资产多为装配类工器具，未来产能提升无大额固定资产支出计划，本次评估管理层基于产能规划预估了一定的工器具支出。

（2）资产更新投资估算

按照收益预测的前提和基础，在维持现有资产规模和资产状况的前提下，结合企业历史年度资产更新和折旧回收情况，确定每年折旧费用预计未来资产更新改造支出。

（3）营运资金增加额估算

营运资金追加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金，如正常经营所需保持的现金、产品存货购置、代客户垫付购货款（应收账款）等所需的基本资金以及应付的款项等。营运资金的追加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。通常其他应收账款和其他应付账款核算的内容绝大多为与主业无关或暂时性的往来，需具体甄别视其与所估算经营业务的相关性个别确定。因此估算营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金、应收款项、存货和应付款项等主要因素。本报告所定义的营运资金增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

其中，营运资金=必要的现金+应收款项+存货-应付款项

其中：

应收款项=营业收入总额/应收款项周转率

其中，应收款项主要包括应收账款、应收票据以及与经营业务相关的其他应收账款等诸项。

存货=营业成本总额/存货周转率

应付款项=营业成本总额/应付账款周转率

其中，应付款项主要包括应付账款、应付票据以及与经营业务相关的其他应付账款等诸项。

根据对企业历史资产与业务经营收入和成本费用的统计分析和未来经营期内各年度收入与成本估算的情况，以及历史期营运资本占收入比例的变化趋势，预测得到的未来经营期各年度的营运资金增加额。

四、净现金流量计算

下表给出了被评估单位未来经营期内的营业收入以及净现金流量的预测结果。产权持有者对未来收益的估算，主要是在被评估单位报表揭示的历史营业收入、成本和财务数据的核实以及对行业的市场调研、分析的基础上，根据其经营历史、市场未来的发展等综合情况作出的一种专业判断。估算时不考虑未来经营期内未确定的其他收入以及其它非经常性经营等所产生的损益。

金额单位：千欧元

项目\年份	2023 年 11-12 月	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年及以后
营业总收入	16,181	61,470	82,510	105,300	125,580	140,120	140,120
减：营业成本	9,261	33,936	43,274	53,583	62,249	68,051	68,051
税金及附加	14	25	45	74	98	114	114
销售费用	1,955	9,387	10,637	8,049	8,761	9,367	9,367
管理费用	1,397	6,150	6,393	6,697	7,015	7,349	7,349
研发支出	659	5,270	6,369	7,426	8,550	9,708	9,708
财务费用	115	472	524	581	631	667	667
资产减值损失	-	-	-	-	-	-	-
加：投资收益	-	-	-	-	-	-	-
其他收益	511	-	-	-	-	-	-
营业利润	3,291	6,229	15,268	28,891	38,276	44,864	44,864
利润总额	3,291	6,229	15,268	28,891	38,276	44,864	44,864
净利润	3,335	4,401	10,780	20,396	27,022	31,672	31,672
折旧摊销	149	911	913	914	914	916	916
资本性支出	306	925	923	928	914	930	916
营运资本增加	1,614	(516)	2,432	2,635	2,344	1,681	
税后的付息债务利息	55	225	225	225	225	225	225
企业自由现金流	1,620	5,129	8,563	17,973	24,902	30,203	31,897

五、评估结论

1.折现率的确定

FSG Group 主要的经营地在德国、美国、中国、泰国等，本次评估根据 Bloomberg 查询到的不同市场无风险报酬率、市场期望报酬率按毛利占比进行加权平均确定，无风险报酬率取值 2.83%，市场期望报酬率取值 11.19%。

评估对象无财务杠杆风险系数的估计值 βu 主要根据同类或近似上市公司的平均水平确定。本次评估，主要通过 Bloomberg 系统查询确定评估对象权益资本预期无财务杠杆风险系数的估计值 βu，再结合评估对象资本结构、所得税率计算出评估对象的权益资本风险系数。

本次评估考虑到评估对象在公司的规模、发展阶段、融资条件、资本流动性以及公司的治理结构等方面与可比上市公司的差异性及评估对象未来市场拓展和调整、成本费用控制计划的不确定性所可能产生的特性个体风险。

并进一步测算评估对象的权益资本成本 re。

折现率采用加权资本成本(WACC)确定，WACC 由企业权益资本成本 r_e 和债务成本 r_d 加权平均构成。通过公式 $r=r_d\times w_d+r_e\times w_e$ 结合不同年度的权益资本比例、债务资本比例得出未来各年度折现率。

项目\年份	2023 年 11-12 月	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年及以后
折现率	13.80%	13.80%	13.80%	13.80%	13.80%	13.80%	13.80%

2.经营性资产价值

将得到的评估对象预期净现金量加和汇总得到评估对象的经营性资产价值。

3.溢余或非经营性资产价值

经核实，在评估基准日，评估对象账面有如下一些资产（负债）价值在本次估算的净现金流量中未予考虑，应属溢余或非经营性资产，在估算企业价值时应予另行单独估算其价值。

a.评估对象基准日审计后的账面货币资金扣除最低现金保有量后为溢余现金资产，经核实，基准日无溢余资金。

b.经审计的资产负债表披露，评估对象基准日账面交易性金融资产、其他应收款、递延所得税资产，属于非经营性资产。

科目名称	账面价值	评估价值	备注
非经营性资产小计	1,285.16	1,285.16	
交易金融资产净额	1,236.33	1,236.33	
递延所得税资产	48.83	48.83	

c.经审计的资产负债表披露，评估对象基准日账面应付账款、其他应付款存在为非经营性负债。

科目名称	账面价值	评估价值	备注
非经营性负债小计	1,467.60	1,467.60	
应付账款	23.13	23.13	设备款
其他应付款	1,444.47	1,444.47	借款

4.股东全部权益价值的确定

根据前面在评估方法中陈述的评估公式，评估对象股东全部权益

价值为：

单位：千欧元

预测期企业价值收益现值	57,965
永续期企业价值收益年金	31,897
永续期企业价值收益现值	126,433
收益现值（经营性资产价值）合计	184,398
非经营性资产（负债）评估值	(182)
溢余资产评估值	-
企业整体价值	184,200
付息债务	5,831
股东全部权益价值	178,400
少数股东权益	-
股东全部权益价值(扣除少数股权)	178,400

评估基准日，欧元兑人民币中国人民银行中间价为 7.6480，则评估对象股东全部权益价值约为 136,400 万元人民币（取整）。

第六部分 市场法评估技术说明

一、评估假设

除收益法评估假设外，市场法评估假定证券市场为有效市场，市场价格完全反映了所有可以获得的信息，上市公司的股价是上市公司相关财务指标的真实反映。

二、评估方法

（一）评估思路

根据资产评估准则，企业价值评估中的市场法是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

上市公司比较法是指获取并分析可比上市公司的经营和财务数据，计算适当的价值比率，在与标的公司比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。

交易案例比较法是指获取并分析可比企业的买卖、收购及合并案例资料，计算适当的价值比率，在与标的公司比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。

1．采用市场法时，应当选择与被评估公司进行比较分析的可比公司，保证所选择的可比公司与被评估公司具有可比性。可比公司通常

应当与被评估公司属于同一行业，或受相同经济因素的影响。具体来说一般需要具备如下条件：

A．必须有一个充分发展、活跃的市场；

B．存在三个或三个以上相同或类似的参照物；

C．可比公司与被评估公司的价值影响因素明确，可以量化，相关资料可以搜集。

2．对于上市公司比较法，由于所选可比上市公司的指标数据的公开性，使得该方法具有较好的操作性。使用市场法评估的基本条件是：需要有一个较为活跃的资本、证券市场；可比公司及其与评估目标可比较的指标、参数等资料是可以充分获取。

考虑到市场上存在一定的可比上市公司，本次评估可选择采用上市公司比较法，即将被评估公司与同行业的上市公司进行比较，对这些上市公司企业价值和经济数据作适当的修正，以此估算被评估公司的合理价值的方法。

（二）评估程序

A．搜集同行业可比上市公司信息，选取和确定可比公司。

B．分析选取价值比率。

C．分析调整财务数据。

D．查询计算每个可比公司价值比率。

E．分析确定修正价值比率修正因素，并计算修正后的价值比率。

F．根据计算修正后的价值比率，计算被评估公司可比价值。

G．对被评估公司可比价值进行分析调整，确定最终评估。

（三）评估模型

评估值=（调整后的价值比率×被评估单位营业收入—付息债务）×流动性折扣率

调整后的价值比率=可比上市公司价值比率×修正系数

三、可比公司选择

本次被评估单位属泛半导体设备制造行业，主要从事光电子器件全自动组装设备、高精度光纤耦合设备、光芯片贴片设备、芯片测试、视觉检测、芯片堆叠设备等制造。本次评估选取以半导体设备制造为主营业务的可比公司。具体如下：

（一）Mycronic 公司（MYCR ST）

Mycronic 于 1984 年在瑞典注册成立，2000 年在瑞典斯德哥尔摩证券交易所上市。它的业务分为四个部分:Pattern generator，开发、制造和销售用于生产先进的显示器掩模的掩模书写器和测量机;高柔性部门开发、制造和销售表面贴装技术(SMT)和检测设备，专注于柔性制造市场，主要集中在欧洲和美国;高容量部门开发、制造和销售电路板的涂胶和保形涂层设备，主要集中在亚洲的高容量市场。全球技术部的产品包括具有高度差异化的先进生产解决方案。

Mycronic 2021-2023 年年化主要财务数据如下：

单位：千欧元

项目\年度	2021 年	2022 年	2023 年化
总资产	596,327.84	657,977.34	680,474.91

项目\年度	2021 年	2022 年	2023 年化
总负债	207,878.95	236,387.77	262,881.21
净资产（归属母公司）	384,367.11	418,003.86	417,593.70
销售收入	462,590.94	493,036.51	497,580.52
净利润	81,517.73	69,345.02	86,854.22

（二）KLA 公司（KLAC US Equity）

KLA 公司于 1997 年 4 月在特拉华州注册成立，1980 年在美国 NASDAQ 证券交易所上市。该公司是过程控制领域的全球领导者，也是为包括半导体、印刷电路板（“PCB”）和显示器在内的众多行业提供流程支持解决方案的供应商。该公司为制造和测试晶圆和薄板、集成电路（“IC”或“芯片”）、封装、发光二极管、功率器件、化合物半导体器件、微机电系统、数据存储、印刷电路板、平板和柔性面板显示器以及通用材料研究提供解决方案，并在已安装的基础上提供合同和全面的安装和维护服务。

KLA 2021-2023 年化主要财务数据如下：

单位：千欧元

项目\年度	2021 年	2022 年	2023 年化
总资产	10,258,307.97	12,817,793.47	13,364,339.06
总负债	6,704,230.02	10,387,311.39	10,537,562.64
净资产（归属母公司）	3,555,633.37	2,430,482.08	2,826,776.42
销售收入	6,921,100.00	10,007,600.00	8,945,400.00
净利润	2,530,362.53	3,386,726.57	2,502,263.51

（三）泰瑞达公司（TER.O）

泰瑞达公司于 1960 年 9 月 23 日在美国马萨诸塞州注册成立，2018 年在 NASDAQ 证券交易所上市，是一家全球顶尖的自动测试设备的供应商。公司设计、开发、制造、销售自动测试系统和解决方案，测试

复杂电子用品，用于客户不同行业—电子、汽车、计算机、通信、无线、航空和国防。泰瑞达的自动测试装备产品和服务包括：半导体测试系统、军事/航空测试仪器和系统、储存测试系统、电路板测试和检查系统、无线测试系统。

TER 2021-2023 年化主要财务数据如下：

单位：千欧元

项目\年度	2021 年	2022 年	2023 年化
总资产	3,345,713.03	3,268,837.64	3,186,476.65
总负债	1,093,860.00	980,261.41	878,573.45
净资产（归属母公司）	2,251,853.03	2,288,576.23	2,307,903.20
销售收入	3,132,500.00	3,002,100.00	2,475,100.00
净利润	858,307.06	680,820.67	415,018.75

（四）Camtech 公司（CAMT.O）

Camtek Ltd.于 1987 年在以色列国依法注册成立， 2000 年 在 NASDAQ 证券交易所上市。提供自动化的技术性先进解决方案，在半导体和印刷电路板及 IC 基板等行业通过支持客户的最新技术致力于改进生产工艺并提高产量。其基于三大核心技术设计、开发、制造并销售产品：AOI、DMD 和 AIM。AOI 系统是计算机化系统，对各类电子产品元件进行光学检测，以确定是否在制造过程中产生缺陷。该 AOI 系统为 PCB 和 IC 基板产业和半导体工业中的制造商提高生产工艺和产量。其系统为客户提供高水平的缺陷检测能力，且便于操作，也可以提高生产率。

CAMT 2021-2023 年化主要财务数据如下：

单位：千欧元

项目\年度	2021 年	2022 年	2023 年化
总资产	512,697.17	632,141.72	697,985.44

项目\年度	2021 年	2022 年	2023 年化
总负债	254,812.93	273,536.55	271,055.02
净资产（归属母公司）	257,884.24	358,605.17	426,930.42
销售收入	228,122.15	305,354.54	291,667.87
净利润	50,992.25	76,073.87	72,721.13

四、价值比率的选取

市场比较法主要是通过分析股权价值或企业价值与收益性参数、资产类参数及现金流比率参数来确定被评估公司的价值比率乘数，然后根据被评估公司的收益能力、资产类参数来估算其股权价值或企业价值。

价值比率一般包括盈利比率、资产比率、收入比率和其他特定比率。通常选择市盈率（P/E）、企业价值与营业收入比率（EV/S）、市净率（P/B）、市销率（P/S）、企业价值与息税折旧摊销前收益比率（EV/EBITDA）、企业价值与息税前收益比率（EV/EBIT）、企业价值与税后净经营收益（EV/NOIAT）、企业价值与企业自由现金流（EV/FCFF）、企业价值与股权自由现金流（EV/FCFE）等。

被评估企业目前公司资产规模不大、处于亏损状态。根据相关信息，公司所处行业处于高速发展的起步阶段，公司具有很好的发展机遇。初步分析常见的价值比率，就该公司目前现状而言，本次评估采用企业价值与营业收入比率 (EV/S)，以降低可比企业与被评估单位因资本结构等方面存在差异而产生的影响。采用企业价值与营业收入比率（EV/S）既有助于分析被评估企业收益基础的稳定性和可靠性，又能合理反应被评估企业的市场价值。

可比上市公司 EV/S 价值比率=企业价值/营业收入

调整后的价值比率=可比上市公司 EV/S 价值比率×修正系数

评估值=（调整后的 EV/S 价值比率×被评估单位营业收入—付息债务）×流动性折扣率

五、价值比率修正系数计算及调整

采用市场法对股权价值进行评估，是用可比公司的价值指标对应的其企业价值或股权价值的比率，来换算评估对象的企业价值或股权价值的，即用选定的可比公司价值比率乘以评估对象对应的价值指标。

由于可比公司和评估对象可能存在所处的宏观经济条件、行业状况的不同，同时其资产规模、竞争能力、技术水平、交易的时间和交易条件等也不完全相同，这些因素对所计算价值比率均有影响，故必须分析可比公司与评估对象之间的上述差异，调整各可比公司价值比率。

（一）可比上市公司价值比率

可比公司的财务数据通过公开的证券市场资讯系统取得，经计算各可比公司价值比率如下：

1.MYCR:

单位：千欧元

项目\年度	2021 年	2022 年	2023 年化
股权全部市场价值	1,911,842.50	1,749,901.84	2,040,708.16
付息债务	777.48	627.50	-
企业整体价值 EV	1,912,619.98	1,750,529.34	2,040,708.16

项目\年度	2021 年	2022 年	2023 年化
价值乘数结论			
EV/S	4.13	3.55	4.10

2.KLA:

单位：千欧元

项目\年度	2021 年	2022 年	2023 年化
股权全部市场价值	55,465,836.60	52,628,719.28	54,868,855.82
付息债务	3,024,865.43	5,707,900.00	5,569,800.00
企业整体价值 EV	58,490,702.03	58,336,619.28	60,438,655.82
价值乘数结论			
EV/S	8.45	5.83	6.76

3.TER:

单位：千欧元

项目\年度	2021 年	2022 年	2023 年化
股权全部市场价值	22,879,241.70	13,418,389.10	13,038,159.10
付息债务	95,227.47	46,788.35	22,243.34
企业整体价值 EV	22,974,469.17	13,465,177.45	13,060,402.44
价值乘数结论			
EV/S	7.33	4.49	5.28

4.CAMT:

单位：千欧元

项目\年度	2021 年	2022 年	2023 年化
股权全部市场价值	1,651,330.06	981,357.10	1,544,902.37
付息债务	170,949.41	182,743.91	185,816.79
企业整体价值 EV	1,822,279.47	1,164,101.01	1,730,719.16
价值乘数结论			
EV/S	7.99	3.81	5.93

（二）修正系数

分析比较因素主要包括销售规模、盈利水平、发展能力和其他因素等方面指标。

1.建立比较因素表

单位：千欧元

	项目	委估对象	可比公司一	可比公司二	可比公司三	可比公司四
	公司名称	FSG	MYCR	KLA	TER	CAMT
营业规模	最近一年营业收入	40,537	493,037	10,007,600	3,002,100	305,355
	最近一年净资产	1,861	418,004	2,430,482	2,288,576	358,605
	最近一年总资产	50,473	657,977	12,817,793	3,268,838	632,142
盈利能力	最近一年调整后税前利润率（%）	-0.26%	17%	38%	27%	27%
	最近一年销售毛利率（%）	42.83%	45.97%	62.38%	59.18%	49.81%
	调整后净资产收益率（%）	-4.76%	16.45%	139.34%	29.75%	21.21%
发展能力	账面营业收入近 1 年增长率	10.71%	6.58%	44.60%	-4.16%	33.86%
	调整后净利润近 1 年增长率	96.23%	-14.93%	33.84%	-20.68%	49.19%
	账面净资产近 1 年增长率	5.95%	8.75%	-31.64%	1.63%	39.06%
其他因素	业务类型	泛半导体设备	泛半导体设备	泛半导体设备	泛半导体设备	泛半导体设备
	市场潜力	全硅光方案提供商，处于高速发展阶段	处于稳定发展期	处于稳定发展期	处于稳定发展期	处于稳定发展期
	其他	生产转移	一般	一般	一般	一般

与可比公司相比，FSG Group 营业收入、净资产、总资产均与可比上市公司存在差距。FSG Group 销售毛利率低于可比公司 MYCR、KLA、TER、CAMT，销售净利率和净资产收益率均低于可比公司。近一年 FSG Group 营业收入增长略高于可比公司 MYCR、TER，低于可比公司 KLA、CAMT，净利润增长率高于可比公司，净资产增长率高于可比公司 MYCR、KLA、TER，低于 CAMT。

2.统计比较因素标准值

本次评估参考《中国上市公司业绩评价指标体系》中的五级评价体系，基于境内外半导体行业上市公司相关数据进行取值，并根据标准值列示的优秀、良好、平均、较低和较差五个档次分别打分，具体参考评价指标的五个档次数据如下表：

单位：千欧元

项目		优秀值	良好值	中位数	较低值	较差值
营业规模	收入	2,645,600	304,100	86,500	27,100	9,400
	总权益	1,883,200	263,100	80,600	24,900	7,900
	总资产	3,745,600	462,600	141,700	46,600	18,000
盈利能力	税前利润率	35%	17%	8%	2%	-14%
	毛利率	60%	39%	26%	14%	3%
	ROE	37%	18%	9%	1%	-8%
发展能力	收入增长率	76%	29%	10%	-3%	-15%
	净利润增长率	302%	60%	6%	-8%	-37%
	总权益增长率	120%	18%	6%	-1%	-9%

3.对比较因素打分

根据标准值表列示的优秀、良好、平均、较低和较差五个档次分别对将被评估单位及可比公司打分，打分结果见下表：

项目/公司名称		FSG	MYCR	KLA	TER	CAMT
营业规模	最近一年营业收入	98	103	106	106	103
	最近一年净资产	92	103	106	106	103
	最近一年总资产	97	103	106	106	103
盈利能力	最近一年调整后税前利润率（%）	96	103	106	105	105
	最近一年销售毛利率（%）	104	104	106	106	105
	调整后净资产收益率（%）	94	102	106	105	104
发展能力	账面营业收入近 1 年增长率	100	99	104	97	103
	调整后净利润近 1 年增长率	103	96	102	95	102
	账面净资产近 1 年增长率	100	101	92	98	104
其他因素	业务类型	100	100	100	100	100
	市场潜力	102	100	100	100	100
	其他	100	100	100	100	100
营业规模修正小计		96	103	106	106	103
盈利能力修正小计		98	103	106	105	105
发展能力修正小计		101	99	99	97	103
其他因素修正小计		101	100	100	100	100

4.计算修正系数

根据已确定的被评估单位及可比公司打分结果，计算修正系数表如下：

公司名称	FSG	MYCR	KLA	TER	CAMT
营业规模	96	103	106	106	103
盈利能力	98	103	106	105	105
发展能力	101	99	99	97	103

公司名称	FSG	MYCR	KLA	TER	CAMT
其他因素	101	100	100	100	100
修正系数		0.9138	0.8628	0.8889	0.8615

5.确定修正后价值比率

EV/S	2021 年	2022 年	2023 年年化	取值修正前	取值修正后
MYCR	4.13	3.55	4.10	3.93	3.59
KLA	8.45	5.83	6.76	7.01	6.05
TER	7.33	4.49	5.28	5.70	5.07
CAMT	7.99	3.81	5.93	5.91	5.09
平均				5.64	4.95

六、缺乏流动性折扣率的确定

上市公司比较法中的可比企业应当是公开市场上正常交易的上市公司，评估结论应当考虑流动性对评估对象价值的影响。

市场流动性是指在某特定市场迅速地以低廉的交易成本买卖证券而不受阻的能力。缺乏流动性折扣是相对于流动性较强的投资，流动性受损程度的量化。一定程度或一定比例的缺乏流动性折扣应该从该权益价值中扣除，以此反映市场流动性的缺失。

本次上市公司比较法评估选取的可比公司均为上市公司，而评估对象 FSG Group 公司是非上市公司，市场流通性相对缺乏，因此需扣除流动性折扣。

评估人员对比了近年境外半导体行业并购市盈率（P/E）和半导体上市公司市盈率（P/E），本次评估缺乏流动性折扣率取值 24%。

七、评估结论

本次评估基准日为2023年10月31日，根据管理层提供的2023年度报表及上述确定的评估对象价值比率，得到评估对象股东全部权益价值。最终确定市场法评估结果。

单位：千欧元

项目\价值比率	EV/S（可比上市公司）
缺少流通性折扣率	24.00%
少数股东权益比例	
价值比率	4.95
价值指标	49,943
被评估公司企业价值估算	247,000
减：付息债务	5,831
被评估公司股东全部权益价值估算（调整前）	241,000
减：缺少流通性折扣	57,840
被评估公司股东全部权益价值（调整后）	183,000
减：少数股东权益	-
股东全部权益价值估算（扣除少数股权）	183,000

因此，评估对象于评估基准日的股东全部权益价值为183,000.00千欧元（取整）。

评估基准日，欧元兑人民币中国人民银行中间价为 7.6480，则评估对象股东全部权益价值约为139,900.00万元人民币（取整）。

第七部分 评估结论

一、评估结论

（一）市场法评估结论

FSG Group 在基准日合并口径内的账面资产总额 47,849.58 千欧元、负债 45,812.52 千欧元、所有者权益 2,037.06 千欧元，归属于母公司所有者权益2,037.06千欧元。采用市场法对FSG Group全部资产和负债进行估算得出的基准日的股东全部权益价值约为 183,000.00 千欧元。评估基准日，欧元兑人民币中国人民银行中间价为 7.6480，则评估对象股东全部权益价值约为139,900.00万元人民币。

（二）收益法评估结论

FSG Group 在基准日合并口径内的账面资产总额 47,849.58 千欧元、负债 45,812.52 千欧元、所有者权益 2,037.06 千欧元，归属于母公司所有者权益2,037.06千欧元。采用现金流折现方法（DCF）同时基于产权持有者及管理层对未来行业发展趋势的判断、未来企业经营规划，如期落实的情况下，对基准日评估对象的股东全部权益价值进行估算，评估值为178,400.00千欧元。评估基准日，欧元兑人民币中国人民银行中间价为7.6480，则评估对象股东全部权益价值约为136,400.00万元人民币。

增值的主要原因为账面净资产仅为各项有形资产的历史成本，无法完整体现企业价值，而收益法从收益的途径测算，完整的体现了企

业各种资源整合发挥的协同效应，故导致估值增值。

二、评估结果的差异分析

本次评估采用采用市场法得出的股东全部权益价值183,000.00千欧元，比收益法得出的股东全部权益价值为178,400.00千欧元高4,600.00千欧元。两种评估方法差异的原因主要是：

（1）市场法评估采用了上市公司比较法，即将估价对象与同行业的上市公司进行比较，对这些公司已知价格和经济数据作适当的修正，以此估算估价对象的合理价值。该方法受到可比公司和调整体系的影响。

（2）收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。

三、评估结果的选取

收益法的评估结果着眼于被评估单位的未来整体的获利能力，通过对预期现金流量的折现来反映企业的现实价值，该评估结果不仅反映了被评估单位账面资产的价值，还包含了被评估单位无法在账面上反映的无形资产价值（如无形资产商誉、商标等）；而市场法是通过分析参考公司的各项指标，以参考公司股权或企业整体价值与其某一收

益性指标、资产类指标或其他特性指标的比率，并以此比率倍数推断被评估单位应该拥有的比率倍数，进而得出被评估公司股东权益的价值。

考虑到被评估单位所在行业为泛半导体设备行业，被评估单位基于自身经营情况做出未来盈利预测，但受外部因素影响较大，比如地缘政治、原材料价格上涨、能源价格及航运成本上升等，这些因素均为被评估单位所无法控制，且被评估单位处于国产化过渡阶段，未来收益存在一定的不确定性。市场法基于现实的宏观经济状况、产业政策客观反映了资本市场现时的价格，价值内涵更为准确。评估过程直观、评估数据直接取材于市场、评估结果较容易被资产评估业务各方当事人理解和接受的特点。

通过以上分析，本次评估选用市场法评估结果作为本次 FSG Group 股东权益的参考依据。基于产权持有者及管理层对未来行业发展趋势的判断、未来企业经营规划，FSG Group 的股东全部权益在评估基准日时点的价值约为评估值为 183,000.00 千欧元。评估基准日，欧元兑人民币中国人民银行中间价为 7.6480，则评估对象股东全部权益价值约为 139,900.00 万元人民币。

企业关于进行资产评估有关事项的说明

本评估项目的委托人为罗博特科智能科技股份有限公司，被评估单位为 FSG Group。

一、委托人及被评估单位简介

本次资产评估的委托人为罗博特科智能科技股份有限公司（以下简称“罗博特科”），被评估单位为 FSG Group（以下简称“本集团”）。

（一）委托人概况

公司名称：罗博特科智能科技股份有限公司(以下简称“罗博特科”)

注册地址：苏州工业园区唯亭港浪路 3 号

法定代表人：戴军

注册资本：11038.8986 万人民币

公司类型：股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91320594573751223F

成立日期：2011 年 4 月 14 日

营业期限：2011 年 4 月 14 日至不限期

经营范围：研发、组装生产、销售：新能源设备、LED 及半导体领域相关生产设备、制程设备及相关配套自动化设备，汽车精密零部件领域智能自动化设备；承接自动化专用设备及智能装备的定制及销售；自产产品相关零部件的生产及销售；信息技术与软件系统设计、开发、技术咨询、服务、转让；从事自产产品的进出口业务，并提供相关技术咨询、开发等服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二）被评估单位概况

1.基本情况

① FSG

公司名称	ficonTEC Service GmbH
公司类型	有限责任公司
注册号	HRB 202431
成立日期	2009 年 7 月 22 日
公司地址	Rehland 8，德国阿希姆镇，邮编 28832
注册资本	500,000 欧元
注册经营范围	生产设施以及用于执行微元件高精度定位的单个部件的制造、分配、维护和维修。包括光学元件、相机系统的生产、分发、维护和维修，以及图像处理、软件和电子元件。
股东	MicroX（93.03%），ELAS（6.97%）

② FAG

公司名称	ficonTEC Automation GmbH
公司类型	有限责任公司
注册号	HRB 206020
成立日期	2016 年 3 月 29 日
公司地址	Rehland 8，德国阿希姆镇，邮编 28832
注册资本	25,000 欧元
股东	MicroX（93.03%），ELAS（6.97%）

③ FSG上海

公司名称	飞空微组贸易（上海）有限公司
统一社会信用代码	91310000MA1FP01J06
企业类型	有限责任公司（外国法人独资）
住所	上海市黄浦区九江路 660-686 号 5 层（实际楼层 4 楼）512 室
法定代表人	曹志强
注册资本	100 万元人民币
经营范围	机械设备、老化设备、仪器仪表、精密滑台、精密夹具、光学防震台、激光器及上述产品零部件的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外），并提供相关咨询、技术服务等配套服务；（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理的商品按国家有关规定办理申请）。【依

公司名称	飞空微组贸易（上海）有限公司
	法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
成立日期	2015 年 10 月 10 日
经营期限	自 2015 年 10 月 10 日至 2045 年 10 月 9 日
股东	FSG（100%）

④ FSG Thailand

公司名称	ficonTEC Service (Thailand) Co. Ltd.
公司类型	有限责任公司
注册号	No.0105560098230
成立日期	2017 年 6 月 1 日
公司地址	No.99 Zeer Rangsit, Room No.925, 9 Floor, Moo 8, Phahon Yothin Road, Tambol Kukot, Amphoe Lamlukka, Pathum Thani Province
注册资本	300 万元泰铢
股东	FSG（99.94%），杨雪莉（0.03%），李伟彬（0.03%）

⑤ FSG USA Inc

公司名称	ficonTEC USA Inc
公司类型	有限公司（Inc.）
注册号	P21000102172
成立日期	2021 年 12 月 6 日
公司地址	3259 PROGRESS DR Orlando, FL 32828
股份数	1,000 股
注册经营范围	半导体制造设备的营销与分销
股东	FSG（100%）

⑥ FAG Eesti

公司名称	ficonTEC Eesti OÜ
公司类型	私人有限公司（Private limited company）
注册号	14083515
成立日期	2016 年 7 月 19 日
公司地址	Akadeemia tee 21/6, 12618 Tallinn, Harju county, Estonia
注册资本	2,500 欧元
股东	FAG（100%）

⑦ FSG Ireland

公司名称	ficonTEC Ireland Limited
公司类型	私人有限公司（Private limited company）
注册号	651640
成立日期	2019 年 6 月 12 日
公司地址	Tyndall National Institute, Lee Maltings Complex, Dyke Parade, Cork, T12 R5CP, Ireland
注册资本	100 欧元
股东	FSG（100%）

⑧ FSG, Inc.

公司名称	ficonTEC, Inc.
公司类型	有限公司（Inc.）
注册号	F21000004608
成立日期	2020年8月13日
公司地址	3259 PROGRESS DR ORLANDO, FL 32826
股份数	10,000股
股东	FSG（100%）

2.主营业务

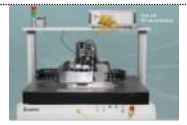
本集团总部位于德国阿希姆，主要从事半导体自动化组装及测试设备的设计、研发、生产和销售，为光芯片、光电子器件及光模块的自动化微组装、封装以及测试市场客户提供标准现货供应以及定制化解决方案。本集团具有雄厚的技术实力，在光芯片、光电子器件及光模块的自动化微组装方面具备全球领先的技术水平。

本集团在德国和爱尔兰设有自动化、应用研发实验室，在爱沙尼亚设立设计中心，在美国、欧洲、泰国和中国都设有销售渠道，可以随时为全球客户提供高效、快捷、优质的销售、产品维护及客户响应服务。

本集团主要产品包括光电子器件全自动组装设备、高精度光纤耦

合设备、光芯片贴片设备、芯片测试、视觉检测、芯片堆叠设备等，在半导体、光通信、高功率激光器、激光雷达、传感器等应用领域积累了一大批全球知名客户，服务于电信和数通领域、高功率激光器、自动驾驶、消费电子以及医疗器械等多种应用领域。

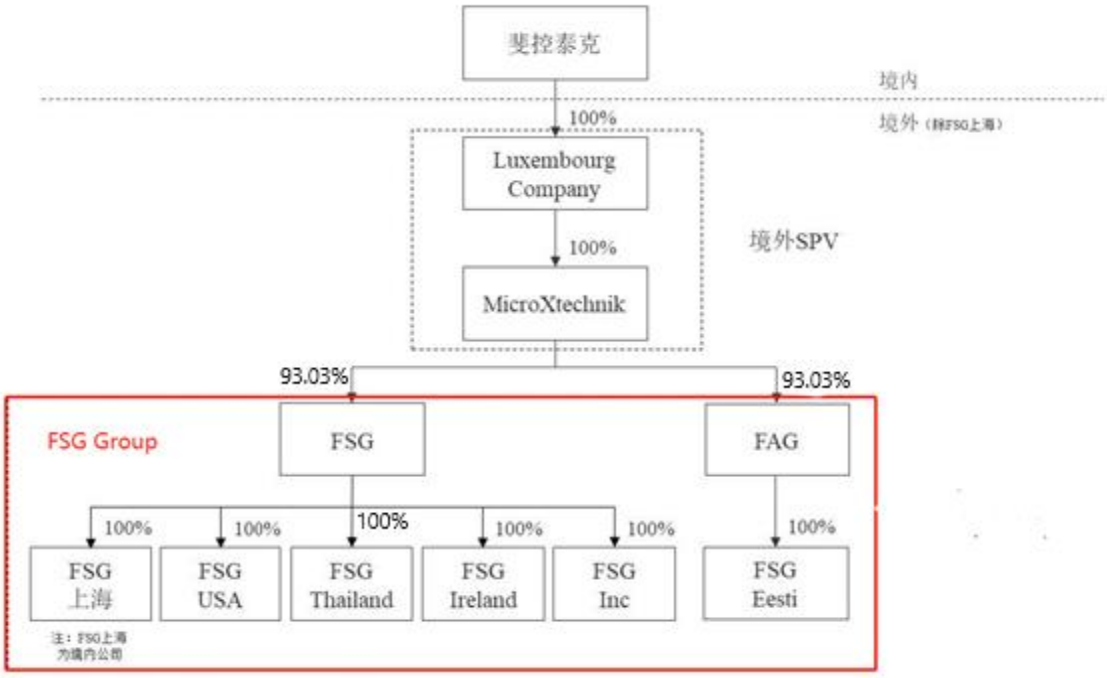
本集团的主要产品系列如下：

产品线	产品类型	产品型号	图例	应用描述
耦合封装设备	Assembly 自动化光电器件组装设备	AL500 等		全自动设备，能够实现各类光电子器件的高精度微组装。
	Bond 自动化精密贴片设备	BL500 等		能够实现集成光芯片微米和亚微米级别的高精度贴装。
	Fiber 高精度光纤耦合设备	F1200 等		能够为光芯片和硅光芯片提供亚微米级光纤耦合和组装。
	Weld 自动激光焊接设备	LW 系列		具有自动耦合，激光焊接，器件表征和测试功能
测试设备	Test 全自动测试设备	T500 等		自动化测试设备，提供芯片级和晶圆级光电信号测试。
	Inspection 全自动视觉检测设备	IL2000 等		通过多相机视觉算法，提供高分辨率的光电子芯片自动视觉检测。
堆叠设备	Stack 全自动叠 Bar 设备	SL2000 等		实现激光二极管 Bar 条微米级高精度自动堆叠。
定制化设备	适用于生产和研发多任务平台	CL 系列		可同时实现贴片、测试、耦合等多种功能

3.委估主要资产情况

本集团的账面情况（合并报表）如下：账面资产总额 47,849.58 千欧元、负债 45,812.52 千欧元、所有者权益 2,037.06 千欧元，归属于母公司所有者权益 2,037.06 千欧元。

截至评估基准日本集团模拟合并口径企业共计 8 家。模拟合并范围如下：



（三）委托人与被评估单位之间的关系

委托人为罗博特科智能科技股份有限公司，被评估单位为 FSG Group，被评估单位为委托人的间接参股公司。

（四）被评估单位执行的主要会计政策

详见审计报告。

二、关于经济行为的说明

根据罗博特科智能科技股份有限公司第三届董事会第八次会议，审议通过了《关于公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金

方案的议案》及第三届董事会第十二次会议审议通过的《关于调整公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金方案的议案》，罗博特科智能科技股份有限公司发行股份及支付现金购买苏州斐控泰克股权，为此需要进行资产评估。

本次评估的目的是反映所涉及的 FSG Group 的股东全部权益在评估基准日的市场价值，为上述经济行为提供价值参考依据。

三、关于评估对象与评估范围的说明

评估对象是FSG Group股东全部权益价值，评估范围是FSG Group在评估基准日的全部资产及相关负债。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

四、关于评估基准日的说明

本项目评估基准日是 2023 年 10 月 31 日。资产评估中的一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准。

此基准日是委托人综合考虑本集团的资产规模、工作量大小、预计所需时间、合规性等因素的基础上确定的。

五、可能影响评估工作的重大事项说明

(一) 权属等主要资料不完整或者存在瑕疵的情形

1.截至评估基准日，本集团所有权受限资产清单如下：

2019 年 10 月 11 日，FSG 与 KSK Syke 签订了质押协议，约定将 FSG 于该银行开设的编号为 1012041008 的存款账户以及编号为 1676788 的理财账户作为质押物，以担保 FSG 与 KSK Syke 银行之间因

银行业务产生的所有当前或潜在的债权，特别是为 KSK Syke 银行向 FSG 提供的 100 万欧元信贷额度提供担保。该质押协议的期限截至 2020 年 12 月 31 日，但最长不超过 Torsten Vahrenkamp 先生和 Matthias Trinker 先生不再担任 FSG 的管理董事之日。

2019 年 4 月 25 日，FSG 与德国商业银行签订了担保合同，将 FSG 所持有的编号为 106119100 号和 103349700 号的理财账户及编号为 106119107 号和 103349700 号的存款账户以德国商业银行为受益人设置抵押，以担保德国商业银行为 FSG 提供的最高达 450 万欧元的信贷额度。此外，Torsten Vahrenkamp 先生和 Matthias Trinker 先生亦为保证前述信贷额度，各自分别向德国商业银行提供了最高达 35 万欧元的、无固定期限的且可直接执行的担保。根据 FSG 与德国商业银行于 2021 年 5 月 11 日签订的信贷协议约定，上述担保合同为该信贷协议下最高达 800 万欧元的贷款额度提供担保。

2021 年 12 月 9 日，FSG 与 R+V Allgemeine Versicherung AG 公司（以下简称“R+V 公司”）签订了保函协议，约定将 FSG 于 Bremische Volksbank 银行开设的编号为 DE71 291900240052995801 的银行账户中的 425,975.96 欧元存款以及由德国商业银行开具的金额为 17.5 万欧元的保函作为质押物，以担保 FSG 与 R+V 公司于 2021 年 11 月 24 日签订的编号为 14197519515814 EG 的保证金合同项下 R+V 公司有权向 FSG 提出的最高额达 300 万欧元的现有或潜在债权。其中，保证金合同自 2023 年 10 月 13 日到期后由合同双方同意顺延一年，保函协议的担保期限至 R+V 公司不再就保证金合同对 FSG 提出任何债权，并通知 Bremische Volksbank 银行不会对 FSG 提出进一步的债权要求为止。

2023 年 4 月 11 日，FSG 与德国商业银行签订了抵押协议，约定将 FSG 对首字母为 A 至 Z 的客户应收账款、位于 Rehland 8, 28832 Achim 的原材料所有权以及 FSG 因当前和未来对前述抵押物投保所产生的债

权转让予德国商业银行，以担保根据 FSG 与德国商业银行于 2021 年 5 月 11 日签订的信贷协议项下最高达 800 万欧元的贷款额度。

2. FSG Thailand 股权

FSG Thailand 存在非 FSG 直接持有的少数股权。根据泰国有关规定，泰国私人有限公司的股东不能少于3个，且每个股东必须至少持有一股，故 FSG Thailand 股东增加杨雪莉和李伟彬。杨雪莉和李伟彬实际并未出资也不享有权利，FSG 在 FSG Thailand 的表决权比例为 100%。审计报告合并按照 100%控制权合并，上述少数股东不享有实质股权，不确认少数股东权益。

除上述事项外，本集团不存在其他权属等主要资料不完整或者存在瑕疵的事项。

(二) 委托人未提供的其他关键资料说明

截至评估基准日，本集团不存在提供的其他关键资料。

(三) 未决事项、法律纠纷等不确定因素

无。

(四) 重大期后事项

本集团不存在其他重大期后事项。

(五) 评估程序受限的有关情况、评估机构采取的弥补措施及对评估结论影响的说明

无。

六、资产负债清查情况

（一）公司资产负债情况

截至评估基准日，FSG Group 在基准日 47,849.58 千欧元、负债 45,812.52 千欧元、所有者权益 2,037.06 千欧元，归属于母公司所有者

权益 2,037.06 千欧元。FSG Group 最近两年一期的资产负债情况见下表。

FSG Group（合并口径）两年一期资产负债情况

单位：千欧元

项目\年份	2021/12/31	2022/12/31	2023/10/31
一、流动资产合计	40,999	44,965	42,826
货币资金	3,513	1,824	1,771
交易性金融资产	1,236	1,236	1,236
应收票据			-
应收股利(应收利润)			-
应收利息			-
应收账款净额	3,868	5,225	4,701
其他应收款净额	32	262	89
预付账款	298	262	363
应收补贴款			-
存货净额	30,388	33,627	32,715
跌价准备			-
待摊费用			-
一年内到期的非流动资产			-
其他流动资产	1,664	2,527	1,951
二、非流动资产合计	5,740	5,509	5,024
可供出售金融资产净额			
衍生金融资产			
持有至到期投资净额			
长期股权投资净额			
长期应收款			
投资性房地产			
固定资产	2,575	2,287	2,165
固定资产原价	4,698	5,082	5,460
减：累计折旧	2,124	2,795	3,295
固定资产净值	2,575	2,287	2,165
减：固定资产减值准备			
工程物资			
在建工程			
固定资产清理			
生产性生物资产净额			
使用权资产	2,954	2,999	2,636
开发支出			-

项目\年份	2021/12/31	2022/12/31	2023/10/31
商誉			-
无形资产净额	190	185	174
长期待摊费用			-
其他非流动资产			-
递延所得税资产	21	37	49
三、资产合计	46,739.23	50,473.24	47,850
四、流动负债合计	41,802	45,661	43,279
短期借款	4,983	5,727	5,831
衍生金融负债			-
预收账款			102
应付账款	4,025	5,817	4,750
合同负债	26,784	29,287	25,930
应付职工薪酬	1,042	618	281
应付利润（应付股利）			-
应交税费	938	348	452
应付利息			-
其他应付款	2,787	2,684	4,391
预提费用			-
一年内到期的非流动负债	339	387	399
其他流动负债	905	792	1,142
五、非流动负债合计	3,180	2,951	2,534
长期借款			-
应付债券			-
长期应付款			-
衍生金融负债			-
租赁负债	2,682	2,731	2,397
预计负债			-
递延收益	498	219	137
递延所得税负债	0	0	-
六、负债合计	44,982	48,612	45,813
七、净资产	1,757	1,861	2,037

（二）营业收入与利润情况

FSG Group 最近两年一期的收入成本以及利润情况见下表。

FSG Group（合并报表）最近两年一期利润表

单位：千欧元

项目\年份	2021 年	2022 年	2023 年 1-10 月
一、营业总收入	36,614.79	40,536.86	33,761.79
减：营业成本	21,142.13	23,172.94	20,138.66
税金及附加	3.72	2.23	4.13
销售费用	6,182.26	6,759.08	5,559.41
管理费用	6,636.45	6,087.82	4,769.88
研发支出	4,253.25	3,760.96	3,244.12
财务费用	208.37	1,271.20	534.46
资产减值损失(转回)	1,212.38	693.81	716.15
加：投资收益	11.48	8.02	5.63
资产处置收益			16.63
其他收益	1,207.01	1,085.13	1,354.16
二、营业利润	-1,805.27	-118.04	171.42
加：营业外收入	43.30	13.55	35.74
减: 营业外支出	1.28	0.17	0.09
三、利润总额	-1,763.26	-104.66	207.06
减：所得税费用	583.96	-16.13	88.81
五、净利润	-2,347.22	-88.53	118.25
其中：少数股东损益	386.24		
六、归属于母公司损益	-2,733.46	-88.53	118.25

（三）企业申报的表外资产的类型、数量

截至评估基准日 2023 年 10 月 31 日，申报范围内的表外资产为本集团拥有的商标和专有技术。

（四）账面记录或者未记录的无形资产情况

本集团账面记录的无形资产为外购软件，拥有的账外无形资产为商标、专有技术无形资产，清单如下：

1 项商标：

序号	商标	注册号	状态	登记日	注册人
1	ficonTEC Service GmbH	Nr.30 2011 011 857.4/42	有效	2011.12.14	ficonTEC Service GmbH

24 项专有技术：

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
1	Active alignment 主动校准（一种方法系统）	This includes the data accumulation from different sensors, the data transfer from the sensors to the software as well as the usage of multiple different alignment algorithms to evaluate the data and find the best alignment position. A huge variety of different alignment algorithms is implemented in the Process Control Maser and can be chosen in dependence on the specific requirement. 该主动校准系统包括来自不同传感器的数据积累、从传感器到软件的数据传输以及使用多种不同的对齐校准算法来评估数据并找到最佳对齐校准位置。Process Control Laser 中实现了多种不同的对齐算法，可以根据具体要求进行选择。	Self develope 自行研发	No maintenance required as software 软件无需维护	1.Confidentiallty in Software and hardware, 2. Software protection by dongle and secured Source Code 软件受硬件加密系统保护	All Assembly 所有的组装工艺
2	The most comprehensive Photonics Assembly & Test Software (21 year of development ~100	This software is the heart of ficonTECs technology. It is the condensed knowledge out of nearly 1000 customer machines and projects. The software contains a library of algorithms needed for the optical industry, over 1500 industry wide used instruments, vision and motion control which is required for highest precision control. Deep learning (Machie learning) capabilities. The	Self develope 自行研发	No maintenance required as software 软件无需维护	2. Sorftware protection by dongle and secured Source Code 软件受硬件加密系统保护	All machines 所有设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
	man year of development) 最全面的光学组装与测试软件（21年开发时间~花费100人年）	software allows the user to generate complex optic Assembly and test automation sequences without being a software engineer. PCM 软件是 ficonTEC 技术的核心。它是由近 1000 台客户设备和项目积累而成的浓缩知识。该软件包含光学行业所需的算法库、1500 多个行业内使用的仪器及仪表驱动程序、最高精度控制所需的视觉和运动控制以及深度机器学习（Machie learning）能力。该软件允许用户生成复杂的光学装配和测试自动化工艺流程序，而无需专业的软件工程师。				
3	Assembly Process Knowledge 组装工艺的专业知识	The machine is the physical manifestation of the process. To build complex automation process as required by ficonTECs customers the company has to understand the details about the device physics as well as the attachment process. There are a lot of companies which are able to align the components, but for the attachment the process step as welding, soldering and epoxy curing have to be well understood. ficonTECs whole DNA is based on this know how. 设备是工艺的硬件表象。为了按照 ficonTEC 客户的要求构建复杂的自动化过程，必须了解设备的各个	Self Developed 自行研发	Detailed Training Plan for new engineers as well as a WIKI site to store this know how for all technical employees 针对新工程师的详细培训计	NDAs with the engineers 和所有技术人员的保密协议	All machines 所有设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
		部件以及工艺过程的细节。有许多设备商可以实现器件的耦合，但对于设备所负笈的工艺步骤，如激光焊接、共晶和环氧树脂固化等工艺步骤必须充分了解。ficonTECs 的整个 DNA 都是基于对相应工艺的充分理解及了解。		划，以及为所有技术人员存储并分享此专有技术的WIKI网站		
4	Super high accuracy motion control system with 6 axis alignment engine 超高精度精密运动轴的技术	The key ingrediency of a optical alignment and test sequence is an super high precision motion system with 6 degree of freedom with one common pivot point. ficonTECs motion system is working with down to 5nm incremental motion steps for lateral and 2arcsec for rotational movements. This is the highest achieved resolution for a monolithic system. Monolithic systems guarantee highest flexibility on the way how a system can be setup. 光学耦合和测试的关键在于一个超高精度的运动系统，该系统具有 6 个自由度和一个公共旋转中心。ficonTEC 运动系统的直线运动的最小步进为 5 纳米，旋转运动的最小步进为 2 秒。这是作为单一整体运动结构可以达到的最高分辨率。单一整体运动结构保证了系统配置方式的最高灵活性。	Self develope 自行研发	not required 不需要	this is available from other manufacturers but this development ensures that we do not need to rely on suppliers regarding our most critical machinal component 高精度运动轴也可以从其他制造商处获得，但自研高精度运动轴确保我们不需要依赖供应商来提供最关键的机械部件	All machines 所有设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
5	Modular machine building system for Photonics assembly and test 用于光电子组装和测试的模块化技术	The ficonTEC machine building block system is the hardware base of ficonTECs success. The building block systems allows ficonTEC to react on differnt requirements in shortest time with high degree of flexibility. The modular concept helps us to develop our customers application from the LAB to the FAB. ficonTEC 设备的模块化系统是 ficonTEC 成功的硬件基础。模块化系统允许 ficonTEC 在最短的时间内以高度的灵活性对不同的需求做出反应。模块化概念帮助我们开发从实验室到大规模生产的客户应用。	Self develope 自行研发	not required 不需要	NDAs with all employees and customers; protected PDM system 和所有员工和客户的保密协议以及受保护的 PDM 系统	All Assembly machines 所有组装设备
6	Inspection systems for laser diodes 激光器镜检设备	The is a full Artificial intelligence based vision system for Semiconductor chips and Laser Diodes which handles the chips from wafers to any kind of output media. The machine we have developed is the fastest singulated chip inspection system in the market with 2000Uph. 该系统是一个基于人工智能的视觉系统，应用于半导体芯片和激光二极管的外观的检测，同时可以从晶圆上拾取芯片并筛选到任何类型的输出介质上。我们开发的机器是市场上速度最快的单芯片检测系统，速度可达 2000Uph。	Self develope 自行研发	not required 不需要	Deep Learning system is encrypted with a dongle and the source code is very well protected in ficonTEC 深度学习系统嵌入了加密狗，源代码在 ficonTEC 中得到了严格地保护	Test and inspection machines 测试级镜检组装设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
7	Test and qualification system for laser diodes 激光器测试设备	The The test and qualification system is like the inspection system a system which handles singulated chips. In this case not for inspection, but for electrical and optical performance tests. This machine is also the fastest test system in the market. 测试设备和镜检设备一样是处理单个芯片的系统。测试设备不是为了芯片外观的检测，而是为了芯片电气和光学性能的测试。该机器也是市场上的最快的测试系统。	Self develope 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议	Test machines 测试组装设备
8	Wafer level test systems for Photonics Integrated circuits 晶圆级光集成芯片测试设备	The Wafer level test system was developed to test Photonics integrated circuits before the Assembly of the chips. Currently there are no full automatic test system for Photonics Wafers on the market. We have now built 8 systems already and the demand is growing. 为了在芯片组装之前对光电子集成芯片进行测试，开发了晶圆级测试设备。目前，市场上还没有针对光电晶圆的全自动测试系统。我们已经完成了了 8 台设备，其需求正在增长中。	Self develope 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议	Test Machines - Wafer Level Tester 测试组装设备 - 晶圆级测试设备
9	Assembly Systems for	This is one of our bread and butter businesses. We have the largest installed base of machines for this process. We	Self develope 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of	Assembly Machines 所有组装设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
	Telecom&Datacom Transceiver 电信数通收发器组装设备	are the only supplier who is able to provide cassette to cassette systems which are performing fully automatic. 这是我们的核心业务之一。在此领域，我们有非常大的装机量，同时我们也是唯一能够提供全自动在线组装的供应商。			advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 20 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	
10	Assembly Systems for CPO (Co-Packaged Optics) Assembly CPO（共封装光器件）组装设备	The next generation of datacenters will move the optical transceivers away from the front side of the server rack to the center of the rack. This will have lot of advantages regarding rack cooling. Cooling is one of the major challenges in datacenters today. This so called mid board optical engines require complete different Assembly systems then the Assembly Systems used today. The fibers will be attached 360° around the switch chip and electronics and optics are highly integrated. 下一代数据中心将会把收发器从服务器机架的前端移到机架的中心。这将在机架冷却方面具有许多优势。冷却是当今数据中心面临的主要挑战之一。板	Self develope 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 21 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Assembly Machines 所有组装设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
		级光引擎，区别于目前的组装方法，需要完全不同的组装方案。光纤将 360°环绕光引擎芯片进行连接，电和光高度集成。				
11	Full Automatic Laser Cleave Systems for single fibers and fiber arrays 全自动光纤 光纤阵列剥离切割设备	Fiber attach is our core competence. To ensure no other machine supplier can beat us easy, we are developing adjacent technologies which will increase the automation of our machines going forward. The automatic fiber cleave will enable our machines in future to have more processes of the fiber Assembly value chain integrated. 光纤连接是我们的核心竞争力。为了确保没有其他设备供应商能轻易击败我们，我们开发并持续改进相关技术，这将提高我们设备的自动化程度。自动光纤剥离将使我们的设备在未来能够通过价值链集成更多的光纤组工艺中。	Self develope and Fraunhofer IOF 和 IOF 合作 行研发	not required 不需要	Cooperation with Fraunhofer IOF; NDAs with IOF and our Employees 和 Fraunhofer IOF 合作项目；和所有员工和 IOF 的保密协议。	Assembly Systems 所有组装设备
12	Fiber Ribbon and patch cord Assembly System 光纤带和跳线组装系统	The optical transceiver assembly machines for telecom and datacenter assemble fiber ribbons and single fibers to the optical devices. This fiber optical components often need to be equipped with a connector like MT-connector, fiber ferrule, SMA, Glass block, etc. This Assembly process is mainly done by manual labor, but the increasing demand will require automation in future.	Self develope usually close cooperation with th related customer	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Assembly System 所有组装设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
		ficontec has developed automated machines for such assembly processes. 用于电信和数据中心的光收发器组装设备可将光纤带和单根光纤组装到光设备上。这种光纤组件通常需要配备一个连接器，如 MT 连接器、光纤卡套、SMA、玻璃块等。这种组装过程通常由人工完成，但未来越来越多的组装将需要自动化完成。ficonTEC 已经为这种装配过程开发了自动化的设备。	和紧密合作的相关客户合作自行研发			
13	Inline Systems for Fiber Optical Devices 光纤器件在线组装设备	ficonTEC developed a full automatic line for the assembly of optical MUX and DeMux components. The line includes 4 machines for package Assembly and fiber attach. The line is fully integrated into MES systems and provides standard interfaces to other semiconductor equipment ficonTEC 开发了一条全自动生产线，用于组装光学多路复用器和解多路复用器的组件。该生产线包括4台用于器件的组装和光纤耦合的设备。该生产线充分集成到 MES 系统中，并为其他半导体设备提供标准接口。	Self develope usually close cooperation with th related customer 和紧密合作的相关客户合作自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Inline Systems; Assembly machines 在线组装设备；组装设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
14	Assembly System for Automotive Lidar Systems 车载激光雷达组装设备	We have developed systems which fully automatically assemble Solid State LIDAR modules. We can handle Singulated laser chip or array systems where we place FAC lenses and mirrors or Integrated Photonics based systems 我们已经开发了全自动组装固态激光雷达模块的设备。我们可以组装单个激光芯片或阵列，以及组装FAC透镜和反射镜或集成光学系统。	Self develope 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有21年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Inline Systems; Assembly machines 在线组装设备；组装设备
15	Assembly Systems for Quantum Computing Light Source and Detector 量子计算光源及探测器组装设备	Quantum computing is the new buzz word in photonics. For ficontec it is a natural progression of our existing systems. The technology is "just" a bit more accurate and the Assembly is more complex, but it can be done with out building block system. 量子计算是光电领域中的一个新名词。对于ficontec来说，这是我们现有设备自然延申。其所需的技术“只是”更精确一点，装配也更复杂，但它可以在ficonTEC现有的模块化设备中完成。	Self develope 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有22年	Assembly Machines 所有组装设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
					的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	
16	Assembly Systems for the Coherent Transceiver Business 相干收发器的组装设备	Coherent Transceivers are the fastest growing area in telecommunication as the transmission distance with high transmission speed is important. The coherent transceivers are complex optical modules which consist of many optical parts . Our machines can Assembly such modules full automatically. 相干收发器是通信中增长最快的领域，因为传输距离对高速传输非常重要。相干收发器是由许多光学部件组成的复杂光学模块。我们的设备可以完全自动地由这些模块组装。	Self develope 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 23 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Assembly system 所有组装设备
17	Wafer Level Test System for VCSEL VCSEL（垂直腔面发射激光器）芯片晶圆级测试设备	The VCSEL market is huge. Every mobile phone has minimum one unit included, but also for environmental sensing and health monitoring it is be important. This devices need to be tested on wafer level. ficonTEC has developed a technology which is enabling a very fast test of VCSEL devices.	Self develope 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move	Test Systems 所有组装设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
		VCSEL 市场是巨大的。每部手机至少包含一个单元，但对于环境传感和健康监测来说，这也很重要。该设备需要在晶圆层上进行测试。ficonTEC 开发了一种技术，能够对 VCSEL 器件进行非常快速的测试。			into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 24 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	
18	High Precision Bonding System with Through Silicom Alignment and Laser Soldering 硅透视耦合及激光辅助加热高精度共晶贴片设备	we have developed a technology which enables us to look through the silicon wafer and align laser or other chip to structures on the wafer to an accuracy better than 200nm. Additional we can solder through the wafer. Together this enables the highest accuracy bonding system in the market. 我们已经开发出一种技术，使我们能够透视硅片进行观察，并将激光器或其他芯片与硅片上的结构对准，精度超过 200 纳米。另外，我们可以透过晶圆进行共晶贴片，成为市场上具有最高精度的共晶贴片设备。	Self develope 自行研发	not required 不需要	Patent Pending 专利申请中	High Precission Die Bonding 所有组装设备
19	Inline System for Automotive Sensor Assembly	more and more sensors in the automotive section will be based on optical technology. One example is the air purity sensor (particle counter). We have build the	Self develope 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of	Line Assembly Systems

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
	在线汽车传感器组装设备	worlds first full automated production line for such process. 汽车领域越来越多的传感器将基于光传感技术。空气纯度传感器（颗粒计数器）就是一例。我们已经为这种工艺建造了世界上第一条全自动生产线。			advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 20 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	所有组装设备
20	AR VR Assembly Systems AR VR 组装设备	AR VR will be one of the fastest growing areas in Photonics Industry. For AR VR high brightness micro RGB (red-green-blue) laser sources have to be build. This requies very high precision bonding of the 3 laser chips, alignment of beam combining optical elements and the alignment and attachment of the outcoupling optics. The combined beam has to be to the optics defection element which will be responsible deflect the beam into the relevant pixel of the AR VR glass.	Self Developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Assembly systems 所有组装设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
		AR VR 将是光电行业发展最快的领域之一。对于 AR VR 必须要组装高亮度微型 RGB（红绿蓝）激光光源。这要求 3 个激光芯片的高精度贴片、光束整形光学元件的对准以及外耦合光学元件的对准和贴装。整形后的光束必须传输至光学探测元件，光学探测元件将响应光束偏转至 AR VR 玻璃的相关像素点。				
21	Laser Diode Chip and Bar Bonding System 激光器芯片或芯片阵列共晶贴片设备	Laser diode bar bonding requires accuracies of better than 1um on a 10mm large chip. This requires measurement capabilities of better than 50nm. For this technology ficontec used chromatic sensors which give the accuracy as well as the process stability. This combined wit the soldering technique enable ficonTEC to build the most accuracy and fastest Assembly machine for high power laser diode bars 激光器阵列的共晶贴片要求在 10mm 大芯片上的精度高于 1um，这要求测量能力要优于 50nm。对于这项技术，ficontec 使用了白光干涉传感器，该传感器可提供非常高精度和高的重复测量精度。与共晶技	Self develope 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 24 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Assembly 所有组装设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
		术相结合，使 ficonTEC 能够为高功率激光器阵列提供最高精度、最快速的共晶贴片设备				
22	Automatic BTS (Beam Transfer) and FAC Fast-Axis Collimator Assembly System 全自动 BTS 及 FAC 透镜耦合及组装设备	The devices which are build with the laser diode bar bonder need to be equipped with a lens system which collimates the laser light. ficonTEC has revolutionized the way how such high power laser diode bars are lensed. ficonTEC is able to lens single laser diode bars as well as stacks of them. 该设备组装的器件通常是由激光器芯片或芯片阵列共晶贴片设备贴装而成，通过设备的光学系统完成激光光束的准直。fiocnTEC 颠覆性的方案，彻底改变了高功率激光器阵列透镜的耦合方式。ficonTEC 设备能够实现透镜和单个激光器阵列以及它们的叠阵的耦合及组装。	self develope 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 25 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Assembly 所有组装设备
23	Blue Laser Assembly System 蓝光激光器组装设备	Blue high power laser can be used efficiently for cutting and welding processes of copper. Other laser are not so effective as copper is reflecting the laser light. ficonTEC has developed an laser diode bonding system for this blue lasers and a lensing system which is also attaching VBGs (vertical brag gratings) to select the wavelength.	self develope 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Assembly 所有组装设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
		蓝光高功率激光器可以有效地用于铜的切割和焊接过程。其他激光器的效率没有那么高，因为铜对光的反射。ficonTEC 已经为这种蓝色激光器开发了一种激光二极管贴片设备和透镜耦合贴装设备，同时还附加了波长选择 VBGs（垂直布拉格光栅）的贴装功能。				
24	High Power Laser Diode Pump Module Assembly 大功率激光器泵浦源组装设备	ficonTEC has developed a set of machines which are able to assemble laser modules with very high power to pump fiber lasers. The machines are operating full automatic with no operator intervention. This machines were one of the key enabling technologies for the success of the high power fiber lasers. ficonTEC 已经开发能够组装具有极高功率的光纤激光器泵浦源的设备。设备全自动运行，无需操作员干预。这台设备是高功率光纤激光器泵浦源成功的关键之一。	self develope 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Assembly 所有组装设备

（五）清查盘点时间

评估人员于2023年6月下旬至7月上旬开展过境外实地核查工作，由于上一次的核查时间距离本次评估时间较近，因此未再次开展境外实地工作，本次通过网络、线上等方式进行核查。

（六）实施方案

本次评估的资产清查核实及尽职调查，部分工作是在母公司进行的。采用的方法主要是通过会议的形式，对被评估企业的经营性资产的现状、生产条件和能力以及历史经营状况、经营收入、成本、期间费用及其构成等的状况进行调查了解。特别是对影响评估作价的主营业务类型、收入和相关的成本费用等进行了专题的详细调查，查阅了相关的会计报表、账册等财务电子数据资料等。通过与企业的管理、财务人员进行座谈交流，了解企业的经营情况等。在资产核实和尽职调查的基础上进一步开展市场调研工作，收集相关行业的宏观行业资料以及可比公司的财务资料和市场信息等。

（七）清查结论

经清查核实，没有发现企业存在影响评估清查的事项。

七、未来经营和收益状况预测说明

未来经营期内的收益预测（合并口径）

单位：千欧元

项目\年份	2023年11-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年及以后
营业总收入	16,181	61,470	82,510	105,300	125,580	140,120	140,120

项目\年份	2023 年 11-12 月	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年及以后
减：营业成本	9,261	33,936	43,274	53,583	62,249	68,051	68,051
税金及附加	14	25	45	74	98	114	114
销售费用	1,955	9,387	10,637	8,049	8,761	9,367	9,367
管理费用	1,397	6,150	6,393	6,697	7,015	7,349	7,349
研发支出	659	5,270	6,369	7,426	8,550	9,708	9,708
财务费用	115	472	524	581	631	667	667
资产减值损失	-	-	-	-	-	-	-
加：投资收益	-	-	-	-	-	-	-
其他收益	511	-	-	-	-	-	-
营业利润	3,291	6,229	15,268	28,891	38,276	44,864	44,864
利润总额	3,291	6,229	15,268	28,891	38,276	44,864	44,864
净利润	3,335	4,401	10,780	20,396	27,022	31,672	31,672
折旧摊销	149	911	913	914	914	916	916
资本性支出	306	925	923	928	914	930	916
营运资本增加	1,614	(516)	2,432	2,635	2,344	1,681	
税后的付息债务利息	55	225	225	225	225	225	225
企业自由现金流	1,620	5,129	8,563	17,973	24,902	30,203	31,897

八、资料清单

罗博特科及本集团已向评估机构提供了以下资料：

1、FSG Group 财务资料；

2、FSG Group 审计报告；

3、资产权属情况说明；

4、FSG Group 未来盈利预测；

5、其他相关资料。

(此页无正文，为企业关于进行资产评估有关事项的说明盖章页)

委托人(公章)：罗博特科智能科技股份有限公司

法定代表人(签章)：

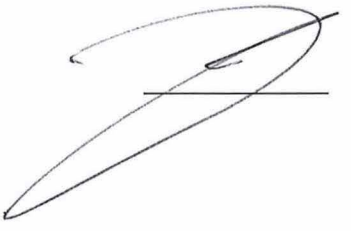
2024 年 4 月 26 日

（此页无正文，为企业进行资产评估有关事项说明盖章页 This page has no text, but is only a stamp page for the enterprise accepting related matters of asset appraisal.）

被评估单位 The appraised enterprise（Chop）：FSG Group

ficonTEC Service GmbH
Rehland 8 · 28832 Achim · Germany
T +49 4202 511 60-0 · F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com · www.ficontec.com

授权代表签字 Authorized Representative（签字 signature）：



日期 Date：2024.4.26

本报告依据中国资产评估准则编制

罗博特科智能科技股份有限公司拟支付现金收购 ficonTEC Service GmbH 及 ficonTEC Automation GmbH 股权所涉及的股东全部权益价值项目

资 产 评 估 报 告

天道资报字【2024】第 24027107-02 号

（共一册，第一册）

天道亨嘉资产评估有限公司

二〇二四年四月二十六日

中国资产评估协会

资产评估业务报告备案回执

报告编码：	3131180007202400029
合同编号：	24027107-02
报告类型：	法定评估业务资产评估报告
报告文号：	天道资报字【2024】第24027107-02号
报告名称：	罗博特科智能科技股份有限公司拟支付现金收购ficonTEC Service GmbH及ficonTEC Automation GmbH股权所涉及的股东全部权益价值项目
评估结论：	1,399,000,000.00元
评估报告日：	2024年04月26日
评估机构名称：	天道亨嘉资产评估有限公司
签名人员：	葛其泉 （资产评估师） 会员编号：31000003 刘薇 （资产评估师） 会员编号：31180063

（可扫描二维码查询备案业务信息）

说明：报告备案回执仅证明此报告已在业务报备管理系统进行了备案，不作为协会对该报告认证、认可的依据，也不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

备案回执生成日期：2024年04月26日

目　录

声明.....1

资产评估报告摘要.....3

资 产 评 估 报 告.....5

一、委托人、被评估单位和其他评估报告使用者.....5

二、评估目的.....14

三、评估对象和评估范围.....14

四、价值类型及其定义.....34

五、评估基准日.....34

六、评估依据.....34

七、评估方法.....36

八、评估程序实施过程和情况.....44

九、评估假设.....45

十、 评估结论.....47

十一、特别事项说明.....51

十二、评估报告使用限制说明.....55

十三、评估报告日.....56

备查文件目录.....58

声　明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告。委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估专业人员不承担责任。

三、资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用。除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

四、资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

五、委托人和其他相关当事人所提供资料的真实性、合法性、完整性是评估结论生效的前提，纳入评估范围的资产清单、权属证明和未来盈利预测等资料，已由委托人、产权持有人申报并同意采用盖章或其他方式确认。

六、本资产评估机构及资产评估人员与资产评估报告中的评估对象、相关当事人没有现存或者预期的利益关系，资产评估工作不存在偏见。

七、我们已对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注；对已发现的问题进行了如实披露。本评估机构及资产评估人员不对评估对象及其所涉及资产的法律权属的真实性做任何形式的保证。

八、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑

资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

九、本报告依据委托方和本评估机构之间签署的委托合同或协议书出具。如委托方与相关当事人未依据资产评估相关法规提交评估资料盖章件、未在约定时间内支付评估服务费用，以及如本报告涉及国有资产未办理备案或核准手续，本报告无效，本报告不得使用。

十、资产评估机构及其资产评估专业人员遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观、公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

罗博特科智能科技股份有限公司拟支付现金收购 ficonTEC Service GmbH 及 ficonTEC Automation GmbH 股权所涉及的股东全部权益价值项目

资产评估报告摘要

天道资报字【2024】第 24027107-02 号

天道亨嘉资产评估有限公司接受罗博特科智能科技股份有限公司的委托，就罗博特科智能科技股份有限公司拟支付现金收购 ficonTEC Service GmbH 及 ficonTEC Automation GmbH（以下简称“FSG Group”）股权之经济行为，对 FSG Group 的股东全部权益在评估基准日的市场价值进行资产评估。

评估对象是 FSG Group 的股东全部权益，评估范围是 FSG Group 在评估基准日全部资产及相关负债。

评估基准日为 2023 年 10 月 31 日。

价值类型为市场价值。

本次评估以持续使用和公开市场为前提，结合委估对象的实际情况，综合考虑评估方法的适用前提和满足评估目的及其它各种影响因素，采用市场法和收益法对 FSG Group 进行整体评估，最终选用市场法结论。

经实施清查核实、实地查看、市场调查和评定估算等评估程序，同时基于产权持有者及管理层对未来行业发展趋势的判断、未来企业经营规划，得出 FSG Group 在评估基准日 2023 年 10 月 31 日的评估结论如下：

FSG Group 所有者权益账面值为 2,037.06 千欧元，评估值为 183,000.00

千欧元，评估增值 180,962.94 千欧元，增值率为 8,883.54%。评估基准日，欧元兑人民币中国人民银行中间价为 7.6480，FSG Group 股东全部权益价值折算人民币约为 139,900.00 万元人民币。

在使用本评估结论时，特别提请报告使用者使用本报告时注意报告中所载明的特殊事项以及期后重大事项。

根据资产评估相关法律法规，涉及法定评估业务的资产评估报告，须委托人按照法律法规要求履行资产评估监督管理程序后使用。评估结果使用有效期为一年，即自评估基准日 2023 年 10 月 31 日至 2024 年 10 月 30 日止使用有效。

以上内容摘自资产评估报告正文，了解本评估项目的详细情况和合理理解评估结论，应当阅读资产评估报告全文。

罗博特科智能科技股份有限公司拟支付现金收购 ficonTEC Service GmbH 及 ficonTEC Automation GmbH 股权所涉及的股东全部权益价值项目

资产评估报告

天道资报字【2024】第 24027107-02 号

罗博特科智能科技股份有限公司：

天道亨嘉资产评估有限公司接受罗博特科智能科技股份有限公司的委托，根据有关法律法规和资产评估准则，坚持独立、客观和公正的原则，采用市场法和收益法，按照必要的评估程序，对罗博特科智能科技股份有限公司拟收购资产之经济行为所涉及的 ficonTEC Service GmbH 及 ficonTEC Automation GmbH（以下简称“FSG Group”）股东全部权益在评估基准日 2023 年 10 月 31 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

一、委托人、被评估单位和其他评估报告使用者

本次资产评估的委托人为罗博特科智能科技股份有限公司，被评估单位为 FSG Group。

（一）委托人概况

公司名称：罗博特科智能科技股份有限公司(以下简称“罗博特科”)

注册地址：苏州工业园区唯亭港浪路 3 号

法定代表人：戴军

注册资本：11038.8986 万人民币

公司类型：股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91320594573751223F

成立日期：2011 年 4 月 14 日

营业期限：2011 年 4 月 14 日至无固定期限

经营范围：研发、组装生产、销售：新能源设备、LED 及半导体领域相关生产设备、制程设备及相关配套自动化设备，汽车精密零部件领域智能自动化设备；承接自动化专用设备及智能装备的定制及销售；自产产品相关零部件的生产及销售；信息技术与软件系统设计、开发、技术咨询、服务、转让；从事自产产品的进出口业务，并提供相关技术咨询、开发等服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二）被评估单位概况

1.基本情况

（1）FSG

公司名称	ficonTEC Service GmbH
公司类型	有限责任公司
注册号	HRB 202431
成立日期	2009 年 7 月 22 日
公司地址	Rehland 8，德国阿希姆镇，邮编 28832
注册资本	500,000 欧元
注册经营范围	生产设施以及用于执行微元件高精度定位的单个部件的制造、分配、维护和维修。包括光学元件、相机系统的生产、分发、维护和维修，以及图像处理、软件和电子元件。
股东	MicroX（93.03%），ELAS（6.97%）

根据律师出具的法律意见书，FSG 主要历史沿革情况如下：

1）2009 年 7 月，FSG 设立

2009 年 7 月 22 日，FSG 由 3 名自然人 Torsten Vahrenkamp、Matthias Trinker 以及 Felix Frischkorn 共同出资设立。

FSG 设立时的股权结构如下：

编号	股东	出资额（欧元）	出资比例
1	Torsten Vahrenkamp	10,000	40%
2	Matthias Trinker	10,000	40%
3	Felix Frischkorn	5,000	20%
合 计		**25,000**	**100%**

2）2009 年 10 月，FSG 第一次股权转让

2009 年 10 月 26 日，根据公司股东大会决议，FSG 股东 Torsten Vahrenkamp、Matthias Trinker、Felix Frischkorn 分别将其各自持有的公司 500 欧元、500 欧元、250 欧元股权转让给了 EXALOS Holding AG 公司。

本次股权转让完成后，FSG 的股东及股权结构如下：

编号	股东	出资额（欧元）	出资比例
1	Torsten Vahrenkamp	9,500	38%
2	Matthias Trinker	9,500	38%
3	Felix Frischkorn	4,750	19%
4	EXALOS Holding AG	1,250	5%
合 计		**25,000**	**100%**

3）2010 年 10 月，FSG 第二次股权转让

2010 年 10 月 7 日，根据公司股东大会决议，FSG 股东 Felix Frischkorn 将其持有的公司 2,376 欧元、2,374 欧元股权分别转让给了 Torsten Vahrenkamp、Matthias Trinker。

本次股权转让完成后，FSG 的股东及股权结构如下：

编号	股东	出资额（欧元）	出资比例
1	Torsten Vahrenkamp	11,876	47.5%
2	Matthias Trinker	11,874	47.5%
3	EXALOS Holding AG	1,250	5%
合 计		**25,000**	**100%**

4）2015 年 8 月，FSG 第一次增资

2015 年 8 月 25 日，根据公司股东大会决议，FSG 分别向 Torsten Vahrenkamp 增发了 225,644 欧元股权、向 Matthias Trinker 增发了 225,606

欧元股权以及向 EXALOS Holding AG 增发了 23,750 欧元的股权。

本次增资完成后，FSG 的股东及股权结构如下：

编号	股东	出资额（欧元）	出资比例
1	Torsten Vahrenkamp	237,520	47.5%
2	Matthias Trinker	237,480	47.5%
3	EXALOS Holding AG	25,000	5%
合 计		**500,000**	**100%**

5）2017 年 7 月，FSG 第三次股权转让

2017 年 7 月 1 日，EXALOS Holding AG 以 26 万欧元的价格将其所持有的 FSG2.5 万欧元股权转让给了 ficonTEC Holding UG。

本次股权转让完成后，FSG 的股东及股权结构如下：

编号	股东	出资额（欧元）	出资比例
1	Torsten Vahrenkamp	237,500	47.5%
2	Matthias Trinker	237,500	47.5%
3	ficonTEC Holding UG	25,000	5%
合 计		**500,000**	**100%**

6）2017 年 12 月，FSG 第四次股权转让

2017 年 12 月 14 日，Torsten Vahrenkamp 和 Matthias Trinker 将各自持有的 FSG 全部股权转让给了 ELAS Technologies Investment GmbH（前身为 ficonTEC Holding UG）。本次股权转让完成后，FSG 的股东及股权结构如下：

编号	股东	出资额（欧元）	出资比例
1	ELAS Technologies Investment GmbH	500,000	100%
合 计		**500,000**	**100%**

7）2020 年 5 月，FSG 第五次股权转让

2019 年 9 月 6 日，MicroXtechnik 与 ELAS 签署股权认购协议，双方约定 MicroXtechnik 向 ELAS 收购 FSG 及 FAG 全部股权。

2020 年 5 月 26 日，MicroXtechnik 与 ELAS 签署股权认购协议第二次修订案，双方约定将原股权认购协议中约定的 FSG 及 FAG 全部股权交易分

为两个阶段进行，其中第一阶段分为两步进行，第一步为卖方向买方转让FSG和FAG各18.52%股权，第二步为卖方向买方转让FSG和FAG各61.48%股权。第二阶段为第一阶段完成后，买方获得对FSG和FAG剩余各20%股权的认购期权，而卖方则在认购期权的期限到期后获得卖出期权，具体由双方协商后另行签订协议。

2020年5月27日，ELAS Technologies Investment GmbH将其持有的FSG、FAG各18.52%股权转让给了MicroX。

2020年5月27日，FSG及FAG完成了股东名册变更

本次股权转让完成后，FSG的股东及股权结构如下：

编号	股东	出资额（欧元）	出资比例
1	ELAS Technologies Investment GmbH	407,400	81.48%
2	MicroXTechnik Investment GmbH	92,600	18.52%
合 计		**500,000**	**100%**

8）2020年11月，FSG第六次股权转让

2020年11月12日，ELAS Technologies Investment GmbH将其持有的FSG、FAG 61.48%的股权转让给了MicroX。

2020年11月12日，FSG及FAG完成了股东名册变更。

本次股权转让完成后，FSG的股东及股权结构如下：

编号	股东	出资额（欧元）	出资比例
1	MicroXTechnik Investment GmbH	400,000	80%
2	ELAS Technologies Investment GmbH	100,000	20%
合 计		**500,000**	**100%**

9）2023年4月，FSG第七次股权转让

2022年2月28日、2022年11月7日、2023年4月27日，ELAS Technologies Investment GmbH与MicroXtechnik Investment GmbH分别签署了《期权协议》（Option Agreement）、《期权协议修正案》（Option Agreement Amendment）、《期权协议第二修正案》（Second Option Agreement

Amendment），就 MicroX 收购 ELAS 所持有的 FSG 和 FAG 剩余 20%的股份分别约定了 MicroX 的看涨期权（Call Option）和 ELAS 的看跌期权（Put Option）。其中，MicroX 有权分两步行使看涨期权，第一步涉及 ELAS 持有的 FSG 和 FAG 13.03%的股权转让已于 2023 年 4 月 27 日生效。

本次股权转让完成后，FSG 的股东及股权结构如下：

编号	股东	出资额（欧元）	出资比例
1	MicroXTechnik Investment GmbH	465,150	93.03%
2	ELAS Technologies Investment GmbH	34,850	6.97%
合 计		**500,000**	**100%**

（2）FAG

公司名称	ficonTEC Automation GmbH
公司类型	有限责任公司
注册号	HRB 206020
成立日期	2016 年 3 月 29 日
公司地址	Rehland 8，德国阿希姆镇，邮编 28832
注册资本	25,000 欧元
股东	MicroX（93.03%），ELAS（6.97%）

根据律师出具的法律意见书，FAG 主要历史沿革情况如下：

1）2016 年 3 月，FAG 设立

2016 年 3 月 29 日，FAG 由 ELAS Technologies Investment GmbH 的前身 ficonTEC Holding UG 公司设立，设立时的注册资本为 2.5 万欧元。

FAG 设立时的股权结构如下：

编号	股东	出资额（欧元）	出资比例
1	ficonTEC Holding UG	25,000	100%
合 计		**25,000**	**100%**

2）2020 年 5 月，FAG 第一次股权转让

就本次股权转让相关事宜的具体内容参见 FSG 基本情况及主要历史沿革；7）2020 年 5 月，FSG 第五次股权转让。

本次股权转让完成后，FAG 的股东及股权结构如下：

编号	股东	出资额（欧元）	出资比例
1	ELAS Technologies Investment GmbH	20,370	81.48%
2	MicroXTechnik Investment GmbH	4,630	18.52%
合 计		**25,000**	**100%**

3）2020 年 11 月，FAG 第二次股权转让

就本次股权转让相关事宜的具体内容参见 FSG 基本情况及主要历史沿革；8）2020 年 11 月，FSG 第六次股权转让。

编号	股东	出资额（欧元）	出资比例
1	MicroXTechnik Investment GmbH	20,000	80%
2	ELAS Technologies Investment GmbH	5,000	20%
合 计		**25,000**	**100%**

4）2023 年 4 月，FAG 第三次股权转让

就本次股权转让相关事宜的具体内容参见 FSG 历史沿革：9）2023 年 4 月，FSG 第七次股权转让。

本次股权转让完成后，FAG 的股东及股权结构如下：

编号	股东	出资额（欧元）	出资比例
1	MicroXTechnik Investment GmbH	23,257.5	93.03%
2	ELAS Technologies Investment GmbH	1,742.5	6.97%
合 计		**25,000**	**100%**

2.主营业务

FSG Group 总部位于德国阿希姆，主要从事半导体自动化微组装及精密测试设备的设计、研发、生产和销售，为光芯片、光电子器件及光模块的自动化微组装、耦合以及测试市场客户提供高精度自动化设备和专业技术服务。

根据委托人的介绍，FSG Group 是光电子封测行业重要的设备提供商，具有丰富的产品设计和生产经验，在全球范围内累计交付设备超过 1,000 台，客户涵盖 Intel、Cisco、Broadcom、NVIDIA、Ciena、Veloydne、Lumentem、华为等一批全球知名的半导体、光通信、激光雷达等行业龙头企业，在业内

具有较高的知名度和行业地位。

根据委托人的介绍，FSG Group 具有雄厚的技术实力，通过先进的精密自动控制技术和软件算法能够实现光电子封装过程中对微小光学元器件的精准定位，提供纳米级高精度光器件耦合，在硅光电子、光电共封装（CPO）等前沿领域具备全球领先的技术水平。

根据委托人的介绍，FSG Group 在德国和爱尔兰设有研发中心及应用工艺实验室，销售地域覆盖欧洲、北美、亚洲等区域，可以随时为全球客户提供高效、快捷、优质的销售、产品维护及客户响应服务。

FSG Group 的主要产品系列如下：

产品线	产品类型	产品型号	图例	应用描述
耦合封装设备	Assembly 自动化光电器件组装设备	AL500 等		全自动设备，能够实现各类光电子器件的高精度微组装。
	Bond 自动化精密贴片设备	BL500 等		能够实现集成光芯片微米和亚微米级别的高精度贴装。
	Fiber 高精度光纤耦合设备	F1200 等		能够为光芯片和硅光芯片提供亚微米级光纤耦合和组装。
	Weld 自动激光焊接设备	LW 系列		具有自动耦合，激光焊接，器件表征和测试功能
测试设备	Test 全自动测试设备	T500 等		自动化测试设备，提供芯片级和晶圆级光电信号测试。
	Inspection 全自动视觉检测设备	IL2000 等		通过多相机视觉算法，提供高分辨率的光电子芯片自动视觉检测。
堆叠设备	Stack 全自动叠 Bar 设备	SL2000 等		实现激光二极管 Bar 条微米级高精度自动堆叠。

产品线	产品类型	产品型号	图例	应用描述
定制化设备	适用于生产和研发多任务平台	CL 系列		可同时实现贴片、测试、耦合等多种功能

3.财务状况

FSG Group 历史期合并口径财务数据如下：

金额单位：千欧元

项目	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2023 年 10 月 31 日
总资产	46,739.23	50,473.24	47,849.58
总负债	44,982.37	48,611.83	45,812.52
净资产	1,756.86	1,861.41	2,037.06
项目	**2021 年度**	**2022 年度**	**2023 年 1-10 月**
总收入	36,614.79	40,536.86	33,761.79
利润总额	-1,763.26	-104.66	207.06
净利润	-2,347.22	-88.53	118.25
归属于母公司股东的净利润	-2,733.46	-88.53	118.25

FSG 历史期单体财务数据如下：

金额单位：千欧元

项目	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2023 年 10 月 31 日
总资产	45,799.99	51,026.87	49,570.30
总负债	45,077.71	49,554.52	48,039.43
净资产	722.29	1,472.36	1,530.88
项目	**2021 年度**	**2022 年度**	**2023 年 1-10 月**
总收入	32,391.46	36,175.77	30,062.84
利润总额	-2,238.98	733.65	46.79
净利润	-2,218.30	750.07	58.52

FAG 历史期单体财务数据如下：

金额单位：千欧元

项目	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2023 年 10 月 31 日
总资产	19.94	29.18	21.38
总负债	66.99	283.68	329.08
净资产	-47.05	-254.50	-307.70
项目	**2021 年度**	**2022 年度**	**2023 年 1-10 月**
总收入	263.35	81.86	89.25
利润总额	-90.75	-207.45	-53.19
净利润	-90.75	-207.45	-53.19

（三）委托人与被评估单位之间的关系

委托人为罗博特科智能科技股份有限公司，被评估单位为 FSG Group，委托人通过苏州斐控晶微技术有限公司间接持有被评估单位部分股权，委托人拟支付现金收购被评估单位部分股权。

（四）委托人、资产评估委托合同约定的其他评估报告使用者

本评估报告的使用者为委托人。

除国家法律法规另有规定外，任何未经评估机构和委托人书面确认的机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用者。

二、评估目的

根据罗博特科智能科技股份有限公司董事会决议和相关文件,拟以支付现金方式购买境外交易对方 ELAS 持有的 FSG 和 FAG 各 6.97%股权。为此需对 FSG Group 的股东全部权益价值进行资产评估。

本次评估的目的是反映所涉及的 FSG Group 的股东全部权益在评估基准日的市场价值，为上述经济行为提供价值参考依据。

三、评估对象和评估范围

（一）评估对象

评估对象是 FSG Group 股东全部权益价值。

（二）评估范围

评估范围是 FSG Group 在评估基准日的全部资产及相关负债，截至评估基准日，FSG Group 合并口径的账面资产总额 47,849.58 千欧元、负债 45,812.52 千欧元、所有者权益 2,037.06 千欧元，归属于母公司所有者权益 2,037.06 千欧元。具体包括流动资产 42,825.63 千欧元、非流动资产 5,023.95

千欧元、流动负债 43,278.71 千欧元、非流动负债 2,533.81 千欧元。

纳入合并口径的子公司共计 6 家：

序号	名称	主要经营地及注册地	业务性质	持股情况	
				直接	间接
1	飞空微组贸易（上海）有限公司	中国上海	经营	100%	
2	ficonTEC Service (Thailand) Co. Ltd.	泰国	经营	99.94%	
3	ficonTEC USA	美国	经营	100%	
4	ficonTEC Eesti OÜ	爱沙尼亚	经营	100%	
5	ficonTEC Ireland Limited	爱尔兰	经营	100%	
6	ficonTEC, Inc.	美国	经营	100%	

合并口径内各级子公司情况如下：

1. 基本情况

(1)FSG上海

公司名称	飞空微组贸易（上海）有限公司
统一社会信用代码	91310000MA1FP01J06
企业类型	有限责任公司（外国法人独资）
住所	上海市黄浦区九江路 660-686 号 5 层(实际楼层 4 楼)512 室
法定代表人	曹志强
注册资本	100 万元人民币
经营范围	机械设备、老化设备、仪器仪表、精密滑台、精密夹具、光学防震台、激光器及上述产品零部件的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外），并提供相关咨询、技术服务等配套服务；（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理的商品按国家有关规定办理申请）。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
成立日期	2015 年 10 月 10 日
经营期限	自 2015 年 10 月 10 日至 2045 年 10 月 9 日
股东	FSG（100%）

FSG 上海历史沿革如下：

1）2015 年 10 月，FSG 上海设立

2015 年 6 月 1 日，FSG 独资设立 FSG 上海，签署了《飞空微组贸易（上海）有限公司章程》，投资总额为人民币 142 万元，注册资本为人民币

100 万元。根据公司提供的《FDI 入账登记表》，股东 FSG 已向 FSG 上海实缴缴纳了 100 万元出资款。

2015 年 9 月 11 日，上海市黄浦区人民政府出具了文号为黄府外经[2015]554 号的《黄浦区人民政府关于同意设立外商独资飞空微组贸易（上海）有限公司的批复》。

2015 年 9 月 16 日，上海市人民政府颁发了批准号为商外资沪黄独资字[2015]2415 号《中华人民共和国外商投资企业批准证书》。

2015 年 10 月 10 日，上海市工商行政管理局向 FSG 上海核发了《营业执照》。

2）FSG 上海设立至今，股东及股权结构未发生其他变更。

(2)FSG Thailand

公司名称	ficonTEC Service (Thailand) Co. Ltd.
公司类型	有限公司
注册号	No.0105560098230
成立日期	2017 年 6 月 1 日
公司地址	No.99 Zeer Rangsit, Room No.925, 9 Floor, Moo 8, Phahon Yothin Road, Tambol Kukot, Amphoe Lamlukka, Pathum Thani Province
注册资本	300 万元泰铢
股东	FSG（99.94%），杨雪莉（0.03%），李伟彬（0.03%）

根据律师出具的法律意见书，FSG Thailand 主要历史沿革情况如下：

1）2017 年 6 月 1 日，FSG Thailand 设立

FSG Thailand 于 2017 年 6 月 1 日设立。FSG Thailand 设立时，股东为 Matthias Trinker、Torsten Vahrenkamp、Elfriede Schug 和 ficonTEC Service GmbH，注册资本为 300 万泰铢，分为 3000 股，每股票面价值为 1000 泰铢。

FSG Thailand 设立时的股权结构情况如下：

单位：泰铢

序号	股东名称	出资额（泰铢）	股权比例
1	Matthias Trinker	900,000	30%
2	Torsten Vahrenkamp	900,000	30%
3	ficonTEC Service GmbH	900,000	30%
4	Elfriede Schug	300,000	10%
合 计		**3,000,000**	**100%**

2）2020 年 11 月，FSG Thailand 第一次股权转让

2020 年 11 月 10 日，Torsten Vahrenkamp、Matthias Trinker 分别以 90 万泰铢的价格将其各自所持有的 FSG Thailand 900 股股权转让给了 FSG，Elfriede Schug 分别以 29.8 万泰铢、1,000 泰铢、1,000 泰铢的价格将其所持有的 FSG Thailand 298 股股权、1 股股权、1 股股权分别转让给了 FSG、吴廷斌、杨雪莉。

本次股权转让完成后，FSG Thailand 的股东及股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（泰铢）	股权比例
1	ficonTEC Service GmbH	2,998,000	99.94%
2	吴廷斌	1,000	0.03%
3	杨雪莉	1,000	0.03%
合 计		**3,000,000**	**100%**

3）2023 年 4 月，FSG Thailand 第二次股权转让

2023 年 4 月 20 日，吴廷斌以 1,000 泰铢的价格将其所持有的 FSG Thailand 1 股股权转让给了李伟彬。

本次股权转让完成后，FSG Thailand 的股东及股权结构如下：

单位：泰铢

序号	股东名称	出资额（泰铢）	股权比例
1	ficonTEC Service GmbH	2,998,000	99.94%
2	李伟彬	1,000	0.03%
3	杨雪莉	1,000	0.03%
合 计		**3,000,000**	**100%**

注：根据泰国有关规定，泰国私人有限公司的股东不能少于 3 个，且每个股东必须至少持有一股，故 FSG Thailand 股东增加杨雪莉和李伟彬。杨雪莉和李伟彬实际并未出资也不享有权

利，FSG 在 FSG Thailand 的表决权比例为 100%。审计报告合并按照 100%控制权合并，上述少数股东不享有实质股权，不确认少数股东权益。

(3)FSG USA Inc

公司名称	ficonTEC USA Inc
公司类型	有限公司（Inc.）
注册号	P21000102172
成立日期	2021 年 12 月 6 日
公司地址	3259 PROGRESS DR Orlando, FL 32828
股份数	1,000 股
注册经营范围	半导体制造设备的营销与分销
股东	FSG（100%）

根据律师出具的法律意见书，FSG USA Inc 主要历史沿革情况如下：

1）2022 年 1 月，ficonTEC USA, Inc.吸收合并 ficonTEC USA

2021 年 12 月 6 日，ficonTEC USA, Inc.设立于美国佛罗里达州，授权最大发行股份数为 1000 股普通股，设立时的唯一股东为 ficonTEC Service GmbH。

ficonTEC USA 于 2022 年 1 月 18 日由 ficonTEC USA, Inc.吸收合并。根据双方于 2021 年 12 月 17 日签订的兼并协议和计划，ficonTEC USA 所发行的所有股份将被注销，ficonTEC USA, Inc.所有已发行和流通的股份在此次吸收合并完成登记备案后继续发行和流通。

根据 FSG 管理层的确认，此次吸收合并的主要目的是为了将原公司 ficonTEC USA 的实际经营地变更至美国佛罗里达州奥兰多市。

设立时，ficonTEC USA, Inc.的股东及股权结构如下：

编号	股东	普通股数额	出资比例
1	ficonTEC Service GmbH	1,000	100%
合 计		**1,000**	**100%**

(4)FAG Eesti

公司名称	ficonTEC Eesti OÜ
公司类型	私人有限公司（Private limited company）
注册号	14083515
成立日期	2016 年 7 月 19 日
公司地址	Akadeemia tee 21/6, 12618 Tallinn, Harju county, Estonia
注册资本	2,500 欧元
股东	FAG（100%）

根据律师出具的法律尽职调查报告，FAG Eesti 主要历史沿革情况如下：

1）2016 年 7 月 19 日，FAG Eesti 设立

2016 年 7 月 19 日，FAG Eesti 设立时的唯一股东为 FAG，注册资本为 2,500 欧元，共发行 2,500 股，每股账面价值为 1 欧元。

FAG Eesti 设立时的股权结构如下：

单位：欧元

序号	股东名称	出资额	股权比例
1	ficonTEC Automation GmbH	2,500	100%
合 计		**2,500**	**100%**

2）FAG Eesti 设立至今，股东及股权结构未发生其他变更。

(5)FSG Ireland

公司名称	ficonTEC Ireland Limited
公司类型	私人有限公司（Private limited company）
注册号	651640
成立日期	2019 年 6 月 12 日
公司地址	Tyndall National Institute, Lee Maltings Complex, Dyke Parade, Cork, T12 R5CP, Ireland
注册资本	100 欧元
股东	FSG（100%）

根据律师出具的法律尽职调查报告，FSG Ireland 主要历史沿革情况如下：

1）2019 年 6 月 12 日，FSG Ireland 设立

FSG Ireland 设立时的唯一股东为 FSG，注册资本为 100 欧元，共发行

100 股普通股，每股账面价值为 1 欧元。

FSG Ireland 设立时的股权结构如下：

单位：欧元

序号	股东名称	出资额	股权比例
1	ficonTEC Service GmbH	100	100%
合 计		**100**	**100%**

2）FSG Ireland 设立至今，股东及股权结构未发生其他变更。

(6)ficonTEC, Inc.

公司名称	ficonTEC, Inc.
公司类型	有限公司（Inc.）
注册号	F21000004608
成立日期	2020年8月13日
公司地址	3259 PROGRESS DR ORLANDO, FL 32826
股份数	10,000股
股东	FSG（100%）

根据律师出具的法律意见书，ficonTEC, Inc 主要历史沿革情况如下：

1）2020 年 8 月，ficonTEC, Inc 设立

2020 年 8 月 13 日，FSG Inc 由 ficonTEC Service GmbH 出资设立，授权最大发行股份数为 60,000 股普通股，其中，已发行并流通的 10,000 股普通股由 FSG Inc 设立时的唯一股东 FSG 持有。

FSG Inc 设立时的股权结构如下：

编号	股东	普通股数额	出资比例
1	ficonTEC Service GmbH	10,000	100%
合 计		**10,000**	**100%**

2）FSG Inc 设立至今，股东及股权结构未发生其他变更。

2. 财务状况

FSG 上海历史期财务数据如下：

金额单位：万人民币

项目	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2023 年 10 月 31 日
总资产	378.83	331.52	358.61
总负债	1,012.66	1,594.89	2,122.02
净资产	-633.83	-1,263.38	-1,763.41
项目	2021 年度	2022 年度	2023 年 1-10 月
总收入	488.87	512.82	510.43
利润总额	-277.51	-629.50	-500.38
净利润	-277.64	-629.71	-500.04

FSG Thailand 历史期财务数据如下：

金额单位：千泰铢

项目	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2023 年 10 月 31 日
总资产	3,098.27	5,150.16	6,960.97
总负债	389.88	439.03	865.25
净资产	2,708.39	4,711.13	6,095.72
项目	2021 年度	2022 年度	2023 年 1-10 月
总收入	11,230.19	12,885.40	11,937.46
利润总额	1,958.25	2,002.73	1,384.59
净利润	1,958.25	2,002.73	1,384.59

FSG USA Inc 历史期财务数据如下：

金额单位：千美元

项目	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2023 年 10 月 31 日
总资产	18,553.78	16,797.59	12,961.90
总负债	15,625.00	14,186.67	10,497.46
净资产	2,928.79	2,610.91	2,464.44
项目	2021 年度	2022 年度	2023 年 1-10 月
总收入	26,132.52	21,792.13	19,666.06
利润总额	1,833.39	-317.87	-146.47
净利润	1,118.57	-317.87	-146.47

FAG Eesti 历史期财务数据如下：

金额单位：千欧元

项目	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2023 年 10 月 31 日
总资产	687.03	820.26	992.00
总负债	351.34	383.27	389.91
净资产	335.69	436.99	602.09
项目	2021 年度	2022 年度	2023 年 1-10 月
总收入	909.33	1,322.38	1,289.08
利润总额	-39.61	101.30	165.10
净利润	-39.61	101.30	165.10

FSG Ireland 历史期财务数据如下：

金额单位：千欧元

项目	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2023 年 10 月 31 日
总资产	292.14	147.06	165.62
总负债	480.32	320.78	227.56
净资产	-188.18	-173.72	-61.94
项目	2021 年度	2022 年度	2023 年 1-10 月
总收入	2.50	0.00	0.00
利润总额	-51.53	14.46	111.78
净利润	-51.53	14.46	111.78

FSG Inc 历史期财务数据如下：

金额单位：千美元

项目	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2023 年 10 月 31 日
总资产	52.49	372.88	1,066.17
总负债	689.17	597.97	650.60
净资产	-636.67	-225.08	415.57
项目	2021 年度	2022 年度	2023 年 1-10 月
总收入	0.00	1997.00	2,090.00
利润总额	-686.74	411.59	750.04
净利润	-686.74	411.59	640.65

（三）委估主要资产情况

本次评估范围中的主要资产为流动资产、固定资产、使用权资产、无形资产、递延所得税资产等资产。

1.流动资产

本次评估范围内的流动资产主要包括货币资金、交易性金融资产、应收款项类、存货及其他流动资产。

2.固定资产

本次评估范围内的固定资产主要为 FSG Group 生产所需的机器设备、电子及办公设备等。

3.使用权资产

本次评估范围内的使用权资产主要为公司租赁的生产及办公场所。

4.无形资产

本次评估范围内的无形资产主要为公司外购的办公软件。

5.递延所得税资产

本次评估范围内的递延所得税资产系使用权资产对应会计与税法暂时性差异形成。

（四）企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

1.账面记录的无形资产

截至评估基准日，被评估企业申报的评估范围内账面记录的无形资产，主要为办公软件。

2.账面未记录的无形资产

FSG Group 拥有的账外无形资产为商标、专有技术无形资产，清单如下：

（1）商标 1 项

序号	商标	注册号	状态	登记日	注册人
1	ficonTEC Service GmbH	Nr.30 2011 011 857.4/42	有效	2011.12.14	ficonTEC Service GmbH

（2）专有技术 24 项

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
1	Active alignment 主动校准（一种方法系统）	This includes the data accumulation from different sensors, the data transfer from the sensors to the software as well as the usage of multiple different alignment algorithms to evaluate the data and find the best alignment position. A huge variety of different alignment algorithms is implemented in the Process Control Maser and can be chosen in dependence on the specific requirement. 该主动校准系统包括来自不同传感器的数据积累、从传感器到软件的数据传输以及使用多种不同的对齐校准算法来评估数据并找到最佳对齐校准位置。Process Control Laser 中实现了多种不同的对齐算法，可以根据具体要求进行选择。	Self developed 自行研发	No maintenance required as software 软件无需维护	1.Confidentiallty in Software and hardware, 2. Software protection by dongle and secured Source Code 软件受硬件加密系统保护	All Assembly 所有的组装工艺
2	The most comprehensive Photonics Assembly & Test Software (21 year of development ~100 man year of development) 最全面的光学组装与测试软件（21 年开发时间~花费 100 人年）	This software is the heart of ficonTECs technology. It is the condensed knowledge out of nearly 1000 customer machines and projects. The software contains a library of algorithms needed for the optical industry, over 1500 industry wide used instruments, vision and motion control which is required for highest precision control. Deep learning (Machie learning) capabilities. The software allows the user to generate complex optic Assembly and test automation sequences without being a software engineer. PCM 软件是 ficonTEC 技术的核心。它是由近 1000 台客户设备和项目积累而成的浓缩知识。该软件包含光学行业所需的算法库、1500 多个行业内使用的仪器及仪表驱动程序、最高精度控制所需的视觉和运动控制以及深度机器学习（Machie learning）能	Self developed 自行研发	No maintenance required as software 软件无需维护	2. Sorftware protection by dongle and secured Source Code 软件受硬件加密系统保护	All machines 所有设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
		力。该软件允许用户生成复杂的光学装配和测试自动化工艺流程序，而无需专业的软件工程师。				
3	Assembly Process Knowledge 组装工艺的专业知识	The machine is the physical manifestation of the process. To build complex automation process as required by ficonTECs customers the company has to understand the details about the device physics as well as the attachment process. There are a lot of companies which are able to align the components, but for the attachment the process step as welding, soldering and epoxy curing have to be well understood. ficonTECs whole DNA is based on this know how. 设备是工艺的硬件表象。为了按照 ficonTEC 客户的要求构建复杂的自动化过程，必须了解设备的各个部件以及工艺过程的细节。有许多设备商可以实现器件的耦合，但对于设备所负笈的工艺步骤，如激光焊接、共晶和环氧树脂固化等工艺步骤必须充分了解。ficonTECs 的整个 DNA 都是基于对相应工艺的充分理解及了解。	Self Developed 自行研发	Detailed Training Plan for new engineers as well as a WIKI site to store this know how for all technical employees 针对新工程师的详细培训计划，以及为所有技术人员存储并分享此专有技术的 WIKI 网站	NDAs with the engineers 和所有技术人员的保密协议	All machines 所有设备
4	Super high accuracy motion control system with 6 axis alignment engine 超高精度精密运动轴的技术	The key ingrediency of a optical alignment and test sequence is an super high precision motion system with 6 degree of freedom with one common pivot point. ficonTECs motion system is working with down to 5nm incremental motion steps for lateral and 2arcsec for rotational movements. This is the highest achieved resolution for a monolithic system. Monolithic systems guarantee highest flexibility on the way how a system can be setup. 光学耦合和测试的关键在于一个超高精度的运动系统，该系统具有 6 个自由度和一个公共旋转中心。	Self developed 自行研发	not required 不需要	this is available from other manufacturers but this development ensures that we do not need to rely on suppliers regarding our most critical machinal component 高精度运动轴也可以从其他制造商处获得，但自研高精度运动轴确保我们不需要依赖供应商来提供最关键的机械部件	All machines 所有设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
		ficonTEC 运动系统的直线运动的最小步进为 5 纳米，旋转运动的最小步进为 2 秒。这是作为单一整体运动结构可以达到的最高分辨率。单一整体运动结构保证了系统配置方式的最高灵活性。				
5	Modular machine building system for Photonics assembly and test 用于光电子组装和测试的模块化技术	The ficonTEC machine building block system is the hardware base of ficonTECs success. The building block systems allows ficonTEC to react on differnt requirements in shortest time with high degree of flexibility. The modular concept helps us to develop our customers application from the LAB to the FAB. ficonTEC 设备的模块化系统是 ficonTEC 成功的硬件基础。模块化系统允许 ficonTEC 在最短的时间内以高度的灵活性对不同的需求做出反应。模块化概念帮助我们开发从实验室到大规模生产的客户应用。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDAs with all employees and customers; protected PDM system 和所有员工和客户的保密协议以及受保护的 PDM 系统	All Assembly machines 所有组装设备
6	Inspection systems for laser diodes 激光器镜检设备	The is a full Artificial intelligence based vision system for Semiconductor chips and Laser Diodes which handles the chips from wafers to any kind of output media. The machine we have developed is the fastest singulated chip inspection system in the market with 2000Uph. 该系统是一个基于人工智能的视觉系统，应用于半导体芯片和激光二极管的外观的检测，同时可以从晶圆上拾取芯片并筛选到任何类型的输出介质上。我们开发的机器是市场上速度最快的单芯片检测系统，速度可达 2000Uph。	Self developed 自行研发	not required 不需要	Deep Learning system is encrypted with a dongle and the source code is very well protected in ficonTEC 深度学习系统嵌入了加密狗，源代码在 ficonTEC 中得到了严格地保护	Test and inspection machines 测试级镜检组装设备
7	Test and qualification system for laser diodes 激光器测试设备	The The test and qualification system is like the inspection system a system which handles singulated chips. In this case not for inspection, but for electrical and optical performance tests. This machine is also the fastest test system in the market.	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议	Test machines 测试组装设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
		测试设备和镜检设备一样是处理单个芯片的系统。测试设备不是为了芯片外观的检测，而是为了芯片电气和光学性能的测试。该机器也是市场上的最快的测试系统。				
8	Wafer level test systems for Photonics Integrated circuits 晶圆级光集成芯片测试设备	The Wafer level test system was developed to test Photonics integrated circuits before the Assembly of the chips. Currently there are no full automatic test system for Photonics Wafers on the market. We have now built 8 systems already and the demand is growing. 为了在芯片组装之前对光电子集成芯片进行测试，开发了晶圆级测试设备。目前，市场上还没有针对光电晶圆的全自动测试系统。我们已经完成了了 8 台设备，其需求正在增长中。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议	Test Machines - Wafer Level Tester 测试组装设备 - 晶圆级测试设备
9	Assembly Systems for Telecom&Datacom Transceiver 电信数通收发器组装设备	This is one of our bread and butter businesses. We have the largest installed base of machines for this process. We are the only supplier who is able to provide cassette to cassette systems which are performing fully automatic. 这是我们的核心业务之一。在此领域，我们有非常大的装机量，同时我们也是唯一能够提供全自动在线组装的供应商。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 20 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Assembly Machines 所有组装设备
10	Assembly Systems for CPO (Co-Packaged Optics) Assembly CPO（共封装光器件）组装设备	The next generation of datacenters will move the optical transceivers away from the front side of the server rack to the center of the rack. This will have lot of advantages regarding rack cooling. Cooling is one of the major challenges in datacenters today. This so called mid board optical engines require complete different Assembly systems then the Assembly Systems	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch	Assembly Machines 所有组装设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
		used today. The fibers will be attached 360° around the switch chip and electronics and optics are highly integrated. 下一代数据中心将会把收发器从服务器机架的前端移到机架的中心。这将在机架冷却方面具有许多优势。冷却是当今数据中心面临的主要挑战之一。板级光引擎，区别于目前的组装方法，需要完全不同的组装方案。光纤将 360°环绕光引擎芯片进行连接，电和光高度集成。			和所有员工和客户的保密协议。我们有 21 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	
11	Full Automatic Laser Cleave Systems for single fibers and fiber arrays 全自动光纤光纤阵列剥离切割设备	Fiber attach is our core competence. To ensure no other machine supplier can beat us easy, we are developing adjacent technologies which will increase the automation of our machines going forward. The automatic fiber cleave will enable our machines in future to have more processes of the fiber Assembly value chain integrated. 光纤连接是我们的核心竞争力。为了确保没有其他设备供应商能轻易击败我们，我们开发并持续改进相关技术，这将提高我们设备的自动化程度。自动光纤剥离将使我们的设备在未来能够通过价值链集成更多的光纤组工艺中。	Self developed and Fraunhofer IOF 和 IOF 合作自行研发	not required 不需要	Cooperation with Fraunhofer IOF; NDAs with IOF and our Employees 和 Fraunhofer IOF 合作项目；和所有员工和 IOF 的保密协议。	Assembly Systems 所有组装设备
12	Fiber Ribbon and patch cord Assembly System 光纤带和跳线组装系统	The optical transceiver assembly machines for telecom and datacenter assemble fiber ribbons and single fibers to the optical devices. This fiber optical components often need to be equipped with a connector like MT-connector, fiber ferrule, SMA, Glass block, etc. This Assembly process is mainly done by manual labor, but the increasing demand will require automation in future. ficonTEC has developed automated machines for such assembly processes.	Self developed usually in close cooperation with the related customer 和紧密合作的相关客户	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Assembly System 所有组装设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
		用于电信和数据中心的光收发器组装设备可将光纤带和单根光纤组装到光设备上。这种光纤组件通常需要配备一个连接器，如 MT 连接器、光纤卡套、SMA、玻璃块等。这种组装过程通常由人工完成，但未来越来越多的组装将需要自动化完成。 ficonTEC 已经为这种装配过程开发了自动化的设备。	合作自行研发			
13	Inline Systems for Fiber Optical Devices 光纤器件在线组装设备	ficonTEC developed a full automatic line for the assembly of optical MUX and DeMux components. The line includes 4 machines for package Assembly and fiber attach. The line is fully integrated into MES systems and provides standard interfaces to other semiconductor equipment ficonTEC 开发了一条全自动生产线，用于组装光学多路复用器和解多路复用器的组件。该生产线包括 4 台用于器件的组装和光纤耦合的设备。该生产线充分集成到 MES 系统中，并为其他半导体设备提供标准接口。	Self developed usually in close cooperation with the related customer 和紧密合作的相关客户合作自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Inline Systems; Assembly machines 在线组装设备；组装设备
14	Assembly System for Automotive Lidar Systems 车载激光雷达组装设备	We have developed systems which fully automatically assemble Solid State LIDAR modules. We can handle Singulated laser chip or array systems where we place FAC lenses and mirrors or Integrated Photonics based systems 我们已经开发了全自动组装固态激光雷达模块的设备。我们可以组装单个激光芯片或阵列，以及组装 FAC 透镜和反射镜或集成光学系统。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 21 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Inline Systems; Assembly machines 在线组装设备；组装设备
15	Assembly Systems for Quantum	Quantum computing is the new buzz word in photonics. For ficonTEC it is a natural progression of our existing	Self developed	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20	Assembly Machines

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
	Computing Light Source and Detector 量子计算光源及探测器组装设备	systems. The technology is "just" a bit more accurate and the Assembly is more complex, but it can be done with out building block system. 量子计算是光电领域中的一个新名词。对于 ficonTEC 来说，这是我们现有设备自然延申。其所需的技术“只是”更精确一点，装配也更复杂，但它可以在 ficonTEC 现有的模块化设备中完成。	自行研发		years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 22 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	所有组装设备
16	Assembly Systems for the Coherent Transceiver Business 相干收发器的组装设备	Coherent Transceivers are the fastest growing area in telecommunication as the transmission distance with high transmission speed is important. The coherent transceivers are complex optical modules which consist of many optical parts . Our machines can Assembly such modules full automatically. 相干收发器是通信中增长最快的领域，因为传输距离对高速传输非常重要。相干收发器是由许多光学部件组成的复杂光学模块。我们的设备可以完全自动地由这些模块组装。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 23 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Assembly system 所有组装设备
17	Wafer Level Test System for VCSEL VCSEL（垂直腔面发射激光器）芯片晶圆级测试设备	The VCSEL market is huge. Every mobile phone has minimum one unit included, but also for environmental sensing and health monitoring it is be important. This devices need to be tested on wafer level. ficonTEC has developed a technology which is enabling a very fast test of VCSEL devices. VCSEL 市场是巨大的。每部手机至少包含一个单元，但对于环境传感和健康监测来说，这也很重要。该设备需要在晶圆层上进行测试。ficonTEC 开发了一种技术，能够对 VCSEL 器件进行非常快速的测试。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 24 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Test Systems 所有组装设备
18	High Precision Bonding System	we have developed a technology which enables us to look through the silicon wafer and align laser or other	Self developed	not required 不需要	Patent Pending 专利申请中	High Precission Die Bonding

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
	with Through Silicom Alignment and Laser Soldering 硅透视耦合及激光辅助加热高精度共晶贴片设备	chip to structures on the wafer to an accuracy better than 200nm. Additional we can solder through the wafer. Together this enables the highest accuracy bonding system in the market. 我们已经开发出一种技术，使我们能够透视硅片进行观察，并将激光器或其他芯片与硅片上的结构对准，精度超过 200 纳米。另外，我们可以透过晶圆进行共晶贴片，成为市场上具有最高精度的共晶贴片设备。	自行研发			所有组装设备
19	Inline System for Automotive Sensor Assembly 在线汽车传感器组装设备	more and more sensors in the automotive section will be based on optical technology. One example is the air purity sensor (particle counter). We have build the worlds first full automated production line for such process. 汽车领域越来越多的传感器将基于光传感技术。空气纯度传感器（颗粒计数器）就是一例。我们已经为这种工艺建造了世界上第一条全自动生产线。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 20 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Line Assembly Systems 所有组装设备
20	AR VR Assembly Systems AR VR 组装设备	AR VR will be one of the fastest growing areas in Photonics Industry. For AR VR high brightness micro RGB (red-green-blue) laser sources have to be build. This requies very high precision bonding of the 3 laser chips, alignment of beam combining optical elements and the alignment and attachment of the outcoupling optics. The combined beam has to be to the optics defection element which will be responsible deflect the beam into the relevant pixel of the AR VR glass. AR	Self Developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Assembly systems 所有组装设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
		VR 将是光电行业发展最快的领域之一。对于 AR VR 必须要组装高亮度微型 RGB（红绿蓝）激光光源。这要求 3 个激光芯片的高精度贴片、光束整形光学元件的对准以及外耦合光学元件的对准和贴装。整形后的光束必须传输至光学探测元件，光学探测元件将响应光束偏转至 AR VR 玻璃的相关像素点。				
21	Laser Diode Chip and Bar Bonding System 激光器芯片或芯片阵列共晶贴片设备	Laser diode bar bonding requires accuracies of better than 1um on a 10mm large chip. This requires measurement capabilities of better than 50nm. For this technology ficonTEC used chromatic sensors which give the accuracy as well as the process stability. This combined wit the soldering technique enable ficonTEC to build the most accuracy and fastest Assembly machine for high power laser diode bars 激光器阵列的共晶贴片要求在 10mm 大芯片上的精度高于 1um，这要求测量能力要优于 50nm。对于这项技术，ficonTEC 使用了白光干涉传感器，该传感器可提供非常高精度和高的重复测量精度。与共晶技术相结合，使 ficonTEC 能够为高功率激光器阵列提供最高精度、最快速的共晶贴片设备	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 24 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Assembly 所有组装设备
22	Automatic BTS (Beam Transfer) and FAC Fast-Axis Collimator Assembly System 全自动 BTS 及 FAC 透镜耦合及组装设备	The devices which are build with the laser diode bar bonder need to be equipped with a lens system which collimates the laser light. ficonTEC has revolutionized the way how such high power laser diode bars are lensed. ficonTEC is able to lens single laser diode bars as well as stacks of them. 该设备组装的器件通常是由激光器芯片或芯片阵列共晶贴片设备贴装而成，通过设备的光学系统完成激光光束的准直。fiocnTEC 颠覆性的方案，彻底改变了高功率激光器阵列透镜的耦合方式。ficonTEC	self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 25 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Assembly 所有组装设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
		设备能够实现透镜和单个激光器阵列以及它们的叠阵的耦合及组装。				
23	Blue Laser Assembly System 蓝光激光器组装设备	Blue high power laser can be used efficiently for cutting and welding processes of copper. Other laser are not so effective as copper is reflecting the laser light. ficonTEC has developed an laser diode bonding system for this blue lasers and a lensing system which is also attaching VBGs (vertical brag gratings) to select the wavelength. 蓝光高功率激光器可以有效地用于铜的切割和焊接过程。其他激光器的效率没有那么高，因为铜对光的反射。ficonTEC 已经为这种蓝色激光器开发了一种激光二极管贴片设备和透镜耦合贴装设备，同时还附加了波长选择 VBGs（垂直布拉格光栅）的贴装功能。	self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Assembly 所有组装设备
24	High Power Laser Diode Pump Module Assembly 大功率激光器泵浦源组装设备	ficonTEC has developed a set of machines which are able to assemble laser modules with very high power to pump fiber lasers. The machines are operating full automatic with no operator intervention. This machines were one of the key enabling technologies for the success of the high power fiber lasers. ficonTEC 已经开发能够组装具有极高功率的光纤激光器泵浦源的设备。设备全自动运行，无需操作员干预。这台设备是高功率光纤激光器泵浦源成功的关键之一。	self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Assembly 所有组装设备

（五）企业申报的表外资产的类型、数量

截至评估基准日，本次评估范围内被评估企业申报的表外资产主要为无形资产1项商标、24项专有技术，明细详见上文。

（六）引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额

本次评估报告中，评估基准日各项资产及负债账面值系来源于天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健审【2024】113号《审计报告》。

除此之外，未引用其他机构报告内容。

四、价值类型及其定义

依据本次评估目的，确定本次评估的价值类型为市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、评估基准日

本项目资产评估的基准日是2023年10月31日。

此评估基准日是委托人在综合考虑被评估单位的资产规模、工作量大小、预计所需时间、合规性等因素的基础上确定的。

六、评估依据

本次资产评估遵循的评估依据主要包括经济行为依据、法律法规依据、

评估准则依据、资产权属依据，及评定估算时采用的取价依据和其他参考资料等，具体如下：

（一）经济行为依据

1.《罗博特科智能科技股份有限公司第三届董事会第八次会议决议》；

2.《罗博特科智能科技股份有限公司第三届董事会第十二次会议决议》。

（二）法律法规依据

1.《中华人民共和国资产评估法》；

2.《中华人民共和国公司法》；

3.《资产评估行业财政监督管理办法》；

4.其他与评估工作相关的法律、法规和规章制度等。

（三）评估准则依据

1.《资产评估基本准则》(财资[2017]43号)；

2.《资产评估职业道德准则》(中评协[2017]30号)；

3.《资产评估执业准则-资产评估方法》（中评协[2019]35号）；

4.《资产评估执业准则—资产评估报告》(中评协[2018]35号)；

5.《资产评估执业准则—资产评估程序》(中评协[2018]36号)；

6.《资产评估执业准则—资产评估档案》（中评协[2018]37号）；

7.《资产评估执业准则—资产评估委托合同》(中评协[2017]33号)；

8.《资产评估执业准则—企业价值》（中评协[2018]38号）；

9.《资产评估价值类型指导意见》(中评协[2017]47号)；

10.《资产评估机构业务质量控制指南》(中评协[2017]46号)；

11.《资产评估专家指引第13号-境外并购资产评估》(中评协[2021]31号)；

12.《资产评估对象法律权属指导意见》(中评协[2017]48号)；

13.《资产评估准则术语》(中评协[2020]31号)；

14.其他资产评估操作规范文件。

（四）资产权属依据

1. 专有技术（Know-how）清单及相关的技术产品销售合同；

2. 商标证书；

3. 重要资产购置合同或凭证；

4. 其他参考资料。

（五）取价依据

1. 企业经营相关业务合同、协议、发票；

2. 被评估单位管理层提供的未来盈利预测；

3. 被评估单位2021-2022年及评估基准日审计报告；

4. 其他资料。

（六）其它参考资料

1. 天道亨嘉资产评估有限公司内部信息资料；

2. Bloomberg、Choice资讯金融终端；

3. 其他资料。

七、评估方法

（一）评估方法的选择

依据资产评估准则的规定，企业价值评估可以采用收益法、市场法、资产基础法三种方法。收益法是企业整体资产预期获利能力的量化与现值化，强调的是企业的整体预期盈利能力。市场法是以现实市场上的参照物来评价评估对象的现行公平公允价值，它具有评估数据直接取材于市场，评估结果说服力强的特点。资产基础法是指在合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的思路。

按照《资产评估准则—基本准则》，资产评估需根据评估对象、价值类

型和资料收集情况等相关条件，分析三种资产评估基本方法的适用性，恰当选择一种或多种资产评估方法。

考虑到市场上存在一定数量的与 FSG Group 业务类似的公司，且交易及财务数据较完整，适宜采用市场法进行评估；通过对 FSG Group 历史和未来经营情况的分析，业务发展前景良好，未来收益能够进行预测，收益期和风险也能够确定，适宜采用收益法进行评估。故对 FSG Group 分别采用市场法和收益法两种评估方法进行评估。

（二）FSG Group 市场法简介

1. 概述

市场法是指通过将评估对象与可比参照物进行比较，以可比参照物的市场价格为基础确定评估对象价值的评估方法的总称。在市场法中常用的两种方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

上市公司比较法是指获取并分析可比上市公司的经营和财务数据，计算价值比率，在与被评估企业比较分析的基础上，确定被评估企业价值的评估方法。

交易案例比较法是指获取并分析可比的企业交易案例资料，计算价值比率，在与被评估企业比较分析的基础上，确定被评估企业价值的评估方法。

2. 基本评估思路

采用市场法时，应当选择与被评估单位进行比较分析的可比公司，保证所选择的可比公司与被评估单位具有可比性。可比公司通常应当与被评估企业属于同一行业，或受相同经济因素的影响。具体来说一般需要具备如下条件：

A．必须有一个充分发展、活跃的市场；

B．存在三个或三个以上相同或类似的参照物；

C．可比公司与被评估单位的价值影响因素明确，可以量化，相关资料

可以搜集。

考虑到市场上存在一定的可比上市公司，本次评估选择采用上市公司比较法，即将被评估单位与同行业的上市公司进行比较，对这些上市公司企业价值和经济数据作适当的修正，以此估算被评估单位的合理价值的方法。使用上市公司比较法评估的基本条件是：需要有一个较为活跃的资本、证券市场；可比公司及其与被评估单位可比较的指标、参数等资料是可以充分获取。

运用市场法步骤如下：

A．搜集同行业可比上市公司信息，选取和确定可比公司。

B．分析选取价值比率。

C．分析调整财务数据。

D．查询计算每个可比公司价值比率。

E．分析确定修正价值比率修正因素，并计算修正后的价值比率。

F．根据计算修正后的价值比率，计算被评估单位可比价值。

G．对被评估单位可比价值进行分析调整，确定最终评估。

3.具体评估方法

市场法评估中常用的价值比率一般包括盈利比率、资产比率、收入比率和其他特定比率。通常选择市盈率（P/E）、市净率（P/B）、市销率（P/S）、企业价值与营业收入比率（EV/S）、企业价值与息税折旧摊销前收益比率（EV/EBITDA）、企业价值与息税前收益比率（EV/EBIT）、企业价值与企业自由现金流（EV/FCFF）、企业价值与股权自由现金流（EV/FCFE）等。

被评估单位目前公司资产规模不大、处于亏损状态。根据相关信息，公司所处行业处于高速发展的起步阶段，公司具有很好的发展机遇。初步分析常见的价值比率，就该公司目前现状而言，本次评估采用企业价值与营业收

入比率 (EV/S)，以降低可比企业与被评估单位因资本结构等方面存在差异而产生的影响。采用企业价值与营业收入比率（EV/S）既有助于分析被评估单位收益基础的稳定性和可靠性，又能合理反应被评估单位的市场价值。

评估值=（调整后的价值比率×被评估单位营业收入—付息债务）×（1-缺乏流动性折扣率）

调整后的价值比率=可比上市公司价值比率×修正系数

可比上市公司价值比率（EV/S）=企业价值/营业收入

（三）收益法简介

1.概述

本次评估采用现金流折现方法（DCF）对股东全部权益价值进行估算。

现金流折现方法（DCF）是指对企业或者某一产生收益的单元预计未来现金流量及其风险进行预测，选择与之匹配的折现率，将未来的现金流量折现求和的评估方法。其适用的基本条件是：企业具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间存有较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测及可量化。使用现金流折现法的关键在于未来预期现金流的预测，以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的预测较为客观公正、折现率的选取较为合理时，其估值结果具有较好的客观性，易于为市场所接受。

2.基本评估思路

根据本次被评估单位的尽职调查情况，以及被评估单位的资产构成和主营业务特点，本次评估是以被评估单位合并报表口径估算其权益资本价值，本次评估的基本评估思路是：

（1）对纳入报表范围的资产和主营业务，按照评估基准日前后经营状况的变化趋势和业务类型等分别估算预期收益（净现金流量），并折现得到

经营性资产的价值；

（2）对纳入报表范围，但在预期收益（净现金流量）估算中未予考虑的诸如评估基准日存在非日常经营所需货币资金，企业非经营性活动产生的往来款等流动资产（负债）；呆滞或闲置设备等非流动资产（负债），定义其为评估基准日存在的溢余或非经营性资产（负债），单独测算其价值；

（3）由上述各项资产和负债价值的加和，得出被评估单位的企业价值，经扣减付息债务价值后，得出被评估单位的股东全部权益评估值。

3.评估模型

（1）基本模型

本次评估的基本模型为：

$$E = B - D \quad \text{.....（1）}$$

$$B = P + \sum C_i \quad \text{.....（2）}$$

$$P = \sum_{i=1}^{n} \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_n}{r(1+r)^n} \quad \text{.....（3）}$$

$$C_i = C_1 + C_2 \quad \text{.....（4）}$$

式中：

E：企业股东全部权益（净资产）价值；

B：企业整体价值；

D：付息债务价值；

P：评估对象的经营性资产价值；

R_i：企业未来第i年的预期收益（自由现金流量）；

R_n：企业永续期的预期收益（自由现金流量）；

r：折现率；

n：企业未来经营期；

ΣC_i：企业评估基准日存在的非经营性或溢余性资产的价值；

C_1：评估基准日现金类资产（负债）价值；

C_2：预期收益（自由现金流量）中未计及收益的资产价值。

（2）收益指标

本次评估，使用企业自由现金流量作为经营性资产的收益指标，其基本定义为：

R=净利润＋折旧摊销＋扣税后付息债务利息－追加资本.....（5）

净利润=主营业务收入-主营业务成本-营业税金及附加+其他业务利润-期间费用（营业费用+管理费用+财务费用）-所得税.....（6）

折旧摊销=成本和营业费用及管理费用中的折旧摊销.....（7）

扣税后付息债务利息=各项付息债务利息×（1-所得税）.....（8）

追加资本=资产更新投资+营运资本增加额+新增长期资产投资（9）

资产更新投资=房屋建筑物更新+机器设备更新+其他设备（电子、运输等）更新.....（10）

营运资金追加额=当期营运资金-上期营运资金.....（11）

营运资金=现金保有量+存货+应收款项-应付款项.....（12）

本次评估基于企业的具体情况，假设为保持企业的正常经营，所需最低现金保有量为企业的一个月完全付现成本费用。

付现成本总额=销售成本+期间费用-折旧摊销.....（12-1）

存货周转率=销售成本/存货平均余额.....（12-2）

应收款项周转率=销售收入/应收账款余额.....（12-3）

应付款项周转率=销售成本/应付款项余额.....（12-4）

应收款项=应收票据+应收账款-预收款项+其他应收款（扣减非经营性其他应收款后）.....（12-5）

应付款项=应付票据+应付账款-预付款项+其他应付款（扣减非经营性

其他应付款后）.....（12-6）

新增长期资产投资=新增固定资产+新增无形或其他长期资产（13）

根据企业的经营历史以及未来市场发展等，估算其未来预期的自由现金流量，并假设其在预测期后仍可经营一个较长的永续期，在永续期内评估对象的预期收益等于其预测期最后一年的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现处理并加和，测算得到企业经营性资产价值。

（3）折现率

本次评估采用加权平均资本资产成本模型（WACC）确定折现率，采用按资本资产定价模型（CAPM）确定权益资本成本。公式如下：

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad \text{.....（14）}$$

$$w_d = \frac{D}{(E+D)} \quad \text{.....（15）}$$

$$w_e = \frac{E}{(E+D)} \quad \text{.....（16）}$$

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad \text{.....（17）}$$

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1-t) \times \frac{D}{E}) \quad \text{.....（18）}$$

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{(1 + (1-t)\frac{D_i}{E_i})} \quad \text{.....（19）}$$

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x \quad \text{.....（20）}$$

$$\beta_x = \frac{Cov(R_X, R_P)}{\sigma_P} \quad \text{.....（21）}$$

式中：

r：折现率；

r_e：权益资本成本；

r_d：付息债务成本；

w_d：企业的债务比率；

w_e：企业的股权资本比率；

D：付息债务；

E：权益资本；

r_f：无风险报酬率；

r_m：市场预期报酬率；

ε：被评估单位的特性风险调整系数；

β_e：被评估单位权益资本的预期市场风险系数。

β_u：可比公司的无杠杆市场风险系数；

βt：可比公司股票（资产）的预期市场平均风险系数；

K：一定时期股票市场的平均风险值，通常假设K=1；

β_x：可比公司股票（资产）的历史市场平均风险系数；

$Cov(R_X, R_P)$:一定时期内样本股票的收益率和股票市场组合收益率的协方差；

σ_p：一定时期内股票市场组合收益率的方差；

D_i：可比公司的付息债务；

E_i：可比公司权益资本。

上述β参数主要通过Bloomberg、Choice等数据系统查询取得。

（4）预测期的确定

公司目前处于正常经营的状况，评估时假设在可预见的未来将保持长期持续经营，收益期按永续确定。本次评估预测采用分段法对公司的未来收益进行预测，预测期分为明确的预测期和明确的预测期之后的永续期。鉴于

评估基准日为 2023 年 10 月 31 日，本次评估预测期定为 5 年 1 期，即 2023 年 11 月-2028 年，2029 年及以后年度属于永续年度。

（5）收益期的确定

在企业预测期达到 2029 年时，通过正常的固定资产等长期资产更新，是可以保持长时间的运行的，且企业没有预期清算的可能，故收益期按永续确定。

八、评估程序实施过程和情况

整个评估工作分四个阶段进行：

（一）评估准备阶段

1.委托人召集本项目各中介协调会，有关各方就本次评估的目的、评估基准日、评估范围等问题协商一致，并制订出本次资产评估工作计划。

2.配合企业进行资产清查等工作。评估项目组人员对委估资产进行了详细了解，布置资产评估工作，协助企业进行委估资产申报工作，收集资产评估所需文件资料。

（二）现场评估阶段

项目组现场评估阶段的主要工作如下：

1.听取委托人及被评估单位有关人员介绍企业总体情况和委估资产的历史及现状，了解企业的财务制度、经营状况、固定资产技术状态等情况。

2.对企业申报评估范围内的资产进行审核、鉴别，并与企业有关财务记录数据进行核对，对发现的问题协同企业做出调整。

3.对固定资产及存货进行实地和视频盘点。

4.查阅收集委估资产的产权证明文件。

5.对企业提供的权属资料进行查验。

6.对评估范围内的资产及负债，在清查核实的基础上做出初步评估测算。

7.了解未来几年的经营计划以及经营策略，包括：市场需求、价格策略、销售计划、成本费用控制、资金筹措和投资计划等以及未来的主营业务收入和成本构成及其变化趋势等。

8.了解主要竞争者的简况，包括产品业务的定位、价格及市场占有率等。

（三）评估汇总阶段

对各类资产评估及负债审核的初步结果进行分析汇总，对评估结果进行必要的调整、修改和完善。

（四）提交报告阶段

在上述工作基础上，起草初步资产评估报告，初步审核后与委托人就评估结果交换意见。在独立分析相关意见后，按评估机构内部资产评估报告审核制度和程序进行修正调整，最后出具正式资产评估报告。

九、评估假设

本次评估中，评估人员遵循了以下评估假设：

（一）一般假设

1. 交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

2. 公开市场假设

公开市场假设，是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等做出理智的判断。公开市场假设以

资产在市场上可以公开买卖为基础。

3. 资产持续经营假设

资产持续经营假设是指评估时需根据被评估资产按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用，相应确定评估方法、参数和依据。

（二）特殊假设

1.假设评估基准日外部经济环境不变，被评估单位所在国或地区现行的宏观经济不发生重大变化。

2.假定证券市场为有效市场，价格完全反映了所有可以获得的信息，上市公司的股价是上市公司相关财务指标的真实反映。

3.假设评估基准日后，被评估单位采用的会计政策和编写本评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致。

4.假设委托人及被评估单位提供的基础资料和财务资料真实、准确和完整，委托人及被评估单位管理层已经如实告知被评估单位的实际经营状况，不存在评估人员难以或未识别的差异。在未来经营期内被评估单位的管理层尽职、核心成员稳定，按预定的经营目标、成本节约计划持续经营。

5.假设未来FSG国产化计划如期推进，包括设备基础框架逐步实现国产替代，以及国内整机安装调试工作。

6.假设被评估单位在未来经营期内的所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化，被评估单位在未来经营期内所处行业的行业政策、管理制度不发生重大变化。未考虑评估基准日后可能发生的其他产业政策变化、经营模式调整等情形对企业业绩可能发生的不利影响。

7.假设被评估单位经营合法、合规，在未来经营期内的主营业务、收入与成本的构成等仍保持其最近几年的状态持续，且被评估单位拓展市场、投产能够得到有效实施，而不发生非预期的较大变化。除考虑个别风险因素外，

不考虑未来可能由于内外部环境变化所导致的主营业务状况的不利变化所带来的损益。

8.假设被评估单位所涉及的企业经营场所的取得及利用方式与评估基准日保持一致而不发生变化。截至评估基准日，被评估单位所涉及的企业生产和经营场所、办公地点为租赁使用，本次评估按照目前租赁使用的方式进行评估，有关成本、费用以评估基准日的有效价格为依据。

9.本次评估未考虑期后汇率波动影响，未考虑遇有自然力及其他不可抗力因素的影响，也未考虑特殊交易方式可能对评估结论产生的影响。亦未考虑现有的及将来可能承担的抵押、担保事宜等特殊事项对评估结论的影响。

10.评估范围仅以委托人及被评估单位提供的评估申报表及合并财务报表为准，未考虑委托人及被评估单位提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债。

11.假设评估基准日后现金流入为平均流入，现金流出为平均流出。

当上述假设发生变化时，评估结果一般会失效。

十、评估结论

（一）市场法评估结论

FSG Group 在基准日合并口径内的账面资产总额 47,849.58 千欧元、负债 45,812.52 千欧元、所有者权益 2,037.06 千欧元，归属于母公司所有者权益 2,037.06 千欧元。采用市场法对 FSG Group 全部资产和负债进行估算得出的基准日的股东全部权益价值约为 183,000.00 千欧元。评估基准日，欧元兑人民币中国人民银行中间价为 7.6480，则评估对象股东全部权益价值约为 139,900.00 万元人民币。

（二）收益法评估结论

FSG Group在基准日合并口径内的账面资产总额47,849.58千欧元、负债45,812.52千欧元、所有者权益2,037.06千欧元，归属于母公司所有者权益2,037.06千欧元。采用现金流折现方法（DCF）同时基于产权持有者及管理层对未来行业发展趋势的判断、未来企业经营规划，如期落实的情况下，对基准日评估对象的股东全部权益价值进行估算，评估值为178,400.00千欧元。评估基准日，欧元兑人民币中国人民银行中间价为7.6480，则评估对象股东全部权益价值约为136,400.00万元人民币。

增值的主要原因为账面净资产仅为各项有形资产的历史成本，无法完整体现企业价值，而收益法从收益的途径测算，完整的体现了企业各种资源整合发挥的协同效应，故导致估值增值。

（三）评估结果的差异分析

本次评估采用采用市场法得出的股东全部权益价值183,000.00千欧元，比收益法得出的股东全部权益价值为178,400.00千欧元高4,600.00千欧元。两种评估方法差异的原因主要是：

（1）市场法评估采用了上市公司比较法，即将估价对象与同行业的上市公司进行比较，对这些公司已知价格和经济数据作适当的修正，以此估算估价对象的合理价值。该方法受到可比公司和调整体系的影响。

（2）收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。

（四）评估结果的选取

收益法的评估结果着眼于被评估单位的未来整体的获利能力，通过对预期现金流量的折现来反映企业的现实价值，该评估结果不仅反映了被评估单位账面资产的价值，还包含了被评估单位无法在账面上反映的无形资产价值（如无形资产商誉、商标等）；而市场法是通过分析参考公司的各项

指标，以参考公司股权或企业整体价值与其某一收益性指标、资产类指标或其他特性指标的比率，并以此比率倍数推断被评估单位应该拥有的比率倍数，进而得出被评估公司股东权益的价值。

考虑到被评估单位所在行业为泛半导体设备行业，被评估单位基于自身经营情况做出未来盈利预测，但受外部因素影响较大，比如地缘政治、原材料价格上涨、能源价格及航运成本上升等，这些因素均为被评估单位所无法控制，且被评估单位处于国产化过渡阶段，未来收益可能存在一定的不确定性。市场法基于现实的宏观经济状况、产业政策客观反映了资本市场现时的价格，价值内涵更为准确，市场法评估过程直观、评估数据直接取材于市场，评估结果较容易被市场投资者理解和接受。综合分析后，本次评估选取市场法确定斐控泰克核心业务主体FSG Group股东全部权益评估值。

通过以上分析，本次评估选用市场法评估结果作为本次FSG Group股东权益的参考依据。基于产权持有者及管理层对未来行业发展趋势的判断、未来企业经营规划，FSG Group的股东全部权益在评估基准日时点的价值约为评估值为183,000.00千欧元。评估基准日，欧元兑人民币中国人民银行中间价为7.6480，则评估对象股东全部权益价值约为139,900.00万元人民币。

FSG Group 评估增值，主要原因分析如下：

1.强大的机电一体化技术

FSG Group 设备高度集成化，包含先进的机械运动/定位引擎、各类电子操控设备和仪器等硬件设备，以及强大的 PCM 过程控制软件系统。

FSG Group 的硬件系统采用模块化设计，使其能在最短的时间内以高度的灵活性满足不同的功能配置需求，模块化设计使得 FSG Group 能够轻松地开发出从实验室到大规模生产的客户应用。

PCM 过程控制软件系统包含大量算法库，拥有高精度控制所需的视觉和运动控制以及深度机器学习能力。系统软件中包含自动化应用的软件模

块，允许用户二次开发，生成复杂的光学装配和测试自动化工艺流程序，便于应用和扩展，大大降低客户的使用成本和二次开发成本。

2.先进的定位和校准系统，可确保光学器件的高精度耦合

FSG Group 通过特有的 Auto Align 多轴校准和定位技术，结合多相机系统视觉算法，能够实现硅光芯片封装过程中对微小光学元器件进行精准定位，提供纳米级高精度光纤耦合。利用上述技术，FSG Group 亦可在光芯片粘贴、激光焊接过程中提供精度可达亚微米级高精度点胶、耦合等。同时，在光电测试应用中，FSG Group 能够提供高精度、高效率的垂直光栅耦合和边缘耦合方法，实现芯片至晶圆级的光电器件光学与电学性能的自动化测试。

3.与客户密切合作的业务模式

FSG Group 通过与客户密切合作，充分了解客户需求，利用自身的专业技术和设计经验为客户量身定制解决方案，满足客户对不同功能、精度、效率等方面的需求。从原型机制作到小批量试产再到大批量生产过程中，FSG Group 与客户深度合作，根据客户产品特点不断进行改进和调试，为客户提供有继承性地自动化方案，缩短客户从研发到量产的时间，降低客户开发成本。此外，FSG Group 还协助客户评估现有的封装流程和方法，通过引入公司设备，帮助客户优化封装流程以达到生产效率最大化。FSG Group 通过与客户密切合作的业务模式，保证了公司客户的稳定增长。

4.丰富的设备定制化设计经验

FSG Group 长期从事光电子器件封装检测设备的研发和生产，在全球范围内累计交付了超过 1000 套系统，涵盖各个类型的封装检测设备，积累了丰富的设计方面的经验。FSG Group 拥有大量设计库和方案库，形成标准化、模块化的设计体系，面对复杂多样的定制化需求，能够快速为客户提供

精准的解决方案并予以快速实施。

十一、特别事项说明

评估报告使用人在使用本评估报告时，应关注以下特别事项对评估结论可能产生的影响，在依据本报告自行决策时给予充分考虑。

(一) 权属等主要资料不完整或者存在瑕疵的情形

1.抵押、质押担保

2019 年 10 月 11 日，FSG 与 KSK Syke 签订了质押协议，约定将 FSG 于该银行开设的编号为 1012041008 的存款账户以及编号为 1676788 的理财账户作为质押物，以担保 FSG 与 KSK Syke 银行之间因银行业务产生的所有当前或潜在的债权，特别是为 KSK Syke 银行向 FSG 提供的 100 万欧元信贷额度提供担保。该质押协议的期限截至 2020 年 12 月 31 日，但最长不超过 Torsten Vahrenkamp 先生和 Matthias Trinker 先生不再担任 FSG 的管理董事之日。

2019 年 4 月 25 日，FSG 与德国商业银行签订了担保合同，将 FSG 所持有的编号为 106119100 号和 103349700 号的理财账户及编号为 106119107 号和 103349700 号的存款账户以德国商业银行为受益人设置抵押，以担保德国商业银行为 FSG 提供的最高达 450 万欧元的信贷额度。此外，Torsten Vahrenkamp 先生和 Matthias Trinker 先生亦为保证前述信贷额度，各自分别向德国商业银行提供了最高达 35 万欧元的、无固定期限的且可直接执行的担保。根据 FSG 与德国商业银行于 2021 年 5 月 11 日签订的信贷协议约定，上述担保合同为该信贷协议下最高达 800 万欧元的贷款额度提供担保。

2021 年 12 月 9 日，FSG 与 R+V Allgemeine Versicherung AG 公司（以下简称“R+V 公司”）签订了保函协议，约定将 FSG 于 Bremische Volksbank 银行开设的编号为 DE71 291900240052995801 的银行账户中的 425,975.96

欧元存款以及由德国商业银行开具的金额为 17.5 万欧元的保函作为质押物，以担保 FSG 与 R+V 公司于 2021 年 11 月 24 日签订的编号为 14197519515814 EG 的保证金合同项下 R+V 公司有权向 FSG 提出的最高额达 300 万欧元的现有或潜在债权。其中，保证金合同自 2023 年 10 月 13 日到期后由合同双方同意顺延一年，保函协议的担保期限至 R+V 公司不再就保证金合同对 FSG 提出任何债权，并通知 Bremische Volksbank 银行不会对 FSG 提出进一步的债权要求为止。

2023 年 4 月 11 日，FSG 与德国商业银行签订了抵押协议，约定将 FSG 对首字母为 A 至 Z 的客户应收账款、位于 Rehland 8, 28832 Achim 的原材料所有权以及 FSG 因当前和未来对前述抵押物投保所产生的债权转让予德国商业银行，以担保根据 FSG 与德国商业银行于 2021 年 5 月 11 日签订的信贷协议项下最高达 800 万欧元的贷款额度。

2. FSG Thailand 股权

FSG Thailand存在非FSG直接持有的少数股权。根据泰国有关规定，泰国私人有限公司的股东不能少于3个，且每个股东必须至少持有一股，故FSG Thailand股东增加杨雪莉和李伟彬。杨雪莉和李伟彬实际并未出资也不享有权利，FSG在FSG Thailand的表决权比例为100%。审计报告合并按照100%控制权合并，上述少数股东不享有实质股权，不确认少数股东权益。

评估人员未发现其他权属等主要资料不完整或者存在瑕疵的事项。委托人与报表编制方亦明确说明不存在其他权属等主要资料不完整或者存在瑕疵的事项。

(二) 委托人未提供的其他关键资料说明

无。

(三) 未决事项、法律纠纷等不确定因素

无。

(四) 重要的利用专家工作及相关报告情况

本次评估报告中，评估基准日各项资产及负债账面值系来源于天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健审【2024】113 号《审计报告》。

除此之外，未引用其他机构报告内容。

(五) 重大期后事项

期后事项是指评估基准日之后出具评估报告之前发生的重大事项。

1.期后汇率变动

本次评估基准日2023年10月31日，欧元兑人民币中国人民银行中间价为7.648，截至2024年4月26日，欧元兑人民币中国人民银行中间价为7.6561，变动率为0.11%，本次评估未考虑期后汇率波动的影响。

除上述事项外，评估人员未发现存在其他重大期后事项，委托人与被评估单位亦明确告知不存在其他重大期后事项。

(六) 评估程序受限的有关情况、评估机构采取的弥补措施及对评估结论影响的说明

无。

(七) 其他需要说明的事项

1.本报告披露评估基准日及2021-2022年度及2023年1-10月相关财务数据摘自被评估单位经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计的审计报告及相关底稿，本次评估工作是基于审计报告进行的，当审计报告出现重大差错时，本评估报告中的评估结论无效。

2.本评估结论未考虑被评估单位及相关资产可能存在的欠缴税款和交易时可能需支付的各种交易税费及手续费等支出对评估值的影响，也未对资产评估增值额作任何纳税调整准备。

3.目前存在部分地区国家冲突持续、地缘政治冲突加剧等情形，对世界经济的影响尤其是欧洲经济影响的比较难以估计，本次评估未考虑该情形对被评估单位及其子公司生产经营的影响。

4.本次评估基于被评估单位及其各级子公司核心员工持续保持稳定，若未来核心员工流失则可能对评估结论有重大不利影响。

5.评估师和评估机构的法律责任是对本报告所述评估目的下的资产价值量做出专业判断，并不涉及到评估师和评估机构对该项评估目的所对应的经济行为做出任何判断，也不涉及对证券市场投资人的投资行为做出任何判断。

6.本次评估范围及采用的由被评估单位提供的数据、报表及有关资料，委托人及被评估单位对其提供资料的真实性、完整性和合法性负责。评估工作在很大程度上，依赖于委托人及被评估单位提供的有关资料。因此，评估工作是以委托人及被评估单位提供的有关经济行为文件，有关资产所有权文件、证件及会计凭证，有关法律文件的真实合法为前提。

7.由于评估基准日非年末，采用市场法评估被评估单位核心资产企业价值时采用了本年度收入。可比公司年度收入数据来自Bloomberg金融终端，被评估单位核心资产收入数据来自管理层报表。

8.在评估基准日以后的有效期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理：

(1)当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产数额进行相应调整；

(2)当资产价格标准发生变化对资产评估结果产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的资产评估机构重新确定评估价值；

(3)对评估基准日后，资产数量、价格标准的变化，委托人在资产实际作价时应给予充分考虑进行相应调整。

9.本次评估基于委托人和被评估单位对未来预测期内业务的经营、发展情况的判断，如实际业务经营状况与生产经营规划发生偏差，且被评估单位管理层未采取相应补救措施弥补偏差，则评估结论会发生变化。

10.本次评估对被评估单位核心资产选用了市场法和收益法评估，根据敏感性分析，相关参数特别是收益法中的折现率与毛利率，以及市场法中价值比率、缺乏流动性折扣率变化时会对评估值产生重大影响。

11.有关被评估单位核心资产未来收益预测的数据由相关企业管理层提供且由其承担相应责任，评估师执行资产评估业务的责任是在上述收益预测的基础上，结合被评估单位核心资产经营状况、发展规划和资源配置等情况对其进行合理性分析、判断，经过与相关当事方讨论，对预测数据进一步修正、完善后，评估人员采信了被评估单位盈利预测的相关数据。评估师对被评估单位价值进行估算并发表专业意见，并不承担相关当事人决策的责任。评估结论不应当被认为是对被评估单位可实现价格的保证。

12.评估人员已知晓股东部分权益价值并不必然等于股东全部权益价值与股权比例的乘积。由于无法获取行业及相关股权的交易的详细资料，且受现行产权交易定价规定的限制，故本次评估中没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价和折价。

以上事项特提醒报告使用者注意。

十二、评估报告使用限制说明

（一）本评估报告只能用于本报告载明的评估目的和用途。同时，本次评估结论是反映被评估单位在本次评估目的下，根据公开市场的原则确定的现行公允市价，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊的交易方可能追加付出的价格等对评估价格的影响，同时，本报告也未考虑国家

宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其它不可抗力对资产价格的影响。当前述条件以及评估中遵循的持续经营原则等其它情况发生变化时，评估结论一般会失效。评估机构不承担由于这些条件的变化而导致评估结果失效的相关法律责任。

本评估报告成立的前提条件是本次经济行为符合国家法律、法规的有关规定，并得到有关部门的批准。

（二）委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估专业人员不承担责任。

（三）除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

（四）资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论。评估结论不等同于被评估单位可实现价格，评估结论不应当被认为是对被评估单位可实现价格的保证。

（五）评估结论的使用有效期：本报告的评估结果使用有效期一年，自评估基准日2023年10月31日起，至2024年10月30日止。超过一年，需重新进行评估。

十三、评估报告日

评估报告日为二〇二四年四月二十六日。

（此页无正文）

天道亨嘉资产评估有限公司

资产评估师：葛其泉

资产评估师：刘薇

二〇二四年四月二十六日

公司地址：上海市延安西路 1088 号 30 楼

http://www.publicvaluer.cn

联系电话：021-62401263

备查文件目录

1. 经济行为文件；

2.天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》；

3.委托人和被评估单位企业法人营业执照（复印件）；

4.被评估单位涉及的主要权属证明资料（复印件）；

5.委托人及被评估单位承诺函；

6.签字资产评估师承诺函；

7.天道亨嘉资产评估有限公司企业法人营业执照（复印件）；

8.天道亨嘉资产评估有限公司资产评估备案文件(复印件)；

9.签字资产评估师资格证书（复印件）；

10.其他。

罗博特科智能科技股份有限公司

第三届董事会第八次会议决议

罗博特科智能科技股份有限公司（以下简称“公司”、“上市公司”或“罗博特科”）第三届董事会第八次会议于2023年8月25日在苏州工业园区唯亭街道港浪路3号罗博特科A栋四楼会议室以通讯表决的方式召开。本次会议通知已于2023年8月22日以电子邮件形式通知全体董事、监事及高级管理人员。本次会议应出席董事7人，实际出席董事7人，公司监事和高级管理人员列席了本次会议，会议由公司董事长戴军先生主持。本次会议召集、召开程序及表决程序符合《公司法》和《公司章程》的有关规定，会议决议合法有效。

本次会议以书面形式记名投票表决审议通过了如下议案：

一、审议通过了《关于公司符合发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金相关法律法规规定条件的议案》

根据现行有效的《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司重大资产重组管理办法》《上市公司证券发行注册管理办法》《创业板上市公司持续监管办法（试行）》《上市公司监管指引第9号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》《上市公司监管指引第7号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023年修订）》《深圳证券交易所上市公司重大资产重组审核规则》等法律法规、部门规章及规范性文件的规定，董事会经过对公司实际情况及相关事项进行认真的自查论证后，认为公司本次发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金事项符合上述相关规定中各项条件。

公司独立董事对本议案发表了同意的独立意见。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意7票，反对0票，弃权0票

二、逐项审议通过了《关于公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金方案的议案》

2.1 交易概况

本次交易方案包括两部分：一是发行股份及支付现金购买资产；二是募集配套资金。

2.1.1 发行股份及支付现金购买资产

公司拟以发行股份及支付现金的方式购买交易对方建广广智（成都）股权投资中心（有限合伙）（以下简称“建广广智”）、苏州工业园区产业投资基金（有限合伙）（以下简称“苏园产投”）、上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“超越摩尔”）、苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“永鑫融合”）、尚融宝盈（宁波）投资中心（有限合伙）（以下简称“尚融宝盈”）、常州朴锌投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“常州朴锌”）、南通能达新兴产业母基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“能达新兴”）持有的苏州斐控泰克技术有限公司（以下简称“斐控泰克”）合计 81.18%的股权，公司拟以发行股份方式购买境外交易对方 ELAS Technologies Investment GmbH（以下简称“ELAS”）持有的 ficonTEC Service GmbH（以下简称“FSG”）、ficonTEC Automation GmbH（以下简称“FAG”，与斐控泰克、FSG 合称为“标的公司”）各 6.97%股权。

斐控泰克系专门为收购境外标的公司 FSG、FAG 而设立的特殊目的公司。本次交易前，公司全资子公司苏州斐控晶微技术有限公司（以下简称“斐控晶微”）持有斐控泰克 18.82%的股权，斐控泰克通过其境外全资子公司 Luxembourg Investment Company 312 S.à r.l.和 MicroXtechnik Investment GmbH（以下合称“境外 SPV”）持有目标公司 FSG 和 FAG 各 93.03%股权。本次交易的目的系通过收购斐控泰克 81.18%股权、目标公司 6.97%股权从而间接控制德国经营实体 FSG 和 FAG 各 100%股权。境内标的公司斐控泰克除通过境外 SPV 持有最终目标公司股权外，无其他经营业务。

本次发行股份购买资产的定价基准日为公司审议本次交易相关事项的第三届董事会第八次会议决议公告日。经交易各方友好协商，本次发行股份购买资产的股票发行价格为 56.38 元/股，不低于定价基准日前 120 个交易日公司股票均价的 80%。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.1.2 募集配套资金情况

公司拟向不超过 35 名特定对象非公开发行股票募集配套资金，募集配套资金总额不超过 45,000 万元，不超过本次发行股份购买资产交易总金额的 100%，且发行股份数量不超过本次交易前公司总股本的 30%。

本次募集配套资金扣除中介机构费用及相关税费后，拟用于支付本次交易的现金对价、补充公司流动资金及偿还银行贷款等。其中，用于补充公司流动资金及偿还银行贷款的比例不超过本次交易作价的 25%，或不超过募集配套资金总额的 50%。

本次募集配套资金的定价基准日为本次非公开发行股票发行期首日，发行价格不低于发行期首日前 20 个交易日公司股票均价的 80%。最终发行价格将在本次交易获得中国证监会注册后，由公司董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，依据发行对象申购报价的情况，与本次交易的独立财务顾问（主承销商）协商确定。

本次发行股份及支付现金购买资产不以募集配套资金的成功实施为前提，最终募集配套资金发行成功与否不影响本次发行股份及支付现金购买资产行为的实施。募集配套资金的最终发行数量将以中国证监会同意注册的发行数量为准，发行数量变化不影响本次发行股份及支付现金购买资产行为的实施。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.2 发行股份及支付现金购买资产方案

2.2.1 交易对方

本次发行股份及支付现金购买资产的境内交易对方为建广广智、苏园产投、能达新兴、超越摩尔、永鑫融合、尚融宝盈和常州朴铧等七家企业。本次发行股份购买资产的境外交易对方为德国公司 ELAS（以下合称为“交易对方”，交易对方与公司合称为“交易各方”“各方”）。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.2.2 标的资产

公司本次发行股份及支付现金购买资产的标的资产为斐控泰克 81.18%股权和 FSG、FAG 各 6.97%股权。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.2.3 标的资产定价

本次交易由具有从事证券期货相关业务资格的资产评估机构，以各方协商确定的评估基准日对标的资产价值进行评估。

标的资产最终交易作价将由公司与交易对方根据具有从事证券期货相关业

务资格的资产评估机构出具的评估报告中评估结果协商确定。交易各方将另行签订补充协议，约定标的资产最终交易作价。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.2.4 支付方式

公司以发行股份及支付现金的方式向交易对方购买资产。交易对方于本次交易中取得的股份对价数量和现金对价金额，待标的资产审计、评估完成后，由交易各方另行签署补充协议最终确定。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.2.5 发行股份种类、面值与上市安排

公司本次发行人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

本次公司发行的股份拟在深圳证券交易所创业板上市，具体上市安排需经深圳证券交易所审核通过、取得中国证监会同意注册，并与深圳证券交易所、中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司协商后确定。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.2.6 发行股份的对象、发行方式和认购方式

本次发行股份的对象为拟以换股方式取得交易对价的交易对方。发行方式为向特定对象发行。本次发行股份的认购方式为资产认购，即发行对象以其持有的标的公司股份认购公司本次发行的股份。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.2.7 发行股份的定价原则及发行价格

根据《上市公司重大资产重组管理办法》（以下简称“《重组办法》”）第四十五条和《创业板上市公司持续监管办法（试行）》（以下简称“《持续监管办法》”）第二十一条规定，公司发行股份购买资产的发行股份的价格不得低于市场参考价的 80%；市场参考价为公司审议本次发行股份及支付现金购买资产的首次董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价=决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

本次发行股份的定价基准日为公司首次审议本次交易的董事会决议公告日

（即公司第三届董事会第八次会议决议公告日）。定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日、120 个交易日股票交易均价具体情况如下：

股票交易均价计算区间	交易均价（元/股）	交易均价的 80%（元/股）
定价基准日前 20 个交易日	73.76	59.01
定价基准日前 60 个交易日	76.84	61.47
定价基准日前 120 个交易日	70.47	56.37

经公司与交易对方友好协商，共同确定本次重组中发行股份购买资产的发行价格为 56.38 元/股，不低于定价基准日前 120 个交易日公司股票的交易均价的 80%。

本次发行的最终发行价格或定价原则尚须经公司股东大会审议批准。在本次发行股份购买资产的定价基准日至发行日期间，公司如另有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，发行价格将按照下述公式进行调整，计算结果向上进位并精确至分。发行价格的调整公式如下：

派送股票股利或资本公积转增股本：P1=P0/（1+n）；

配股：P1=（P0+A×k）/（1+k）；

上述两项同时进行：P1=（P0+A×k）/（1+n+k）；

派送现金股利：P1=P0-D；

上述三项同时进行：P1=（P0-D+A×k）/（1+n+k）

其中：P0 为调整前有效的发行价格，n 为该次送股率或转增股本率，k 为配股率，A 为配股价，D 为该次每股派送现金股利，P1 为调整后有效的发行价格。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.2.8 发行价格调整机制

（1）价格调整方案对象

价格调整方案的调整对象为本次交易中购买资产发行股份的发行价格。

（2）价格调整方案生效条件

公司股东大会审议通过本次价格调整方案。

（3）可调价期间

公司审议本次交易的股东大会决议公告日（不含当日）至本次交易获得中国证监会注册前（不含当日）。

（4）调价触发条件

可调价期间内，出现下述任一情形的，公司董事会有权根据公司股东大会的授权召开会议审议是否对本次交易中发行价格进行一次调整：

① 向下调整

创业板综指（399102.SZ）、万得光模块（CPO）指数（8841258.WI）或证监会专用设备指数（883132.WI）在任一交易日前的连续 30 个交易日中有至少 20 个交易日较公司首次审议本次交易的董事会决议公告日前一交易日收盘指数跌幅超过 20%，且公司股价在任一交易日前的连续 30 个交易日中有至少 20 个交易日较公司首次审议本次交易的董事会决议公告日前一交易日收盘价格跌幅超过 20%。

② 向上调整

创业板综指（399102.SZ）、万得光模块（CPO）指数（8841258.WI）或证监会专用设备指数（883132.WI）在任一交易日前的连续 30 个交易日中有至少 20 个交易日较公司首次审议本次交易的董事会决议公告日前一交易日收盘点数涨幅超过 20%，且公司股价在任一交易日前的连续 30 个交易日中有至少 20 个交易日较公司首次审议本次交易的董事会决议公告日前一交易日收盘价涨幅超过 20%。

（5）调价基准日

可调价期间内，任一调价触发条件满足后的 20 个交易日内，若董事会决定对发行价格进行调整的，调价基准日为首次满足该项调价触发条件的次一交易日。

（6）发行价格调整机制

在可调价期间内，公司可且仅可对发行价格进行一次调整。经各以其所持斐控泰克股权认购公司股份的相关斐控泰克股东的分别同意后，且经公司董事会审议决定对发行价格进行调整的，调整后的本次交易的发行价格将以调价基准日为新的定价基准日，本次交易的股份发行价格应调整为不低于调价基准日前 20、60 或 120 个交易日（不包括调价基准日当日）公司股票交易均价的 80%（调价基准日前 n 个交易日股票均价=调价基准日前 n 个交易日股票交易总额/调价基准日前 n 个交易日股票交易总量）。调整后的发行价格无须再提交公司股东大会再次审议。

若公司董事会审议决定不对股份发行价格进行调整的，则后续不可再对本次交易的股份发行价格进行调整。

（7）股份发行数量调整

股份发行价格调整后，标的资产的转让对价不变，向交易对方发行股份数量相应调整。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.2.9 发行数量

本次交易中，交易对方各自取得的股份对价和现金对价支付比例和支付金额（数量），待标的资产审计、评估完成后，由公司与交易对方另行签署补充协议最终确定。公司将于发行股份及支付现金购买资产报告书中进一步披露发行股份购买资产的股票发行数量情况，最终以中国证监会注册的结果为准。

本次购买资产发行的股份数量以经审计、评估后确定的交易对价及发行价格确定，具体公式如下：

本次购买资产发行的股份数量=发行股份购买资产的交易金额÷本次发行股票的每股发行价格。（最终发行股份数量以中国证监会注册内容为准）

交易对方各自取得的本次发行股份数量=交易对方各自的股份对价/发行价格。

按照上述公式计算的各个交易对方应取得股份数量中，不足一股的余额交易对方自愿放弃。

在定价基准日至发行日期间，若公司发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，本次发行价格亦将作相应调整，发行股份数量也随之进行调整。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.2.10 锁定期安排

根据《重组办法》的规定及境内交易对方签署的《购买资产协议》和境外交易对方签署的《发行股份购买资产协议》，交易对方因本次发行股份购买资产而获得的公司股份，自发行结束之日起 12 个月内不予以转让。

上述新增股份自登记在交易对方名下并上市之日起锁定期届满之日止，因公司进行权益分派、公积金转增股本等原因导致股本发生变动的，涉及的该部

分股份亦遵守上述规定。

若上述锁定期安排与证券监管机构的最新监管意见不相符，将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.2.11 过渡期损益及有关事项的安排

过渡期指从评估基准日（不含当日）至交割日（含当日）的期间。过渡期内，标的公司不得进行分红。自审计基准日起至标的股权交割日止，斐控泰克及下属企业在此期间产生的收益或因其他原因而增加的净资产、或产生亏损均由公司享有和承担。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.2.12 滚存未分配利润的安排

本次交易完成后，公司滚存的未分配利润将由本次交易完成后的新老股东按照届时的持股比例共享。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.2.13 标的资产办理权属转移的合同义务和违约责任

（1）交易各方一致同意在本协议依法生效之日起 20 个工作日内，交易对方应当将标的资产过户至公司名下。

（2）本协议签署后，除不可抗力事件以外，任何一方不履行或不及时、不适当履行本协议项下其应履行的任何义务，或违反其在本协议项下作出的任何陈述、保证或承诺，均构成违约。违约方应当就其违约行为使守约方遭受的全部直接或间接经济损失承担赔偿责任，赔偿范围包括但不限于因解决任何索赔或执行该等索赔的判决、裁定或仲裁裁决而发生的或与此相关的一切付款、费用或开支，但是交易对方 ELAS 的赔偿责任在任何情况下均不得超过最终交易对价并应以其为限，且公司基于 ELAS 违反任一项 ELAS 保证而可提出的任何索赔应在协议签署满三年后丧失时效。

（3）若公司未能在交割日后 40 个工作日完成本次交易项下向建广广智、苏园产投支付全额现金对价的，各方同意自交割日后第 40 个工作日起给予公司 20 个工作日作为支付宽限期（即交割日后第 41 个工作日至交割日后第 60 个工作日）；若公司在该等支付宽限期内，未能全额支付现金对价的，公司应当向建

广广智、苏园产投就公司应付未付现金对价、自交割日后第 60 个工作日至实际支付之日期间每日万分之三的利率支付延迟违约金。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.2.14 决议有效期

与本次发行股份及支付现金购买资产有关的决议自股东大会审议通过之日起 12 个月内有效。如果公司已于该有效期内取得中国证监会对本次交易的同意注册文件，则该有效期自动延长至本次交易完成日。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.3 募集配套资金方案

2.3.1 发行股份的种类、面值及上市地点

本次发行的股份种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元，发行的股票将在深圳证券交易所创业板上市。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.3.2 发行对象和发行方式

本次募集配套资金采取询价发行的方式，拟向不超过 35 名符合条件的特定投资者非公开发行股份。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.3.3 定价基准日和定价依据

本次募集配套资金的定价基准日为本次非公开发行股票发行期首日，发行价格不低于发行期首日前 20 个交易日公司股票均价的 80%。若未来证券监管机构对发行股份募集配套资金的发行价格颁布新的监管意见，公司将根据相关监管意见予以调整。最终发行价格将在本次交易获得中国证监会注册后，由公司董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，依据发行对象申购报价的情况，与本次交易的独立财务顾问（主承销商）协商确定。

在募集配套资金定价基准日至股份发行日期间，公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则上述发行价格将根据中国证监会及深交所的相关规则进行相应调整。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.3.4 发行数量

本次发行股份募集配套资金总额不超过 45,000 万元，不超过拟以发行股份方式购买资产交易价格的 100%，募集配套资金发行股份的数量不超过公司本次发行前总股本的 30%。在上述范围内，由公司董事会根据股东大会的授权于发行时根据市场化询价的情况与独立财务顾问（保荐机构）协商确定最后发行数量。若未来证券监管机构对发行股份募集配套资金规则颁布新的监管意见，公司将根据相关监管意见予以调整。

在定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，本次募集配套资金的股票发行价格将做相应调整，发行股份数量也随之进行调整;本次募集配套资金发行股份数量上限相应调整，各认购对象于本次募集配套资金中所认购的股份数量上限将按照其各自认购比例进行相应调整。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.3.5 股份锁定安排

发行股份募集配套资金的发行对象通过本次发行取得的股份，自发行结束之日起 6 个月内不得转让。本次募集配套资金发行完成后，发行对象因公司发生配股、送红股、资本公积金转增股本等原因而导致增持的股份，亦应遵守上述股份锁定约定。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.3.6 募集配套资金的用途

本次募集配套资金扣除中介机构费用及相关税费后，拟用于支付本次交易的现金对价、补充公司流动资金及偿还银行贷款等。其中，用于补充公司流动资金及偿还银行贷款的比例不超过本次交易作价的 25%，或不超过募集配套资金总额的 50%。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.3.7 滚存未分配利润的安排

本次交易完成后，公司滚存的未分配利润将由本次交易完成后的新老股东按照届时的持股比例共享。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2.3.8 决议有效期

与本次募集配套资金有关的决议自股东大会审议通过之日起 12 个月内有效。如果公司已于该有效期内取得中国证监会对本次交易的同意注册文件，则该有效期自动延长至本次交易完成日。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

公司独立董事已在董事会对该议案逐项表决后发表了同意的独立意见，具体内容详见公司披露于巨潮资讯网（http:// www.cninfo.com.cn）上的相关公告。

本议案尚需提交公司股东大会逐项审议，取得标的公司所在地和中国境内有权主管机关的各项核准或备案文件（如需），并且需经深圳证券交易所审核同意、取得中国证监会予以注册后方可实施。

三、审议通过了《关于公司与交易对方签署附生效条件的交易协议的议案》

就本次交易，公司拟与建广广智、苏园产投、能达新兴、超越摩尔、永鑫融合、尚融宝盈、常州朴铧和 ELAS，分别签署附生效条件的购买资产协议。

待与本次发行股份及支付现金购买资产相关的审计、评估工作完成后，公司将与交易对方签署相关补充协议，对交易对价、发行股份价格及数量等条款予以最终确定，并再次提请审议。

公司独立董事对本议案发表了同意的独立意见。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

四、审议通过了《关于<罗博特科智能科技股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金预案>及其摘要的议案》

根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司重大资产重组管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组》等法律法规和规范性文件的有关规定，公司对本次交易相关事项进行完善，并编制了《罗博特科智能科技股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金预案》及其摘要。

具体内容详见公司披露于巨潮资讯网（http:// www.cninfo.com.cn）的《罗博特科智能科技股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金预案》及其摘要。

公司独立董事对本议案发表了同意的独立意见。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

五、审议通过了《关于本次交易预计构成<上市公司重大资产重组管理办法>第十二条规定的重大资产重组，但不构成第十三条规定的重组上市情形的议案》

公司董事会对于本次交易预计构成《上市公司重大资产重组管理办法》第十二条规定的重大资产重组，但不构成第十三条规定的重组上市情形作出审慎判断，认为：

1、本次交易预计构成重大资产重组

截至本次董事会召开之日，本次交易的审计及评估工作尚未完成，标的资产的估值及交易作价尚未确定。根据标的公司未经审计的财务数据初步判断，本次交易预计将达到《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组标准，从而构成上市公司重大资产重组。对于本次交易是否构成重大资产重组的具体认定，公司将在重组报告书中予以详细分析和披露。

本次交易涉及发行股份购买资产，需经深圳证券交易所审核通过，中国证监会同意注册及其他有关审批机构的审批（如有）方可实施。

2、本次交易不构成《上市公司重大资产重组管理办法》第十三条所规定的重组上市的情形

本次交易前，公司的控股股东为苏州元颉昇企业管理咨询有限公司，实际控制人为戴军先生。戴军直接持有公司 4.27%的股份，并通过元颉昇控制公司 25.66%的股份，通过科骏投资控制公司 6.92%的股份，合计控制公司 36.85%的股份，系公司实际控制人。本次交易系公司向非关联方购买标的资产，交易完成后，公司控股股东仍为元颉昇，实际控制人仍为戴军。

因此，本次交易不构成《上市公司重大资产重组管理办法》第十三条规定的重组上市的情形。

公司独立董事对本议案发表了同意的独立意见。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

六、审议通过了《关于本次交易不构成关联交易的议案》

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年修订）》，关联交易是上市公司与关联人之间发生的转移资源或者义务的事项。公司认为，本次交易前，交易对方建广广智（成都）股权投资中心（有限合伙）、苏州工业园区产业投资基金（有限合伙）、上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）、苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）、尚融宝盈（宁波）投资中心（有限合伙）、常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）、南通能达新兴产业母基金合伙企业（有限合伙）和 ELAS Technologies Investment GmbH 与公司均不存在关联关系；本次交易后，交易对方与公司预计不构成关联关系。本次交易不构成关联交易。

公司独立董事对本议案发表了同意的独立意见。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

七、审议通过了《关于本次交易符合<上市公司重大资产重组管理办法>第十一条和第四十三条规定的议案》

公司董事会对于本次交易是否符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条和第四十三条规定作出审慎判断，认为：

1、本次交易符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条的规定：

（1）本次交易符合国家相关产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定；

（2）本次交易不会导致公司不符合股票上市条件；

（3）本次交易所涉及的资产定价依据公允，不存在损害公司和股东合法权益的情形；

（4）本次交易所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法；

（5）本次交易有利于公司增强持续经营能力，不存在可能导致公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形；

（6）本次交易有利于公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于公司独立性的相关规定；

（7）本次交易有利于公司形成或者保持健全有效的法人治理结构。

2、本次交易符合《上市公司重大资产重组管理办法》第四十三条的规定：

（1）本次交易有利于提高公司资产质量、改善财务状况和增强持续盈利能力；有利于公司减少关联交易和避免同业竞争，增强独立性；

（2）公司最近一年财务会计报告被注册会计师出具无保留意见审计报告；

（3）公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形；

（4）公司发行股份所购买的资产为权属清晰的经营性资产，并能在约定期限内办理完毕权属转移手续；

（5）本次交易不存在重大违反中国证监会规定的其他条件的情形。

该议案具体内容详见与本公告同日披露于巨潮资讯网（http://www.cninfo.com.cn）上的《关于本次交易符合<上市公司重大资产重组管理办法>第十一条和第四十三条规定的说明》。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

八、审议通过了《关于本次交易符合<上市公司监管指引第 9 号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求>第四条规定的议案》

公司董事会对本次交易是否符合《上市公司监管指引第 9 号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》第四条的规定进行了审慎分析，认为：

1、本次交易购买的资产不涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、建设施工等有关报批事项。公司已在《罗博特科智能科技股份有限公司发行股份及支付现金并募集配套资金预案》中披露了已经履行和尚需履行的审批程序，并对可能无法获得批准或核准的风险作出了特别提示。

2、在本次交易的首次董事会决议公告前，本次交易的交易对方合法持有标的资产的完整权利，标的资产权属清晰，不存在限制或禁止转让的情形；标的公司斐控泰克、FSG、FAG 不存在出资不实或者影响其合法存续的情形。

3、本次交易完成后，公司将直接及间接合计持有斐控泰克、FSG、FAG 各 100%股权，FSG 和 FAG 拥有独立完整业务体系，能够独立自主地进行生产经营活动，有利于提高公司资产的完整性，有利于公司在人员、采购、生产、销售等方面继续保持独立。

4、本次交易有利于快速提升公司在光电子封装设备领域的技术水平，加速

公司在泛半导体设备领域的布局，有助于实现公司“清洁能源+泛半导体”双轮驱动的发展规划。本次交易短期内可能会摊薄上市公司每股收益等即期回报指标，但从发展角度来看，本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善财务状况、增强持续经营能力，有利于上市公司增强独立性、减少关联交易、避免同业竞争。

综上，公司董事会认为公司本次交易符合《上市公司监管指引第 9 号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》第四条的规定。

该议案具体内容详见与本公告同日披露于巨潮资讯网（http://www.cninfo.com.cn）上的《关于本次交易符合<上市公司监管指引第 9 号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求>第四条规定的说明》。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

九、审议通过了《关于本次交易相关主体不存在<上市公司监管指引第 7 号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管>第十二条及<深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 8 号——重大资产重组（2023 年修订）>第三十条规定情形的议案》

公司董事会对于本次交易相关主体是否存在《上市公司监管指引第 7 号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条及《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 8 号——重大资产重组（2023 年修订）》第三十条规定的不得参与上市公司重大资产重组情形作出审慎核查，认为：

截至本次董事会召开之日，本次交易相关主体（包括公司、标的公司、交易对方及上述主体的控股股东、实际控制人及其控制的机构，公司董事、监事、高级管理人员，公司控股股东的董事、监事、高级管理人员，标的公司的董事、监事、高级管理人员，为本次重大资产重组提供服务的证券公司、会计师事务所、律师事务所、评估机构及其经办人员，参与本次重大资产重组的其他主体）不存在因涉嫌与本次重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情形，最近 36 个月内不存在因内幕交易被中国证监会行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情形。

本次交易相关主体不存在《上市公司监管指引第 7 号——上市公司重大资

产重组相关股票异常交易监管》第十二条及《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 8 号——重大资产重组（2023 年修订）》第三十条规定的不得参与任何上市公司重大资产重组情形。

该议案具体内容详见公司披露于巨潮资讯网（http:// www.cninfo.com.cn）上的《关于本次交易相关主体不存在<上市公司监管指引第 7 号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管>第十二条及<深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 8 号——重大资产重组（2023 年修订）>第三十条规定情形的说明》。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

十、审议通过了《关于本次交易符合<上市公司证券发行注册管理办法>第十一条规定的议案》

公司董事会对于本次交易是否符合《上市公司证券发行注册管理办法》第十一条规定作出审慎判断，认为：

公司不存在《上市公司证券发行注册管理办法》第十一条规定之不得向特定对象发行股票的如下情形：

1、擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可；

2、最近一年财务报表的编制和披露在重大方面不符合企业会计准则或者相关信息披露规则的规定；最近一年财务会计报告被出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；最近一年财务会计报告被出具保留意见的审计报告，且保留意见所涉及事项对公司的重大不利影响尚未消除。本次发行涉及重大资产重组的除外；

3、现任董事、监事和高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责；

4、公司及其现任董事、监事和高级管理人员因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查；

5、控股股东、实际控制人最近三年存在严重损害公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为；

6、最近三年存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。

该议案具体内容详见公司披露于巨潮资讯网（http:// www.cninfo.com.cn）上的《关于本次交易符合<上市公司证券发行注册管理办法>第十一条规定的说明》。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

十一、审议通过了《关于本次交易符合<创业板上市公司持续监管办法（试行）>第十八条、第二十一条规定和<深圳证券交易所上市公司重大资产重组审核规则>第八条规定的议案》

公司董事会对本次交易是否符合《创业板上市公司持续监管办法（试行）》第十八条、第二十一条和《深圳证券交易所上市公司重大资产重组审核规则》第八条的规定作出审慎判断，认为：

1、本次交易符合《创业板上市公司持续监管办法（试行）》第十八条和《深圳证券交易所上市公司重大资产重组审核规则》第八条的规定

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，标的公司属于专用设备制造业（C35），不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中原则上不支持申报上市的行业，符合创业板定位。

标的公司与公司属于同一行业，本次交易本次交易有助于提升公司在光电子领域的整线解决方案及在该领域提供智能制造解决方案的技术能力，拓展公司市场领域，符合公司向半导体领域拓展的发展战略，有助于实现公司“清洁能源+泛半导体”双轮驱动的发展规划。

2、本次交易符合《创业板上市公司持续监管办法（试行）》第二十一条的规定

本次向交易对方发行股份购买资产的定价基准日为公司首次审议本次交易的董事会决议公告日（即公司第三届董事会第八次会议决议公告日）。本次交易中发行股份购买资产的发行价格不低于定价基准日前 120 个交易日罗博特科股票交易均价的 80%，符合《创业板上市公司持续监管办法（试行）》第二十一条的规定。

综上，本次交易符合《创业板上市公司持续监管办法（试行）》第十八条、第二十一条规定和《深圳证券交易所上市公司重大资产重组审核规则》第八条

的规定。

该议案具体内容详见公司披露于巨潮资讯网（http:// www.cninfo.com.cn）上的《关于本次交易符合<创业板上市公司持续监管办法（试行）>第十八条、第二十一条规定和<深圳证券交易所上市公司重大资产重组审核规则>第八条规定的说明》。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

十二、审议通过了《关于本次交易履行法定程序的完备性、合规性及提交法律文件的有效性的议案》

经对本次交易履行法定程序的完备性、合规性及提交的法律文件的有效性的认真审核，公司董事会认为，公司就本次交易相关事项履行了现阶段必需的法定程序，该等法定程序完备、合规，符合《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司重大资产重组管理办法》《上市公司证券发行注册管理办法》等法律、法规和规范性文件的相关规定，公司本次向深交所提交的法律文件合法、有效。

该议案具体内容详见公司披露于巨潮资讯网（http:// www.cninfo.com.cn）上的《关于本次交易履行法定程序的完备性、合规性及提交法律文件的有效性的说明》。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

十三、审议通过了《关于本次交易前 12 个月内购买、出售资产情况的议案》

经核查，除公司全资子公司斐控晶微对斐控泰克实缴出资 4,000 万元外，在本次交易前 12 个月内，公司未发生与本次交易相关的购买、出售资产的交易行为。

该议案具体内容详见公司披露于巨潮资讯网（http:// www.cninfo.com.cn）上的《关于本次交易前 12 个月内购买、出售资产情况的说明》。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

十四、审议通过了《关于本次交易采取的保密措施及保密制度的议案》

公司已根据相关法律、法规及规范性法律文件的规定，制定了严格有效的保密制度，采取了必要且充分的保密措施，限定了相关敏感信息的知悉范围，并及时与相关方签订了保密协议，严格地履行了本次交易在依法披露前的保密义务。

该议案具体内容详见公司披露于巨潮资讯网（http:// www.cninfo.com.cn）上的《关于本次交易采取的保密措施及保密制度的说明》。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

十五、审议通过了《关于提请股东大会授权董事会办理本次交易相关事宜的议案》

为保证公司本次交易的顺利进行，董事会提请公司股东大会授权董事会全权办理本次交易相关事宜，包括但不限于：

1、在相关法律、法规及规范性文件许可的范围内，根据公司股东大会决议和市场情况，并结合本次交易的具体情况，制定、调整、实施本次交易的具体方案，包括但不限于根据具体情况确定或调整标的资产交易价格、发行时机、股份发行数量和价格、发行对象、交易对价支付方式与安排等事项，以及根据中国证监会的批准情况以及市场询价情况，与独立财务顾问（主承销商）合理确定本次募集配套资金的发行对象、发行时机、发行价格和发行数量等；

2、根据深圳交易所和中国证监会审核情况和市场情况，按照公司股东大会审议并通过的方案，全权负责办理和决定本次交易的具体相关事宜；

3、准备、制作、修改、补充、签署、递交、呈报、执行与本次交易有关的全部协议和文件（包括相关的申报文件及其他有关文件），并办理与本次交易相关的申报事项；

4、如法律、法规及规范性文件的有关规定发生变化，或者深圳证券交易所和中国证监会等监管机构提出反馈意见或要求的，授权董事会在股东大会决议框架内对本次交易方案及相关申报材料进行必要的补充、调整和修改，包括但不限于批准、签署有关财务报告、审计报告、资产评估报告等一切与本次交易有关的文件、协议的修改、变更、补充或调整；

5、办理本次交易所需的所有审批、登记、备案、核准、同意、通知等相关

手续，办理与本次交易有关的所有信息披露事宜；

6、办理本次交易所发行股票在深圳交易所及中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司的登记、注销、锁定和上市等相关事宜；

7、根据市场情况和公司实际经营情况，设立募集资金专项账户，执行和落实本次交易项下募集配套资金的具体使用及安排；

8、本次交易完成后，相应修改与公司注册资本、股本等有关的公司章程条款，办理税务、工商变更/备案等相关手续，签署相关法律文件；

9、决定聘请或更换为本次交易提供服务的独立财务顾问、律师事务所、评估机构和审计机构等中介机构，并决定相应中介机构的服务费用；

10、在法律、法规、有关规范性文件及《公司章程》允许范围内，办理与本次交易有关的其他事宜。

上述授权自公司股东大会通过之日起 12 个月内有效。如果公司已于该有效期内取得中国证监会对本次交易的同意注册文件，则该有效期自动延长至本次交易完成日。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

十六、审议通过了《关于暂不召开股东大会审议本次交易相关事项的议案》

鉴于公司本次交易涉及的标的资产在本次董事会会议召开前尚未完成审计、评估工作，公司将在相关审计、评估工作完成后另行召开董事会会议，编制并披露发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金报告书（草案）及其摘要。

公司董事会在相关工作完成后，公司将另行召开董事会审议本次交易的相关事项，并发布召开股东大会的通知，提请股东大会审议本次交易相关事项。

该议案具体内容详见公司披露于巨潮资讯网（http:// www.cninfo.com.cn）上的《关于暂不召开股东大会审议本次交易相关事项的公告》。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

特此决议！

罗博特科智能科技股份有限公司董事会

二〇二三年八月二十五日

（本页无正文，为罗博特科智能科技股份有限公司第三届董事会第八次会议决议董事签章页）

全体董事签字：

戴军　　王宏军　　李伟彬

张建伟　　牛丹　　陈立虎　　朱兆斌

罗博特科智能科技股份有限公司董事会

2023 年 8 月 25 日

罗博特科智能科技股份有限公司

第三届董事会第十二次会议决议

罗博特科智能科技股份有限公司（以下简称“公司”）第三届董事会第十二次会议于 2024 年 2 月 27 日在苏州工业园区唯亭街道港浪路 3 号罗博特科 A 栋四楼会议室以通讯表决的方式召开。本次会议通知已于 2024 年 2 月 20 日以电子邮件形式通知全体董事、监事及高级管理人员。本次会议应出席董事 7 人，实际出席董事 7 人，公司监事和高级管理人员列席了本次会议，会议由公司董事长戴军先生主持。本次会议召集、召开程序及表决程序符合《公司法》和《公司章程》的有关规定，会议决议合法有效。

本次会议以书面形式记名投票表决审议通过了如下议案：

1、审议通过了《关于调整公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金方案的议案》

公司 2023 年第二次临时股东大会审议通过了《关于公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金方案的议案》，同意公司以发行股份及支付现金的方式购买交易对方建广广智（成都）股权投资中心（有限合伙）（以下简称“建广广智”）、苏州工业园区产业投资基金（有限合伙）（以下简称“苏园产投”）、上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“超越摩尔”）、苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“永鑫融合”）、尚融宝盈（宁波）投资中心（有限合伙）（以下简称“尚融宝盈”）、常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“常州朴铧”）、南通能达新兴产业母基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“能达新兴”）持有的苏州斐控泰克技术有限公司（以下简称“斐控泰克”）合计 81.18%的股权，公司以发行股份方式购买境外交易对方 ELAS Technologies Investment GmbH（以下简称“ELAS”）持有的 ficonTEC Service GmbH（以下简称“FSG”）、ficonTEC Automation GmbH（以下简称“FAG”，与斐控泰克、FSG 合称为“标的公司”）各 6.97%股权。

公司现拟对本次交易方案作出如下调整：

（1）经公司与 ELAS 协商一致，同意将本次交易原方案中关于公司购买境外交易对方 ELAS 持有的标的公司各 6.97%股权的支付方式由以发行股份方式调

整为以支付现金方式支付；

（2）将本次交易的募集配套资金总额从原方案中的不超过 45,000 万元调减为不超过 38,400 万元。

除上述调整的内容之外，本次交易方案仍按公司 2023 年第二次临时股东大会批准的《关于公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金方案的议案》内容执行。

该议案已经公司第三届董事会独立董事第二次专门会议审议且经全体独立董事过半数同意。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

2、审议通过了《关于公司与交易对方 ELAS Technologies Investment GmbH 补充签署附生效条件的<罗博特科智能科技股份有限公司与 ELAS Technologies Investment GmbH 之间发行股份购买资产协议之补充协议（二）>的议案》

就调整本次交易方案，经沟通协商，公司与 ELAS 拟签署附生效条件的《罗博特科智能科技股份有限公司与 ELAS Technologies Investment GmbH 之间发行股份购买资产协议之补充协议（二）》，调整了交易对价支付方式等条款。

该议案已经公司第三届董事会独立董事第二次专门会议审议且经全体独立董事过半数同意。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

3、审议通过了《关于确认本次交易方案调整不构成重大调整的议案》

鉴于公司与交易对方 ELAS 协商一致，同意将本次交易原方案中关于公司购买境外交易对方ELAS持有的标的公司各6.97%股权的支付方式由以发行股份方式调整为以支付现金方式支付，并将本次交易的募集配套资金总额从原方案中的不超过 45,000 万元调减为不超过 38,400 万元。因此，公司对本次交易方案的内容进行相应调整。

本次交易方案调整不涉及交易对象和交易标的变更，仅将对境外交易对方 ELAS Technologies Investment GmbH 的支付方式由发行股份方式调整为现金支付方式，并同时调减了配套募集资金。对照《上市公司重大资产重组管理办法》第二十九条第一款、《<上市公司重大资产重组管理办法>第二十九条、第四十五条的适用意见——证券期货法律适用意见第 15 号》的规定，本次交易方案的

上述调整不构成本次交易方案的重大调整。

该议案已经公司第三届董事会独立董事第二次专门会议审议且经全体独立董事过半数同意。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

4、审议通过了《关于批准本次交易相关加期审计报告、备考审阅报告的议案》

根据《公司法》《证券法》《上市公司重大资产重组管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组》等法律、法规及规范性文件的相关规定，由于本次交易相关申报文件中财务数据已过有效期限，为保持深圳证券交易所审查期间财务数据的有效性，公司协调专业机构开展了加期审计工作。公司聘请的审计机构以 2023 年 10 月 31 日为财务数据基准日就本次交易出具了加期审计报告、备考审计报告。

经审阅，公司董事会同意专业机构出具的上述相关加期审计报告、备考审阅报告。

该议案已经公司第三届董事会独立董事第二次专门会议审议且经全体独立董事过半数同意。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

5、审议通过了《关于<罗博特科智能科技股份有限公司发行股份及支付现金并募集配套资金报告书（草案）（修订稿）>及其摘要的议案》

根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司重大资产重组管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组》等法律法规和规范性文件的有关规定，结合本次交易财务数据更新情况，公司对本次交易相关事项进行完善，并编制了《罗博特科智能科技股份有限公司发行股份及支付现金并募集配套资金报告书（草案）（修订稿）》及其摘要。

该议案已经公司第三届董事会独立董事第二次专门会议审议且经全体独立董事过半数同意。

表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票

特此决议。

罗博特科智能科技股份有限公司董事会

二〇二四年二月二十七日

（本页无正文，为罗博特科智能科技股份有限公司第三届董事会第十二次会议决议董事签章页）

全体董事签字：

戴军	王宏军	李伟彬	
张建伟	凌旭峰	陈立虎	朱兆斌

罗博特科智能科技股份有限公司董事会

2024年2月27日

目　　录

一、审计报告……第 1—3 页

二、模拟合并财务报表……第 4—6 页

（一）模拟合并资产负债表…… 第 4 页

（二）模拟合并利润表…… 第 5 页

（三）模拟合并现金流量表…… 第 6 页

三、模拟合并财务报表附注…… 第 7—80 页

6724CXSKLR0G

4-1-104
4-2-705

此码用于证明该审计报告是否由具有执业许可的会计师事务所出具，
您可使用手机“扫一扫”或进入“注册会计师行业统一监管平台（http://acc.mof.gov.cn）”进行查验。
报告编码：浙24QRJZZXCL

地址：杭州市钱江路1366号
Add: 1366 Qianjiang Road, Hangzhou, China
网址：www.pccpa.cn

审 计 报 告

天健审〔2024〕113号

ficonTEC Service GmbH全体股东：

一、审计意见

我们审计了ficonTEC Service GmbH（以下简称FSG公司）模拟合并财务报表，包括2021年12月31日、2022年12月31日和2023年10月31日的模拟合并资产负债表，2021年度、2022年度和2023年1-10月的模拟合并利润表、模拟合并现金流量表，以及模拟合并财务报表附注。

我们认为，后附的模拟合并财务报表在所有重大方面按照模拟合并财务报表附注二所述的编制基础编制。

二、形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对模拟合并财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于FSG公司，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、强调事项——编制基础

我们提醒报表使用者关注模拟合并财务报表附注二对编制基础的说明。模拟合并财务报表仅供模拟合并财务报表附注二所述资产重组事项之用，不适用于其他用途。本段内容不影响已发表的审计意见。

四、其他事项——对审计报告的发送对象和使用的限制

我们的报告仅供模拟合并财务报表附注二所述资产重组事项之用，而不应发送至除资产重组事项相关方以外的其他方或为其使用。

五、管理层和治理层对模拟合并财务报表的责任

FSG 公司管理层（以下简称管理层）负责按照模拟合并财务报表附注二所述的编制基础编制模拟合并财务报表，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使模拟合并财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制模拟合并财务报表时，管理层负责评估 FSG 公司的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非计划进行清算、终止运营或别无其他现实的选择。

FSG 公司治理层（以下简称治理层）负责监督 FSG 公司的财务报告过程。

六、注册会计师对模拟合并财务报表审计的责任

我们的目标是对模拟合并财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响报表使用者依据模拟合并财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

（一）识别和评估由于舞弊或错误导致的模拟合并财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

（二）了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对

内部控制的有效性发表意见。

（三）评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

（四）对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对 FSG 公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意模拟合并财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致 FSG 公司不能持续经营。

（五）就 FSG 公司中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据，以对模拟合并财务报表发表审计意见。我们负责指导、监督和执行集团审计，并对审计意见承担全部责任。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

我们还就已遵守与独立性相关的职业道德要求向治理层提供声明，并与治理层沟通可能被合理认为影响我们独立性的所有关系和其他事项，以及相关的防范措施（如适用）。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）　　中国注册会计师：邓德祥

中国·杭州　　中国注册会计师：顾利梅

二〇二四年二月二十三日

ficonTEC
ficonTEC Service GmbH
Reinland 8 • 2883[illegible]chim • Germany
T +49 4202 5116 0-0 • F +49 4202 5116 0-090
info@ficontec.com • www.ficontec.com

模拟合并资产负债表

会合01表

编制单位：FiconTEC Service GmbH　　单位：人民币元

资产	注释号	2023年10月31日	2022年12月31日	2021年12月31日	负债和所有者权益（或股东权益）	注释号	2023年10月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
流动资产：					流动负债：				
货币资金	1	13,544,589.10	13,539,633.33	25,361,202.97	短期借款	12	44,597,707.83	42,513,907.36	35,975,043.42
结算备付金					向中央银行借款				
拆出资金					拆入资金				
交易性金融资产	2	9,455,456.35	9,177,158.34	8,925,935.96	交易性金融负债				
衍生金融资产					衍生金融负债				
应收票据					应付票据				
应收账款	3	35,951,518.96	38,788,281.96	27,928,461.40	应付账款	13	36,326,988.04	43,178,000.58	29,057,929.08
应收款项融资					预收款项	14	779,982.46		
预付款项	4	2,775,290.87	1,947,501.92	2,149,345.67	合同负债	15	198,316,019.62	217,395,770.64	193,370,459.10
应收保费					卖出回购金融资产款				
应收分保账款					吸收存款及同业存放				
应收分保合同准备金					代理买卖证券款				
其他应收款	5	682,766.86	1,947,771.62	233,298.58	代理承销证券款				
买入返售金融资产					应付职工薪酬	16	2,147,952.63	4,587,470.94	7,521,492.46
存货	6	250,201,755.26	249,610,656.27	219,389,570.33	应交税费	17	3,455,620.20	2,582,882.02	6,773,292.79
合同资产					其他应付款	18	33,583,955.98	19,924,451.14	20,119,983.17
持有待售资产					应付手续费及佣金				
一年内到期的非流动资产					应付分保账款				
其他流动资产	7	14,919,058.37	18,756,956.77	12,015,521.08	持有待售负债				
流动资产合计		327,530,435.77	333,767,960.21	296,003,335.99	一年内到期的非流动负债	19	3,052,050.42	2,874,600.69	2,449,417.76
非流动资产：					其他流动负债	20	8,735,261.67	5,881,796.32	6,533,238.14
发放贷款和垫款					流动负债合计		330,995,538.85	338,938,879.69	301,800,855.92
债权投资					非流动负债：				
其他债权投资					保险合同准备金				
长期应收款					长期借款				
长期股权投资					应付债券				
其他权益工具投资					其中：优先股				
其他非流动金融资产					永续债				
投资性房地产					租赁负债	21	18,332,380.97	20,271,948.51	19,363,304.64
固定资产	8	16,557,458.65	16,979,537.35	18,588,583.76	长期应付款				
在建工程					长期应付职工薪酬				
生产性生物资产					预计负债				
油气资产					递延收益	22	1,046,226.97	1,626,487.36	3,593,712.31
使用权资产	9	20,161,060.45	22,258,106.22	21,329,122.32	递延所得税负债	11		3,444.57	1,377.98
无形资产	10	1,331,181.02	1,376,817.18	1,372,878.92	其他非流动负债				
开发支出					非流动负债合计		19,378,607.94	21,901,880.44	22,958,394.93
商誉					负债合计		350,374,146.79	360,840,760.13	324,759,250.85
长期待摊费用					所有者权益（或股东权益）：				
递延所得税资产	11	373,433.94	275,403.03	149,301.45	归属于母公司所有者权益合计	23	15,579,423.04	13,817,063.86	12,683,971.59
其他非流动资产					少数股东权益				
非流动资产合计		38,423,134.06	40,889,863.78	41,439,886.45	所有者权益合计		15,579,423.04	13,817,063.86	12,683,971.59
资产总计		365,953,569.83	374,657,823.99	337,443,222.44	负债和所有者权益总计		365,953,569.83	374,657,823.99	337,443,222.44

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：　　会计机构负责人：

模拟合并利润表

会合02表

编制单位：ficontec Service GmbH　　单位：人民币元

ficontec Service GmbH
Rahland 8 · 28832 Achim · Germany
T +49 4202 511 60-0 · F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com · www.ficontec.com

项目	注释号	2023年1-10月	2022年度	2021年度
一、营业总收入		256,894,838.01	286,680,720.17	279,345,249.08
其中：营业收入	1	256,894,838.01	286,680,720.17	279,345,249.08
利息收入				
已赚保费				
手续费及佣金收入				
二、营业总成本		260,614,606.54	290,339,680.54	293,164,836.81
其中：营业成本	1	153,235,846.37	163,881,338.52	161,299,626.11
利息支出				
手续费及佣金支出				
退保金				
赔付支出净额				
提取保险责任准备金净额				
保单红利支出				
分保费用				
税金及附加	2	31,437.93	15,773.20	28,368.25
销售费用	3	42,301,769.01	47,800,918.13	47,166,335.56
管理费用	4	36,294,192.17	43,053,689.03	50,631,485.32
研发费用	5	24,684,654.66	26,597,905.65	32,449,318.62
财务费用	6	4,066,706.40	8,990,056.01	1,589,702.95
其中：利息费用		4,184,286.03	3,140,752.62	2,702,240.95
利息收入		90,121.84	5,920.45	6,572.48
加：其他收益	7	10,303,894.52	7,674,181.21	9,208,656.51
投资收益（损失以“-”号填列）	8	42,806.56	56,710.11	87,598.40
其中：对联营企业和合营企业的投资收益				
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益				
汇兑收益（损失以“-”号填列）				
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）				
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）				
信用减值损失（损失以“-”号填列）	9	651,592.77	-1,404,428.58	-1,257,116.09
资产减值损失（损失以“-”号填列）	10	-6,100,784.77	-3,502,294.73	-7,992,478.79
资产处置收益（损失以“-”号填列）	11	126,572.20		
三、营业利润（亏损以“-”号填列）		1,304,312.75	-834,792.36	-13,772,927.70
加：营业外收入	12	271,935.78	95,847.17	330,316.01
减：营业外支出	13	715.41	1,217.06	9,792.97
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		1,575,533.12	-740,162.25	-13,452,404.66
减：所得税费用	14	675,729.34	-114,072.00	4,455,224.83
五、净利润（净亏损以“-”号填列）		899,803.78	-626,090.25	-17,907,629.49
（一）按经营持续性分类：				
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		899,803.78	-626,090.25	-17,907,629.49
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）				
（二）按所有权归属分类：				
1.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）		899,803.78	-626,090.25	-20,854,358.89
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）				2,946,729.40
六、其他综合收益的税后净额	15	862,555.40	1,759,182.52	-1,816,934.32
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额		862,555.40	1,759,182.52	-1,602,541.40
（一）不能重分类进损益的其他综合收益				
1.重新计量设定受益计划变动额				
2.权益法下不能转损益的其他综合收益				
3.其他权益工具投资公允价值变动				
4.企业自身信用风险公允价值变动				
5.其他				
（二）将重分类进损益的其他综合收益		862,555.40	1,759,182.52	-1,602,541.40
1.权益法下可转损益的其他综合收益				
2.其他债权投资公允价值变动				
3.金融资产重分类计入其他综合收益的金额				
4.其他债权投资信用减值准备				
5.现金流量套期储备				
6.外币财务报表折算差额		862,555.40	1,759,182.52	-1,602,541.40
7.其他				
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额				-214,392.92
七、综合收益总额		1,762,359.18	1,133,092.27	-19,724,563.81
归属于母公司所有者的综合收益总额		1,762,359.18	1,133,092.27	-22,456,900.29
归属于少数股东的综合收益总额				2,732,336.48
八、每股收益：				
（一）基本每股收益				
（二）稀释每股收益				

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：　　会计机构负责人：

模拟合并现金流量表

ficonTEC
ficonTEC Service GmbH
Rehland 8 · 28832 Achim · Germany
T +49 4202 511 60-0 F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com · www.ficontec.com

编制单位：ficonTEC Service GmbH　　会合03表　　单位：人民币元

项目	注释号	2023年1-10月	2022年度	2021年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金		257,051,884.64	295,840,644.02	268,839,395.68
客户存款和同业存放款项净增加额				
向中央银行借款净增加额				
向其他金融机构拆入资金净增加额				
收到原保险合同保费取得的现金				
收到再保业务现金净额				
保户储金及投资款净增加额				
收取利息、手续费及佣金的现金				
拆入资金净增加额				
回购业务资金净增加额				
代理买卖证券收到的现金净额				
收到的税费返还		14,640,042.63	12,387,780.81	4,684,762.66
收到其他与经营活动有关的现金	1	7,796,084.35	5,709,480.37	7,556,799.36
经营活动现金流入小计		279,488,011.62	313,937,905.20	281,080,957.70
购买商品、接受劳务支付的现金		133,118,637.01	149,139,786.61	149,286,630.84
客户贷款及垫款净增加额				
存放中央银行和同业款项净增加额				
支付原保险合同赔付款项的现金				
拆出资金净增加额				
支付利息、手续费及佣金的现金				
支付保单红利的现金				
支付给职工以及为职工支付的现金		93,499,993.93	93,482,451.60	87,788,274.03
支付的各项税费		3,089,432.19	11,867,407.08	38,100,324.76
支付其他与经营活动有关的现金	2	48,899,352.01	64,303,020.81	60,608,956.95
经营活动现金流出小计		278,607,415.14	318,792,666.10	335,784,186.58
经营活动产生的现金流量净额		880,596.48	-4,854,760.90	-54,703,228.88
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金				
取得投资收益收到的现金				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		126,572.20		1,100.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额				
收到其他与投资活动有关的现金	3	42,806.56	56,710.11	2,055,701.76
投资活动现金流入小计		169,378.76	56,710.11	2,056,801.76
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		3,979,824.40	5,691,139.93	8,678,551.36
投资支付的现金				
质押贷款净增加额				
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额				
支付其他与投资活动有关的现金	4			1,969,172.38
投资活动现金流出小计		3,979,824.40	5,691,139.93	10,647,723.74
投资活动产生的现金流量净额		-3,810,445.64	-5,634,429.82	-8,590,921.98
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金				
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金				
取得借款收到的现金		44,370,520.76	40,504,735.92	38,016,039.28
收到其他与筹资活动有关的现金	5	9,166,128.00		
筹资活动现金流入小计		53,536,648.76	40,504,735.92	38,016,039.28
偿还债务支付的现金		43,580,005.34	35,239,567.38	
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		3,239,276.53	2,118,746.07	1,444,745.05
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润				
支付其他与筹资活动有关的现金	6	3,996,948.96	4,070,958.14	10,784,048.11
筹资活动现金流出小计		50,816,230.83	41,429,271.59	12,228,793.16
筹资活动产生的现金流量净额		2,720,417.93	-924,535.67	25,787,246.12
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		65,882.59	-540,603.20	-1,562,629.30
五、现金及现金等价物净增加额		-143,548.64	-11,954,329.59	-39,069,534.04
加：期初现金及现金等价物余额		10,171,271.55	22,125,601.14	61,195,135.18
六、期末现金及现金等价物余额		10,027,722.91	10,171,271.55	22,125,601.14

法定代表人：　　主管会计工作的负责人：　　会计机构负责人：

ficonTEC Service GmbH

模拟合并财务报表附注

2021 年 1 月 1 日至 2023 年 10 月 31 日

金额单位：人民币元

十六、公司基本情况

(一) ficonTEC Service GmbH

ficonTEC Service GmbH（以下简称 FSG）由 Torsten Vahrenkamp、Matthias Trinker 和 Felix Frischkorn 投资设立，于 2009 年 7 月 22 日在德国设立。经过历次股权变更后，FSG 现股东为 MicroXTechnik Investment GmbH（以下简称 MicroXTechnik）和 ELAS Technologies Investment GmbH（以下简称 ELAS），注册资本为 50.00 万欧元。

FSG 属专用设备制造行业。注册经营范围：生产设施以及用于执行微元件高精度定位的单个部件的制造、分配、维护和维修。包括光学元件、相机系统的生产、分发、维护和维修，以及图像处理、软件和电子元件。

(二) ficonTEC Automation GmbH

ficonTEC Automation GmbH（以下简称 FAG）由 ELAS 的前身 ficonTec Holding UG 投资设立，于 2016 年 3 月 29 日在德国设立。经过历次股权变更后，FAG 现股东为 MicroXTechnik 和 ELAS，注册资本为 2.50 万欧元。

FAG 属专用设备制造行业。注册经营范围：开发和生产用于光学行业和所有相关业务的测试和生产设备。

本次纳入模拟合并财务报表范围的公司如下所示，具体情况详见本模拟合并财务报表附注六和七之说明。

序号	公司全称	公司所在国家/地区	公司简称
1	ficonTEC Service GmbH	德国	FSG
1-1	飞空微组贸易（上海）有限公司	中国上海	FSG 上海
1-2	ficonTEC Service (Thailand) Co. Ltd.	泰国	FSG Thailand
1-3	ficonTEC USA, Inc.	美国	FSG USA Inc

1-4	ficonTEC Ireland Limited	爱尔兰	FSG Ireland
1-5	ficonTEC,Inc.	美国	FSG Inc
2	ficonTEC Automation GmbH	德国	FAG
2-1	ficonTEC Eesti OÜ	爱沙尼亚	FAG Eesti

十七、财务报表的编制基础

(一) 模拟合并财务报表的编制基础

根据罗博特科智能科技股份有限公司（以下简称罗博特科）与境内交易对方签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》以及与境外交易对方签署的《发行股份购买资产协议》，罗博特科拟以发行股份及支付现金的方式购买境内交易对方建广广智（成都）股权投资中心（有限合伙）、苏州工业园区产业投资基金（有限合伙）、苏州永鑫融合投资合伙企业（有限合伙）、上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）、尚融宝盈（宁波）投资中心（有限合伙）、常州朴铧投资合伙企业（有限合伙）、南通能达新兴产业母基金合伙企业（有限合伙）合计持有的苏州斐控泰克技术有限公司（以下简称斐控泰克或境内标的公司）81.18%股权；拟以发行股份方式购买境外交易对方 ELAS 持有的 FSG 和 FAG（以下简称公司或本公司）各 6.97%股权。罗博特科目前通过苏州斐控晶微技术有限公司持有境内标的公司斐控泰克 18.82%股权，境内标的公司通过 Luxembourg Investment Company 312 S.àr.l.和 MicroXtechnik Investment GmbH（以下简称境外特殊目的公司或 SPV）控制了 FSG 和 FAG，持有 FSG 和 FAG 各 93.03%股权。本次发行股份及支付现金购买资产完成后罗博特科将直接和间接持有斐控泰克、FSG 和 FAG 各 100%股权。

境内标的公司通过境外 SPV 持有 FSG 和 FAG 各 93.03%股权的购买日为 2020 年 11 月 12 日，本模拟合并财务报表假设所述重大资产重组事项已于本模拟合并财务报表最早期初（2021 年 1 月 1 日）实施完成，即上述重大资产重组交易完成后的架构在 2021 年 1 月 1 日已经存在。

为了反映FSG和FAG整体的财务状况、经营成果和现金流量，为投资者的决策提供参考，由业务规模较大的 FSG 根据中国证监会《上市公司重大资产重组管理办法》（证监会令第 214 号）和《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组》（证监会公告〔2023〕35 号）的规定编制了 FSG 和 FAG 的模拟合并财务报表，本模拟合并财务报表以 2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-10 月 FSG 和 FAG 按照企业会计准则编制的财务报表为基础，根据本财务报表附注三所述的会计政策和会计估计进行了必要调整，

并对 FSG 和 FAG 关联交易及往来进行抵销后编报得出，仅供重大资产重组事项使用。

鉴于模拟合并财务报表之特殊编制目的，本模拟合并财务报表的所有者权益按“归属于母公司所有者权益”和“少数股东权益”简单加计后金额列示，不再区分“实收资本”“资本公积”“其他综合收益”“盈余公积”和“未分配利润”等明细项目。

鉴于模拟合并财务报表之特殊编制目的，本模拟合并财务报表不包括模拟合并股东权益变动表，并且仅列报和披露模拟合并财务信息，未列报和披露母公司个别财务信息。

（二）持续经营能力评价

本公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

十八、重要会计政策及会计估计

重要提示：本公司根据实际生产经营特点针对金融工具减值、固定资产折旧、使用权资产折旧、无形资产摊销、收入确认等交易或事项制定了具体会计政策和会计估计。

（一）遵循企业会计准则的声明

除本模拟合并财务报表附注二所述事项外，本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。本模拟合并财务报表所载财务信息的会计期间为 2021 年 1 月 1 日至 2023 年 10 月 31 日。

（三）营业周期

公司经营业务的营业周期较短，以 12 个月作为资产和负债的流动性划分标准。

（四）记账本位币

公司及子公司选择其经营所处的主要经济环境中的货币为记账本位币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1. 同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额与支付的合并对价账面价值或发行股份面值总额的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2. 非同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差

额，确认为商誉；如果合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

（六）合并财务报表的编制方法

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

（七）合营安排分类及共同经营会计处理方法

1. 合营安排分为共同经营和合营企业。

2. 当公司为共同经营的合营方时，确认与共同经营中利益份额相关的下列项目：

(1) 确认单独所持有的资产，以及按持有份额确认共同持有的资产；

(2) 确认单独所承担的负债，以及按持有份额确认共同承担的负债；

(3) 确认出售公司享有的共同经营产出份额所产生的收入；

(4) 按公司持有份额确认共同经营因出售资产所产生的收入；

(5) 确认单独所发生的费用，以及按公司持有份额确认共同经营发生的费用。

（八）现金及现金等价物的确定标准

列示于现金流量表中的现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指企业持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（九）外币业务和外币报表折算

1. 外币业务折算

外币交易在初始确认时，采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算为人民币金额。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外，计入当期损益；以历史成本计量的外币非货币性项目仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其人民币金额；以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，差额计入当期损益或其他综合收益。

2. 外币财务报表折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用交易发生日的即期汇率折算；利润表中的收入和费

用项目，采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，计入其他综合收益。

（十）金融工具

1. 金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：(1) 以摊余成本计量的金融资产；(2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；(3) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：(1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；(2) 金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；(3) 不属于上述(1)或(2)的财务担保合同，以及不属于上述(1)并以低于市场利率贷款的贷款承诺；(4) 以摊余成本计量的金融负债。

2. 金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

(1) 金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照《企业会计准则第 14 号——收入》所定义的交易价格进行初始计量。

(2) 金融资产的后续计量方法

1) 以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

采用公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

3) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损

益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

(3) 金融负债的后续计量方法

1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

2）金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

3）不属于上述 1)或 2)的财务担保合同，以及不属于上述 1)并以低于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：① 按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；② 初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

4）以摊余成本计量的金融负债

采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

(4) 金融资产和金融负债的终止确认

1）当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

① 收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

② 金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第23号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

2）当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或

该部分金融负债）。

3. 金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：(1) 未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；(2) 保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：(1) 所转移金融资产在终止确认日的账面价值；(2) 因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。转移了金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：(1) 终止确认部分的账面价值；(2) 终止确认部分的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。

4. 金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

(1) 第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

(2) 第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

(3) 第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

5. 金融工具减值

(1) 金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、合同资产、租赁应收款、分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于由《企业会计准则第14号——收入》规范的交易形成的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来12个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

(2) 按组合评估预期信用风险并采用三阶段模型计量预期信用损失的金融工具

项　目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款——账龄组合	账龄	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款——合并范围内关联方往来组合	FSG 和 FAG 模拟合并范围内关联方	

(3) 采用简化计量方法，按组合计量预期信用损失的应收款项

1) 具体组合及计量预期信用损失的方法

项　目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收账款——账龄组合	账龄	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
应收账款——合并范围内关联往来组合	FSG 和 FAG 模拟合并范围内关联方	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，该组合预期信用损失率为 0%

2) 应收账款——账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账　龄	应收账款 预期信用损失率（%）
1 年以内（含，下同）	5.00
1-2 年	10.00
2-3 年	30.00
3-4 年	50.00
4-5 年	80.00
5 年以上	100.00

6. 金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：(1) 公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；(2) 公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

(十一) 存货

1. 存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2. 发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3. 存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4. 存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5. 低值易耗品和包装物的摊销方法

(1) 低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

(2) 包装物

按照一次转销法进行摊销。

(十二) 合同成本

与合同成本有关的资产包括合同取得成本和合同履约成本。

公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。如果合同取得成本的摊销期限不超过一年，在发生时直接计入当期损益。

公司为履行合同发生的成本，不适用存货、固定资产或无形资产等相关准则的规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：

1. 该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

2. 该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源；

3. 该成本预期能够收回。

公司对于与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础

进行摊销，计入当期损益。

如果与合同成本有关的资产的账面价值高于因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本，公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失。以前期间减值的因素之后发生变化，使得转让该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（十三）长期股权投资

1. 共同控制、重大影响的判断

按照相关约定对某项安排存在共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，认定为共同控制。对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定，认定为重大影响。

2. 投资成本的确定

(1) 同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日，根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额确定初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

(2) 非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

公司通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

1）在个别财务报表中，按照原持有的股权投资的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

2）在合并财务报表中，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。但由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

(3) 除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；以债务重组方式取得的，按《企业会计准则第 12 号——债务重组》确定其初始投资成本；以非货币性资产交换取得的，按《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》确定其初始投资成本。

3. 后续计量及损益确认方法

对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

4. 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权的处理方法

(1) 个别财务报表

对处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额，计入当期损益。对于剩余股权，对被投资单位仍具有重大影响或者与其他方一起实施共同控制的，转为权益法核算；不能再对被投资单位实施控制、共同控制或重大影响的，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定进行核算。

(2) 合并财务报表

1）通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且不属于“一揽子交易”的

在丧失控制权之前，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价），资本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

丧失对原子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

2）通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且属于“一揽子交易”的

将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理。但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（十四）固定资产

1. 固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

2. 各类固定资产的折旧方法

类　别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
通用设备	年限平均法	3-5	5	31.67-19.00
专用设备	年限平均法	3-10	5	31.67-9.50
运输工具	年限平均法	4	5	23.75

（十五）借款费用

1. 借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。

2. 借款费用资本化期间

(1) 当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：1）资产支出已经发生；2）借款费用已经发生；3）为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

(2) 若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

(3) 当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

3. 借款费用资本化率以及资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存

入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

（十六）无形资产

1. 无形资产包括土地使用权、专利权及非专利技术等，按成本进行初始计量。

2. 使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项　目	摊销年限（年）
软件使用权	3-5

3. 内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：(1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；(2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；(3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；(4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（十七）部分长期资产减值

对长期股权投资、固定资产、使用权资产、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

（十八）长期待摊费用

长期待摊费用核算已经支出，摊销期限在 1 年以上（不含 1 年）的各项费用。长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（十九）职工薪酬

1. 职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

2. 短期薪酬的会计处理方法

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3. 离职后福利的会计处理方法

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

(1) 在职工为公司提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

(2) 对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

1) 根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

2) 设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

3) 期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

4. 辞退福利的会计处理方法

向职工提供的辞退福利，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：(1) 公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；(2) 公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

5. 其他长期职工福利的会计处理方法

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

（二十）预计负债

1. 因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为公司承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出公司，且该义务的金额能够可靠的计量时，公司将该项义务确认为预计负债。

2. 公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

（二十一）收入

1. 收入确认原则

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：(1) 客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；(2) 客户能够控制公司履约过程中在建商品；(3) 公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：(1) 公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；(2) 公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；(3) 公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；(4) 公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；(5) 客户已接受该商品；(6) 其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

2. 收入计量原则

(1) 公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

(2) 合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

(3) 合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

(4) 合同中包含两项或多项履约义务的，公司于合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。

3. 收入确认的具体方法

公司主要销售半导体设备产品，属于在某一时点履行的履约义务。在公司已根据合同约定将产品交付给购货方，取得购货方确认的验收证明，已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认收入。

公司提供技术服务，单次技术服务：公司提供单次技术服务，属千在某一时点履行的履约义务。在公司已根据合同约定完成服务，已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认收入；周期性技术服务：公司提供非单次技术服务，属于在某一时段履行的履约义务，公司根据与客户签订的相关技术服务合同在服务期间内按履约进度确认收入。

(二十二) 政府补助

1. 政府补助在同时满足下列条件时予以确认：(1) 公司能够满足政府补助所附的条件；(2) 公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

2. 与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

3. 与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用

或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

4. 与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（二十三）合同资产、合同负债

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。公司将同一合同下的合同资产和合同负债相互抵销后以净额列示。

公司将拥有的、无条件(即，仅取决于时间流逝)向客户收取对价的权利作为应收款项列示，将已向客户转让商品而有权收取对价的权利（该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产列示。

公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务作为合同负债列示。

（二十四）递延所得税资产、递延所得税负债

1. 根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2. 确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

3. 资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

4. 公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：(1) 企业合并；(2) 直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

（二十五）租赁

1. 公司作为承租人

在租赁期开始日，公司将租赁期不超过 12 个月，且不包含购买选择权的租赁认定为短期租赁；将单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁认定为低价值资产租赁。公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不认定为低价值资产租赁。

对于所有短期租赁和低价值资产租赁，公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁付款额计入相关资产成本或当期损益。

除上述采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，在租赁期开始日，公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

(1) 使用权资产

使用权资产按照成本进行初始计量，该成本包括：1) 租赁负债的初始计量金额；2) 在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；3) 承租人发生的初始直接费用；4) 承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。

公司按照直线法对使用权资产计提折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，公司在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

(2) 租赁负债

在租赁期开始日，公司将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债。计算租赁付款额现值时采用租赁内含利率作为折现率，无法确定租赁内含利率的，采用公司增量借款利率作为折现率。租赁付款额与其现值之间的差额作为未确认融资费用，在租赁期各个期间内按照确认租赁付款额现值的折现率确认利息费用，并计入当期损益。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发生时计入当期损益。

租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时，公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值，如使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将剩余金额计入当期损益。

2. 公司作为出租人

在租赁开始日，公司将实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁划分为融资租赁，除此之外的均为经营租赁。

(1) 经营租赁

公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁收款额确认为租金收入，发生的初始直接费用予以资本化并按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益。公司取得的与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

(2) 融资租赁

在租赁期开始日，公司按照租赁投资净额（未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁

收款额按照租赁内含利率折现的现值之和)确认应收融资租赁款,并终止确认融资租赁资产。在租赁期的各个期间，公司按照租赁内含利率计算并确认利息收入。

公司取得的未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

十九、税项

(一) 主要税种及税率

税　种	计税依据	税　率
增值税	以按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	6%、13%[注 1]
城市维护建设税	实际缴纳的流转税税额	7%
教育费附加	实际缴纳的流转税税额	3%
地方教育附加	实际缴纳的流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	[注 2]

[注 1]中国境内公司 FSG 上海销售货物、提供劳务按 13%、6%的税率计缴增值税；中国境外公司销售货物、提供劳务按经营所在地区的有关规定税率计缴增值税

[注 2]各公司分别按其经营所在地区的有关规定税率计缴所得税，不同税率的纳税主体企业所得税税率说明

纳税主体名称	所得税税率
FSG	30.53%
FSG 上海	25%
FSG Thailand	20%
FSG USA Inc	27.98%
FSG Ireland	12.50%
FSG Inc	25.74%
FAG	30.18%
FAG Eesti	20%

(二) 税收优惠

根据 BOI 颁发的《投资促进委员会促进证》，可获得免除不超过投资金额 100%（不包括土地和流动投资)的经营净利润所得税的优惠,自产生业务收入之日起享受税务优惠政策。

根据上述规定报告期内 FSG Thailand 对于符合当地投资促进委员会优惠政策的所得税免征企业所得税。

二十、模拟合并财务报表项目注释

（一）模拟合并资产负债表项目注释

1. 货币资金

（1）明细情况

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
库存现金	19,917.22	48,334.51	44,074.32
银行存款	10,270,440.54	10,332,847.74	22,245,139.37
其他货币资金	3,254,231.34	3,158,451.08	3,071,989.28
合　计	13,544,589.10	13,539,633.33	25,361,202.97
其中：存放在境外的款项总额	12,928,348.86	12,614,131.13	24,894,807.25

（2）其他说明

1）2023年10月31日，银行存款中包括用于取得银行借款而质押的银行存款262,634.85元；其他货币资金中包括用于开立保函而质押的保证金3,254,231.34元。

2）2022年12月31日，银行存款中包括用于取得银行借款而质押的银行存款209,910.70元；其他货币资金中包括用于开立保函而质押的保证金3,158,451.08元。

3）2021年12月31日，银行存款中包括用于取得银行借款而质押的银行存款163,612.55元；其他货币资金中包括用于开立保函而质押的保证金3,071,989.28元。

2. 交易性金融资产

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	9,455,456.35	9,177,158.34	8,925,935.96
其中：债务工具投资	9,455,456.35	9,177,158.34	8,925,935.96
合　计	9,455,456.35	9,177,158.34	8,925,935.96

3. 应收账款

（1）明细情况

1）类别明细情况

种　类	2023.10.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按组合计提坏账准备	42,085,106.14	100.00	6,133,587.18	14.57	35,951,518.96
合　计	42,085,106.14	100.00	6,133,587.18	14.57	35,951,518.96

（续上表）

种　类	2022.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按组合计提坏账准备	45,151,935.60	100.00	6,363,653.64	14.09	38,788,281.96
合　计	45,151,935.60	100.00	6,363,653.64	14.09	38,788,281.96

（续上表）

种　类	2021.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例(%)	
按组合计提坏账准备	32,734,488.21	100.00	4,806,026.81	14.68	27,928,461.40
合　计	32,734,488.21	100.00	4,806,026.81	14.68	27,928,461.40

2）采用账龄组合计提坏账准备的应收账款

账　龄	2023.10.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
1 年以内	35,045,970.65	1,752,298.45	5.00
1-2 年	1,477,857.20	147,785.72	10.00
2-3 年	1,200,915.86	360,274.76	30.00
3-4 年	659,442.90	329,721.45	50.00
4-5 年	787,063.65	629,650.92	80.00
5 年以上	2,913,855.88	2,913,855.88	100.00
小　计	42,085,106.14	6,133,587.18	14.57

（续上表）

账　龄	2022.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）

账　龄	2022.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
1 年以内	33,530,366.95	1,676,518.37	5.00
1-2 年	5,134,948.67	513,494.87	10.00
2-3 年	2,418,582.27	725,574.68	30.00
3-4 年	1,239,943.99	619,972.00	50.00
4-5 年			
5 年以上	2,828,093.72	2,828,093.72	100.00
小　计	45,151,935.60	6,363,653.64	14.09

（续上表）

账　龄	2021.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
1 年以内	25,574,105.91	1,278,705.32	5.00
1-2 年	2,930,586.42	293,058.65	10.00
2-3 年	1,279,856.78	383,957.04	30.00
3-4 年	199,270.94	99,637.64	50.00
4-5 年			
5 年以上	2,750,668.16	2,750,668.16	100.00
小　计	32,734,488.21	4,806,026.81	14.68

(2) 坏账准备变动情况

1) 2023 年 1-10 月

项　目	期初数	本期增加			本期减少			期末数
		计提	收回	其他[注]	转回	核销	其他	
按组合计提坏账准备	6,363,653.64	-431,700.86		201,634.40				6,133,587.18
合　计	6,363,653.64	-431,700.86		201,634.40				6,133,587.18

[注]其他系外币财务报表折算差额，下同

2) 2022 年度

项　目	期初数	本期增加			本期减少			期末数
		计提	收回	其他[注]	转回	核销	其他	
按组合计提坏账准备	4,806,026.81	1,313,728.35		243,898.48				6,363,653.64
合　计	4,806,026.81	1,313,728.35		243,898.48				6,363,653.64

3）2021 年度

项　目	期初数	本期增加			本期减少			期末数
		计提	收回	其他[注]	转回	核销	其他	
按组合计提坏账准备	4,527,440.20	1,060,098.94		-440,482.62		341,029.71		4,806,026.81
合　计	4,527,440.20	1,060,098.94		-440,482.62		341,029.71		4,806,026.81

(3) 报告期实际核销的应收账款情况

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
实际核销的应收账款金额			341,029.71

(4) 应收账款金额前 5 名情况

1）2023 年 10 月 31 日

单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例（%）	坏账准备
Ciena Canada, ULC	8,801,660.64	20.91	440,083.03
Intel Corporation	3,017,589.16	7.17	151,453.69
Cisco Systems Inc.	2,905,613.92	6.90	580,261.44
Aeva Technologies, Inc.	1,864,100.63	4.43	93,205.03
Broadcom International Pte. Ltd.	1,796,015.63	4.27	89,800.78
小　计	18,384,979.98	43.68	1,354,803.97

2）2022 年 12 月 31 日

单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例（%）	坏账准备
SQS Vláknová optika a.s.	3,971,251.50	8.80	198,562.58
Infineon Technologies (Kulim) Sdn. Bhd	3,282,406.38	7.27	164,120.32
Intel Corporation	3,241,714.86	7.18	163,200.08
Prodrive Technologies B.V.	2,477,036.58	5.49	123,851.83
Quantum Optics Jena GmbH	2,206,510.77	4.89	110,325.54
小　计	15,178,920.09	33.63	760,060.34

3）2021 年 12 月 31 日

单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例（%）	坏账准备
Fabrinet Co., Ltd.	3,160,434.49	9.65	160,986.43

单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例（%）	坏账准备
American Tec Co., LTD	2,281,822.28	6.97	114,091.11
Prodrive Technologies B.V.	2,202,947.06	6.73	110,147.35
AFL Mobilien Leasing GmbH	2,009,269.80	6.14	100,463.49
Technobis IPPS BV	1,992,017.03	6.09	99,600.85
小　计	11,646,490.66	35.58	585,289.23

4. 预付款项

(1) 账龄分析

账　龄	2023.10.31				2022.12.31			
	账面余额	比例（%）	减值准备	账面价值	账面余额	比例（%）	减值准备	账面价值
1 年以内	2,719,292.55	97.98		2,719,292.55	1,940,070.26	99.62		1,940,070.26
1-2 年	55,998.32	2.02		55,998.32	7,431.66	0.38		7,431.66
合　计	2,775,290.87	100.00		2,775,290.87	1,947,501.92	100.00		1,947,501.92

（续上表）

账　龄	2021.12.31			
	账面余额	比例(%)	减值准备	账面价值
1 年以内	2,149,345.67	100.00		2,149,345.67
1-2 年				
合　计	2,149,345.67	100.00		2,149,345.67

(2) 预付款项金额前 5 名情况

1) 2023 年 10 月 31 日

单位名称	账面余额	占预付款项余额的比例（%）
modular automation GmbH	1,275,074.56	45.94
DKSH (Shanghai) Ltd	131,088.25	4.72
Jenny Science AG	89,568.02	3.23
Precitec Optronik GmbH	86,970.00	3.13
maxon motor gmbh	83,870.26	3.02

单位名称	账面余额	占预付款项余额的比例（%）
小　计	1,666,571.09	60.04

2）2022 年 12 月 31 日

单位名称	账面余额	占预付款项余额的比例（%）
SmarAct GmbH	246,187.16	12.64
ACS Motion Control Ltd.	219,250.20	11.26
J REP Corporation	126,189.30	6.48
DAITRON CO., LTD.	121,971.24	6.26
AMADA WELD TECH GmbH	106,390.05	5.46
小　计	819,987.95	42.10

3）2021 年 12 月 31 日

单位名称	账面余额	占预付款项余额的比例（%）
Colandis GmbH	393,639.70	18.31
Tektronix GmbH	215,493.61	10.03
SmarAct GmbH	138,361.80	6.44
maxon motor GmbH	122,599.24	5.70
IGB-tech GmbH	121,760.24	5.66
小　计	991,854.59	46.14

5. 其他应收款

(1) 明细情况

1）类别明细情况

种　类	2023.10.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例（%）	
按组合计提坏账准备	794,420.33	100.00	111,653.47	14.05	682,766.86
合　计	794,420.33	100.00	111,653.47	14.05	682,766.86

（续上表）

种　类	2022.12.31

	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按组合计提坏账准备	2,270,694.49	100.00	322,922.87	14.22	1,947,771.62
合　计	2,270,694.49	100.00	322,922.87	14.22	1,947,771.62

（续上表）

种　类	2021.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按组合计提坏账准备	454,649.42	100.00	221,350.84	48.69	233,298.58
合　计	454,649.42	100.00	221,350.84	48.69	233,298.58

2）采用账龄组合计提坏账准备的其他应收款

组合名称	2023.10.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
1年以内	658,381.45	32,919.04	5.00
1-2年	71,630.56	14,326.11	20.00
2-3年			
3年以上	64,408.32	64,408.32	100.00
合　计	794,420.33	111,653.47	14.05

（续上表）

组合名称	2022.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
1年以内	1,983,340.82	99,167.06	5.00
1-2年	76,383.05	15,276.61	20.00
2-3年	4,982.92	2,491.50	50.00
3年以上	205,987.70	205,987.70	100.00
合　计	2,270,694.49	322,922.87	14.22

（续上表）

组合名称	2021.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
1年以内	232,654.07	11,632.68	5.00
1-2年	4,846.51	969.32	20.00

组合名称	2021.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
2-3 年	16,800.00	8,400.00	50.00
3 年以上	200,348.84	200,348.84	100.00
合　计	454,649.42	221,350.84	48.69

(2) 坏账准备变动情况

1) 2023 年 1-10 月

项　目	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合　计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失（未发生信用减值）	整个存续期预期信用损失（已发生信用减值）	
期初数	99,167.06	15,276.61	208,479.20	322,922.87
期初数在本期	——	——	——	——
--转入第二阶段	-3,581.53	3,581.53		
--转入第三阶段				
本期计提	-67,397.07	-6,590.74	-145,904.10	-219,891.91
其他变动[注]	4,730.58	2,058.71	1,833.22	8,622.51
期末数	32,919.04	14,326.11	64,408.32	111,653.47

[注]其他变动系外币财务报表折算差额，下同

2) 2022 年度

项　目	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合　计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失（未发生信用减值）	整个存续期预期信用损失（已发生信用减值）	
期初数	11,632.68	969.32	208,748.84	221,350.84
期初数在本期	——	——	——	——
--转入第二阶段	-3,819.15	3,819.15		
--转入第三阶段		-996.58	996.58	
本期计提	87,884.68	10,922.83	-8,107.28	90,700.23
其他变动[注]	3,468.85	561.89	6,841.06	10,871.80
期末数	99,167.06	15,276.61	208,479.20	322,922.87

3) 2021 年度

项　目	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合　计

	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失（未发生信用减值）	整个存续期预期信用损失（已发生信用减值）	
期初数	3,263.43	3,600.00	31,098.08	37,961.51
期初数在本期	——	——	——	
--转入第二阶段	-242.33	242.33		
--转入第三阶段		-33.60	33.60	
本期计提	9,265.02	-2,798.13	190,550.26	197,017.15
其他变动[注]	-653.44	-41.28	-12,933.10	-13,627.82
期末数	11,632.68	969.32	208,748.84	221,350.84

(3) 其他应收款款项性质分类情况

款项性质	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
备用金	507,639.66	1,525,307.61	2,887.88
押金保证金	219,330.18	295,661.30	224,480.63
其他	67,450.49	449,725.58	227,280.91
合　计	794,420.33	2,270,694.49	454,649.42

(4) 其他应收款金额前 5 名情况

1) 2023 年 10 月 31 日

单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例(%)	坏账准备
Tobias Müller	备用金	247,465.34	1 年以内	31.15	12,373.27
Qian Ju	备用金	76,480.00	1 年以内	9.63	3,824.00
Kautionen	押金保证金	76,145.32	1 年以内；1-2 年	9.59	14,361.51
Andreas Schneider	备用金	61,184.00	1 年以内	7.70	3,059.20
江苏设备成套股份有限公司	押金保证金	59,000.00	1 年以内	7.43	2,950.00
小　计		520,274.66		65.50	36,567.98

2) 2022 年 12 月 31 日

单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例(%)	坏账准备
Matthias Trinker	备用金	804,842.78	1 年以内	35.44	40,242.14

单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例(%)	坏账准备
Torsten Vahrenkamp	备用金	285,326.11	1年以内	12.57	14,266.31
University College Cork	其他	193,745.11	1年以内；1-2年	8.53	18,594.74
Tobias Müller	备用金	170,726.70	1年以内	7.52	8,536.34
Matthias Trinker	押金保证金	74,229.00	3年以上	3.27	74,229.00
小　计		1,528,869.70		67.33	155,868.53

3) 2021年12月31日

单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例（%）	坏账准备
Matthias Trinker	押金保证金	72,197.00	4-5年	15.88	72,197.00
Torsten Vahrenkamp	押金保证金	72,197.00	4-5年	15.88	72,197.00
University College Cork	其他	57,757.60	1年以内	12.70	2,887.88
上海联荷商务服务有限公司	押金保证金	16,800.00	2-3年	3.70	8,400.00
Geldtransit	其他	6,497.73	1年以内	1.43	324.89
小　计		225,449.33		49.59	156,006.77

6. 存货

(1)明细情况

项　目	2023.10.31			2022.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	43,271,669.21		43,271,669.21	39,231,773.35		39,231,773.35
在产品	125,502,146.19	11,139,781.72	114,362,364.47	115,139,830.56	7,499,760.20	107,640,070.36
库存商品	4,592,201.26		4,592,201.26	22,901,205.53	2,077,868.05	20,823,337.48
发出商品	84,812,770.10	777,582.28	84,035,187.82	79,918,546.70	2,844,125.48	77,074,421.22
委托加工物资	3,940,332.50		3,940,332.50	4,841,053.86		4,841,053.86
合　计	262,119,119.26	11,917,364.00	250,201,755.26	262,032,410.00	12,421,753.73	249,610,656.27

（续上表）

项　目	2021.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值

项　目	2021.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	28,011,209.93		28,011,209.93
在产品	104,705,987.89	10,045,336.15	94,660,651.74
库存商品	6,271,145.70		6,271,145.70
发出商品	90,943,336.94	3,768,707.51	87,174,629.43
委托加工物资	3,271,933.53		3,271,933.53
合　计	233,203,613.99	13,814,043.66	219,389,570.33

(2) 存货跌价准备

1) 明细情况

① 2023 年 1-10 月

项　目	期初数	本期增加		本期减少		期末数
		计提	其他[注]	转回或转销	其他[注]	
在产品	7,499,760.20	6,041,893.52	244,815.00		2,646,687.00	11,139,781.72
库存商品	2,077,868.05				2,077,868.05	
发出商品	2,844,125.48	58,891.25	7,302,317.45	6,977,376.76	2,450,375.14	777,582.28
合　计	12,421,753.73	6,100,784.77	7,547,132.45	6,977,376.76	7,174,930.19	11,917,364.00

[注]其他系存货跌价准备内部结转和外币财务报表折算差额，下同

② 2022 年度

项　目	期初数	本期增加		本期减少		期末数
		计提	其他[注]	转回或转销	其他[注]	
在产品	10,045,336.15	3,389,885.33	149,064.86		6,084,526.14	7,499,760.20
库存商品			2,077,868.05			2,077,868.05
发出商品	3,768,707.51	112,409.40	4,162,219.67	5,199,211.10		2,844,125.48
合　计	13,814,043.66	3,502,294.73	6,389,152.58	5,199,211.10	6,084,526.14	12,421,753.73

③ 2021 年度

项　目	期初数	本期增加		本期减少		期末数
		计提	其他[注]	转回或转销	其他[注]	
在产品	10,732,617.26	7,914,265.76			8,601,546.87	10,045,336.15
库存商品						
发出商品	286,455.10	78,213.03	7,502,429.84	3,870,453.29	227,937.17	3,768,707.51

项　目	期初数	本期增加		本期减少		期末数
		计提	其他[注]	转回或转销	其他[注]	
合　计	11,019,072.36	7,992,478.79	7,502,429.84	3,870,453.29	8,829,484.04	13,814,043.66

2）确定可变现净值的具体依据、本期转回或转销存货跌价准备的原因

项　目	确定可变现净值的具体依据	转回存货跌价准备的原因	转销存货跌价准备的原因
在产品	相关产成品估计售价减去至完工估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定可变现净值		
库存商品	相关产成品估计售价减去估计的销售费用以及相关税费后的金额确定可变现净值		
发出商品	相关产成品估计售价减去相关税费后的金额确定可变现净值		本期将已计提存货跌价准备的存货售出

7. 其他流动资产

项　目	2023.10.31			2022.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
留抵增值税/预缴的销项税	6,536,326.44		6,536,326.44	8,474,894.61		8,474,894.61
预缴所得税	5,430,156.68		5,430,156.68	6,752,553.37		6,752,553.37
待摊费用	2,952,575.25		2,952,575.25	3,529,508.79		3,529,508.79
合　计	14,919,058.37		14,919,058.37	18,756,956.77		18,756,956.77

（续上表）

项　目	2021.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值
留抵增值税/预缴的销项税	7,923,507.83		7,923,507.83
预缴所得税	2,821,143.10		2,821,143.10
待摊费用	1,270,870.15		1,270,870.15
合　计	12,015,521.08		12,015,521.08

8. 固定资产

（1）2023 年 1-10 月

项　目	通用设备	专用设备	运输工具	合　计
账面原值				
期初数	7,149,059.78	29,194,200.31	1,382,215.76	37,725,475.85
本期增加金额	1,966,019.23	1,453,637.24	862,163.84	4,281,820.31
1）购置	1,746,642.34	670,581.27	821,534.15	3,238,757.76
2）汇率折算差异	219,376.89	783,055.97	40,629.69	1,043,062.55
本期减少金额			251,180.57	251,180.57
1）处置或报废			251,180.57	251,180.57
期末数	9,115,079.01	30,647,837.55	1,993,199.03	41,756,115.59
累计折旧				
期初数	4,425,708.30	15,350,133.85	970,096.35	20,745,938.50
本期增加金额	718,995.24	3,728,749.75	256,154.02	4,703,899.01
1）计提	584,773.69	3,303,867.51	226,992.82	4,115,634.02
2）汇率折算差异	134,221.55	424,882.24	29,161.20	588,264.99
本期减少金额			251,180.57	251,180.57
1）处置或报废			251,180.57	251,180.57
期末数	5,144,703.54	19,078,883.60	975,069.80	25,198,656.94
账面价值				
期末账面价值	3,970,375.47	11,568,953.95	1,018,129.23	16,557,458.65
期初账面价值	2,723,351.48	13,844,066.46	412,119.41	16,979,537.35

(2) 2022 年度

项　目	通用设备	专用设备	运输工具	合　计
账面原值				
期初数	6,345,680.07	26,317,531.87	1,258,174.74	33,921,386.68
本期增加金额	803,675.37	2,883,788.06	222,343.21	3,909,806.64
1）购置	599,324.24	2,150,312.51	182,743.06	2,932,379.81
2）汇率折算差异	204,351.13	733,475.55	39,600.15	977,426.83
本期减少金额	295.66	7,119.62	98,302.19	105,717.47
1）处置或报废	295.66	7,119.62	98,302.19	105,717.47
期末数	7,149,059.78	29,194,200.31	1,382,215.76	37,725,475.85

项　目	通用设备	专用设备	运输工具	合　计
累计折旧				
期初数	3,396,970.44	11,134,562.16	801,270.32	15,332,802.92
本期增加金额	1,028,737.86	4,222,691.31	267,128.22	5,518,557.39
1）计提	889,924.43	3,789,493.89	237,663.51	4,917,081.83
2）汇率折算差异	138,813.43	433,197.42	29,464.71	601,475.56
本期减少金额		7,119.62	98,302.19	105,421.81
1）处置或报废		7,119.62	98,302.19	105,421.81
期末数	4,425,708.30	15,350,133.85	970,096.35	20,745,938.50
账面价值				
期末账面价值	2,723,351.48	13,844,066.46	412,119.41	16,979,537.35
期初账面价值	2,948,709.63	15,182,969.71	456,904.42	18,588,583.76

(3) 2021 年度

项　目	通用设备	专用设备	运输工具	合　计
账面原值				
期初数	7,118,342.62	23,830,622.27	1,251,797.68	32,200,762.57
本期增加金额	-282,631.35	3,286,353.05	6,377.06	3,010,098.76
1）购置	420,816.08	5,661,250.58	139,482.07	6,221,548.73
2）汇率折算差异	-703,447.43	-2,374,897.53	-133,105.01	-3,211,449.97
本期减少金额	490,031.20	799,443.45		1,289,474.65
1）处置或报废	490,031.20	799,443.45		1,289,474.65
期末数	6,345,680.07	26,317,531.87	1,258,174.74	33,921,386.68
累计折旧				
期初数	3,344,006.50	10,527,044.86	478,726.64	14,349,778.00
本期增加金额	533,497.94	1,406,792.90	322,543.68	2,262,834.52
1）计提	889,471.37	2,477,335.79	391,607.93	3,758,415.09
2）汇率折算差异	-355,973.43	-1,070,542.89	-69,064.25	-1,495,580.57
本期减少金额	480,534.00	799,275.60		1,279,809.60
1）处置或报废	480,534.00	799,275.60		1,279,809.60
期末数	3,396,970.44	11,134,562.16	801,270.32	15,332,802.92

项　目	通用设备	专用设备	运输工具	合　计
账面价值				
期末账面价值	2,948,709.63	15,182,969.71	456,904.42	18,588,583.76
期初账面价值	3,774,336.12	13,303,577.41	773,071.04	17,850,984.57

9. 使用权资产

(1) 2023 年 1-10 月

项　目	房屋及建筑物	合　计
账面原值		
期初数	28,107,225.33	28,107,225.33
本期增加金额	845,900.17	845,900.17
1) 汇率折算差异	845,900.17	845,900.17
本期减少金额	212,812.30	212,812.30
期末数	28,740,313.20	28,740,313.20
累计折旧		
期初数	5,849,119.11	5,849,119.11
本期增加金额	2,942,945.94	2,942,945.94
1) 计提	2,756,698.40	2,756,698.40
2) 汇率折算差异	186,247.54	186,247.54
本期减少金额	212,812.30	212,812.30
1) 处置	212,812.30	212,812.30
期末数	8,579,252.75	8,579,252.75
账面价值		
期末账面价值	20,161,060.45	20,161,060.45
期初账面价值	22,258,106.22	22,258,106.22

(2) 2022 年度

项　目	房屋及建筑物	合　计
账面原值		
期初数	24,146,815.94	24,146,815.94

项　目	房屋及建筑物	合　计
本期增加金额	3,960,409.39	3,960,409.39
1）租入	3,131,451.20	3,131,451.20
2）汇率折算差异	828,958.19	828,958.19
本期减少金额		
期末数	28,107,225.33	28,107,225.33
累计折旧		
期初数	2,817,693.62	2,817,693.62
本期增加金额	3,031,425.49	3,031,425.49
1）计提	2,818,708.31	2,818,708.31
2）汇率折算差异	212,717.18	212,717.18
本期减少金额		
期末数	5,849,119.11	5,849,119.11
账面价值		
期末账面价值	22,258,106.22	22,258,106.22
期初账面价值	21,329,122.32	21,329,122.32

(3) 2021 年度

项　目	房屋及建筑物	合　计
账面原值		
期初数		
本期增加金额	24,146,815.94	24,146,815.94
1）租入	25,504,679.55	25,504,679.55
2）汇率折算差异	-1,357,863.61	-1,357,863.61
本期减少金额		
期末数	24,146,815.94	24,146,815.94
累计折旧		
期初数		
本期增加金额	2,817,693.62	2,817,693.62
1）计提	2,972,878.03	2,972,878.03
2）汇率折算差异	-155,184.41	-155,184.41

项　目	房屋及建筑物	合　计
本期减少金额		
期末数	2,817,693.62	2,817,693.62
账面价值		
期末账面价值	21,329,122.32	21,329,122.32
期初账面价值		

10. 无形资产

(1) 2023 年 1-10 月

项　目	软件使用权	合　计
账面原值		
期初数	6,017,069.09	6,017,069.09
本期增加金额	611,762.28	611,762.28
1) 购置	434,493.42	434,493.42
2) 汇率折算差异	177,268.86	177,268.86
本期减少金额		
期末数	6,628,831.37	6,628,831.37
累计摊销		
期初数	4,640,251.91	4,640,251.91
本期增加金额	657,398.44	657,398.44
1) 计提	514,990.73	514,990.73
2) 汇率折算差异	142,407.71	142,407.71
本期减少金额		
期末数	5,297,650.35	5,297,650.35
账面价值		
期末账面价值	1,331,181.02	1,331,181.02
期初账面价值	1,376,817.18	1,376,817.18

(2) 2022 年度

项　目	软件	合　计

项　目	软件	合　计
账面原值		
期初数	4,778,004.73	4,778,004.73
本期增加金额	1,239,064.36	1,239,064.36
1）购置	1,057,444.30	1,057,444.30
2）汇率折算差异	181,620.06	181,620.06
本期减少金额		
期末数	6,017,069.09	6,017,069.09
累计摊销		
期初数	3,405,125.81	3,405,125.81
本期增加金额	1,235,126.10	1,235,126.10
1）计提	1,086,546.48	1,086,546.48
2）汇率折算差异	148,579.62	148,579.62
本期减少金额		
期末数	4,640,251.91	4,640,251.91
账面价值		
期末账面价值	1,376,817.18	1,376,817.18
期初账面价值	1,372,878.92	1,372,878.92

（3）2021 年度

项　目	软件	合　计
账面原值		
期初数	4,107,238.72	4,107,238.72
本期增加金额	701,206.92	701,206.92
1）购置	1,162,609.98	1,162,609.98
2）汇率折算差异	-461,403.06	-461,403.06
本期减少金额	30,440.91	30,440.91
1）处置	30,440.91	30,440.91
期末数	4,778,004.73	4,778,004.73
累计摊销		
期初数	2,891,753.62	2,891,753.62

项　目	软件	合　计
本期增加金额	543,813.10	543,813.10
1）计提	878,975.72	878,975.72
2）汇率折算差异	-335,162.62	-335,162.62
本期减少金额	30,440.91	30,440.91
1）处置	30,440.91	30,440.91
期末数	3,405,125.81	3,405,125.81
账面价值		
期末账面价值	1,372,878.92	1,372,878.92
期初账面价值	1,215,485.10	1,215,485.10

11. 递延所得税资产、递延所得税负债

(1) 未经抵销的递延所得税资产

项　目	2023.10.31		2022.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
租赁负债	21,384,431.39	6,527,597.64	23,146,549.20	7,063,590.41
合　计	21,384,431.39	6,527,597.64	23,146,549.20	7,063,590.41

（续上表）

项　目	2021.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
租赁负债	21,812,722.40	6,651,431.60
合　计	21,812,722.40	6,651,431.60

(2) 未经抵销的递延所得税负债

项　目	2023.10.31		2022.12.31	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
使用权资产	20,161,060.45	6,154,163.70	22,258,106.22	6,791,631.95
合　计	20,161,060.45	6,154,163.70	22,258,106.22	6,791,631.95

（续上表）

项　目	2021.12.31	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
使用权资产	21,329,122.32	6,503,508.13

合　计	21,329,122.32	6,503,508.13

(3) 以抵销后净额列示的递延所得税资产或负债

项　目	2023.10.31		2022.12.31	
	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债余额	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债余额
递延所得税资产	6,154,163.70	373,433.94	6,788,187.38	275,403.03
递延所得税负债	6,154,163.70		6,788,187.38	3,444.57

（续上表）

项　目	2021.12.31	
	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债余额
递延所得税资产	6,502,130.15	149,301.45
递延所得税负债	6,502,130.15	1,377.98

(4) 未确认递延所得税资产明细

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
可抵扣暂时性差异	18,162,604.65	19,108,330.24	18,841,421.32
可抵扣亏损	23,854,076.90	19,441,511.51	27,462,286.87
合　计	42,016,681.55	38,549,841.75	46,303,708.19

(5) 未确认递延所得税资产的可抵扣亏损将于以下年度到期

年　份	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31	备注[注]
2022 年			2,435,062.55	FSG 上海可抵扣亏损
2023 年				
2024 年	1,542,314.67	1,542,314.67	1,542,314.67	FSG 上海可抵扣亏损
2025 年				
2026 年	3,033,231.05	3,033,231.05	3,033,231.05	FSG 上海可抵扣亏损
2027 年	4,644,374.51	4,644,374.51		FSG 上海可抵扣亏损
2028 年	4,964,046.34			FSG 上海可抵扣亏损
合　计	14,183,966.57	9,219,920.23	7,010,608.27	

[注]中国境外公司可抵扣亏损到期时间按经营所在地区的有关规定

12. 短期借款

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
质押借款	7,471,234.45	7,184,821.77	6,217,024.96
质押及保证借款	37,126,473.38	35,329,085.59	29,758,018.46
合　计	44,597,707.83	42,513,907.36	35,975,043.42

13. 应付账款

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
货款	36,150,117.25	42,785,492.70	28,922,443.03
工程设备款	176,870.79	392,507.88	135,486.05
合　计	36,326,988.04	43,178,000.58	29,057,929.08

14. 预收款项

项　目	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
租金	779,982.46		
合　计	779,982.46		

15. 合同负债

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
货款	198,316,019.62	217,395,770.64	193,370,459.10
合　计	198,316,019.62	217,395,770.64	193,370,459.10

16. 应付职工薪酬

(1) 明细情况

1) 2023 年 1-10 月

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
短期薪酬	4,277,866.01	78,523,146.85	80,831,473.15	1,969,539.71
离职后福利—设定提存计划	309,604.93	13,273,972.95	13,405,164.96	178,412.92
合　计	4,587,470.94	91,797,119.80	94,236,638.11	2,147,952.63

2）2022 年度

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
短期薪酬	7,318,499.62	80,650,519.02	83,691,152.63	4,277,866.01
离职后福利—设定提存计划	202,992.84	13,042,823.06	12,936,210.97	309,604.93
合　计	7,521,492.46	93,693,342.08	96,627,363.60	4,587,470.94

3）2021 年度

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
短期薪酬	5,350,808.38	80,836,217.05	78,868,525.81	7,318,499.62
离职后福利—设定提存计划	179,997.14	12,429,643.21	12,406,647.51	202,992.84
合　计	5,530,805.52	93,265,860.26	91,275,173.32	7,521,492.46

(2) 短期薪酬明细情况

1）2023 年 1-10 月

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
工资、奖金、津贴和补贴	4,109,757.80	75,253,475.48	77,641,497.18	1,721,736.10
职工福利费		448,591.80	448,591.80	
社会保险费	168,108.21	2,477,031.70	2,397,336.30	247,803.61
其中：医疗保险费	167,516.89	2,074,174.53	1,994,945.28	246,746.14
工伤保险费		90,675.18	90,675.18	
生育保险费		28,200.42	28,200.42	
其他保险费	591.32	283,981.57	283,515.42	1,057.47
住房公积金		344,047.87	344,047.87	
小　计	4,277,866.01	78,523,146.85	80,831,473.15	1,969,539.71

2）2022 年度

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
工资、奖金、津贴和补贴	7,177,823.94	76,862,109.71	79,930,175.85	4,109,757.80
职工福利费		615,702.90	615,702.90	
社会保险费	140,675.68	2,804,462.90	2,777,030.37	168,108.21
其中：医疗保险费	138,668.34	2,237,144.39	2,208,295.84	167,516.89

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
工伤保险费		171,346.51	171,346.51	
生育保险费		28,409.00	28,409.00	
其他保险费	2,007.34	367,563.00	368,979.02	591.32
住房公积金		368,243.51	368,243.51	
小　计	7,318,499.62	80,650,519.02	83,691,152.63	4,277,866.01

3）2021 年度

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
工资、奖金、津贴和补贴	5,186,906.90	78,086,001.58	76,095,084.54	7,177,823.94
职工福利费		272,632.96	272,632.96	
社会保险费	163,901.48	2,242,852.96	2,266,078.76	140,675.68
其中：医疗保险费	162,267.35	1,598,938.31	1,622,537.32	138,668.34
工伤保险费		183,048.49	183,048.49	
生育保险费		17,277.39	17,277.39	
其他保险费	1,634.13	443,588.77	443,215.56	2,007.34
住房公积金		234,729.55	234,729.55	
小　计	5,350,808.38	80,836,217.05	78,868,525.81	7,318,499.62

(3) 设定提存计划明细情况

1）2023 年 1-10 月

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
基本养老保险	302,954.38	13,221,347.21	13,355,620.52	168,681.07
失业保险费	6,650.55	52,625.74	49,544.44	9,731.85
小　计	309,604.93	13,273,972.95	13,405,164.96	178,412.92

2）2022 年度

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
基本养老保险	197,446.09	12,993,806.05	12,888,297.76	302,954.38
失业保险费	5,546.75	49,017.01	47,913.21	6,650.55
小　计	202,992.84	13,042,823.06	12,936,210.97	309,604.93

3）2021 年度

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
基本养老保险	173,506.52	12,366,723.99	12,342,784.42	197,446.09
失业保险费	6,490.62	62,919.22	63,863.09	5,546.75
小　计	179,997.14	12,429,643.21	12,406,647.51	202,992.84

17. 应交税费

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
增值税	1,083,156.98	1,196,540.57	565,105.37
企业所得税	2,165,808.62	1,112,048.18	5,975,386.51
代扣代缴个人所得税	206,654.60	271,815.12	230,214.59
城市维护建设税		1,445.59	1,508.69
教育费附加		619.54	646.58
地方教育附加		413.02	431.05
合　计	3,455,620.20	2,582,882.02	6,773,292.79

18. 其他应付款

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
拆借款及利息	11,047,317.26	1,718,250.96	1,630,215.34
销售服务费	9,134,333.21	4,700,418.24	3,513,824.82
管理费	6,562,381.93	7,164,014.11	7,792,782.60
应付经营性费用	5,483,588.20	5,827,736.72	6,844,535.83
员工报销款	1,356,335.38	514,031.11	338,624.58
合　计	33,583,955.98	19,924,451.14	20,119,983.17

19. 一年内到期的非流动负债

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
一年内到期的租赁负债	3,052,050.42	2,874,600.69	2,449,417.76
合　计	3,052,050.42	2,874,600.69	2,449,417.76

20. 其他流动负债

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
待转销项税额	8,735,261.67	5,881,796.32	6,533,238.14
合　计	8,735,261.67	5,881,796.32	6,533,238.14

21. 租赁负债

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
尚未支付的租赁付款	20,753,865.26	23,387,777.22	22,683,198.37
减：未确认融资费用	2,421,484.29	3,115,828.71	3,319,893.73
合　计	18,332,380.97	20,271,948.51	19,363,304.64

22. 递延收益

(4) 明细情况

1) 2023 年 1-10 月

项　目	期初数	本期增加	本期减少	其他变动[注]	期末数	形成原因
政府补助	1,626,487.36	2,521,432.62	3,147,809.17	-46,116.16	1,046,226.97	收到的与收益相关的政府补助
合　计	1,626,487.36	2,521,432.62	3,147,809.17	-46,116.16	1,046,226.97	

[注]其他变动系外币财务报表折算差额，下同

2) 2022 年度

项　目	期初数	本期增加	本期减少	其他变动[注]	期末数	形成原因
政府补助	3,593,712.31	235,668.53	2,206,289.83	-3,396.35	1,626,487.36	收到的与收益相关的政府补助
合　计	3,593,712.31	235,668.53	2,206,289.83	-3,396.35	1,626,487.36	

3) 2021 年度

项　目	期初数	本期增加	本期减少	其他变动[注]	期末数	形成原因
政府补助	6,157,628.32	3,948,952.86	6,141,079.31	371,789.56	3,593,712.31	收到的与收益相关的政府补助
合　计	6,157,628.32	3,948,952.86	6,141,079.31	371,789.56	3,593,712.31	

(5) 政府补助明细情况

1) 2023 年 1-10 月

项　目	期初数	本期新增补助金额	本期计入当期损益[注 1]	其他变动[注 2]	期末数	与资产相关/与收益相关
PHOTONICLEAP	1,626,487.36	1,331,585.88	2,998,859.78	-40,786.54		与收益相关
NEUROPIC		1,189,846.74	148,949.39	-5,329.62	1,046,226.97	与收益相关
合　计	1,626,487.36	2,521,432.62	3,147,809.17	-46,116.16	1,046,226.97	

[注 1]政府补助本期计入当期损益情况详见本财务报表附注五(四)3 之说明，下同

[注 2]其他变动系外币财务报表折算差额，下同

2) 2022 年度

项　目	期初数	本期新增补助金额	本期计入当期损益[注 1]	其他变动[注 2]	期末数	与资产相关/与收益相关
PHOTONICLEAP	2,869,695.38	235,668.53	1,497,074.74	-18,198.19	1,626,487.36	与收益相关
TERIPHIC	626,273.96		613,470.38	12,803.58		与收益相关
MASSTART	97,742.97		95,744.71	1,998.26		与收益相关
合　计	3,593,712.31	235,668.53	2,206,289.83	-3,396.35	1,626,487.36	

3) 2021 年度

项　目	期初数	本期新增补助金额	本期计入当期损益[注 1]	其他变动[注 2]	期末数	与资产相关/与收益相关
TERIPHIC	1,743,634.92	344,329.38	1,340,183.67	121,506.67	626,273.96	与收益相关
IQONIC	1,561,333.57		1,484,346.69	76,986.88		与收益相关
MASSTART	1,048,560.86	466,426.79	1,359,996.50	57,248.18	97,742.97	与收益相关
InPulse	925,955.32		880,297.93	45,657.39		与收益相关
CALADAN	849,648.00	268,501.31	1,076,254.52	41,894.79		与收益相关
PICWeld	28,495.65			28,495.65		与收益相关
PHOTONICLEAP		2,869,695.38			2,869,695.38	与收益相关
合　计	6,157,628.32	3,948,952.86	6,141,079.31	371,789.56	3,593,712.31	

23. 归属于母公司所有者权益

(1) 明细情况

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
归属于母公司所有者权益	15,579,423.04	13,817,063.86	12,683,971.59
合　计	15,579,423.04	13,817,063.86	12,683,971.59

(2) 变动情况

1) 2023 年 1-10 月

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
归属于母公司所有者权益	13,817,063.86	1,762,359.18		15,579,423.04
合　计	13,817,063.86	1,762,359.18		15,579,423.04

2) 2022 年度

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
归属于母公司所有者权益	12,683,971.59	1,133,092.27		13,817,063.86
合　计	12,683,971.59	1,133,092.27		13,817,063.86

3) 2021 年度

项　目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
归属于母公司所有者权益	29,865,950.64	-17,181,979.05		12,683,971.59
合　计	29,865,950.64	-17,181,979.05		12,683,971.59

(二) 模拟合并利润表项目注释

1. 营业收入/营业成本

(1) 明细情况

项　目	2023 年 1-10 月		2022 年度	
	收入	成本	收入	成本
主营业务收入	256,137,753.39	153,209,831.12	286,680,720.17	163,881,338.52
其他业务收入	757,084.62	26,015.25		
合　计	256,894,838.01	153,235,846.37	286,680,720.17	163,881,338.52
其中：与客户之间的合同产生的收入	256,867,942.07	153,209,831.12	286,680,720.17	163,881,338.52

（续上表）

项　目	2021 年度	
	收入	成本
主营业务收入	279,334,377.33	161,299,626.11
其他业务收入	10,871.75	
合　计	279,345,249.08	161,299,626.11

项　目	2021 年度	
	收入	成本
其中：与客户之间的合同产生的收入	279,345,249.08	161,299,626.11

(2) 收入分解信息

1) 与客户之间的合同产生的收入按商品或服务类型分解

项　目	2023 年 1-10 月		2022 年度	
	收入	成本	收入	成本
半导体设备	225,355,603.44	143,554,968.76	247,155,310.70	151,897,607.07
技术服务	21,172,972.52	6,060,079.87	32,722,789.48	8,981,826.65
其他	10,339,366.11	3,594,782.49	6,802,619.99	3,001,904.80
小　计	256,867,942.07	153,209,831.12	286,680,720.17	163,881,338.52

（续上表）

项　目	2021 年度	
	收入	成本
半导体设备	217,462,533.91	129,104,566.74
技术服务	59,918,006.22	31,415,361.43
其他	1,964,708.95	779,697.94
小　计	279,345,249.08	161,299,626.11

2) 与客户之间的合同产生的收入按经营地区分解

项　目	2023 年 1-10 月		2022 年度	
	收入	成本	收入	成本
中国境内	25,697,573.26	18,072,036.02	37,486,076.90	27,969,051.55
中国境外	231,170,368.81	135,137,795.10	249,194,643.27	135,912,286.97
小　计	256,867,942.07	153,209,831.12	286,680,720.17	163,881,338.52

（续上表）

项　目	2021 年度	
	收入	成本
中国境内	46,119,254.65	30,232,206.53
中国境外	233,225,994.43	131,067,419.58
小　计	279,345,249.08	161,299,626.11

3) 与客户之间的合同产生的收入按商品或服务转让时间分解

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
在某一时点确认收入	252,274,207.93	277,650,898.19	278,138,264.18
在某一时段内确认收入	4,593,734.14	9,029,821.98	1,206,984.90
小　计	256,867,942.07	286,680,720.17	279,345,249.08

(3) 报告期确认的包括在合同负债期初账面价值中的收入

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
营业收入	125,437,210.19	118,034,644.35	179,262,497.96
小　计	125,437,210.19	118,034,644.35	179,262,497.96

2. 税金及附加

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
城市维护建设税	6,573.56	5,638.27	10,031.02
教育费附加	2,817.22	2,416.41	4,221.70
地方教育附加	1,878.14	1,610.93	2,814.48
印花税	691.79	83.36	
国家商业和职业税	9,845.00		
其他	9,632.22	6,024.23	11,301.05
合　计	31,437.93	15,773.20	28,368.25

3. 销售费用

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
销售服务费	16,591,943.46	18,537,877.01	22,660,059.01
职工薪酬	12,982,694.48	16,585,012.69	16,137,414.79
广告宣传费	5,638,154.60	3,727,908.44	3,157,285.48
办公、差旅及业务招待费	4,546,239.36	5,537,774.19	2,410,028.80
售后服务费	324,050.58	367,607.04	350,019.24
其他	2,218,686.53	3,044,738.76	2,451,528.24
合　计	42,301,769.01	47,800,918.13	47,166,335.56

4. 管理费用

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
职工薪酬	12,599,615.33	11,839,419.91	15,130,905.25
办公、差旅及业务招待费	7,945,750.68	10,622,269.98	9,548,971.90
管理费	6,087,232.00	6,435,611.00	6,866,370.00
中介服务费用	3,269,105.46	7,229,914.27	13,422,828.56
折旧与摊销	1,745,664.23	2,864,113.74	2,762,934.58
保险费	2,211,877.86	2,153,553.88	2,399,610.54
其他	2,434,946.61	1,908,806.25	499,864.49
合　计	36,294,192.17	43,053,689.03	50,631,485.32

5. 研发费用

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
职工薪酬	16,838,802.17	19,884,148.40	20,932,710.22
研发领用材料	3,638,390.28	4,029,694.95	7,372,015.13
折旧与摊销	1,033,807.24	1,513,149.27	1,406,506.77
其他	3,173,654.97	1,170,913.03	2,738,086.50
合　计	24,684,654.66	26,597,905.65	32,449,318.62

6. 财务费用

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
利息支出	4,184,286.03	3,140,752.62	2,702,240.95
减：利息收入	90,121.84	5,920.45	6,572.48
汇兑损益	-731,647.09	5,141,036.56	-1,800,639.11
银行手续费	704,189.30	714,187.28	694,673.59
合　计	4,066,706.40	8,990,056.01	1,589,702.95

7. 其他收益

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
与收益相关的政府补助[注]	7,996,025.27	7,670,166.10	9,204,900.31

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
所得税返还	2,295,386.00		
代扣个人所得税手续费返还	12,483.25	4,015.11	3,756.20
合　计	10,303,894.52	7,674,181.21	9,208,656.51

[注]本期计入其他收益的政府补助情况详见本财务报表附注五(四)3 之说明

8. 投资收益

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
交易性金融资产在持有期间的投资收益	42,806.56	56,710.11	84,799.29
非金融机构利息收入			2,799.11
合　计	42,806.56	56,710.11	87,598.40

9. 信用减值损失

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
坏账损失	651,592.77	-1,404,428.58	-1,257,116.09
合　计	651,592.77	-1,404,428.58	-1,257,116.09

10. 资产减值损失

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
存货跌价损失	-6,100,784.77	-3,502,294.73	-7,992,478.79
合　计	-6,100,784.77	-3,502,294.73	-7,992,478.79

11. 资产处置收益

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
固定资产处置收益	126,572.20		
合　计	126,572.20		

12. 营业外收入

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度

违约金及赔偿款	170,116.37		52,965.51
无需支付款项	101,727.35	95,847.17	276,840.32
非流动资产毁损报废利得			510.18
其他	92.06		
合　计	271,935.78	95,847.17	330,316.01

13. 营业外支出

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
非流动资产毁损报废损失			8,775.22
罚款支出	616.33		
其他	99.08	1,217.06	1,017.75
合　计	715.41	1,217.06	9,792.97

14. 所得税费用

(1) 明细情况

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
当期所得税费用	768,396.37		4,611,618.71
递延所得税费用	-92,667.03	-114,072.00	-156,393.88
合　计	675,729.34	-114,072.00	4,455,224.83

(2) 会计利润与所得税费用调整过程

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
利润总额	1,575,533.12	-740,162.25	-13,452,404.66
按母公司适用税率计算的所得税费用	480,931.48	-225,934.50	-4,106,346.53
子公司适用不同税率的影响	-263,224.47	140,493.86	29,040.01
非应税收入的影响	-56,316.86	-69,005.01	-78,944.87
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	4,237.26	52,667.67	1,249,618.72
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-121,326.97	-3,883,274.78	
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	883,197.26	3,964,144.30	7,361,857.50

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
其他	-251,768.36	-93,163.54	
所得税费用	675,729.34	-114,072.00	4,455,224.83

15. 其他综合收益的税后净额

(1) 2023 年 1-10 月

项　目	本期所得税前发生额	减：前期计入其他综合收益当期转入损益	减：所得税费用	税后归属于母公司	税后归属于少数股东
将重分类进损益的其他综合收益	862,555.40			862,555.40	
外币财务报表折算差额	862,555.40			862,555.40	
其他综合收益合计	862,555.40			862,555.40	

(2) 2022 年度

项　目	本期所得税前发生额	减：前期计入其他综合收益当期转入损益	减：所得税费用	税后归属于母公司	税后归属于少数股东
将重分类进损益的其他综合收益	1,759,182.52			1,759,182.52	
外币财务报表折算差额	1,759,182.52			1,759,182.52	
其他综合收益合计	1,759,182.52			1,759,182.52	

(3) 2021 年度

项　目	本期所得税前发生额	减：前期计入其他综合收益当期转入损益	减：所得税费用	税后归属于母公司	税后归属于少数股东
将重分类进损益的其他综合收益	-1,816,934.32			-1,602,541.40	-214,392.92
外币财务报表折算差额	-1,816,934.32			-1,602,541.40	-214,392.92
其他综合收益合计	-1,816,934.32			-1,602,541.40	-214,392.92

(三) 模拟合并现金流量表项目注释

1. 收到其他与经营活动有关的现金

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
收到与收益相关的政府补助	7,382,131.97	5,703,559.92	7,152,247.82
银行存款利息收入	90,121.84	5,920.45	6,572.48
收到的押金保证金	78,226.82		72,248.19

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
其他	245,603.72		325,730.87
合　计	7,796,084.35	5,709,480.37	7,556,799.36

2. 支付其他与经营活动有关的现金

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
支付销售服务费	12,158,028.49	17,351,283.59	29,173,699.42
支付办公、差旅及业务招待费等	9,737,365.84	19,835,068.25	11,990,073.54
支付管理费	6,688,864.18	7,064,379.49	
支付广告宣传费	5,638,154.60	3,727,908.44	3,157,285.48
支付中介机构费用	4,785,595.46	8,155,773.56	10,218,373.33
支付研发费	3,173,654.97	1,170,913.03	2,738,086.50
支付保险费	2,238,350.12	2,153,553.88	2,399,610.54
其他	4,479,338.35	4,844,140.57	931,828.14
合　计	48,899,352.01	64,303,020.81	60,608,956.95

3. 收到其他与投资活动有关的现金

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
赎回交易性金融资产及取得收益	42,806.56	56,710.11	1,916,151.26
收回关联方拆借款本金			139,550.50
合　计	42,806.56	56,710.11	2,055,701.76

4. 支付其他与投资活动有关的现金

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
购买交易性金融资产			1,829,621.88
支付关联方拆借款本金			139,550.50
合　计			1,969,172.38

5. 收到其他与筹资活动有关的现金

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
借入关联方拆借款本金	9,166,128.00		
合　计	9,166,128.00		

6. 支付其他与筹资活动有关的现金

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
支付的租金	3,994,980.29	4,070,958.14	4,317,692.78
回购少数股东股权			6,430,000.00
归还关联方拆借款本金及利息	1,968.67		36,355.33
合　计	3,996,948.96	4,070,958.14	10,784,048.11

7. 现金流量表补充资料

(1) 现金流量表补充资料

补充资料	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
1) 将净利润调节为经营活动现金流量：			
净利润	899,803.78	-626,090.25	-17,907,629.49
加：资产减值准备	5,449,192.00	4,906,723.31	9,249,594.88
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	4,115,634.02	4,917,081.83	3,758,415.09
使用权资产折旧	2,756,698.40	2,818,708.31	2,972,878.03
无形资产摊销	514,990.73	1,086,546.48	878,975.72
长期待摊费用摊销			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	-126,572.20		
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）			8,265.04
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）			
财务费用（收益以“－”号填列）	3,452,638.94	8,281,789.18	901,601.84
投资损失（收益以“－”号填列）	-42,806.56	-56,710.11	-84,799.29
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-98,030.91	-126,101.58	-149,301.45
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-3,444.57	2,066.59	1,377.98
存货的减少（增加以“－”号填列）	833,400.33	-26,416,863.07	-10,837,992.18

补充资料	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	15,785,665.16	-11,935,357.90	-21,688,415.28
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	-32,656,572.65	12,293,446.31	-21,806,199.77
其他			
经营活动产生的现金流量净额	880,596.47	-4,854,760.90	-54,703,228.88
2）现金及现金等价物净变动情况：			
现金的期末余额	10,027,722.91	10,171,271.55	22,125,601.14
减：现金的期初余额	10,171,271.55	22,125,601.14	61,195,135.18
加：现金等价物的期末余额			
减：现金等价物的期初余额			
现金及现金等价物净增加额	-143,548.64	-11,954,329.59	-39,069,534.04

(2) 现金和现金等价物的构成

项　目	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
1）现金	10,027,722.91	10,171,271.55	22,125,601.14
其中：库存现金	19,917.22	48,334.51	44,074.32
可随时用于支付的银行存款	10,007,805.69	10,122,937.04	22,081,526.82
可随时用于支付的其他货币资金			
2）现金等价物			
其中：三个月内到期的债券投资			
3）期末现金及现金等价物余额	10,027,722.91	10,171,271.55	22,125,601.14
其中：母公司或集团内子公司使用受限制的现金及现金等价物			

(四) 其他

1. 所有权或使用权受到限制的资产

(1) 2023 年 10 月 31 日

项　目	账面价值	受限原因
货币资金	3,516,866.19	质押用于取得银行借款及开立保函
交易性金融资产	9,455,456.35	质押用于取得银行借款及开立保函

项　目	账面价值	受限原因
应收账款	61,613,167.06	质押用于取得银行借款
存货	42,159,617.28	抵押用于取得银行借款
合　计	116,745,106.88	

(2) 2022 年 12 月 31 日

项　目	账面价值	受限原因
货币资金	3,368,361.78	质押用于取得银行借款及开立保函
交易性金融资产	9,177,158.34	质押用于取得银行借款及开立保函
合　计	12,545,520.12	

(3) 2021 年 12 月 31 日

项　目	账面价值	受限原因
货币资金	3,235,601.83	质押用于取得银行借款及开立保函
交易性金融资产	8,925,935.96	质押用于取得银行借款及开立保函
合　计	12,161,537.79	

2. 外币货币性项目

(1) 明细情况

1) 2023 年 10 月 31 日

项　目	期末外币余额	折算汇率	期末折算成人民币余额
货币资金			12,928,348.86
其中：美元	969,866.39	7.1779	6,961,603.96
欧元	650,322.54	7.6480	4,973,666.79
泰铢	4,930,334.90	0.2014	993,078.11
应收账款			41,930,061.63
其中：美元	3,472,053.25	7.1779	24,922,051.02
欧元	2,223,850.76	7.6480	17,008,010.61
其他应收款			717,420.32
其中：欧元	93,572.67	7.6480	715,643.78
泰铢	8,820.00	0.2014	1,776.54

项　目	期末外币余额	折算汇率	期末折算成人民币余额
短期借款			44,597,707.83
其中：欧元	5,831,290.25	7.6480	44,597,707.83
应付账款			36,128,529.58
其中：美元	1,927,709.78	7.1779	13,836,908.03
欧元	2,914,699.47	7.6480	22,291,621.55
其他应付款			13,454,453.06
其中：美元	1,241,753.41	7.1779	8,913,181.80
欧元	593,785.47	7.6480	4,541,271.26

2）2022 年 12 月 31 日

项　目	期末外币余额	折算汇率	期末折算成人民币余额
货币资金			12,614,038.50
其中：美元	906,868.09	6.9646	6,315,973.50
欧元	734,439.33	7.4229	5,451,669.70
泰铢	4,202,558.60	0.2014	846,395.30
应收账款			45,117,015.61
其中：美元	1,858,443.71	6.9646	12,943,317.06
欧元	4,334,383.94	7.4229	32,173,698.55
其他应收款			2,254,294.50
其中：欧元	303,694.58	7.4229	2,254,294.50
短期借款			42,513,907.36
其中：欧元	5,727,398.64	7.4229	42,513,907.36
应付账款			42,985,058.08
其中：美元	25,458.56	6.9646	177,308.69
欧元	5,766,874.20	7.4229	42,806,930.50
泰铢	4,066.00	0.2014	818.89
其他应付款			19,924,450.72
其中：美元	354,727.28	6.9646	2,470,533.61
欧元	2,350,899.69	7.4229	17,450,493.31
泰铢	17,000.00	0.2014	3,423.80

3）2021 年 12 月 31 日

项　目	期末外币余额	折算汇率	期末折算成人民币余额
货币资金			24,894,870.62
其中：美元	2,393,077.00	6.3757	15,257,541.03
欧元	1,266,817.37	7.2197	9,146,041.37
泰铢	2,569,499.07	0.1912	491,288.22
应收账款			32,637,285.20
其中：美元	1,656,736.91	6.3757	10,562,857.52
欧元	3,057,527.00	7.2197	22,074,427.68
其他应收款			437,849.75
其中：欧元	60,302.25	7.2197	435,364.15
泰铢	13,000.00	0.1912	2,485.60
短期借款			35,975,043.42
其中：欧元	4,982,900.04	7.2197	35,975,043.42
应付账款			29,052,064.33
其中：美元	404,383.12	6.3757	2,578,225.46
欧元	3,666,889.05	7.2197	26,473,838.87
其他应付款			20,119,983.55
其中：美元	295,444.79	6.3757	1,883,667.35
欧元	2,525,460.31	7.2197	18,233,065.80
泰铢	17,000.00	0.1912	3,250.40

(2) 中国境外经营实体说明

子公司名称	主要经营地	记账本位币	选定依据
FSG	德国	欧元	经营所处的主要经济环境中的货币
FSG USA Inc	美国	美元	
FSG Thailand	泰国	泰铢	
FSG Ireland	爱尔兰	欧元	
FSG Inc	美国	美元	
FAG	德国	欧元	
FAG Eesti	爱沙尼亚	欧元	

3. 政府补助

(1) 明细情况

1) 2023 年 1-10 月

① 与收益相关，且用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的政府补助

项　目	期初递延收益	本期新增补助	本期结转	其他变动[注]	期末递延收益	本期结转列报项目	说明
PHOTONICLEAP	1,626,487.36	1,331,585.88	2,998,859.78	-40,786.54		其他收益	
NEUROPIC		1,189,846.74	148,949.39	-5,329.62	1,046,226.97	其他收益	
小　计	1,626,487.36	2,521,432.62	3,147,809.17	-46,116.16	1,046,226.97		

[注]其他变动系外币财务报表折算差额

② 与收益相关，且用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的政府补助

项　目	金额	列报项目	说明
PhoQuant	1,128,630.57	其他收益	
PIXAPP	1,101,411.51	其他收益	
IQONIC	802,550.33	其他收益	
E4C	578,467.98	其他收益	
QuNET+LORELAY	448,349.44	其他收益	
QVLS-Ilabs	292,668.94	其他收益	
PolyChrome Sensorkopf	154,532.83	其他收益	
Epho	135,334.61	其他收益	
PolyChrome Assemblierung	125,735.81	其他收益	
TRIMPIC	80,534.08	其他收益	
小　计	4,848,216.10		

2) 2022 年度

① 与收益相关，且用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的政府补助

项　目	期初递延收益	本期新增补助	本期结转	其他变动[注]	期末递延收益	本期结转列报项目	说明
PHOTONICLEAP	2,869,695.38	235,668.53	1,497,074.74	-18,198.19	1,626,487.36	其他收益	
TERIPHIC	626,273.96		613,470.38	12,803.58		其他收益	
MASSTART	97,742.97		95,744.71	1,998.26		其他收益	

项　目	期初递延收益	本期新增补助	本期结转	其他变动[注]	期末递延收益	本期结转列报项目	说明
PHOTONICLEAP	2,869,695.38	235,668.53	1,497,074.74	-18,198.19	1,626,487.36	其他收益	
小　计	3,593,712.31	235,668.53	2,206,289.83	-3,396.35	1,626,487.36		

[注]其他变动系外币财务报表折算差额

② 与收益相关，且用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的政府补助

项　目	金额	列报项目	说明
FASTFACEREC	1,841,421.80	其他收益	
InPulse	897,070.43	其他收益	
PhoQuant	707,210.00	其他收益	
CALADAN	591,079.54	其他收益	
OptiKNet	420,999.07	其他收益	
IQONIC	241,261.72	其他收益	
SmarTool	236,448.59	其他收益	
Epho	187,665.60	其他收益	
E4C	172,967.44	其他收益	
社保返还	101,576.86	其他收益	
其他	66,175.22	其他收益	
小　计	5,463,876.27		

3) 2021 年度

① 与收益相关，且用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的政府补助

项　目	期初递延收益	本期新增补助	本期结转	其他变动[注]	期末递延收益	本期结转列报项目	说明
TERIPHIC	1,743,634.92	344,329.38	1,340,183.67	121,506.67	626,273.96	其他收益	
IQONIC	1,561,333.57		1,484,346.69	76,986.88		其他收益	
MASSTART	1,048,560.86	466,426.79	1,359,996.50	57,248.18	97,742.97	其他收益	
InPulse	925,955.32		880,297.93	45,657.39		其他收益	
CALADAN	849,648.00	268,501.31	1,076,254.52	41,894.79		其他收益	
PICWeld	28,495.65			28,495.65		其他收益	
PHOTONICLEAP		2,869,695.38			2,869,695.38	其他收益	
小　计	6,157,628.32	3,948,952.86	6,141,079.31	371,789.56	3,593,712.31		

[注]其他变动系外币财务报表折算差额

② 与收益相关，且用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的政府补助

项　目	金额	列报项目	说明
Epho	832,872.60	其他收益	
OptiKNet	604,049.14	其他收益	
SmarTool	353,602.80	其他收益	
Enterprise Ireland	342,332.26	其他收益	
SPS3D	338,121.95	其他收益	
PRIMA	307,590.49	其他收益	
其他	285,251.76	其他收益	
小　计	3,063,821.00		

(2) 计入当期损益的政府补助金额

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
计入当期损益的政府补助金额	7,996,025.27	7,670,166.10	9,204,900.31
合　计	7,996,025.27	7,670,166.10	9,204,900.31

二十一、合并范围的变更

2021 年 12 月 6 日，FSG USA Inc 设立于美国佛罗里达州，授权最大发行股份数为 1000 股普通股，设立时的唯一股东为 FSG。

2022 年 1 月 18 日，FSG USA Inc 吸收合并 ficonTEC USA。根据双方于 2021 年 12 月 17 日签订的收购协议，ficonTEC USA 所有已发行和流通的股份将注销，FSG USA Inc 所有已发行和流通的股份在此次吸收合并完成登记备案后继续发行和流通。

根据 FSG 管理层的确认，此次吸收合并的主要目的是为了将 ficonTEC USA 的实际经营地变更至美国佛罗里达州。

二十二、在其他主体中的权益

(一) 在重要子公司中的权益

重要子公司的构成

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例（%）		取得方式
				直接	间接	

FSG USA Inc	美国	美国佛罗里达州	商业	100.00		设立

(二) 在子公司的所有者权益份额发生变化但仍控制子公司的交易

1. 在子公司的所有者权益份额发生变化的情况说明

子公司名称	变动时间	变动前持股比例	变动后持股比例
2021 年度			
FSG USA Inc 的前身 ficonTEC USA	2021 年 10 月	51.00%	100.00%

2. 交易对于少数股东权益及归属于母公司所有者权益的影响

项　目	2021 年度
	ficonTEC USA
回购成本	
现金	6,366,986.00
回购成本合计	6,366,986.00
按回购的股权比例计算的子公司净资产份额	11,641,907.24
差额	5,274,921.24
其中：调整资本公积	5,274,921.24

二十三、与金融工具相关的风险

本公司从事风险管理的目标是在风险和收益之间取得平衡，将风险对本公司经营业绩的负面影响降至最低水平，使股东和其他权益投资者的利益最大化。基于该风险管理目标，本公司风险管理的基本策略是确认和分析本公司面临的各种风险，建立适当的风险承受底线和进行风险管理，并及时可靠地对各种风险进行监督，将风险控制在限定的范围内。

本公司在日常活动中面临各种与金融工具相关的风险，主要包括信用风险、流动性风险及市场风险。管理层已审议并批准管理这些风险的政策，概括如下。

(一) 信用风险

信用风险，是指金融工具的一方不能履行义务，造成另一方发生财务损失的风险。

1. 信用风险管理实务

(1) 信用风险的评价方法

公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，公司考虑在无须付出不必要的额外成本或努

力即可获得合理且有依据的信息，包括基于历史数据的定性和定量分析、外部信用风险评级以及前瞻性信息。公司以单项金融工具或者具有相似信用风险特征的金融工具组合为基础，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的变化情况。

当触发以下一个或多个定量、定性标准时，公司认为金融工具的信用风险已发生显著增加：

1）定量标准主要为资产负债表日剩余存续期违约概率较初始确认时上升超过一定比例；

2）定性标准主要为债务人经营或财务情况出现重大不利变化、现存的或预期的技术、市场、经济或法律环境变化并将对债务人对公司的还款能力产生重大不利影响等。

(2) 违约和已发生信用减值资产的定义

当金融工具符合以下一项或多项条件时，公司将该金融资产界定为已发生违约，其标准与已发生信用减值的定义一致：

1）债务人发生重大财务困难；

2）债务人违反合同中对债务人的约束条款；

3）债务人很可能破产或进行其他财务重组；

4）债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步。

2. 预期信用损失的计量

预期信用损失计量的关键参数包括违约概率、违约损失率和违约风险敞口。公司考虑历史统计数据（如交易对手评级、担保方式及抵质押物类别、还款方式等）的定量分析及前瞻性信息，建立违约概率、违约损失率及违约风险敞口模型。

3. 金融工具损失准备期初余额与期末余额调节表详见本财务报表附注五(一)3、五(一)5之说明。

4. 信用风险敞口及信用风险集中度

本公司的信用风险主要来自货币资金和应收款项。为控制上述相关风险，本公司分别采取了以下措施。

(1) 货币资金

本公司将银行存款和其他货币资金存放于信用评级较高的金融机构，故其信用风险较低。

(2) 应收款项

本公司定期对采用信用方式交易的客户进行信用评估。根据信用评估结果，本公司选择

与经认可的且信用良好的客户进行交易，并对其应收款项余额进行监控，以确保本公司不会面临重大坏账风险。

由于本公司仅与经认可的且信用良好的第三方进行交易，所以无需担保物。信用风险集中按照客户进行管理。截至 2023 年 10 月 31 日，本公司应收账款的 43.68%（2022 年 12 月 31 日：33.63%；2021 年 12 月 31 日：35.58%）源于余额前五名客户，本公司对应收账款余额未持有任何担保物或其他信用增级。

本公司所承受的最大信用风险敞口为资产负债表中每项金融资产的账面价值。

（二）流动性风险

流动性风险，是指本公司在履行以交付现金或其他金融资产的方式结算的义务时发生资金短缺的风险。流动性风险可能源于无法尽快以公允价值售出金融资产；或者源于对方无法偿还其合同债务；或者源于提前到期的债务；或者源于无法产生预期的现金流量。

为控制该项风险，本公司综合运用银行借款等多种融资手段，并采取长、短期融资方式适当结合，优化融资结构的方法，保持融资持续性与灵活性之间的平衡。本公司已从多家商业银行取得银行授信额度以满足营运资金需求和资本开支。

金融负债按剩余到期日分类

项　目	2023.10.31				
	账面价值	未折现合同金额	1 年以内	1-3 年	3 年以上
银行借款	44,597,707.83	44,597,707.83	44,597,707.83		
应付账款	36,326,988.04	36,326,988.04	36,326,988.04		
其他应付款	33,583,955.98	33,583,955.98	33,583,955.98		
租赁负债	21,384,431.39	24,765,642.93	4,011,777.67	8,023,555.34	12,730,309.92
小　计	135,893,083.24	139,274,294.78	118,520,429.52	8,023,555.34	12,730,309.92

（续上表）

项　目	2022.12.31				
	账面价值	未折现合同金额	1 年以内	1-3 年	3 年以上
银行借款	42,513,907.36	42,513,907.36	42,513,907.36		
应付账款	43,178,000.58	43,178,000.58	43,178,000.58		
其他应付款	19,924,451.14	19,924,451.14	19,924,451.14		
租赁负债	23,146,549.20	27,316,620.95	3,928,843.73	7,787,401.80	15,600,375.42
小　计	128,762,908.28	132,932,980.03	109,545,202.81	7,787,401.80	15,600,375.42

（续上表）

项　目	2021.12.31				
	账面价值	未折现合同金额	1 年以内	1-3 年	3 年以上
银行借款	35,975,043.42	35,975,043.42	35,975,043.42		
应付账款	29,057,929.08	29,057,929.08	29,057,929.08		
其他应付款	20,119,983.17	20,119,983.17	20,119,983.17		
租赁负债	21,812,722.40	26,133,361.11	3,450,162.69	6,745,677.82	15,937,520.60
小　计	106,965,678.07	111,286,316.78	88,603,118.36	6,745,677.82	15,937,520.60

（三）市场风险

市场风险，是指金融工具的公允价值或未来现金流量因市场价格变动而发生波动的风险。市场风险主要包括利率风险和外汇风险。

1. 利率风险

利率风险，是指金融工具的公允价值或未来现金流量因市场利率变动而发生波动的风险。固定利率的带息金融工具使本公司面临公允价值利率风险，浮动利率的带息金融工具使本公司面临现金流量利率风险。本公司根据市场环境来决定固定利率与浮动利率金融工具的比例，并通过定期审阅与监控维持适当的金融工具组合。本公司面临的现金流量利率风险主要与本公司以浮动利率计息的银行借款有关。

截至2023年10月31日，本公司以浮动利率计息的银行借款人民币44,597,707.83元（2022年12月31日：人民币42,513,907.36元；2021年12月31日：人民币35,975,043.42元），在其他变量不变的假设下，假定利率变动50个基准点，不会对本公司的利润总额和股东权益产生重大的影响。

2. 外汇风险

外汇风险，是指金融工具的公允价值或未来现金流量因外汇汇率变动而发生波动的风险。本公司面临的汇率变动的风险主要与本公司外币货币性资产和负债有关。对于外币资产和负债，如果出现短期的失衡情况，本公司会在必要时按市场汇率买卖外币，以确保将净风险敞口维持在可接受的水平。

本公司期末外币货币性资产和负债情况详见本财务报表附注五(四)2 之说明。

二十四、公允价值的披露

（一）以公允价值计量的资产和负债的期末公允价值明细情况

项　目	2023.10.31 公允价值

	第一层次公允价值计量	第二层次公允价值计量	第三层次公允价值计量	合　计
持续的公允价值计量				
交易性金融资产				
分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			9,455,456.35	9,455,456.35
债务工具投资			9,455,456.35	9,455,456.35
持续以公允价值计量的资产总额			9,455,456.35	9,455,456.35

（续上表）

项　目	2022.12.31 公允价值			
	第一层次公允价值计量	第二层次公允价值计量	第三层次公允价值计量	合　计
持续的公允价值计量				
交易性金融资产				
分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			9,177,158.34	9,177,158.34
债务工具投资			9,177,158.34	9,177,158.34
持续以公允价值计量的资产总额			9,177,158.34	9,177,158.34

（续上表）

项　目	2021.12.31 公允价值			
	第一层次公允价值计量	第二层次公允价值计量	第三层次公允价值计量	合　计
持续的公允价值计量				
交易性金融资产				
分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			8,925,935.96	8,925,935.96
债务工具投资			8,925,935.96	8,925,935.96
持续以公允价值计量的资产总额			8,925,935.96	8,925,935.96

（二）持续和非持续第三层次公允价值计量项目，采用的估值技术和重要参数的定性及定量信息

对于交易性金融资产，按照各协议银行约定的合同成本作为公允价值的合理估计进行计量。

二十五、关联方及关联交易

(一) 关联方情况

1. 本公司的母公司情况

(1) 本公司的母公司

母公司名称	注册地	业务性质	注册资本	母公司对本公司的持股比例（%）	母公司对本公司的表决权比例（%）
MicroXtechnik	德国法兰克福	投资	25,000 欧元	93.03	93.03

2. 本公司的其他关联方情况

其他关联方名称	其他关联方与本公司关系
ELAS	持有本公司 6.97%股权
罗博特科	间接持有本公司 17.51%股权
Ludwig Feinmechanik und Maschinenbau GmbH(以下简称 Ludwig)	ELAS 控制的公司
OTS Service GmbH(以下简称 OTS)	ELAS 控制的公司
Vanguard Automation GmbH(以下简称 Vanguard)	ELAS 持有 45.50%股权
Weytronik GmbH(以下简称 Weytronik)	ELAS 控制的公司
MaTo Immo GmbH(以下简称 MaTo)	ELAS 控制的公司
Mattias Trinker	ELAS 派任 FSG 和 FAG 的管理人员
Torsten Vahrekamp	ELAS 派任 FSG 和 FAG 的管理人员

(二) 关联交易情况

1. 购销商品、提供和接受劳务的关联交易

(1) 明细情况

1) 采购商品和接受劳务的关联交易

关联方	关联交易内容	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
Ludwig	原材料	1,708,013.08	3,554,273.81	4,062,870.57
Weytronik	原材料	751,799.56	1,272,040.66	981,043.29
OTS	加工服务	24,540.45	47,775.93	124,273.06
Vanguard	系统软件		400,202.01	1,850,563.01
罗博特科	原材料	23,072.69		

2) 出售商品和提供劳务的关联交易

关联方	关联交易内容	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
Vanguard	设备、原材料	5,474,247.74	4,942,018.84	2,025,731.74
Vanguard	销售服务费	730,188.68		
罗博特科	设备、原材料		4,111,860.66	281,560.99

2. 关联租赁情况

1）公司出租情况

承租方名称	租赁资产种类	2023 年 1-10 月 确认的租赁收入	2022 年度 确认的租赁收入	2021 年度 确认的租赁收入
罗博特科	车辆	26,895.94		

2）公司承租情况

出租方名称	租赁资产种类	2023 年 1-10 月			
		简化处理的短期租赁和低价值资产租赁的租金费用以及未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额	确认使用权资产的租赁		
			支付的租金（不包括未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额）	增加的租赁负债本金金额	确认的利息支出
MaTo	房屋		3,205,418.43		780,285.96
罗博特科	房屋	80,000.00			

（续上表）

出租方名称	租赁资产种类	2022 年度			
		简化处理的短期租赁和低价值资产租赁的租金费用以及未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额	确认使用权资产的租赁		
			支付的租金（不包括未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额）	增加的租赁负债本金金额	确认的利息支出
MaTo	房屋		3,286,672.20		976,122.64

（续上表）

出租方名称	租赁资产种类	2021 年度			
		简化处理的短期租赁和低价值资产租赁的租金费用以及未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额	确认使用权资产的租赁		
			支付的租金（不包括未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额）	增加的租赁负债本金金额	确认的利息支出
MaTo	房屋		3,545,624.10	23,934,003.64	1,171,986.13

3. 关联担保情况

本公司及子公司作为被担保方

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
Matthias Trinker	EUR350,000.00	2019.4.25	无	否
Torsten Vahrenkamp	EUR350,000.00	2019.4.25	无	否

4. 关联方资金拆借

关联方	拆借金额	起始日	到期日	利率
拆入				
ELAS	1,551,113.82	2019.12.31	2025.12.31	2.80%
ELAS	611,840.00	2023.3.2	2023.9.11	
ELAS	3,441,600.00	2023.5.26	2023.9.11	2.80%
ELAS	1,912,000.00	2023.5.30	未约定	2.80%
ELAS	3,059,200.00	2023.7.31	未约定	2.80%
ELAS	370,928.00	2023.8.1	未约定	2.80%
ELAS	3,824,000.00	2023.10.27	未约定	2.80%
拆出				
ELAS	139,550.50	2021.1.1	2021.9.30	2.80%

5. 关联方资产转让、债务重组情况

关联方	关联交易内容	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
罗博特科	车辆	667,834.15		

6. 其他关联交易

ELAS 向公司委派管理人员，收取管理费。

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
管理费	6,087,232.00	6,435,611.00	6,866,370.00

（三）关联方应收应付款项

1. 应收关联方款项

项目名称	关联方	2023.10.31		2022.12.31		2021.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	OTS			1,415,915.94	330,831.47	1,193,856.16	107,998.92

项目名称	关联方	2023.10.31		2022.12.31		2021.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
	ELAS			203,188.23	10,159.41	53,474.44	2,673.72
	Ludwig	197,418.36	91,561.56	238,947.01	67,199.26	379,648.35	37,868.18
	Vanguard	210,196.64	10,957.24	530,182.27	26,509.11	251,245.56	12,562.28
	罗博特科			1,585,701.31	79,334.33	47,439.31	2,969.39
小　计		407,615.00	102,518.80	3,973,934.76	514,033.58	1,925,663.82	164,072.49

2. 应付关联方款项

项目名称	关联方	2023.10.31	2022.12.31	2021.12.31
应付账款	Ludwig	2,621,781.59	979,650.51	185,184.29
	OTS	85,479.63	54,475.03	4,527.69
	Weytronik	89,782.78		
	罗博特科	113,272.14		
小　计		2,910,316.14	1,034,125.54	189,711.98
预收款项	罗博特科	779,982.46		
小　计		779,982.46		
合同负债	Vanguard	169,116.40	1,193,630.23	2,500,999.45
	罗博特科	18,375,925.93		
小　计		18,545,042.33	1,193,630.23	2,500,999.45
其他流动负债	Vanguard	32,132.12	226,789.79	475,189.90
小　计		32,132.12	226,789.79	475,189.90
其他应付款	Weytronik	7,037.92	24,009.96	95,063.09
	MaTo	302,864.62		
	ELAS	17,609,699.19	8,882,265.08	9,422,997.94
小　计		17,919,601.73	8,906,275.04	9,518,061.03
租赁负债	MaTo	15,564,990.48	17,326,349.39	19,329,028.53
小　计		15,564,990.48	17,326,349.39	19,329,028.53
一年内到期的非流动负债	MaTo	2,733,061.67	2,546,698.79	2,358,772.45
小　计		2,733,061.67	2,546,698.79	2,358,772.45

二十六、承诺及或有事项

(一) 重要承诺事项

1. 截至资产负债表日，公司开立保函情况

单　位	保函类别	保函金额	开立条件	金融机构
FSG	履约保函	EUR1,074,927.00	证券账户质押及保证担保	COMMERZBANK
	履约保函	EUR1,063,598.20		
	履约保函	EUR175,000.00		
	履约保函	EUR59,497.62		
	履约保函	EUR233,786.00	保证金质押及保函担保	R+V Allgemeine Versicherung AG
	履约保函	EUR141,999.84		
	履约保函	EUR100,110.24		
	履约保函	EUR35,499.96		

2. 除上述事项外，截至资产负债表日，本公司不存在需要披露的其他重要承诺事项。

(二) 或有事项

截至资产负债表日，本公司不存在需要披露的重要或有事项。

二十七、资产负债表日后事项

截至财务报表批准报出日，本公司不存在需要披露的重大资产负债表日后事项。

二十八、其他重要事项

(一) 分部信息

本公司主要业务为生产和销售半导体设备产品。公司将此业务视作为一个整体实施管理、评估经营成果。因此，本公司无需披露分部信息。本公司收入分解信息详见本财务报表附注五(二)1 之说明。

(二) 租赁

公司作为承租人

1. 使用权资产相关信息详见本财务报表附注五(一)9 之说明。

2. 公司对短期租赁和低价值资产租赁的会计政策详见本财务报表附注三(二十五)之说明。计入当期损益的短期租赁费用和低价值资产租赁费用金额如下：

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
短期租赁费用	2,233,610.32	1,749,048.71	1,585,844.61
合　计	2,233,610.32	1,749,048.71	1,585,844.61

3. 与租赁相关的当期损益及现金流

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度
租赁负债的利息费用	910,633.40	1,005,565.87	1,177,809.50
与租赁相关的总现金流出	5,847,268.82	5,881,103.10	5,984,389.39

4. 租赁负债的到期期限分析和相应流动性风险管理详见本财务报表附注八(二)之说明。

二十九、其他补充资料

(一) 非经常性损益

非经常性损益明细表

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度	说明
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	126,572.20		-8,265.04	
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免				
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	7,996,025.27	7,670,166.10	9,204,900.31	
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费			2,799.11	
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益				
非货币性资产交换损益				
委托他人投资或管理资产的损益				
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备				
债务重组损益				
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等				
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益				
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益				
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益				

项　目	2023 年 1-10 月	2022 年度	2021 年度	说明
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	42,806.56	56,710.11	84,799.29	
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回				
对外委托贷款取得的损益				
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益				
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响				
受托经营取得的托管费收入				
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	271,220.37	94,630.11	328,788.08	
其他符合非经常性损益定义的损益项目	12,483.25	4,015.11	3,756.26	
小　计	8,449,107.65	7,825,521.43	9,616,777.95	
减：企业所得税影响数（所得税减少以“－”表示）			114,013.80	
少数股东权益影响额（税后）			773,823.62	
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	8,449,107.65	7,825,521.43	8,728,940.53	

ficonTEC Service GmbH

二〇二四年一月十日

ficonTEC Service GmbH
Rehland 8 · 28832 Achim · Germany
T +49 4202 511 60-0 · F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com · www.ficontec.com

统一社会信用代码

91330000579342121 3 (1/3)

营业执照

(副 本)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　天健会计师事务所（特殊普通合伙）

类　　型　特殊普通合伙企业

执行事务合伙人　王国海

经营范围　审计企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；信息系统审计；法律、法规规定的其他业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

出　资　额　壹亿捌仟壹佰伍拾伍万元整

成立日期　2011 年 07 月 18 日

主要经营场所　浙江省杭州市西湖区灵隐街道西溪路 128 号

仅为罗博特科智能科技股份有限公司重大资产重组之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）合法经营未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

登记机关

2024 年 01 月 10 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家信用公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

会计师事务所

执业证书

名　　称：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：王国海

主任会计师：

经营场所：浙江省杭州市西湖区灵隐街道西溪路128号

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：33000001

批准执业文号：浙财会〔2011〕25号

批准执业日期：1998年11月21日设立，2011年6月28日转制

证书序号：0019803

说　明

1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。

2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。

3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。

4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：

2024年1月11日

中华人民共和国财政部制

仅为罗博特科智能科技股份有限公司重大资产重组之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）具有执业资质未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

从事证券服务业务会计师事务所备案名单及基本信息(截止2020年10月10日)

从事证券服务业务会计师事务所备案名单及基本信息(截止2020年10月10日)

从事证券服务业务会计师事务所名单				
序号	会计师事务所名称	统一社会信用代码	执业证书编号	备案公告日期
1	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	91110000051421390A	11000243	2020/11/02
2	北京国富会计师事务所（特殊普通合伙）	91110108MA007YBQ0G	11010274	2020/11/02
3	北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）	911101020855463270	11000010	2020/11/02
4	毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）	91110000599649382G	11000241	2020/11/02
5	大华会计师事务所（特殊普通合伙）	911101085906760 50Q	11010148	2020/11/02
6	大信会计师事务所（特殊普通合伙）	91110108590611484C	11010141	2020/11/02
7	德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）	9131000005587870XB	31000012	2020/11/02
8	公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）	91320200078269333C	32020028	2020/11/02
9	广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）	914401010827260072	44010079	2020/11/02
10	广东中职信会计师事务所（特殊普通合伙）	91440101MA9UN3YT81	44010157	2020/11/02
11	和信会计师事务所（特殊普通合伙）	913701000611889323	37010001	2020/11/02
12	华兴会计师事务所（特殊普通合伙）	91350100084343026U	35010001	2020/11/02
13	利安达会计师事务所（特殊普通合伙）	911101050805090096	11000154	2020/11/02
14	立信会计师事务所（特殊普通合伙）	91310101568093764U	31000006	2020/11/02
15	立信中联会计师事务所（特殊普通合伙）	911201160796417077	12010023	2020/11/02
16	鹏盛会计师事务所（特殊普通合伙）	91440300770329160G	47470029	2020/11/02
17	普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）	913100000609134343	31000007	2020/11/02
18	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）	911101020854927874	11010032	2020/11/02
19	瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）	91110108569499 23XD	11010130	2020/11/02
20	上会会计师事务所（特殊普通合伙）	91310106086242261L	31000008	2020/11/02
21	深圳堂堂会计师事务所（普通合伙）	91440300770332722R	47470034	2020/11/02
22	四川华信（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）	91510500083391472Y	51010003	2020/11/02
23	苏亚金诚会计师事务所（特殊普通合伙）	91320000085046285W	32000026	2020/11/02
24	唐山市新正会计师事务所（普通合伙）	911302035795687109	13020011	2020/11/02
25	天衡会计师事务所（特殊普通合伙）	913200000831585821	32000010	2020/11/02
26	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	913300005793421213	33000001	2020/11/02
27	天圆全会计师事务所（特殊普通合伙）	911101080896649376	11000374	2020/11/02
28	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）	911101085923425568	11010150	2020/11/02
29	希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）	9161013607340169X2	61010047	2020/11/02

http://www.csrc.gov.cn/pub/newsite/kjb/sjypgjgba/202011/t20201102_385509.html

仅为罗博特科智能科技股份有限公司重大资产重组之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）从事证券服务业务的备案工作已完备，未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

仅为罗博特科智能科技股份有限公司重大资产重组之目的而提供文件的复印件，仅用于说明邓德祥为中国注册会计师，未经本人书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

仅为罗博特科智能科技股份有限公司重大资产重组之目的而提供文件的复印件，仅用于说明顾利梅为中国注册会计师，未经本人书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

统一社会信用代码

91320594573751223F (1/1)

营业执照

（副本）

编号 320000000202309130004

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　罗博特科智能科技股份有限公司

类　　型　股份有限公司(上市)

法定代表人　戴军

经营范围　研发、组装生产、销售：新能源设备、LED及半导体领域相关生产设备、制程设备及相关配套自动化设备，汽车精密零部件领域智能自动化设备；承接自动化专用设备及智能装备的定制及销售；自产产品相关零部件的生产及销售；信息技术与软件系统设计、开发、技术咨询、服务、转让；从事自产产品的进出口业务，并提供相关技术咨询、开发等服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　11038.8986万元整

成立日期　2011年04月14日

住　　所　苏州工业园区唯亭港浪路3号

登记机关　江苏省市场监督管理局

2023 年 09 月 13 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

4-2-791

Bundesamt für Justiz

Bonn, den 28.06.2023

Bundesamt für Justiz, 53094 Bonn

ficon TEC Service GmbH
Rehlandstr. 8
28832 Achim

Name (Firma)/Business name/Raison sociale ou dénomination:
ficon TEC Service GmbH

Rechtsform/Type of business ownership/Forme juridique:
GmbH oder Unternehmergesellschaft (haftungsbeschränkt)

Registergericht/Register court/Tribunal chargé de la tenue du registre:
Amtsgericht Walsrode

Registernummer/Register number/Numéro d'immatriculation:
HRB 202431

Sitz/Location of registered office/Siège social:
Rehlandstr. 8, 28832 Achim

Anschrift/Address/Adresse:
Rehlandstr. 8, 28832 Achim

Verarbeitungsdaten:
315310664/381596424/28062023104141000/1/
PAP/LIC/N

Auskunft aus dem Gewerbezentralregister

nach § 150 Abs. 1 Satz 1 GewO

über ficon TEC Service GmbH

Geschäftsnummer: ohne Angabe
Verwendungszweck:

Keine Eintragung
(No record/Néant)

Bitte prüfen Sie die Angaben. Sollten Sie Unrichtigkeiten feststellen, teilen Sie diese bitte dem Bundesamt für Justiz möglichst unverzüglich – ggf. telefonisch – mit.
Bundesamt für Justiz, Adenauerallee 99-103, 53113 Bonn
Telefon: 0228 99410 40; Telefax: 0228 99410 5050
Diese Auskunft wurde automatisiert erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

Bundesamt für Justiz

Bonn, den 28.06.2023

Bundesamt für Justiz, 53094 Bonn

ficon Tec Automation GmbH
Rehland 8
28832 Achim

Name (Firma)/Business name/Raison sociale ou dénomination:
ficon Tec Automation GmbH

Rechtsform/Type of business ownership/Forme juridique:
GmbH oder Unternehmergesellschaft (haftungsbeschränkt)

Registergericht/Register court/Tribunal chargé de la tenue du registre:
Amtsgericht Walsrode

Registernummer/Register number/Numéro d'immatriculation:
HRB 206020

Sitz/Location of registered office/Siège social:
Rehland 8, 28832 Achim

Anschrift/Address/Adresse:
Rehland 8, 28832 Achim

Verarbeitungsdaten:
315310852/381596577/28062023104204000/1/
PAP/LIC/N

Auskunft aus dem Gewerbezentralregister

nach § 150 Abs. 1 Satz 1 GewO

über ficon Tec Automation GmbH

Geschäftsnummer: ohne Angabe
Verwendungszweck:

Keine Eintragung
(No record/Néant)

Bitte prüfen Sie die Angaben. Sollten Sie Unrichtigkeiten feststellen, teilen Sie diese bitte dem Bundesamt für Justiz möglichst unverzüglich – ggf. telefonisch – mit.
Bundesamt für Justiz, Adenauerallee 99-103, 53113 Bonn
Telefon: 0228 99410 40; Telefax: 0228 99410 5050
Diese Auskunft wurde automatisiert erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

统一社会信用代码

91310000MA1FP01J06

证照编号:01000002202310170008

营业执照

扫描市场主体身份码
了解更多登记、备案
、许可、监管信息，
体验更多应用服务。

名　　称　飞空微组贸易（上海）有限公司

类　　型　有限责任公司(外国法人独资)

法定代表人　曹志强

经营范围　机械设备、老化设备、仪器仪表、精密滑台、精密夹具、光学防震台、激光器及上述产品零部件的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外），并提供相关咨询、技术服务等配套服务；（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理的商品按国家有关规定办理申请）。
【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

注册资本　人民币100.0000万

成立日期　2015年10月10日

住　　所　上海市黄浦区九江路660-686号5层（实际楼层4楼）512室

登记机关　上海市市场监督管理局

2023 年 10 月 17 日

国家企业信用信息公示系统网址:http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

4-2-794

ทะเบียนเลขที่ 0105560089230

แบบ พค. 0401

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า

ใบสำคัญแสดงการจดทะเบียนห้างหุ้นส่วนบริษัท

ใบสำคัญนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ไฟคอนเทค เซอร์วิส (ประเทศไทย) จำกัด

ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกรุงเทพมหานคร

เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2560

ออกให้ ณ วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2560

(นางสาวกรองแก้ว วงศ์พันธุ์)

นายทะเบียน

Electronic Articles of Incorporation For

FICONTEC USA, INC.

P21000102172
FILED
December 06, 2021
Sec. Of State
sjkurisko

The undersigned incorporator, for the purpose of forming a Florida profit corporation, hereby adopts the following Articles of Incorporation:

Article I

The name of the corporation is:

FICONTEC USA, INC.

Article II

The principal place of business address:

2823 PARKRIDGE DRIVE
ANN ARBOR, MI. US 48103

The mailing address of the corporation is:

2823 PARKRIDGE DRIVE
ANN ARBOR, MI. US 48103

Article III

The purpose for which this corporation is organized is:

ANY AND ALL LAWFUL BUSINESS.

Article IV

The number of shares the corporation is authorized to issue is:

1,000 COMMON

Article V

The name and Florida street address of the registered agent is:

C T CORPORATION SYSTEM
1200 SOUTH PINE ISLAND ROAD
PLANTATION, FL. 33324

I certify that I am familiar with and accept the responsibilities of registered agent.

Registered Agent Signature: ROSE SONG, ASSISTANT SECRETARY

P21000102172
FILED
December 06, 2021
Sec. Of State
sjkurisko

Article VI

The name and address of the incorporator is:

JAMES C. BRUNO
150 WEST JEFFERSON AVE.
SUITE 100
DETROIT, MI 48226

Electronic Signature of Incorporator: JAMES C. BRUNO

I am the incorporator submitting these Articles of Incorporation and affirm that the facts stated herein are true. I am aware that false information submitted in a document to the Department of State constitutes a third degree felony as provided for in s.817.155, F.S. I understand the requirement to file an annual report between January 1st and May 1st in the calendar year following formation of this corporation and every year thereafter to maintain "active" status.

Article VII

The initial officer(s) and/or director(s) of the corporation is/are:

Title: P
STEFANO CONCEZZI
2823 PARKRIDGE DRIVE
ANN ARBOR, MI. 48103 US

Title: S
STEFANO CONCEZZI
2823 PARKRIDGE DRIVE
ANN ARBOR, MI. 48103 US

Title: T
STEFANO CONCEZZI
2823 PARKRIDGE DRIVE
ANN ARBOR, MI. 48103 US

Äriregistri kehtivate andmete väljatrükk seisuga 19.07.2016 kell 10:54

ficonTEC Eesti OÜ (registrikood 14083515) kohta on avatud Tartu Maakohtu registriosakonna äriregistrikaart nr 1:

Ärinimi ja aadress

1. kanne: Ärinimi on ficonTEC Eesti OÜ
1. kanne: Aadress on Akadeemia tee 21/4, Tallinn, Harju maakond, 12618

Kapital

1. kanne: Osakapital on 2 500 eurot

Esindusõigus

1. kanne: Juhatuse liige on Torsten Heiko Vahrenkamp, sünniaeg 01.05.1972

** Osaühingut võib kõikide tehingute tegemisel esindada iga juhatuse liige.*

Õiguslik seisund

1. kanne: Õiguslik vorm on osaühing
1. kanne: Põhikiri on kinnitatud 18.07.2016
1. kanne: Majandusaasta algab 01.01 ja lõppeb 31.12

Kannete loetelu

Tartu Maakohtu registriosakonnas tehtud kanded:

1. kanne: Kinnitatud 19.07.2016 (esmakanne)

Väljatrüki lõpp

COMPANIES ACT 2014
PRIVATE COMPANY LIMITED BY SHARES

CONSTITUTION

Of

FICONTEC IRELAND LIMITED

1. The name of the Company is Ficontec Ireland Limited.

2. The Company is a private company limited by shares, registered under Part 2 of the Companies Act 2014.

3. The liability of the members is limited.

4. The share capital of the Company is divided into shares of €1.00 each.

SUPPLEMENTAL REGULATIONS

SHARES

5. The Directors are hereby generally and unconditionally authorised to exercise all the powers of the Company to allot relevant shares in accordance with the provisions of section 69 of the Act.

6. The Company may, in accordance with Section 105(4)(a) of the Act, give financial assistance for the purpose of acquiring its own shares or, where it is a subsidiary, the shares of its holding company.

7. The Directors may determine the procedures they consider appropriate on the transmission of shares in the capital of the Company, which are held by a corporate entity, on foot of a merger or division.

8. (a) In addition to the power to allot redeemable shares in accordance with Section 66(4) of the Act, the Company may, subject to the provisions of Part 3 of the Act:

   (i) redesignate as redeemable shares, any shares which are to be redeemed or are liable to be redeemed at the option of the Company or the holder on such terms and in such manner as shall be provided by Section 105 of the Act;

   (ii) redeem its own shares;

   (iii) purchase its own shares;

   (iv) cancel any of its own shares following redemption or purchase of same;

   (v) re-designate any of its own shares following purchase as treasury shares provided always that the nominal value of treasury shares (as referred to in section 109 of the Act) held by the Company may not, at any one time, exceed one-tenth of the nominal value of the issued share capital of the Company;

(vi) cancel, or re-issue as shares of any class, shares held by the Company as treasury shares.

(b) The Company may not acquire its own shares otherwise than out of profits available for distribution, so, however, that where shares to be acquired by the Company are to be cancelled, such acquisition (other than any related premium) may be out of the proceeds of a new issue of shares or partly in one way and partly in the other.

(c) For so long as the Company holds shares as treasury shares -

(i) the Company shall not exercise any voting rights in respect of those shares and any purported exercise of those rights shall be void; and

(ii) no dividend or other payment (including any payment in a winding-up of the company) shall be payable to the Company in respect of those shares.

9. (a) The Company shall be entitled, by a resolution of the Directors, and subject to the provisions of section 105 of the Act, to redeem, either at par or at a premium, at any time and from time to time the whole or any part of its redeemable shares for the time being issued and outstanding out of any profits or monies which may lawfully be applied for the purpose, and the said redemption monies shall be payable on redemption.

(b) Following such redemption each such holder shall be bound to surrender to the Company the certificates in respect of the shares so redeemed and the Company shall pay to such holder the redemption monies payable in respect of such shares and, where any such certificate comprises any shares which have not been redeemed, the Company shall issue to the holder thereof a fresh certificate therefor.

(c) Where shares are redeemed, such shares, forming part of the authorised share capital, shall cease to be designated redeemable.

(d) The Company shall not be required to select the shares to be redeemed on a pro-rata basis or in any particular manner as between the holders of shares of the same class or as between the holders of shares of different classes or otherwise.

VARIATION OF COMPANY CAPITAL

10. In addition to the provisions on the variation of company capital referred to in section 83(1) of the Act, the Company may, by special resolution, and with the consent of all the holders thereof, redesignate shares of one class as shares of another class or classes.

RESTRICTIONS ON TRANSFER OF SHARES

11. The provisions of section 95(1)(b) of the Act shall not apply to the Company and the power of the Directors to decline to register a transfer of shares shall continue to be exercisable following the expiry of two months after the date on which the document evidencing a transfer of any share or share in the capital of the Company is delivered to the Company.

DIVIDENDS

12. Notwithstanding the provisions of section 124 of the Act, the Company may, where there is more than one class of shares on issue in its capital, declare a dividend on one or more classes of shares without declaring the same, or any dividend, on any other class or classes of shares.

APPOINTMENT OF DIRECTORS

13. In addition to the provisions of section 144 on the appointment of the first and subsequent directors, and for the avoidance of doubt, directors may also be appointed by the holder or holders, as the case may be, of any shares conferring the right to appoint one or more directors. Such directors may, if the rights of the shares so permit, also be removed and replaced by their appointor(s).

14. The number of directors shall be not less than one.

15. In addition to the provisions set out in Sections 146, 148(2) and 196(2) of the Act, the office of director shall be vacated if a director:-

    a) Resigns their office in writing to the Company;

    b) Is restricted, under Section 819 of the Act, and the remaining directors decide, during the period of restriction, that their office be vacated;

    c) declares their resignation, orally, at a meeting of the directors, and such resignation is acknowledged and accepted by all of the remaining directors at that meeting. A resignation in such circumstances shall take effect immediately on the closing of the meeting or at such time as may be resolved by the Board.

    d) Is adjudicated insolvent or bankrupt or enters into a scheme of arrangement or compromise with their creditors.

    e) Is removed from office by notice in writing to the Company. For the avoidance of doubt, where the company has a sole member, by notice from that member. Where there are two or more members, by notice from any member or members, entitled to attend and vote at general meetings on a resolution to remove a director and holding not less than 90%, in nominal value, of the shares conferring such right of removal.

16. A director may also be removed from office, by resolution of the remaining directors where that director:-

    a) is sentenced to a term of imprisonment (whether suspended or not) following conviction for a criminal offence;

    b) is, for more than six months, absent without the permission of the remaining directors from meetings of the directors held during that time;

    c) on the termination of any contract of employment they may have with the Company, its parent company or any subsidiary of the Company or its parent company or any subsidiary of the Company or its parent company, unless resolved otherwise by the directors.

d) By reason of deterioration in their health, they no longer possess the power to make reasonable decisions.

Notice of a meeting of the Directors to deal with removal of a director on the basis of any of the above reasons, need not be sent to the director who is the subject of the necessary resolution. However, other than on a removal from office that is commenced by the said director, any director so removed shall not be precluded from pursuing a claim against the Company for compensation for loss of office or expenses, where such removal results in the termination of their contract of employment.

17. On the formation of a committee of the Directors, any person who is not a director of the Company may be authorised by the directors to attend any or all meetings of the committee on such terms as the Directors or, if so authorised, the committee shall think fit so, however, that any person so authorised to attend committee meetings shall not be entitled to vote at such meetings.

18. For the purposes of Section 228(1)(d) of the Act, a Director is permitted the reasonable personal use of any of the Company's property, where such use is approved by the Directors or is authorised for use in the course of a director's contract of employment, subject to any restrictions that may be imposed on such use by the Company under contract or otherwise.

GENERAL MEETINGS

19. The business conducted at any extraordinary general meeting shall be deemed special in nature.

20. The Company may dispense with the need to hold an annual general meeting in any year where all the members entitled to attend and vote at such meeting, duly approve and sign a written resolution, in accordance with Section 193 of the Act, in which they:-

a) Acknowledge receipt of the financial statements that would have been required to have been laid before the annual general meeting;

b) Resolve all such business, both ordinary and special, as the case may be, that would have been resolved at the annual general meeting; and

c) Confirm that no change in proposed in the appointment of the Company's statutory auditor (if any).

VOTES OF MEMBERS

21. Each of the following:-

a) A member of unsound mind over whose affairs a committee has been appointed;

b) A member who has made an enduring power of attorney that has been registered with the Office of Wards of Court;

c) A member in respect of whom an order has been made by any court having jurisdiction in cases of unsound mind;

may vote, whether on a show of hands or on a poll, by his or her committee, donee of an enduring power of attorney, receiver, guardian or other person appointed by the foregoing court.

Section 188 of the Act shall be disapplied.

PROCEEDINGS OF DIRECTORS AND COMMITTEES

22. (a) A meeting of the directors or of a committee referred to in section 160(9) of the Act may consist of a conference between some or all of the directors or, as the case may be, members of the committee who are not all in one place but each of whom is able (directly or by means of telephonic, video or other electronic communication now existing or as may be devised) to speak to, hear and be heard by each of the others, and all of the said Directors agree to treat the meeting as so held, provided that the number of the Directors constitutes a quorum of the Board, and a resolution passed by a majority of the Directors shall be as valid as it would have been if passed by them at an actual meeting at which all participants were physically gathered. A Director participating at a meeting of the Directors by electronic communication, shall not be entitled to disengage from such means of communication without first obtaining the express consent of the meeting to do so; and

(b) A director or member of a committee taking part in such a conference shall be deemed to be present in person at the meeting and shall be entitled to vote and to be counted in a quorum accordingly; and

(c) Such a meeting shall be deemed to take place where the chairperson of the meeting then is or, if there is no chairperson, in such location as the meeting itself decides.

Section 161(6) of the Act shall be disapplied.

SEAL

23. The Company may have an official seal for use abroad subject to the requirement that such seal shall have included thereon the name of every place abroad where it is intended to be used.

INDEMNITY

24. Subject to the provisions of Section 235 of the Act, every officer of the Company shall be entitled to be indemnified, out of the assets of the Company, against all losses, expenses, costs, charges and other liabilities (actual or contingent) which they may sustain or incur in defending any proceedings, whether civil or criminal, in which judgment is given in their favour or in which they are acquitted, or, in connection with any proceedings or application referred to in or under sections 233 or 234 of the Act, in which relief is granted to them by the court. In addition, every officer of the Company shall be entitled to be indemnified, out of the assets of the Company, against all losses, expenses, costs, charges and other liabilities (actual or contingent) which they may sustain or incur in or about the execution of their duties, or otherwise, in relation thereto and no officer shall be liable for any loss, damage or similar which may be incurred by the Company in the execution of their duties or in relation thereto.

EXECUTION OF NEGOTIABLE INSTRUMENTS AND RECEIPTS

25. Each:-

(a) Cheque, electronic funds transfer, promissory note, draft, bill of exchange or other negotiable instrument, and

(b) receipt for moneys paid to the Company,

Shall be signed, drawn, accepted, authenticated, endorsed or otherwise executed, as the case may be, by such person or persons in such manner as the directors of the company shall from time to time by resolution determine.

Section 164 of the Act shall be disapplied.

SINGLE-MEMBER COMPANY

26. If and for so long as the Company has only one member:

(a) in relation to a general meeting, the sole member or a proxy for that member or (if the member is a corporation) a duly authorised representative of that member shall be a quorum;

(b) a proxy for the sole member may vote on a show of hands;

(c) the sole member or a proxy for that member or (if the member is a corporation) a duly authorised representative of that member shall be chairman of any general meeting of the Company;

(d) all other provisions of the Act or this Constitution shall apply with any necessary modification (unless the provision expressly provides otherwise).

SERVICE OF NOTICE ON MEMBERS

27. In section 218(3)(c) of the Act the word "envelope" shall be used in place of the word "letter".

28. The Company shall have the option, for the purposes of Section 218(3)(d) of the Act, to serve or give notice to each member who is entitled to same, by means of email or other electronic delivery. For this purpose, the Company shall obtain a valid email address from each member entitled to notice and it shall be the responsibility of each member to ensure that any change in the said email address is notified to the Company. Any notice served or given in this manner shall be deemed to have been delivered in accordance with the provisions of Section 218(5)(d) of the Act.

We, the persons whose names and addresses are subscribed, wish to be formed into a Company in pursuance of this constitution, and we agree to take the number of shares in the capital of the Company set opposite our names.

Name, Address and Description of Subscribers:	**Number of Shares taken by Subscribers:**
FiconTec Service Gmbh Rehland 8 28832 Achim Germany X_____ Matthias Trinker Authorised signatory:	One hundred

***Signature** in writing of the above subscribers attested by witness as provided for below.

Dated the 21st day of May, 2019.

***Witness** to the above signature:

X_____

Name in full:-

Elfriede Schug

Address:-

Schlebuschstr. 42 28857 Brenen

Occupation:-

Controller

Filed by Corporations Division Administrator Filing Number: 220295130110 Date: 08/13/2020

MICHIGAN DEPARTMENT OF LICENSING AND REGULATORY AFFAIRS

FILING ENDORSEMENT

This is to Certify that the ARTICLES OF INCORPORATION

for

FICONTEC, INC.

ID Number: 802504102

received by electronic transmission on August 13, 2020 ***, is hereby endorsed.***

Filed on August 13, 2020 ***, by the Administrator.***

The document is effective on the date filed, unless a subsequent effective date within 90 days after received date is stated in the document.

LICENSING AND REGULATORY AFFAIRS
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE
Corporations, Securities & Commercial Licensing Bureau

In testimony whereof, I have hereunto set my hand and affixed the Seal of the Department, *in the City of Lansing, this 13th day of August, 2020.*

Linda Clegg

Linda Clegg, Interim Director
Corporations, Securities & Commercial Licensing Bureau

Form Revision Date 07/2016

ARTICLES OF INCORPORATION

For use by DOMESTIC PROFIT CORPORATION

Pursuant to the provisions of Act 284, Public Acts of 1972, the undersigned executes the following Articles:

ARTICLE I

The name of the corporation is:

FICONTEC, INC.

ARTICLE II

Unless the articles of incorporation otherwise provide, all corporations formed pursuant to 1972 PA 284 have the purpose of engaging in any activity within the purposes for which corporations may be formed under the Business Corporation Act. You may provide a more specific purpose:

ARTICLE III

1. State the total authorized shares of each class of stock that the corporation is authorized to issue. All corporations must authorize stock.* If there is more than one class or series of shares, state the relative rights, preferences and limitations of the shares of each class in Article III(2).

Class of Stock	Total authorized number of shares
COMMON	60,000

ARTICLE IV

The street address of the registered office of the corporation and the name of the resident agent at the registered office (P.O. Boxes are not acceptable):

1. Agent Name: THE CORPORATION COMPANY
2. Street Address: 40600 ANN ARBOR ROAD
   Apt/Suite/Other: SUITE 201
   City: PLYMOUTH
   State: MI Zip Code: 48170

3. Registered Office Mailing Address:
   P.O. Box or Street Address:
   Apt/Suite/Other:
   City:
   State: Zip Code:

ARTICLE V

The name(s) and address(es) of the incorporator(s) is (are) as follows:

4-2-807

Name	Residence or Business Address

JAMES C. BRUNO	150 W. JEFFERSON, SUITE 100, DETROIT, MI 48226 USA

ARTICLE VI

When a compromise or arrangement or plan of reorganization of this corporation is proposed between this corporation and its creditors or any class of them or between this corporation and its shareholders or any class of them, a court of equity jurisdiction within the state, on application of this corporation or of a creditor or shareholder thereof, or an application of a receiver appointed for the corporation, may order a meeting of the creditors or class of creditors or of the shareholders or class of shareholders to be affected by the proposed compromise or arrangement or reorganization, to be summoned in such manner as the court directs. If a majority in number representing 3/4 in value of the creditors or class of creditors, or of the shareholders or class of shareholders to be affected by the proposed compromise or arrangement or a reorganization, agree to a compromise or arrangement or a reorganization of this corporation as a consequence of the compromise or arrangement, the compromise or arrangement of the reorganization, if sanctioned by the court to which the application has been made, shall be binding on all the creditors or class of creditors, or on all the shareholders or class of shareholders and also on this corporation.

ARTICLE VII

Any action required or permitted under the Act to be taken at an annual or special meeting of shareholders may be taken without a meeting, without prior notice, and without a vote, if consents in writing, setting forth the action so taken, are signed by the holders of outstanding shares that have at least the minimum number of votes that would be necessary to authorize or take the action at a meeting at which all shares entitled to vote on the action were present and voted. A written consent shall bear the date of signature of the shareholder that signs the consent. Written consents are not effective to take corporate action unless within 60 days after the record date for determining shareholders entitled to express consent to or to dissent from a proposal without a meeting, written consents dated not more than 10 days before the record date and signed by a sufficient number of shareholders to take the action are delivered to the corporation. Delivery shall be to the corporation's registered office, its principal place of business, or an officer or agent of the corporation that has custody of the minutes of the proceedings of its shareholders. Delivery made to a corporation's registered office shall be by hand or by certified or registered mail, return receipt requested.

Prompt notice of taking of the corporate action without a meeting by less than unanimous written consent shall be given to shareholders that would have been entitled to notice of the shareholder meeting if the action had been taken at a meeting and that have not consented to the action in writing. An electronic transmission consenting to an action must comply with Section 407(3).

Use the space below for additional Articles or for continuation of previous Articles. Please identify any Article being continued or added.

ARTICLE VIII

PURSUANT TO SECTION 209(C) OF THE ACT, MCL 450.1209, A DIRECTOR'S LIABILITY TO THE CORPORATION OR ITS SHAREHOLDERS FOR MONEY DAMAGES FOR ANY ACTION TAKEN OR ANY FAILURE TO TAKE ANY ACTION AS A DIRECTOR IS ELIMINATED, EXCEPT LIABILITY FOR ANY OF THE FOLLOWING:
(I) THE AMOUNT OF A FINANCIAL BENEFIT RECEIVED BY A DIRECTOR TO WHICH HE OR SHE IS NOT ENTITLED.
(II) INTENTIONAL INFLICTION OF HARM ON THE CORPORATION OR THE SHAREHOLDERS.
(III) A VIOLATION OF SECTION 551.
(IV) AN INTENTIONAL CRIMINAL ACT.

Signed this 13th Day of August, 2020 by the incorporator(s).

Signature	Title	Title if "Other" was selected
JAMES C. BRUNO	Incorporator	

By selecting ACCEPT, I hereby acknowledge that this electronic document is being signed in accordance with the Act. I further certify that to the best of my knowledge the information provided is true, accurate, and in compliance with the Act.

Decline Accept

ficonTEC Service GmbH
Rehland 8 • 28832 Achim • Germany
T +49 4202 511 60-0 • F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com • www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenance method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
1	Active alignment 主动校准（一种方法系统）	This includes the data accumulation from different sensors, the data transfer from the sensors to the software as well as the usage of multiple different alignment algorithms to evaluate the data and find the best alignment position. A huge variety of different alignment algorithms is implemented in the Process Control Maser and can be chosen in dependence on the specific requirement. 该主动校准系统包括来自不同传感器的数据积累、从传感器到软件的数据传输以及使用多种不同的对齐校准算法来评估数据并找到最佳对齐校准位置。Process Control Laser 中实现了多种不同的对齐算法，可以根据具体要求进行选择。	Self developed 自行研发	No maintenance required as software 软件无需维护	1.Confidentiallty in Software and hardware, 2. Software protection by dongle and secured Source Code 软件受硬件加密系统保护	All Assembly 所有的组装工艺
2	The most comprehensive Photonics Assembly & Test	This software is the heart of ficonTECs technology. It is the condensed knowledge out of nearly 1000 customer machines and projects. The software contains a library of	Self developed 自行研发	No maintenance required as software	2. Sorftware protection by dongle and secured Source Code 软件受硬件加密系统保护	All machines 所有设备

4-2-809

ficonTEC Service GmbH
Rehland 8 • 28832 Achim • Germany
T +49 4202 511 60-0 • F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com • www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenanc method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
	Software (21 year of development ~100 man year of development) 最全面的光学组装与测试软件（21 年开发时间~花费 100 人年）	algorithms needed for the optical industry, over 1500 industry wide used instruments, vision and motion control which is required for highest precision control. Deep learning (Machie learning) capabilities. The software allows the user to generate complex optic Assembly and test automation sequences without being a software engineer. PCM 软件是 ficonTEC 技术的核心。它是由近 1000 台客户设备和项目积累而成的浓缩知识。该软件包含光学行业所需的算法库、1500 多个行业内使用的仪器及仪表驱动程序、最高精度控制所需的视觉和运动控制以及深度机器学习（Machie learning）能力。该软件允许用户生成复杂的光学装配和测试自动化工艺流程序，而无需专业的软件工程师。		软件无需维护		
3	Assembly Process Knowledge 组装工艺的专业知识	The machine is the physical manifestation of the process. To build complex automation process as required by ficonTECs customers the company has to understand the details	Self Developed 自行研发	Detailed Training Plan for new	NDAs with the engineers 和所有技术人员的保密协议	All machines 所有设备

4-2-810

ficonTEC
ficonTEC Service GmbH
Rehland 8 · 28832 Achim · Germany
T +49 4202 511 60-0 · F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com · www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenance method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
		about the device physics as well as the attachment process. There are a lot of companies which are able to align the components, but for the attachment the process step as welding, soldering and epoxy curing have to be well understood. ficonTECs whole DNA is based on this know how. 设备是工艺的硬件表象。为了按照 ficonTEC 客户的要求构建复杂的自动化过程，必须了解设备的各个部件以及工艺过程的细节。有许多设备商可以实现器件的耦合，但对于设备所负笈的工艺步骤，如激光焊接、共晶和环氧树脂固化等工艺步骤必须充分了解。ficonTECs 的整个 DNA 都是基于对相应工艺的充分理解及了解。		engineers as well as a WIKI site to store this know how for all technical employees 针对新工程师的详细培训计划，以及为所有技术人员存储并分享此专有技术的 WIKI 网站		
4	Super high accuracy motion control system	The key ingrediency of a optical alignment and test sequence is an super high precision motion system with 6 degree of freedom with	Self developed 自行研发	not required 不需要	this is available from other manufacturers but this development	All machines 所有设备

ficonTEC Service GmbH
Fehland 8 · 28832 Achim · Germany
T +49 4202 511 60-0 · F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com · www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenance method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
	with 6 axis alignment engine 超高精度精密运动轴的技术	one common pivot point. ficonTECs motion system is working with down to 5nm incremental motion steps for lateral and 2arcsec for rotational movements. This is the highest achieved resolution for a monolithic system. Monolithic systems guarantee highest flexibility on the way how a system can be setup. 光学耦合和测试的关键在于一个超高精度的运动系统，该系统具有 6 个自由度和一个公共旋转中心。ficonTEC 运动系统的直线运动的最小步进为 5 纳米，旋转运动的最小步进为 2 秒。这是作为单一整体运动结构可以达到的最高分辨率。单一整体运动结构保证了系统配置方式的最高灵活性。			ensures that we do not need to rely on suppliers regarding our most critical machinal component 高精度运动轴也可以从其他制造商处获得，但自研高精度运动轴确保我们不需要依赖供应商来提供最关键的机械部件	
5	Modular machine building system for Photonics assembly and test	The ficonTEC machine building block system is the hardware base of ficonTECs success. The building block systems allows ficonTEC to react on differnt requirements in shortest time with high degree of	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDAs with all employees and customers; protected PDM system	All Assembly machines 所有组装设备

4-2-812

ficonTEC Service GmbH
Rehland 8 · 28832 Achim · Germany
T +49 4202 511 60-0 · F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com · www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenance method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
	用于光电子组装和测试的模块化技术	flexibility. The modular concept helps us to develop our customers application from the LAB to the FAB. ficonTEC 设备的模块化系统是 ficonTEC 成功的硬件基础。模块化系统允许 ficonTEC 在最短的时间内以高度的灵活性对不同的需求做出反应。模块化概念帮助我们开发从实验室到大规模生产的客户应用。			和所有员工和客户的保密协议以及受保护的 PDM 系统	
6	Inspection systems for laser diodes 激光器镜检设备	The is a full Artificial intelligence based vision system for Semiconductor chips and Laser Diodes which handles the chips from wafers to any kind of output media. The machine we have developed is the fastest singulated chip inspection system in the market with 2000Uph. 该系统是一个基于人工智能的视觉系统，应用于半导体芯片和激光二极管的外观的检测，同时可以从晶圆上拾取芯片并筛选到任何类型的输出介质上。	Self developed 自行研发	not required 不需要	Deep Learning system is encrypted with a dongle and the source code is very well protected in ficonTEC 深度学习系统嵌入了加密狗，源代码在 ficonTEC 中得到了严格地保护	Test and inspection machines 测试级镜检组装设备

4-2-813

ficonTEC Service GmbH
Reinhard-8 · 28832 Achim · Germany
T +49 4202 511 60-0 · F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com · www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenance method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
		我们开发的机器是市场上速度最快的单芯片检测系统，速度可达 2000Uph。				
7	Test and qualification system for laser diodes 激光器测试设备	The The test and qualification system is like the inspection system a system which handles singulated chips. In this case not for inspection, but for electrical and optical performance tests. This machine is also the fastest test system in the market. 测试设备和镜检设备一样是处理单个芯片的系统。测试设备不是为了芯片外观的检测，而是为了芯片电气和光学性能的测试。该机器也是市场上的最快的测试系统。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议	Test machines 测试组装设备
8	Wafer level test systems for Photonics Integrated circuits 晶圆级光集成芯片测试设备	The Wafer level test system was developed to test Photonics integrated circuits before the Assembly of the chips. Currently there are no full automatic test system for Photonics Wafers on the market. We have now built 8 systems already and the demand is growing.	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议	Test Machines - Wafer Level Tester 测试组装设备 - 晶圆级测试设备

4-2-814

ficonTEC Service GmbH
Reinland 8 • 28832 Achim • Germany
T +49 4202 511 60-0 • F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com • www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenance method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
		为了在芯片组装之前对光电子集成芯片进行测试，开发了晶圆级测试设备。目前，市场上还没有针对光电晶圆的全自动测试系统。我们已经完成了了 8 台设备，其需求正在增长中。				
9	Assembly Systems for Telecom&Datacom Transceiver 电信数通收发器组装设备	This is one of our bread and butter businesses. We have the largest installed base of machines for this process. We are the only supplier who is able to provide cassette to cassette systems which are performing fully automatic. 这是我们的核心业务之一。在此领域，我们有非常大的装机量，同时我们也是唯一能够提供全自动在线组装的供应商。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 20 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Assembly Machines 所有组装设备
10	Assembly Systems for CPO (Co-Packaged Optics) Assembly	The next generation of datacenters will move the optical transceivers away from the front side of the server rack to the center of the rack. This will have lot of advantages	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for	Assembly Machines 所有组装设备

ficonTEC Service GmbH
Rehland 8 · 28832 Achim · Germany
T +49 4202 511 60-0 · F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com · www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenance method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
	CPO（共封装光器件）组装设备	regarding rack cooling. Cooling is one of the major challenges in datacenters today. This so called mid board optical engines require complete different Assembly systems then the Assembly Systems used today. The fibers will be attached 360° around the switch chip and electronics and optics are highly integrated. 下一代数据中心将会把收发器从服务器机架的前端移到机架的中心。这将在机架冷却方面具有许多优势。冷却是当今数据中心面临的主要挑战之一。板级光引擎，区别于目前的组装方法，需要完全不同的组装方案。光纤将 360° 环绕光引擎芯片进行连接，电和光高度集成。			competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 21 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	
11	Full Automatic Laser Cleave Systems for single fibers and fiber arrays	Fiber attach is our core competence. To ensure no other machine supplier can beat us easy, we are developing adjacent technologies which will increase the automation of our machines going forward.	Self developed and Fraunhofer IOF	not required 不需要	Cooperation with Fraunhofer IOF; NDAs with IOF and our Employees	Assembly Systems 所有组装设备

FiconTEC Service GmbH
Rehland 8 · 28832 Achim · Germany
T +49 4202 51160-0 · F +49 4202 51160-090
info@ficontec.com · www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenance method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
	全自动光纤光纤阵列剥离切割设备	The automatic fiber cleave will enable our machines in future to have more processes of the fiber Assembly value chain integrated. 光纤连接是我们的核心竞争力。为了确保没有其他设备供应商能轻易击败我们，我们开发并持续改进相关技术，这将提高我们设备的自动化程度。自动光纤剥离将使我们的设备在未来能够通过价值链集成更多的光纤组工艺中。	和 IOF 合作自行研发		和 Fraunhofer IOF 合作项目；和所有员工和 IOF 的保密协议。	
12	Fiber Ribbon and patch cord Assembly System 光纤带和跳线组装系统	The optical transceiver assembly machines for telecom and datacenter assemble fiber ribbons and single fibers to the optical devices. This fiber optical components often need to be equipped with a connector like MT-connector, fiber ferrule, SMA, Glass block, etc. This Assembly process is mainly done by manual labor, but the increasing demand will require automation in future. ficontec has developed automated machines for such assembly processes.	Self developed usually in close cooperation with the related customer 和紧密合作的相关客户	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Assembly System 所有组装设备

ficonTEC
ficonTEC Service GmbH
Ichland 8 · 28832 Achim · Germany
T +49 4202 511 60-0 · F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com · www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenance method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
		用于电信和数据中心的光收发器组装设备可将光纤带和单根光纤组装到光设备上。这种光纤组件通常需要配备一个连接器，如 MT 连接器、光纤卡套、SMA、玻璃块等。这种组装过程通常由人工完成，但未来越来越多的组装将需要自动化完成。 ficonTEC 已经为这种装配过程开发了自动化的设备。	合作自行研发			
13	Inline Systems for Fiber Optical Devices 光纤器件在线组装设备	ficonTEC developed a full automatic line for the assembly of optical MUX and DeMux components. The line includes 4 machines for package Assembly and fiber attach. The line is fully integrated into MES systems and provides standard interfaces to other semiconductor equipment ficonTEC 开发了一条全自动生产线，用于组装光学多路复用器和解多路复用器的组件。该生产线包括 4 台用于器件的组装和光纤耦合的设备。该生产线充分集成到 MES 系统中，并为其他半导体设备提供标准接口。	Self developed usually in close cooperation with the related customer 和紧密合作的相关客户合作自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Inline Systems; Assembly machines 在线组装设备；组装设备

ficonTEC Service GmbH
Reihland 8 · 28832 Achim · Germany
T +49 4202 511 60-0 · F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com · www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenance method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
14	Assembly System for Automotive Lidar Systems 车载激光雷达组装设备	We have developed systems which fully automatically assemble Solid State LIDAR modules. We can handle Singulated laser chip or array systems where we place FAC lenses and mirrors or Integrated Photonics based systems 我们已经开发了全自动组装固态激光雷达模块的设备。我们可以组装单个激光芯片或阵列，以及组装FAC透镜和反射镜或集成光学系统。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有21年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Inline Systems; Assembly machines 在线组装设备；组装设备
15	Assembly Systems for Quantum Computing Light Source and Detector 量子计算光源及探测器组装设备	Quantum computing is the new buzz word in photonics. For ficontec it is a natural progression of our existing systems. The technology is "just" a bit more accurate and the Assembly is more complex, but it can be done with out building block system. 量子计算是光电领域中的一个新名词。对于ficontec来说，这是我们现有设备自然延申。其所	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch	Assembly Machines 所有组装设备

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenance method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
		需的技术“只是”更精确一点，装配也更复杂，但它可以在 ficonTEC 现有的模块化设备中完成。			和所有员工和客户的保密协议。我们有 22 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	
16	Assembly Systems for the Coherent Transceiver Business 相干收发器的组装设备	Coherent Transceivers are the fastest growing area in telecommunication as the transmission distance with high transmission speed is important. The coherent transceivers are complex optical modules which consist of many optical parts . Our machines can Assembly such modules full automatically. 相干收发器是通信中增长最快的领域，因为传输距离对高速传输非常重要。相干收发器是由许多光学部件组成的复杂光学模块。我们的设备可以完全自动地由这些模块组装。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 23 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Assembly system 所有组装设备
17	Wafer Level Test System for VCSEL	The VCSEL market is huge. Every mobile phone has minimum one unit included, but also for environmental sensing and health monitoring	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage,	Test Systems 所有组装设备

ficonTEC Service GmbH
Hahland 8 • 28832 Achim • Germany
T +49 4202 511 60-0 • F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com • www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenance method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
	VCSEL（垂直腔面发射激光器）芯片晶圆级测试设备	it is be important. This devices need to be tested on wafer level. ficonTEC has developed a technology which is enabling a very fast test of VCSEL devices. VCSEL 市场是巨大的。每部手机至少包含一个单元，但对于环境传感和健康监测来说，这也很重要。该设备需要在晶圆层上进行测试。ficonTEC 开发了一种技术，能够对 VCSEL 器件进行非常快速的测试。			it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 24 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	
18	High Precision Bonding System with Through Silicom Alignment and Laser Soldering 硅透视耦合及激光辅助加热高精度共晶贴片设备	we have developed a technology which enables us to look through the silicon wafer and align laser or other chip to structures on the wafer to an accuracy better than 200nm. Additional we can solder through the wafer. Together this enables the highest accuracy bonding system in the market. 我们已经开发出一种技术，使我们能够透视硅片进行观察，并将激光器或其他芯片与硅片上的结构对准，精度超过 200 纳米。另外，我们可以透过晶圆	Self developed 自行研发	not required 不需要	Patent Pending 专利申请中	High Precission Die Bonding 所有组装设备

ficonTEC Service GmbH
Rehland 8 · 28832 Achim · Germany
T +49 4202 511 60-0 · F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com · www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenance method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
		进行共晶贴片，成为市场上具有最高精度的共晶贴片设备。				
19	Inline System for Automotive Sensor Assembly 在线汽车传感器组装设备	more and more sensors in the automotive section will be based on optical technology. One example is the air purity sensor (particle counter). We have build the worlds first full automated production line for such process. 汽车领域越来越多的传感器将基于光传感技术。空气纯度传感器（颗粒计数器）就是一例。我们已经为这种工艺建造了世界上第一条全自动生产线。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 20 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Line Assembly Systems 所有组装设备
20	AR VR Assembly Systems AR VR 组装设备	AR VR will be one of the fastest growing areas in Photonics Industry. For AR VR high brightness micro RGB (red-green-blue) laser sources have to be build. This requies very high precision bonding of the 3	Self Developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Assembly systems 所有组装设备

ficonTEC
FiconTEC Service GmbH
Reichland 8 • 28832 Achim • Germany
T +49 4202 511 60-0 • F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com • www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenance method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
		laser chips, alignment of beam combining optical elements and the alignment and attachment of the outcoupling optics. The combined beam has to be to the optics defection element which will be responsible deflect the beam into the relevant pixel of the AR VR glass. AR VR 将是光电行业发展最快的领域之一。对于 AR VR 必须要组装高亮度微型 RGB（红绿蓝）激光光源。这要求 3 个激光芯片的高精度贴片、光束整形光学元件的对准以及外耦合光学元件的对准和贴装。整形后的光束必须传输至光学探测元件，光学探测元件将响应光束偏转至 AR VR 玻璃的相关像素点。				
21	Laser Diode Chip and Bar Bonding System	Laser diode bar bonding requires accuracies of better than 1um on a 10mm large chip. This requires measurement capabilities of	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage,	Assembly 所有组装设备

4-2-823

ficonTEC Service GmbH
Siehland 8 • 28832 Achim • Germany
T +49 4202 511 60-0 • F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com • www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenanc method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
	激光器芯片或芯片阵列共晶贴片设备	better than 50nm. For this technology ficontec used chromatic sensors which give the accuracy as well as the process stability. This combined wit the soldering technique enable ficonTEC to build the most accuracy and fastest Assembly machine for high power laser diode bars 激光器阵列的共晶贴片要求在 10mm 大芯片上的精度高于 1um，这要求测量能力要优于 50nm。对于这项技术，ficontec 使用了白光干涉传感器，该传感器可提供非常高精度和高的重复测量精度。与共晶技术相结合，使 ficonTEC 能够为高功率激光器阵列提供最高精度、最快速的共晶贴片设备			it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 24 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	
22	Automatic BTS (Beam Transfer) and FAC Fast-Axis Collimator Assembly System	The devices which are build with the laser diode bar bonder need to be equipped with a lens system which collimates the laser light. ficonTEC has revolutionized the way how such high power laser diode bars are	self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move	Assembly 所有组装设备

FiconTEC Service GmbH
Behland 8 • 28832 Achim • Germany
T +49 4202 511 60-0 • F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com • www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenanc method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
	全自动 BTS 及 FAC 透镜耦合及组装设备	lensed. ficonTEC is able to lens single laser diode bars as well as stacks of them. 该设备组装的器件通常是由激光器芯片或芯片阵列共晶贴片设备贴装而成，通过设备的光学系统完成激光光束的准直。fiocnTEC 颠覆性的方案，彻底改变了高功率激光器阵列透镜的耦合方式。ficonTEC 设备能够实现透镜和单个激光器阵列以及它们的叠阵的耦合及组装。			into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 25 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	
23	Blue Laser Assembly System 蓝光激光器组装设备	Blue high power laser can be used efficiently for cutting and welding processes of copper. Other laser are not so effective as copper is reflecting the laser light. ficonTEC has developed an laser diode bonding system for this blue lasers and a lensing system which is also attaching VBGs (vertical brag gratings) to select the wavelength. 蓝光高功率激光器可以有效地用于铜的切割和焊接过程。其他激光器的效率没有那么高，因为铜对光	self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Assembly 所有组装设备

4-2-825

ficonTEC Service GmbH
Rehland 8 • 28832 Achim • Germany
T +49 4202 511 60-0 • F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com • www.ficontec.com

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily maintenance method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
		的反射。ficonTEC 已经为这种蓝色激光器开发了一种激光二极管贴片设备和透镜耦合贴装设备，同时还附加了波长选择 VBGs（垂直布拉格光栅）的贴装功能。				
24	High Power Laser Diode Pump Module Assembly 大功率激光器泵浦源组装设备	ficonTEC has developed a set of machines which are able to assemble laser modules with very high power to pump fiber lasers. The machines are operating full automatic with no operator intervention. This machines were one of the key enabling technologies for the success of the high power fiber lasers. ficonTEC 已经开发能够组装具有极高功率的光纤激光器泵浦源的设备。设备全自动运行，无需操作员干预。这台设备是高功率光纤激光器泵浦源成功的关键之一。	self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Assembly 所有组装设备

Deutsches Patent- und Markenamt

München, den 14.12.2011

Tel.: +49 (0)89 2195-4521 · Fax: +49 (0)89 2195-4146

Bearbeiter: Herr Haider

Aktenzeichen: **30 2011 011 857.4 / 42**

Inhaber: ficonTec Service GmbH, 28832 Achim

Deutsches Patent- und Markenamt · 80297 München

ficonTec Service GmbH
Desmastr. 3/5
28832 Achim

EINGEGANGEN
19. DEZ. 2011

Ihr Zeichen:

Bitte bei allen Eingaben Aktenzeichen/Registernummer und Name des Anmelders/Inhabers, bei Zahlungen zusätzlich die Gebührennummer angeben!

Ihre Wortmarke 30 2011 011 857.4 / 42 – ficonTEC Service GmbH

Sehr geehrte Damen und Herren,

anliegend übersende ich Ihnen Registerauszug und Markenurkunde zu der angegebenen Marke.

Mit freundlichen Grüßen
Markenstelle für Klasse 42

Haider
Regierungsoberamtsrat

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

URKUNDE

über die Eintragung der Marke

Nr. 30 2011 011 857

Az.: 30 2011 011 857.4 / 42

ficonTEC Service GmbH

Markeninhaber/in:
ficonTec Service GmbH, 28832 Achim, DE

Tag der Anmeldung: 24.02.2011

Tag der Eintragung: 14.12.2011

Die Präsidentin des Deutschen Patent- und Markenamts

Rudloff-Schäffer

Rudloff-Schäffer

DEUTSCHES PATENT- UND MARKENAMT

委托人承诺函

天道亨嘉资产评估有限公司：

因罗博特科智能科技股份有限公司拟以支付现金方式购买资产之经济行为，罗博特科智能科技股份有限公司特委托天道亨嘉资产评估有限公司对该经济行为所涉及的 ficonTEC Service GmbH 及 ficonTEC Automation GmbH 股东全部权益进行评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我公司承诺如下，并承担相应法律责任：

1、资产评估的经济行为符合国家规定并已获批准；

2、所提供的财务会计及其他资料真实、准确、完整，有关重大事项揭示充分；

3、纳入评估范围的资产未重、未漏，权属明确，所提供的资产权属证明文件合法有效；

4、所提供的被评估企业生产经营管理资料真实、合理；

5、所提供被评估企业未来的经营预测数据是基于其现有经营业绩和预期在未来可实现的经营目标基础上进行科学、合理的测算而产生的；

6、已及时提供评估基准日至评估报告完成日期间所发生的涉及上述资产产权范围内的各类事项。

7、不干预评估机构和评估人员独立客观公正执业；

8、接受评估行政主管部门的监督检查。

委托人印章：罗博特科智能科技股份有限公司

法定代表人签章：

2024 年 4 月 26 日

被评估单位承诺函

Assets Appraisal Commitment of Appraised Enterprise

天道亨嘉资产评估有限公司：

Talents In Nature Appraisal Co., Ltd.:

因罗博特科智能科技股份有限公司拟以支付现金方式购买资产之经济行为，罗博特科智能科技股份有限公司特委托天道亨嘉资产评估有限公司对该经济行为所涉及的 ficonTEC Service GmbH 及 ficonTEC Automation GmbH 股东全部权益进行评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我公司承诺如下，并承担相应法律责任：

RoboTechnik Intelligent Technology Co.,LTD intends to purchase assets by way of cash payment, Talents In Nature Appraisal Co., Ltd. as appraiser entrusted by RoboTechnik Intelligent Technology Co.,LTD, appraises ficonTEC Service GmbH and ficonTEC Automation GmbH total shareholders' equity on the benchmark appraisal date. In order to ensure the asset appraisal institution appraising in an objective, fair and reasonable way, we commit as following, and bear the corresponding legal responsibilities:

1、资产评估的经济行为符合国家规定并已获批准；

Economic behavior of asset appraisal is in accordance with national regulations and has been approved;

2、所提供的财务会计及其他资料真实、准确、完整，有关重大事项揭示充分；

We guarantee all financial and accounting documents as well as other documents provided are authentic, accurate and integral. All relevant significant issues have been disclosed truthfully;

3、纳入评估范围的资产未重、未漏，权属明确，所提供的资产权属证明文件合法有效；

The assets included in the scope of appraisal are neither repeated nor missed, and their ownership right is free and clear of any encumbrances. The ownership certificates of the assets provided are legal and effective;

4、所提供的企业生产经营管理资料真实、合理；

The operating and administrative documents provided are authentic and reasonable;

5、所提供企业未来的经营预测数据是基于其现有经营业绩和预期在未来可实现的经营目标基础上进行科学、合理的测算而产生的；

The forecast is based on scientific and reasonable calculations of existing and expected business in the future;

6、已及时提供评估基准日至评估报告完成日期间所发生的涉及上述资产产权范围内的各类事项。

All the documents pertaining to the mentioned property rights from benchmark appraisal date to completion date of the appraisal report are provided in time;

7、不干预评估机构和评估人员独立客观公正执业；

Non-interference in independent, objective and fairly practice of appraisal institute and its appraisers;

8、接受评估行政主管部门的监督检查。

Accept the supervision and inspection of related appraisal administrative departments.

被评估单位印章 Appraised Enterprise(Chop)：

授权代表人签字 Authorized Representative(Signature)：

ficonTEC Service GmbH
Rehland 8 · 28832 Achim · Germany
T +49 4202 5160-0 · F +49 4202 5160-090
info@ficontec.com · www.ficontec.com

日期 Date：2024.4.26

资产评估师承诺函

罗博特科智能科技股份有限公司：

受贵公司的委托，我们就罗博特科智能科技股份有限公司拟支付现金收购ficonTEC Service GmbH及ficonTEC Automation GmbH股权之经济行为，对所涉及的ficonTEC Service GmbH及ficonTEC Automation GmbH股东全部权益在评估基准日2023年10月31日的市场价值进行了评估，形成了资产评估报告。在本报告中披露的假设条件成立的前提下，我们承诺如下：

一、 具备相应的执业资格。

二、 评估对象和评估范围与评估业务约定书的约定一致。

三、 对评估对象及其所涉及的资产进行了必要的核实。

四、 根据资产评估准则和相关评估规范选用了评估方法。

五、 充分考虑了影响评估价值的因素。

六、 评估结论合理。

七、 评估工作未受到干预并独立进行。

资产评估师签章：

资产评估师签章：

2024年4月26日

4-2-833

统一社会信用代码

91310105MA1FWA4MXG

营业执照

（副本）

证照编号：05000000202312290032

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称　天道亨嘉资产评估有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　葛其泉

经营范围　一般项目：资产评估；房地产评估；价格鉴证评估；运行效能评估服务；矿业权评估服务；艺（美）术品、收藏品鉴定评估服务；物业服务评估；土地调查评估服务；知识产权服务（专利代理服务除外）；科技中介服务；财务咨询；社会经济咨询服务；破产清算服务；法律咨询（不含依法须律师事务所执业许可的业务）；软件开发；互联网数据服务；数据处理服务；互联网销售（除销售需要许可的商品）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本　人民币5000.0000万元整

成立日期　2018年01月17日

住　　所　上海市长宁区延安西路1088号3001室

登记机关　上海市长宁区市场监督管理局

2023 年 12 月 29 日

此复印件与原件相符，仅供 使用，重次复印无效。

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

上海市财政局

沪财资备案〔2024〕7号

关于天道亨嘉资产评估有限公司法人及股东变更备案的公告

天道亨嘉资产评估有限公司法人及股东变更备案及有关材料收悉。根据《中华人民共和国资产评估法》《资产评估行业财政监督管理办法》的有关规定，予以备案。变更备案的相关信息如下：

一、法定代表人由李蓝变更为葛其泉。

二、天道亨嘉资产评估有限公司股东发生变更，变更后的股东为葛其泉、刘仁旭和上海章估企业管理有限公司。

相关信息已录入备案信息管理系统，可通过中国资产评估协会官方网站进行查询。

此复印件与原件相符，仅供使用，再次复印无效。

特此公告。

上海市财政局

2024年3月6日

信息公开属性：主动公开

抄送：财政部资产管理司，上海市资产评估协会。

上海市财政局办公室　　2024年3月7日印发

此复印件与原件相符，仅供
[illegible]使用，
再次复印无效。

资产评估师职业资格证书
登 记 卡

（评估机构人员）

此复印件与原件相符，仅供续用，再次复印无效。

姓名：葛其泉

性别：男

登记编号：31000003

单位名称：天道亨嘉资产评估有限公司

初次执业登记日期：1997-12-31

年检信息：通过（2023-04-26）

（扫描二维码，查询评估师信息）

所在行业组织：中国资产评估协会

本人签名：

本人印鉴：资产评估师 葛其泉 31000003

打印日期：2023-05-06

资产评估师信息以中国资产评估协会官方网站查询结果为准

官网查询地址：http://cx.cas.org.cn

资产评估师职业资格证书

登 记 卡

（评估机构人员）

此复印件与原件相符，仅供[illegible]使用，再次复印无效。

姓名：刘薇

性别：女

登记编号：31180063

单位名称：天道亘嘉资产评估有限公司

初次执业登记日期：2018-06-14

年检信息：通过（2023-04-26）

（扫描二维码，查询评估师信息）

所在行业组织：中国资产评估协会

本人签名：

本人印鉴：资产评估师 刘薇 31180063

打印日期：2023-05-22

资产评估师信息以中国资产评估协会官方网站查询结果为准

官网查询地址：http://cx.cas.org.cn

资产评估结果汇总表

评估基准日:2023年10月31日

被评估企业：FSG Group　　金额单位：千欧元

项　　目		账面值	评估值	评估增减值	增减值率
		A	B	C=B-A	D=C/A
流动资产	1	42,825.63			
可供出售金融资产净额	2				
持有至到期投资净额	3				
长期股权投资净额	4				
长期应收款	5				
投资性房地产	6				
固定资产	7	2,164.94			
其中：建筑物	8				
其中：设备	9				
工程物资	10				
在建工程	11				
固定资产清理	12				
生产性生物资产净额	13				
使用权资产	14	2,636.12			
开发支出	15				
商誉	16				
无形资产净额	17	174.06			
长期待摊费用	18				
其他非流动资产	19				
递延所得税资产	20	48.83			
资产总计	21	47,849.58			
流动负债	22	43,278.71			
非流动负债	23	2,533.81			
其中：递延所得税负债	24				
负债总计	25	45,812.52			
资产基础法净资产评估值	26	2,037.06			
收益法评估值		2,037.06	178,400.00	176,362.94	8657.72%
市场法评估值		2,037.06	183,000.00	180,962.94	8883.54%
评估值比较					
收益法比资产基础法				----	
市场法比资产基础法				----	
市场法比收益法				4,600.00	2.58%

评估机构：天道亨嘉资产评估有限公司

罗博特科智能科技股份有限公司拟支付现金收购 ficonTEC Service GmbH 及 ficonTEC Automation GmbH 股权所涉及的股东全部权益价值项目

资 产 评 估 说 明

天道资报字【2024】第 24027107-02 号

天道亨嘉资产评估有限公司

二〇二四年四月二十六日

目 录

第一部分 关于评估说明使用范围的声明 1

第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明 2

第三部分 资产核实与尽职调查情况说明 3

一、评估对象与评估范围说明 3
二、资产核实与尽职调查情况说明 20

第四部分 行业概况及企业分析 28

一、宏观经济概况 28
二、行业概况 52
三、企业分析 67

第五部分 收益法评估说明 76

一、评估假设 76
二、评估方法 78
三、财务数据预测 84
四、净现金流量计算 102
五、评估结论计算 104

第六部分 市场法评估技术说明 107

一、评估假设 107
二、评估方法 107
三、可比公司选择 109
四、价值比率的选取 112
五、价值比率修正系数计算及调整 113
六、缺乏流动性折扣率的确定 117
七、评估结论计算 118

第七部分 评估结论 119

一、评估结论 119
二、评估结果的差异分析 120
三、评估结果的选取 120

企业关于进行资产评估有关事项的说明 1

一、委托人及被评估单位简介 1
二、关于经济行为的说明 6
三、关于评估对象与评估范围的说明 7
四、关于评估基准日的说明 7
五、可能影响评估工作的重大事项说明 7
六、资产负债清查情况 9
七、未来经营和收益状况预测说明 29
八、资料清单 30

第一部分 关于评估说明使用范围的声明

本资产评估说明，仅供国有资产项目相关资产监督管理机构（含所出资企业）、相关监管机构和部门检查评估机构工作之用，非法律、行政法规规定，材料的全部或部分内容不得提供给其它任何单位和个人，也不得见诸于公开媒体；任何未经评估机构和委托人确认的机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用者。

除国有资产项目特别规定外，该评估说明非法定文件。评估说明系评估机构评估操作过程中的内部资料，任何机构或个人无论采取什么方式取得，本评估机构不承担任何责任。

天道亨嘉资产评估有限公司

二〇二四年四月二十六日

第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明

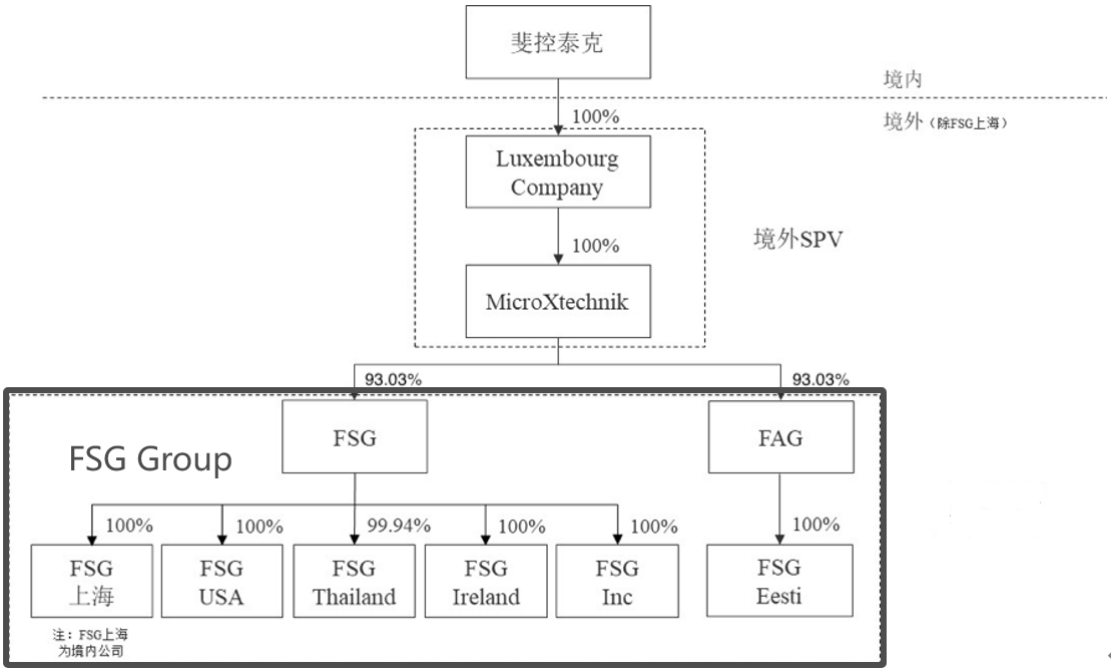
本评估说明该部分内容由委托人和被评估单位共同撰写，并由委托人单位负责人和被评估单位负责人签字，加盖相应单位公章并签署日期。详细内容请见《企业关于进行资产评估有关事项的说明》。

第三部分 资产核实与尽职调查情况说明

一、评估对象与评估范围说明

评估对象是FSG Group股东全部权益价值。评估范围为FSG Group在基准日全部资产及相关负债。根据被评估单位基准日审计后的报表披露，FSG Group在基准日合并口径内的账面资产总额47,849.58千欧元、负债45,812.52千欧元、所有者权益2,037.06千欧元，归属于母公司所有者权益2,037.06千欧元。

评估对象的基本情况如下：



（一）基本情况

① FSG

公司名称	ficonTEC Service GmbH
公司类型	有限责任公司
注册号	HRB 202431
成立日期	2009年7月22日

公司名称	ficonTEC Service GmbH
公司地址	Rehland 8，德国阿希姆镇，邮编 28832
注册资本	500,000 欧元
注册经营范围	生产设施以及用于执行微元件高精度定位的单个部件的制造、分配、维护和维修。包括光学元件、相机系统的生产、分发、维护和维修，以及图像处理、软件和电子元件。
股东	MicroX（93.03%），ELAS（6.97%）

② FAG

公司名称	ficonTEC Automation GmbH
公司类型	有限责任公司
注册号	HRB 206020
成立日期	2016 年 3 月 29 日
公司地址	Rehland 8，德国阿希姆镇，邮编 28832
注册资本	25,000 欧元
股东	MicroX（93.03%），ELAS（6.97%）

③ FSG上海

公司名称	飞空微组贸易（上海）有限公司
统一社会信用代码	91310000MA1FP01J06
企业类型	有限责任公司（外国法人独资）
住所	上海市黄浦区九江路 660-686 号 5 层（实际楼层 4 楼）512 室
法定代表人	曹志强
注册资本	100 万元人民币
经营范围	机械设备、老化设备、仪器仪表、精密滑台、精密夹具、光学防震台、激光器及上述产品零部件的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外），并提供相关咨询、技术服务等配套服务；（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理的商品按国家有关规定办理申请）。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
成立日期	2015 年 10 月 10 日
经营期限	自 2015 年 10 月 10 日至 2045 年 10 月 9 日
股东	FSG（100%）

④ FSG Thailand

公司名称	ficonTEC Service (Thailand) Co. Ltd.
公司类型	有限责任公司

公司名称	ficonTEC Service (Thailand) Co. Ltd.
注册号	No.0105560098230
成立日期	2017 年 6 月 1 日
公司地址	No.99 Zeer Rangsit, Room No.925, 9 Floor, Moo 8, Phahon Yothin Road, Tambol Kukot, Amphoe Lamlukka, Pathum Thani Province
注册资本	300 万元泰铢
股东	FSG（99.94%），杨雪莉（0.03%），李伟彬（0.03%）

⑤ FSG USA Inc

公司名称	ficonTEC USA Inc
公司类型	有限公司（Inc.）
注册号	P21000102172
成立日期	2021 年 12 月 6 日
公司地址	3259 PROGRESS DR Orlando, FL 32828
股份数	1,000 股
注册经营范围	半导体制造设备的营销与分销
股东	FSG（100%）

⑥ FAG Eesti

公司名称	ficonTEC Eesti OÜ
公司类型	私人有限公司（Private limited company）
注册号	14083515
成立日期	2016 年 7 月 19 日
公司地址	Akadeemia tee 21/6, 12618 Tallinn, Harju county, Estonia
注册资本	2,500 欧元
股东	FAG（100%）

⑦ FSG Ireland

公司名称	ficonTEC Ireland Limited
公司类型	私人有限公司（Private limited company）
注册号	651640
成立日期	2019 年 6 月 12 日
公司地址	Tyndall National Institute, Lee Maltings Complex, Dyke Parade, Cork, T12 R5CP, Ireland
注册资本	100 欧元

公司名称	ficonTEC Ireland Limited
股东	FSG（100%）

⑧ FSG, Inc.

公司名称	ficonTEC, Inc.
公司类型	有限公司（Inc.）
注册号	F21000004608
成立日期	2020年8月13日
公司地址	3259 PROGRESS DR ORLANDO, FL 32826
股份数	10,000股
股东	FSG（100%）

（二）主营业务

FSG Group 总部位于德国阿希姆，主要从事半导体自动化微组装及精密测试设备的设计、研发、生产和销售，为光芯片、光电子器件及光模块的自动化微组装、耦合以及测试市场客户提供高精度自动化设备和专业技术服务。

根据委托人的介绍，FSG Group 是光电子封测行业重要的设备提供商，具有丰富的产品设计和生产经验，在全球范围内累计交付设备超过 1,000 台，客户涵盖 Intel、Cisco、Broadcom、NVIDIA、Ciena、Veloydne、Lumentem、华为等一批全球知名的半导体、光通信、激光雷达等行业龙头企业，在业内具有较高的知名度和行业地位。

根据委托人的介绍，FSG Group 具有雄厚的技术实力，通过先进的精密自动控制技术和软件算法能够实现光电子封装过程中对微小光学元器件的精准定位，提供纳米级高精度光器件耦合，在硅光电子、光电共封装（CPO）等前沿领域具备全球领先的技术水平。

根据委托人的介绍，FSG Group 在德国和爱尔兰设有研发中心及应用工艺实验室，销售地域覆盖欧洲、北美、亚洲等区域，可以随时为

全球客户提供高效、快捷、优质的销售、产品维护及客户响应服务。

（三）企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

1.账面记录的无形资产

截至评估基准日，被评估企业申报的评估范围内账面记录的无形资产主要为办公软件。

2.账面未记录的无形资产

FSG 拥有的账外无形资产为商标、专有技术无形资产，清单如下：

1 项商标：

序号	商标	注册号	状态	登记日	注册人
1	ficonTEC Service GmbH	Nr.30 2011 011 857.4/42	有效	2011.12.14	ficonTEC Service GmbH

24 项专有技术：

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily mainten method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
1	Active alignment 主动校准（一种方法系统）	This includes the data accumulation from different sensors, the data transfer from the sensors to the software as well as the usage of multiple different alignment algorithms to evaluate the data and find the best alignment position. A huge variety of different alignment algorithms is implemented in the Process Control Maser and can be chosen in dependence on the specific requirement. 该主动校准系统包括来自不同传感器的数据积累、从传感器到软件的数据传输以及使用多种不同的对齐校准算法来评估数据并找到最佳对齐校准位置。Process Control Laser 中实现了多种不同的对齐算法，可以根据具体要求进行选择。	Self developed 自行研发	No maintenance required as software 软件无需维护	1.Confidentiallty in Software and hardware, 2. Software protection by dongle and secured Source Code 软件受硬件加密系统保护	All Assembly 所有的组装工艺
2	The most comprehensive Photonics Assembly & Test Software (21 year of development ~100 man year of development) 最全面的光学组装与测试软件（21 年开发时间~花费 100 人年）	This software is the heart of ficonTECs technology. It is the condensed knowledge out of nearly 1000 customer machines and projects. The software contains a library of algorithms needed for the optical industry, over 1500 industry wide used instruments, vision and motion control which is required for highest precision control. Deep learning (Machie learning) capabilities. The software allows the user to generate complex optic Assembly and test automation sequences without being a software engineer. PCM 软件是 ficonTEC 技术的核心。它是由近 1000 台客户设备和项目积累而成的浓缩知识。该软件包	Self developed 自行研发	No maintenance required as software 软件无需维护	2. Sorftware protection by dongle and secured Source Code 软件受硬件加密系统保护	All machines 所有设备

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily mainten method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
		含光学行业所需的算法库、1500 多个行业内使用的仪器及仪表驱动程序、最高精度控制所需的视觉和运动控制以及深度机器学习（Machie learning）能力。该软件允许用户生成复杂的光学装配和测试自动化工艺流程序，而无需专业的软件工程师。				
3	Assembly Process Knowledge 组装工艺的专业知识	The machine is the physical manifestation of the process. To build complex automation process as required by ficonTECs customers the company has to understand the details about the device physics as well as the attachment process. There are a lot of companies which are able to align the components, but for the attachment the process step as welding, soldering and epoxy curing have to be well understood. ficonTECs whole DNA is based on this know how. 设备是工艺的硬件表象。为了按照 ficonTEC 客户的要求构建复杂的自动化过程，必须了解设备的各个部件以及工艺过程的细节。有许多设备商可以实现器件的耦合，但对于设备所负笈的工艺步骤，如激光焊接、共晶和环氧树脂固化等工艺步骤必须充分了解。ficonTECs 的整个 DNA 都是基于对相应工艺的充分理解及了解。	Self Developed 自行研发	Detailed Training Plan for new engineers as well as a WIKI site to store this know how for all technical employees 针对新工程师的详细培训计划，以及为所有技术人员存储并分享此专有技术的 WIKI 网站	NDAs with the engineers 和所有技术人员的保密协议	All machines 所有设备
4	Super high accuracy motion control system with 6 axis alignment engine	The key ingrediency of a optical alignment and test sequence is an super high precision motion system with 6 degree of freedom with one common pivot point. ficonTECs motion system is working with down to	Self developed 自行研发	not required 不需要	this is available from other manufacturers but this development ensures that we do not need to rely on	All machines 所有设备

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily mainten method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
	超高精度精密运动轴的技术	5nm incremental motion steps for lateral and 2arcsec for rotational movements. This is the highest achieved resolution for a monolithic system. Monolithic systems guarantee highest flexibility on the way how a system can be setup. 光学耦合和测试的关键在于一个超高精度的运动系统，该系统具有 6 个自由度和一个公共旋转中心。ficonTEC 运动系统的直线运动的最小步进为 5 纳米，旋转运动的最小步进为 2 秒。这是作为单一整体运动结构可以达到的最高分辨率。单一整体运动结构保证了系统配置方式的最高灵活性。			suppliers regarding our most critical machinal component 高精度运动轴也可以从其他制造商处获得，但自研高精度运动轴确保我们不需要依赖供应商来提供最关键的机械部件	
5	Modular machine building system for Photonics assembly and test 用于光电子组装和测试的模块化技术	The ficonTEC machine building block system is the hardware base of ficonTECs success. The building block systems allows ficonTEC to react on differnt requirements in shortest time with high degree of flexibility. The modular concept helps us to develop our customers application from the LAB to the FAB. ficonTEC 设备的模块化系统是 ficonTEC 成功的硬件基础。模块化系统允许 ficonTEC 在最短的时间内以高度的灵活性对不同的需求做出反应。模块化概念帮助我们开发从实验室到大规模生产的客户应用。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDAs with all employees and customers; protected PDM system 和所有员工和客户的保密协议以及受保护的 PDM 系统	All Assembly machines 所有组装设备
6	Inspection systems for laser diodes 激光器镜检设备	The is a full Artificial intelligence based vision system for Semiconductor chips and Laser Diodes which handles the chips from wafers to any kind of output media. The machine we have developed is the fastest	Self developed 自行研发	not required 不需要	Deep Learning system is encrypted with a dongle and the source code is very well protected in ficonTEC	Test and inspection machines 测试级镜检组装设备

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily mainten method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
		singulated chip inspection system in the market with 2000Uph. 该系统是一个基于人工智能的视觉系统，应用于半导体芯片和激光二极管的外观的检测，同时可以从晶圆上拾取芯片并筛选到任何类型的输出介质上。我们开发的机器是市场上速度最快的单芯片检测系统，速度可达 2000Uph。			深度学习系统嵌入了加密狗，源代码在 ficonTEC 中得到了严格地保护	
7	Test and qualification system for laser diodes 激光器测试设备	The The test and qualification system is like the inspection system a system which handles singulated chips. In this case not for inspection, but for electrical and optical performance tests. This machine is also the fastest test system in the market. 测试设备和镜检设备一样是处理单个芯片的系统。测试设备不是为了芯片外观的检测，而是为了芯片电气和光学性能的测试。该机器也是市场上的最快的测试系统。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议	Test machines 测试组装设备
8	Wafer level test systems for Photonics Integrated circuits 晶圆级光集成芯片测试设备	The Wafer level test system was developed to test Photonics integrated circuits before the Assembly of the chips. Currently there are no full automatic test system for Photonics Wafers on the market. We have now built 8 systems already and the demand is growing. 为了在芯片组装之前对光电子集成芯片进行测试，开发了晶圆级测试设备。目前，市场上还没有针对光电晶圆的全自动测试系统。我们已经完成了了 8 台设备，其需求正在增长中。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议	Test Machines - Wafer Level Tester 测试组装设备 - 晶圆级测试设备

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily mainten method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
9	Assembly Systems for Telecom&Datacom Transceiver 电信数通收发器组装设备	This is one of our bread and butter businesses. We have the largest installed base of machines for this process. We are the only supplier who is able to provide cassette to cassette systems which are performing fully automatic. 这是我们的核心业务之一。在此领域，我们有非常大的装机量，同时我们也是唯一能够提供全自动在线组装的供应商。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 20 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Assembly Machines 所有组装设备
10	Assembly Systems for CPO (Co-Packaged Optics) Assembly CPO（共封装光器件）组装设备	The next generation of datacenters will move the optical transceivers away from the front side of the server rack to the center of the rack. This will have lot of advantages regarding rack cooling. Cooling is one of the major challenges in datacenters today. This so called mid board optical engines require complete different Assembly systems then the Assembly Systems used today. The fibers will be attached 360° around the switch chip and electronics and optics are highly integrated. 下一代数据中心将会把收发器从服务器机架的前端移到机架的中心。这将在机架冷却方面具有许多优势。冷却是当今数据中心面临的主要挑战之一。板级光引擎，区别于目前的组装方法，需要完全不同的组装方案。光纤将 360° 环绕光引擎芯片进行连接，电和光高度集成。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 21 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Assembly Machines 所有组装设备

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily mainten method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
11	Full Automatic Laser Cleave Systems for single fibers and fiber arrays 全自动光纤光纤阵列剥离切割设备	Fiber attach is our core competence. To ensure no other machine supplier can beat us easy, we are developing adjacent technologies which will increase the automation of our machines going forward. The automatic fiber cleave will enable our machines in future to have more processes of the fiber Assembly value chain integrated. 光纤连接是我们的核心竞争力。为了确保没有其他设备供应商能轻易击败我们，我们开发并持续改进相关技术，这将提高我们设备的自动化程度。自动光纤剥离将使我们的设备在未来能够通过价值链集成更多的光纤组工艺中。	Self developed and Fraunhofer IOF 和 IOF 合作自行研发	not required 不需要	Cooperation with Fraunhofer IOF; NDAs with IOF and our Employees 和 Fraunhofer IOF 合作项目；和所有员工和 IOF 的保密协议。	Assembly Systems 所有组装设备
12	Fiber Ribbon and patch cord Assembly System 光纤带和跳线组装系统	The optical transceiver assembly machines for telecom and datacenter assemble fiber ribbons and single fibers to the optical devices. This fiber optical components often need to be equipped with a connector like MT-connector, fiber ferrule, SMA, Glass block, etc. This Assembly process is mainly done by manual labor, but the increasing demand will require automation in future. ficontec has developed automated machines for such assembly processes. 用于电信和数据中心的光收发器组装设备可将光纤带和单根光纤组装到光设备上。这种光纤组件通常需要配备一个连接器，如 MT 连接器、光纤卡套、SMA、玻璃块等。这种组装过程通常由人工完成，但未来越来越多的组装将需要自动化完成。	Self developed usually in close cooperation with the related customer 和紧密合作的相关客户合作自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Assembly System 所有组装设备

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily mainten method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
		ficonTEC 已经为这种装配过程开发了自动化的设备。				
13	Inline Systems for Fiber Optical Devices 光纤器件在线组装设备	ficonTEC developed a full automatic line for the assembly of optical MUX and DeMux components. The line includes 4 machines for package Assembly and fiber attach. The line is fully integrated into MES systems and provides standard interfaces to other semiconductor equipment ficonTEC 开发了一条全自动生产线，用于组装光学多路复用器和解多路复用器的组件。该生产线包括 4 台用于器件的组装和光纤耦合的设备。该生产线充分集成到 MES 系统中，并为其他半导体设备提供标准接口。	Self developed usually in close cooperation with the related customer 和紧密合作的相关客户合作自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Inline Systems; Assembly machines 在线组装设备；组装设备
14	Assembly System for Automotive Lidar Systems 车载激光雷达组装设备	We have developed systems which fully automatically assemble Solid State LIDAR modules. We can handle Singulated laser chip or array systems where we place FAC lenses and mirrors or Integrated Photonics based systems 我们已经开发了全自动组装固态激光雷达模块的设备。我们可以组装单个激光芯片或阵列，以及组装 FAC 透镜和反射镜或集成光学系统。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 21 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Inline Systems; Assembly machines 在线组装设备；组装设备
15	Assembly Systems for Quantum	Quantum computing is the new buzz word in photonics. For ficontec it is a natural progression of our existing systems. The technology is "just" a bit more accurate	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is	Assembly Machines 所有组装设备

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily mainten method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
	Computing Light Source and Detector 量子计算光源及探测器组装设备	and the Assembly is more complex, but it can be done with out building block system. 量子计算是光电领域中的一个新名词。对于 ficontec 来说，这是我们现有设备自然延申。其所需的技术“只是”更精确一点，装配也更复杂，但它可以在 ficonTEC 现有的模块化设备中完成。			difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 22 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	
16	Assembly Systems for the Coherent Transceiver Business 相干收发器的组装设备	Coherent Transceivers are the fastest growing area in telecommunication as the transmission distance with high transmission speed is important. The coherent transceivers are complex optical modules which consist of many optical parts . Our machines can Assembly such modules full automatically. 相干收发器是通信中增长最快的领域，因为传输距离对高速传输非常重要。相干收发器是由许多光学部件组成的复杂光学模块。我们的设备可以完全自动地由这些模块组装。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 23 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Assembly system 所有组装设备
17	Wafer Level Test System for VCSEL VCSEL（垂直腔面发射激光器）芯片晶圆级测试设备	The VCSEL market is huge. Every mobile phone has minimum one unit included, but also for environmental sensing and health monitoring it is be important. This devices need to be tested on wafer level. ficonTEC has developed a technology which is enabling a very fast test of VCSEL devices. VCSEL 市场是巨大的。每部手机至少包含一个单元，但对于环境传感和健康监测来说，这也很重要。该设备需要在晶圆层上进行测试。ficonTEC 开	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 24 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Test Systems 测试设备

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily mainten method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
		发了一种技术，能够对 VCSEL 器件进行非常快速的测试。				
18	High Precision Bonding System with Through Silicom Alignment and Laser Soldering 硅透视耦合及激光辅助加热高精度共晶贴片设备	we have developed a technology which enables us to look through the silicon wafer and align laser or other chip to structures on the wafer to an accuracy better than 200nm. Additional we can solder through the wafer. Together this enables the highest accuracy bonding system in the market. 我们已经开发出一种技术，使我们能够透视硅片进行观察，并将激光器或其他芯片与硅片上的结构对准，精度超过 200 纳米。另外，我们可以透过晶圆进行共晶贴片，成为市场上具有最高精度的共晶贴片设备。	Self developed 自行研发	not required 不需要	Patent Pending 专利申请中	High Precission Die Bonding 高精度贴片设备
19	Inline System for Automotive Sensor Assembly 在线汽车传感器组装设备	more and more sensors in the automotive section will be based on optical technology. One example is the air purity sensor (particle counter). We have build the worlds first full automated production line for such process. 汽车领域越来越多的传感器将基于光传感技术。空气纯度传感器（颗粒计数器）就是一例。我们已经为这种工艺建造了世界上第一条全自动生产线。	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 20 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Line Assembly Systems 组装生产线设备
20	AR VR Assembly Systems AR	AR VR will be one of the fastest growing areas in Photonics Industry. For AR	Self Developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Assembly systems 所有组装设备

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily mainten method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
	VR 组装设备	VR high brightness micro RGB (red-green-blue) laser sources have to be build. This requies very high precision bonding of the 3 laser chips, alignment of beam combining optical elements and the alignment and attachment of the outcoupling optics. The combined beam has to be to the optics defection element which will be responsible deflect the beam into the relevant pixel of the AR VR glass. AR VR 将是光电行业发展最快的领域之一。对于 AR VR 必须要组装高亮度微型 RGB（红绿蓝）激光光源。这要求 3 个激光芯片的高精度贴片、光束整形光学元件的对准以及外耦合光学元件的对准和贴装。整形后的光束必须传输至光学探测元件，光学探测元件将响应光束偏转至 AR VR 玻璃的相关像素点。				
21	Laser Diode Chip and Bar Bonding System 激光器芯片或芯片阵列共晶贴片设备	Laser diode bar bonding requires accuracies of better than 1um on a 10mm large chip. This requires measurement capabilities of better than 50nm. For this technology ficontec used chromatic sensors which give the accuracy as well as the process stability. This combined wit the soldering technique enable ficonTEC to build the most accuracy and fastest Assembly machine for high power laser diode bars 激光器阵列的共晶贴片要求在 10mm 大芯片上的精度高于 1um，这要求测量能力要优于 50nm。对于这项技术，ficontec 使用了白光干涉传感器，该传感	Self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 24 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Assembly 所有组装设备

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily mainten method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
		器可提供非常高精度和高的重复测量精度。与共晶技术相结合，使 ficonTEC 能够为高功率激光器阵列提供最高精度、最快速的共晶贴片设备				
22	Automatic BTS (Beam Transfer) and FAC Fast-Axis Collimator Assembly System 全自动 BTS 及 FAC 透镜耦合及组装设备	The devices which are build with the laser diode bar bonder need to be equipped with a lens system which collimates the laser light. ficonTEC has revolutionized the way how such high power laser diode bars are lensed. ficonTEC is able to lens single laser diode bars as well as stacks of them. 该设备组装的器件通常是由激光器芯片或芯片阵列共晶贴片设备贴装而成，通过设备的光学系统完成激光光束的准直。fiocnTEC 颠覆性的方案，彻底改变了高功率激光器阵列透镜的耦合方式。ficonTEC 设备能够实现透镜和单个激光器阵列以及它们的叠阵的耦合及组装。	self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 25 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Assembly 所有组装设备
23	Blue Laser Assembly System 蓝光激光器组装设备	Blue high power laser can be used efficiently for cutting and welding processes of copper. Other laser are not so effective as copper is reflecting the laser light. ficonTEC has developed an laser diode bonding system for this blue lasers and a lensing system which is also attaching VBGs (vertical brag gratings) to select the wavelength. 蓝光高功率激光器可以有效地用于铜的切割和焊接过程。其他激光器的效率没有那么高，因为铜对光的反射。ficonTEC 已经为这种蓝色激光器开发了一种激光二极管贴片设备和透镜耦合贴装设备，同时	self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Assembly 所有组装设备

序号	Name 名称	specific contents 具体内容	Obtained from 来源	Daily mainten method 日常维护方式	Action to protect KNOW-HOW from transferring or infringing illegally and avoid unnecessary legal arbitration 公司对其实际控制人员保密措施	Applied area by function machine type 对应产品或服务内容，在其中的作用
		还附加了波长选择 VBGs（垂直布拉格光栅）的贴装功能。				
24	High Power Laser Diode Pump Module Assembly 大功率激光器泵浦源组装设备	ficonTEC has developed a set of machines which are able to assemble laser modules with very high power to pump fiber lasers. The machines are operating full automatic with no operator intervention. This machines were one of the key enabling technologies for the success of the high power fiber lasers. ficonTEC 已经开发能够组装具有极高功率的光纤激光器泵浦源的设备。设备全自动运行，无需操作员干预。这台设备是高功率光纤激光器泵浦源成功的关键之一。	self developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Assembly 所有组装设备

（四）引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额

本评估报告中基准日各项资产及负债账面值系天健会计师事务所（特殊普通合伙）的审计结果。除此之外，未引用其他机构报告内容。

二、资产核实与尽职调查情况说明

（一）资产核实人员组织、实施时间和过程

本次评估的资产清查核实及尽职调查，采用的方法主要是通过电话会议、邮件、实地查看的形式，对被评估企业的经营性资产的现状、生产条件和能力以及历史经营状况、经营收入、成本、期间费用及其构成等的状况进行调查了解。特别是对影响评估作价的主营业务类型、收入和相关的成本费用等进行了专题的详细调查，查阅了相关的会计报表、账册等财务电子数据资料等。通过与企业的管理、财务人员进行座谈交流，了解企业的经营情况等。在资产核实和尽职调查的基础上进一步开展市场调研工作，收集相关行业的宏观行业资料以及可比公司的财务资料和市场信息等。

（二）资产核实与尽职调查的内容

根据本次评估的特点，评估机构确定了资产核实的主要内容是被评估单位资产及负债的存在与真实性，具体以被评估企业提供的基准日经审计的资产负债表和数据库电子记录为准，核实确认资产及负债的存在。为确保资产核实的准确性，评估机构制定了详细的尽职调查

计划和清单，确定的尽职调查内容主要是：

1、本次评估的经济行为背景情况，主要为委托人和被评估企业对本次评估事项的说明；

2、被评估单位存续经营的相关法律情况，主要为被评估单位的有关章程、投资出资协议、合同情况等；

3、被评估单位执行的会计制度以及固定资产折旧方法、存货成本入账和存货发出核算方法等；

4、被评估单位执行的税率税费及纳税情况；

5、被评估单位的应收应付账款情况；

6、被评估单位的业务类型、收入、历史经营业绩等；

7、最近几年主营业务成本，主要成本和价格、占用设备及场所(租金)、人员工资福利费用等情况；

8、最近几年业务类型、收入以及主要客户的分布等情况；

9、未来几年的经营计划以及经营策略；

10、主要经营优势和风险，包括：国家政策优势和风险、服务(技术)优势和风险、市场(行业)竞争优势和风险、财务(债务)风险、汇率风险等；

11、近年经审计的资产负债表、损益表以及产品收入明细表和成本费用明细表；

12、与本次评估有关的其他情况。

（三）影响资产核实和尽职调查的事项

本次评估主要资产系境外投资，评估人员主要依据委托人和被评估单位确认的电子数据资料和现场访谈实施评估工作。

本次评估项目涉及的财务数据依赖于天健会计师事务所（特殊普通合伙）为本次经济行为出具的天健审【2024】113 号《审计报告》。

本次评估中未发现其他影响资产清查或尽职调查的事项。

（四）资产核实与尽职调查结论

按照资产评估相关规定和行业惯例，经对被评估单位在评估基准日 2023 年 10 月 31 日资产与经营状况实施必要的清查复核与尽职调查后，得到如下结论：

1.主要资产负债状况

截至评估基准日，FSG Group 合并口径的账面资产总额 47,849.58 千欧元、负债 45,812.52 千欧元、所有者权益 2,037.06 千欧元，归属于母公司所有者权益 2,037.06 千欧元。具体包括流动资产 42,825.63 千欧元、非流动资产 5,023.95 千欧元、流动负债 43,278.71 千欧元、非流动负债 2,533.81 千欧元。FSG Group 最近两年的资产负债情况见下表。

FSG Group（合并口径）两年一期资产负债情况

单位：千欧元

项目\年份	2021/12/31	2022/12/31	2023/10/31
一、流动资产合计	40,999	44,965	42,826
货币资金	3,513	1,824	1,771
交易性金融资产	1,236	1,236	1,236
应收票据			-

项目\年份	2021/12/31	2022/12/31	2023/10/31
应收股利(应收利润)			-
应收利息			-
应收账款净额	3,868	5,225	4,701
其他应收款净额	32	262	89
预付账款	298	262	363
应收补贴款			-
存货净额	30,388	33,627	32,715
跌价准备			-
待摊费用			-
一年内到期的非流动资产			-
其他流动资产	1,664	2,527	1,951
二、非流动资产合计	5,740	5,509	5,024
可供出售金融资产净额			
衍生金融资产			
持有至到期投资净额			
长期股权投资净额			
长期应收款			
投资性房地产			
固定资产	2,575	2,287	2,165
固定资产原价	4,698	5,082	5,460
减：累计折旧	2,124	2,795	3,295
固定资产净值	2,575	2,287	2,165
减：固定资产减值准备			
工程物资			
在建工程			
固定资产清理			
生产性生物资产净额			
使用权资产	2,954	2,999	2,636
开发支出			-
商誉			-
无形资产净额	190	185	174
长期待摊费用			-
其他非流动资产			-
递延所得税资产	21	37	49
三、资产合计	46,739.23	50,473.24	47,850

项目\年份	2021/12/31	2022/12/31	2023/10/31
四、流动负债合计	41,802	45,661	43,279
短期借款	4,983	5,727	5,831
衍生金融负债			-
预收账款			102
应付账款	4,025	5,817	4,750
合同负债	26,784	29,287	25,930
应付职工薪酬	1,042	618	281
应付利润（应付股利）			-
应交税费	938	348	452
应付利息			-
其他应付款	2,787	2,684	4,391
预提费用			-
一年内到期的非流动负债	339	387	399
其他流动负债	905	792	1,142
五、非流动负债合计	3,180	2,951	2,534
长期借款			-
应付债券			-
长期应付款			-
衍生金融负债			-
租赁负债	2,682	2,731	2,397
预计负债			-
递延收益	498	219	137
递延所得税负债	0	0	-
六、负债合计	44,982	48,612	45,813
七、净资产	1,757	1,861	2,037

2.营业收入与利润情况

FSG Group 最近两年一期的收入成本以及利润情况见下表。

FSG Group（合并报表）最近两年一期利润表

单位：千欧元

项目\年份	2021 年	2022 年	2023 年 1-10 月
一、营业总收入	36,614.79	40,536.86	33,761.79
减：营业成本	21,142.13	23,172.94	20,138.66
税金及附加	3.72	2.23	4.13
销售费用	6,182.26	6,759.08	5,559.41
管理费用	6,636.45	6,087.82	4,769.88
研发支出	4,253.25	3,760.96	3,244.12
财务费用	208.37	1,271.20	534.46
资产减值损失(转回)	1,212.38	693.81	716.15
加：投资收益	11.48	8.02	5.63
资产处置收益			16.63
其他收益	1,207.01	1,085.13	1,354.16
二、营业利润	-1,805.27	-118.04	171.42
加：营业外收入	43.30	13.55	35.74
减: 营业外支出	1.28	0.17	0.09
三、利润总额	-1,763.26	-104.66	207.06
减：所得税费用	583.96	-16.13	88.81
五、净利润	-2,347.22	-88.53	118.25
其中：少数股东损益	386.24		
六、归属于母公司损益	-2,733.46	-88.53	118.25

3.付息债务情况

截至评估基准日，FSG Group 付息债务账面余额（合并报表）共计 5,831.29 千欧元，为短期借款。

4.抵押担保情况

2019 年 10 月 11 日，FSG 与 KSK Syke 签订了质押协议，约定将 FSG 于该银行开设的编号为 1012041008 的存款账户以及编号为 1676788 的理财账户作为质押物，以担保 FSG 与 KSK Syke 银行之间

因银行业务产生的所有当前或潜在的债权，特别是为 KSK Syke 银行向 FSG 提供的 100 万欧元信贷额度提供担保。该质押协议的期限截至 2020 年 12 月 31 日，但最长不超过 Torsten Vahrenkamp 先生和 Matthias Trinker 先生不再担任 FSG 的管理董事之日。

2019 年 4 月 25 日，FSG 与德国商业银行签订了担保合同，将 FSG 所持有的编号为 106119100 号和 103349700 号的理财账户及编号为 106119107 号和 103349700 号的存款账户以德国商业银行为受益人设置抵押，以担保德国商业银行为 FSG 提供的最高达 450 万欧元的信贷额度。此外，Torsten Vahrenkamp 先生和 Matthias Trinker 先生亦为保证前述信贷额度，各自分别向德国商业银行提供了最高达 35 万欧元的、无固定期限的且可直接执行的担保。根据 FSG 与德国商业银行于 2021 年 5 月 11 日签订的信贷协议约定，上述担保合同为该信贷协议下最高达 800 万欧元的贷款额度提供担保。

2021 年 12 月 9 日，FSG 与 R+V Allgemeine Versicherung AG 公司（以下简称“R+V 公司”）签订了保函协议，约定将 FSG 于 Bremische Volksbank 银行开设的编号为 DE71 291900240052995801 的银行账户中的 425,975.96 欧元存款以及由德国商业银行开具的金额为 17.5 万欧元的保函作为质押物，以担保 FSG 与 R+V 公司于 2021 年 11 月 24 日签订的编号为 14197519515814 EG 的保证金合同项下 R+V 公司有权向 FSG 提出的最高额达 300 万欧元的现有或潜在债权。其中，保证金合同自 2023 年 10 月 13 日到期后由合同双方同意顺延一年，保函协议的

担保期限至 R+V 公司不再就保证金合同对 FSG 提出任何债权，并通知 Bremische Volksbank 银行不会对 FSG 提出进一步的债权要求为止。

2023 年 4 月 11 日，FSG 与德国商业银行签订了抵押协议，约定将 FSG 对首字母为 A 至 Z 的客户应收账款、位于 Rehland 8, 28832 Achim 的原材料所有权以及 FSG 因当前和未来对前述抵押物投保所产生的债权转让予德国商业银行，以担保根据 FSG 与德国商业银行于 2021 年 5 月 11 日签订的信贷协议项下最高达 800 万欧元的贷款额度。

5.FSG Thailand 股权

FSG Thailand 存在非 FSG 直接持有的少数股权。根据泰国有关规定，泰国私人有限公司的股东不能少于 3 个，且每个股东必须至少持有一股，故 FSG Thailand 股东增加杨雪莉和李伟彬。杨雪莉和李伟彬实际并未出资也不享有权利，FSG 在 FSG Thailand 的表决权比例为 100%。审计报告合并按照 100%控制权合并，上述少数股东不享有实质股权，不确认少数股东权益。

除上述事项外，评估人员未发现其他权属等主要资料不完整或者存在瑕疵的事项。委托人与被评估单位亦明确说明不存在其他权属等主要资料不完整或者存在瑕疵的事项。

第四部分 行业概况及企业分析

一、宏观经济概况

（1）全球经济回顾

①.全球经济增长动能减弱，下行风险集聚

2022年以来，全球地缘政治风险加剧、产业链供应链深刻重塑、主要发达经济体收紧货币政策，加大了疫后全球经济复苏难度，全球经济增长面临的不稳定和不确定因素增多。2023年全球经济增速为2.7%（市场汇率法），比2022年低0.3个百分点。2024年一季度，全球经济增长动能承压，供给、需求两端表现分化。

从供给端看，全球制造业逐渐从疫情后疲弱状态恢复，全球服务业延续较好表现。2024年2月，全球制造业PMI时隔1年半后再次回升至50%以上，连续两个月增长；全球服务业PMI连续4个月增长。截至2024年3月15日，在Wind统计的71项全球主要经济体PMI指标中，2024年2月处于扩张状态的指标占比60.6%，高于1月份的53.2%，为2023年2月以来最高。在全球产业链重构背景下，欧美各国普遍加大产业政策使用，提升对制造业的补贴和支持力度。2024年2月，欧盟理事会和欧洲议会就《净零工业法案》达成临时协议，旨在加强欧盟在工业绿色技术方面的优势；美国早在2022年就推出《通胀削减法案》《芯片与科学法案》等产业政策，通过向企业提供资金补贴和税收减免等优惠措施，刺激半导体、清洁能源、新能源汽车等相关企业投资。

上述政策提振了欧美国家工业生产能力，美国、英国、意大利等欧美主要发达经济体工业生产指数逐渐上行。此外，中国和印度工业生产延续较好表现，带动新兴经济体工业生产指数整体回升。荷兰经济分析局测算显示，2023年12月全球工业生产指数为129.3，较2022年同期增长1.5%（图1）。

图 1：全球工业生产指数变化趋势（2010 年=100）

资料来源：荷兰经济分析局，中国银行研究院

从需求端看，主要经济体居民消费有所降温，私人投资延续低迷态势，政府财政支出趋于收紧。一是发达经济体居民消费逐渐降温。在制造业和服务业复苏带动下，主要经济体就业和薪资维持较好表现，一定程度上稳定了家庭消费支出。不过随着企业破产增加以及欧美国家疫情后积累的超额储蓄逐渐消耗，发达经济体私人消费支出增长乏力。2024年1月，美国私人消费环比下降0.1%，为2023年4月以来最低；日本商业销售额环比下降17.3%。预计一季度居民消费对全球GDP增长的贡献率将依然为正，但贡献幅度将收窄。二是主要经济体紧缩货币政策对私人投资持续带来抑制作用。IMF预计2024年全球固定资产投资占GDP比重为26.2%，较2023年下降0.2个百分点，连续第二年下

降，但降幅较2023年收窄0.8个百分点（图2）。主要经济体实施的积极产业政策刺激了企业建筑投资和设备投资，一定程度上弱化了紧缩性货币政策对私人投资的负面影响，这是本轮加息周期与过去周期明显不同的地方，有利于平缓私人投资波动。三是主要经济体财政支出减少。在政府债务压力下，主要经济体财政政策逐渐回归正常化，财政支出对经济贡献度下降。2024年1月，美国联邦政府财政支出环比下降10.6%。2023年欧盟平均政府赤字率为3.3%，约有12个欧盟国家赤字率超过规定的3%。为降低赤字率，多国调整财政支出计划，德国2024年大规模削减财政预算，法国2024年财政预算规模较2023年下降1%。

图 2：全球投资率变化趋势（%）

资料来源：IMF，中国银行研究院

②.商品供需形势持续改善，全球通胀延续回落态势

2024年一季度，全球通胀整体回落，但能源和贸易品价格反弹导致部分经济体通胀再度走高。从商品供需形势看，全球生产稳定复苏，特别是制造业生产逐渐从低迷状态中恢复，需求有所降温，供不应求状况持续改善。从流动性环境看，全球利率中枢维持高位，货币环境

整体偏紧，推动全球CPI增速回落从大宗商品和进口消费品价格走势看，一季度受地缘政治冲突影响，苏伊士运河、红海等连接亚非欧大陆的国际贸易主要航道运输效率下降，导致国际能源价格以及相关地区进口消费品价格上涨，驱动中东和非洲部分新兴经济体CPI增速回升。

2024年1月，在公布CPI数据的73个经济体中，CPI同比增速下降的有46个，占比为63.0%。G20经济体GDP加权平均通胀率为5.0%，较2023年底下降0.1个百分点。进入2月后，形势有所变化，在公布CPI数据的37个经济体中，通胀反弹的经济体占比为45.9%，较1月提高8.9个百分点，通胀顽固性凸显。其中，阿根廷、土耳其、埃及等经济体通胀绝对水平高且涨幅较大，国内均面临“恶性通货膨胀、汇率大幅贬值、外债偿付压力加大”等问题；中国、越南、菲律宾、泰国、韩国、印尼等亚太新兴经济体通胀绝对水平低（均低于4%），但短期有所反弹，可能与能源、工业金属等大宗商品价格回升导致生产成本和消费品价格提高有关；美国通胀再度走高（提高0.1个百分点），下行趋势暂时逆转，不过欧元区和欧洲主要发达经济体通胀仍延续下行趋势（表1）。

表 1：G20 经济体 CPI 同比增速变动（%）

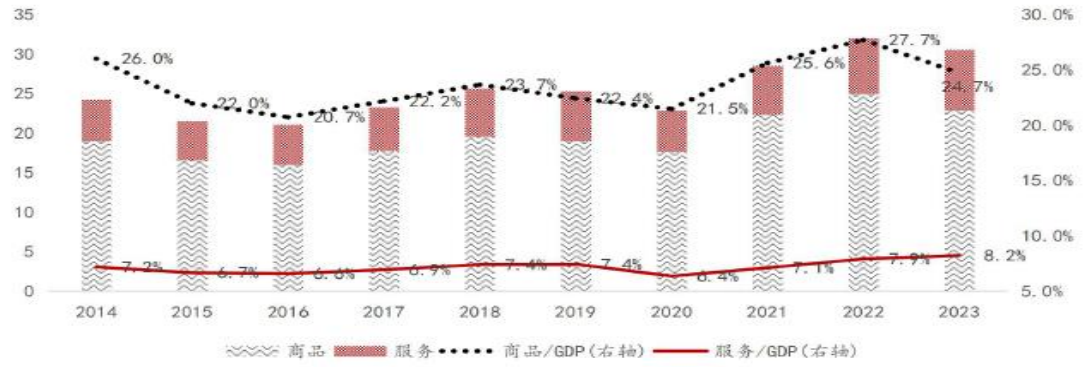
	2023 年	2024 年			2023 年	2024 年	
	12 月	1 月	2 月		12 月	1 月	2 月
中国	-0.3	-0.8	0.7	法国	3.7	3.1	2.9
意大利	0.6	0.8	0.8	英国	4.0	4.0	3.4
沙特阿拉伯	1.5	1.6	1.8	澳大利亚	3.4	3.4	N.a
日本	2.6	2.2	2.8	巴西	4.6	4.5	4.5
印度尼西亚	2.6	2.6	2.8	墨西哥	4.9	4.9	4.4
韩国	3.2	2.8	3.1	印度	5.7	5.1	5.1
加拿大	3.4	2.9	2.8	南非	5.2	5.3	5.6
德国	3.7	2.9	2.5	俄罗斯	7.4	7.4	7.7
美国	3.4	3.1	3.2	土耳其	64.8	64.9	67.1
欧盟	3.4	3.1	2.8	阿根廷	210.1	249.9	277.1

资料来源：Wind，中国银行研究院

③.全球贸易艰难复苏，服务贸易成为重要推动力量

2023年全球贸易表现低迷。联合国贸发会议数据显示，全球出口额为30.6万亿美元，较2022年历史高点下降4.7%；出口/GDP为32.9%，较2022年下降2.7个百分点；商品出口22.9万亿美元，较2022年下降8.0%；服务出口7.6万亿美元，较2022年增长7.0%（图4）。发展中国家商品出口增速下滑（下降7%以上），全球通胀回落导致贸易品价格走低成为贸易额增长乏力的主要原因。在地缘环境日趋复杂背景下，政治关联成为影响全球贸易流向的重要变量。2023年，中美双边贸易规模下降，墨西哥成为美国第一大进口来源国，俄罗斯对外贸易区域结构发生深刻变化。

图 4：全球出口额变化趋势（万亿美元）



资料来源：联合国贸发会议，中国银行研究院

2024年以来，全球贸易呈回暖迹象。世界贸易组织发布的货物贸易晴雨表指数回升至100.6，出口订单增多、航空货物贸易和原材料贸易增长成为推动贸易复苏的主要力量，主要经济体贸易数据普遍出现改善。然而，受自然灾害、地缘冲突升级等因素影响，苏伊士运河和

巴拿马运河运力大幅下滑，全球供应链紧张指数由2023年12月末的-0.16大幅升至2024年2月末的0.10。航道阻塞带来的运量下降和成本上升，延缓了全球货物贸易恢复速度（专栏1）。2024年以来，以交通、旅游为代表的全球服务贸易复苏态势良好。2024年1月，国际航空运输协会（IATA）发布的全球航空客运收益公里数（RPK）同比增长16.6%，已基本恢复至2019年疫情前水平。其中，亚太、非洲和中东地区的RPK恢复速度较为明显，成为服务贸易较快增长的重要支撑。

④.全球财政政策趋紧，美欧央行维持高利率

a.财政政策：发达经济体支出步伐趋缓，发展中国家强化税收治理

新冠疫情以来，各国普遍实施了较为积极的财政政策，全球财政基本账户赤字率、总赤字率和总债务水平/GDP比例较疫情前大幅抬升（表2）。2023年，为应对全球经济下滑和高通胀造成的压力，发达经济体和中等收入新兴经济体延续财政扩张态势，总赤字率分别较2022年提高1.9和0.5个百分点。其中，美国、德国和日本的总赤字率分别提高了0.86、1.65和1.3个百分点。欠发达经济体总赤字率虽有下降，但仍高于疫情前平均水平，部分国家赤字率过快攀升爆发主权债务危机。

2024年，在全球高利率、高债务背景下，财政可持续性面临挑战，财政政策回归“正常化”成为主要趋势，预计主要发达经济体赤字率、债务/GDP比例趋降，财政政策对各国经济的支撑作用减弱。发达经济

体财政政策回归“正常化”的着力点在削减财政支出。例如，美国三大法案涉及的制造业建设支出趋降，非国防自主性支出上限降低；欧盟达成经济治理协议，进一步强化成员国财政纪律和债务可持续性管理，欧盟多数国家基于高通胀环境下的能源、交通补贴支出趋降；日本财政预算较2023财年下降2.0%，主要减少了危机情况下储备基金规模。发展中国家收紧财政政策的主要方向在收入端，强化税收治理成为主要目标，相关政策方向包括提高税率、增加绿色转型税收、加强税务征缴过程治理等方面。上述措施在部分遭受主权债务危机的国家体现得尤为突出，如斯里兰卡、埃及、加纳等。

表 2：全球不同经济体财政收支基本指标（%）

		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023E
发达经济体	收入/GDP	36.0	35.9	36.0	35.7	36.1	36.9	37.3	35.7
	支出/GDP	38.7	38.3	38.4	38.7	46.4	44.4	40.5	40.8
	基本预算赤字率	-1.1	-1.0	-0.9	-1.6	-9.0	-6.1	-1.6	-3.5
	总赤字率	-2.7	-2.4	-2.4	-3.0	-10.2	-7.5	-3.3	-5.2
	债务/GDP	105.8	103.4	102.9	104.1	122.9	117.0	112.3	112.1
中等收入新兴市场国家	收入/GDP	27.4	27.7	28.1	27.7	25.7	26.7	26.9	26.8
	支出/GDP	31.9	31.6	31.7	32.2	34.5	31.9	32.0	32.5
	基本预算赤字率	-2.8	-2.1	-1.7	-2.7	-7.0	-3.4	-3.2	-3.4
	总赤字率	-4.4	-3.9	-3.5	-4.5	-8.8	-5.2	-5.1	-5.6
	债务/GDP	49.9	52.0	53.3	55.9	65.9	65.1	65.3	68.3
欠发达国家	收入/GDP	13.7	14.2	14.8	14.5	13.8	14.3	14.9	14.9
	支出/GDP	17.4	17.8	18.0	18.0	18.7	18.7	18.7	18.6
	基本预算赤字率	-2.3	-2.2	-1.7	-1.9	-3.2	-2.5	-1.8	-1.8
	总赤字率	-3.7	-3.6	-3.3	-3.5	-5.0	-4.4	-3.8	-3.6
	债务/GDP	38.7	41.3	41.7	42.8	48.4	48.4	48.4	48.0

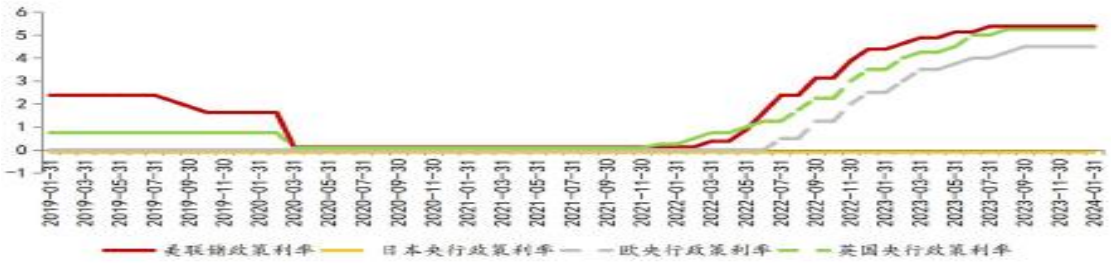
资料来源：IMF，中国银行研究院

b.货币政策：美欧央行维持高利率，或步入“降息之年”

美联储2024年初继续暂停加息，将联邦基金利率的目标区间维持在5.25%—5.5%不变，保持在近20年以来高位。欧洲央行3月7日维持主要再融资利率、存款机制利率、边际贷款利率三大关键利率不变，分别为4.50%、4.75%和4.00%。英国央行在2024年首次利率会议中宣

布，继续维持5.25%的基准利率不变，连续第四次按兵不动。2023年以来，日本央行不断调整收益率曲线控制（YieldCurveControl，YCC）政策，取消“硬性”上限，且开始尝试边际缩减购债规模，2024年一季度将5年期与10年期债券的购买规模下限各降低500亿日元。3月19日，日本央行将日本短期利率基准由-0.1%上调至0-0.1%，全球负利率时代彻底告一段落。与此同时，日本央行声称整体金融环境将保持宽松，且未对未来的加息路径发表意见（图5）。此外，部分新兴经济体在一季度进一步提升利率水平。例如，土耳其央行1月加息250个基点，将基准利率从42.5%上调至45%；埃及央行2月将贴现利率从19.75%上调至21.75%，3月进一步提升至27.25%。

图 5：主要发达经济体央行基准利率走势（%）



资料来源：美联储，欧洲央行，日本央行，英国央行，中国银行研究院

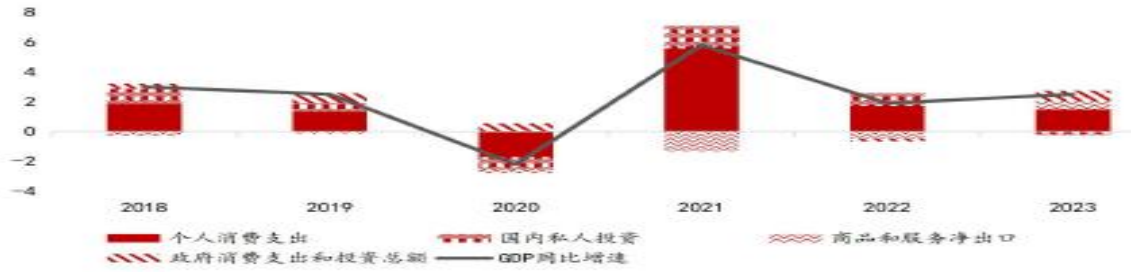
（2）重点国别/地区经济形势研判

①美国：经济维持温和增长，潜在下行风险不容忽视

在大幅加息背景下，美国经济增长展现一定韧性。2023年美国实际GDP增长2.5%，好于市场预期，2022-2023年平均增速为2.2%，维持在潜在增速附近。从GDP构成看，2023年个人消费支出、政府消费和投资支出、商品和服务净出口是美国经济增长的主要驱动因素，分

别拉动经济增长1.5、0.7和0.6个百分点。值得注意的是，2014-2022年美国商品和服务净出口对经济的贡献率均为负，2023年由负转正，很大程度是受武器等高科技产品出口增长带动，受地缘政治冲突升级影响，2023年美国武器出口同比大幅增加29.0%。而国内私人投资受高利率影响小幅萎缩，2023年拖累经济增长0.2个百分点（图7）。私人投资萎缩幅度低于之前加息周期，主要得益于美国政府近年来实施的产业链回流和产业补贴等政策，刺激了国内制造业投资和外商直接投资流入，2023年美国制造业投资拉动经济增长0.6个百分点，国际收支口径下的FDI流入规模连续5年增长，2023年流入规模增加16.0%，是美国经济稳定增长和制造业产出增加的重要贡献因素。

图 7：不同分项对美国 GDP 增速的贡献率（%）



资料来源：Wind，中国银行研究院

2024年一季度，美国经济增速有所放缓，私人消费和投资、政府支出、净出口均拖累经济增速下行。一是私人消费对经济增长的贡献度下降。在持续的高利率和高通胀影响下，美国家庭资产负债表逐渐恶化。个人储蓄存款占可支配收入比重从2021年底的6.1%降至2024年1月的3.8%；劳动力市场有所降温，2024年2月，失业率从1月的3.7%升至3.9%，平均时薪环比增速从0.5%降至0.1%。与此同时，美国家庭

债务余额持续走高，信用卡债务升至创纪录高点，消费信贷违约率上升。2024年1月，美国零售和食品服务销售环比增速-0.8%，1-2月平均值较2023年四季度均值下降0.7个百分点。二是联邦政府财政支出放缓，对企业补贴力度减弱，私人投资继续承压。美国新财年1已过去5个多月，但受两党博弈影响，完整的预算拨款法案迟迟未推出。2024年3月8日，拜登签署规模为4600亿美元的支出法案，为农业部、商务部等6个部门提供资金；3月19日，针对国防部、劳工部等部门的预算拨款法案才达成协议。联邦政府财政支出减少及资金到位速度放缓，除了直接拖累经济增长，还影响了政府对半导体等行业提供补贴和资金支持，台积电等半导体企业表示可能推迟在美国的投资计划。2024年1月，美国非住宅建造支出环比下降0.5%，为2022年6月以来首次下降。此外，受持续高利率影响，美国住宅投资依然低迷。2024年1月，已开工的新建私人住宅数量环比下降14.8%。三是贸易逆差有所扩大。随着美国国内商品价格反弹，美国逐渐加大自亚太地区进口规模，而欧元区、日本等美国主要贸易伙伴经济下行压力加大，自美进口减少，导致美国贸易逆差有所扩大。2024年1月，美国进口环比增长1.3%，出口环比下降0.5%，贸易逆差为674亿美元，连续2个月扩大，拖累经济增长。

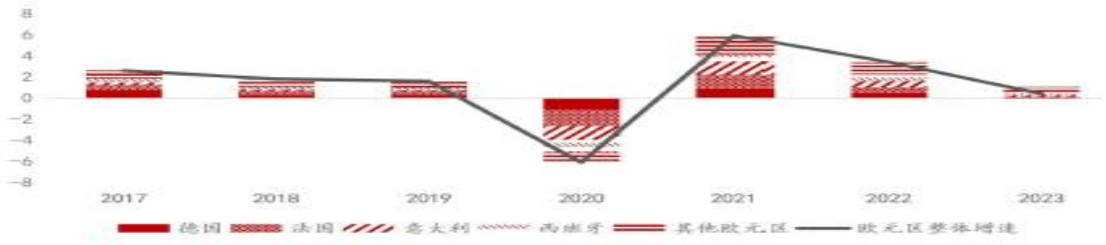
美国通胀延续下行趋势，短期有所反复。2024年2月，美国CPI同比增长3.2%，较1月提高0.1个百分点，较2023年下降0.2个百分点；PPI同比增长1.6%，是2023年9月以来最大涨幅。2月CPI和PPI数据均

反弹，凸显美国通胀形势依然严峻。其中，服务通胀仍具粘性，2月美国服务价格同比增速连续第3个月维持在5%，占CPI比重约1/3的居住成本同比增速依然维持在高位。PPI的意外反弹可能意味着商品价格下行周期基本结束，CPI中的商品价格同比增速从1月的0.1%升至0.3%。在此背景下，美联储对于货币政策调整较为谨慎，最早可能在6月启动降息。

②欧元区：经济在低迷中缓慢复苏，通胀呈回落态势

欧元区经济低迷，重要成员国经济表现分化。2023年，欧元区实际GDP增速为0.4%，较2022年下降3个百分点。居民消费、投资和政府支出增速较2022年分别下滑3.7、1.4和0.8个百分点。从欧元区核心成员国看，西班牙、意大利和法国2023年实际GDP增速为2.5%、0.9%和0.7%，较2022年分别下降3.3、3.1和1.8个百分点；德国实际GDP出现负增长，增速为-0.3%，较2022年下降2.1个百分点。

图 8：不同成员国对欧元区 GDP 增速贡献率（%）



资料来源：Wind，中国银行研究院

2024年一季度，欧元区经济表现好转，私人消费、投资和净出口回暖拉动经济增长，但政府支出下降放缓经济复苏步伐。一是私人消费回暖。在低基数与通胀回落因素影响下，2024年1月，欧元区零售销售指数环比上升0.1%，家庭部门消费信贷总额环比增长0.2%。2024

年3月，欧元区消费者信心指数较2月上升0.6，一季度消费者信心指数平均值较2023年四季度平均值上升1.2。二是投资回升。2024年1月，欧元区营建产出1环比增长0.5%。欧元区Sentix投资者信心指数连续上升，1-3月指数上升幅度分别为1.0、2.9和2.4。三是欧盟财政新规削减成员国财政支出。2024年3月，欧盟委员会发布2024年财政政策指南，强调确保债务可持续性，公共债务占比应呈下降或保持审慎水平，预算赤字应低于GDP的3%等。欧元区主要国家面临预算紧缩，法国和德国预计于2024年分别削减100亿和170亿欧元政府开支。四是净出口增长。2024年1月，欧元区经季节调整后的出口额为2389.8亿欧元，环比增长2.1%；进口额为2109.3亿欧元，环比下降4.0%；欧元区净出口为280.5亿欧元，较2023年12月扩大137.7亿欧元。

欧元区通胀整体回落。2024年2月，欧元区调和CPI同比增长2.6%，较1月下降0.2个百分点；PPI同比下降8.6%，延续2023年5月以来的下行态势。能源价格下行是欧元区通胀回落的主要原因，2月欧元区能源调和CPI和PPI同比分别下降3.7%和21.3%。食品价格增速放缓也在一定程度上带动通胀回落，2月欧元区食物调和CPI同比增长3.9%，较1月下降1.7个百分点。

③英国：经济筑底回升，通胀呈下行趋势

受高通胀、高利率等因素影响，英国经济大幅下滑。2023年，英国实际GDP增长0.1%，较2022年下降4.2个百分点，下行压力较大。从GDP构成看，2023年，英国居民消费、投资和政府支出增速较2022年

分别下滑4.5、5.1和1.8个百分点；贸易逆差为359亿英镑，较2022年有所改善。

2024年一季度，英国经济有所回升，私人消费、投资回暖拉动经济增长，政府支出和净出口小幅下降。英国国家经济社会研究院预测，2024年1-3月英国GDP环比增速分别为-0.1%、0%和0.3%。一是私人消费改善。2024年以来，英国劳动力市场保持活力。2024年1月，英国失业率为3.9%，保持较低水平；平均周薪同比增速为5.5%，高于通胀水平。1-2月，英国零售销售指数为97.8和97.9，环比分别增长3.6%和0.1%，高于2023年平均值（97.2）。2024年一季度，英国GFK消费者信心综合指数平均为20.3，较2023年四季度提高5个点。二是投资呈现回暖迹象。房地产市场复苏，2月英国Halifax房价指数为503.0，环比与同比分别上升0.4%和1.7%。通胀压力缓解和央行降息预期升温提振投资者信心，1-2月英国注册公司破产数量平均为1938家，低于2023年月度平均值（2096家）。三是财政支出下滑，但结构趋于改善。2024年1-2月，英国中央政府财政支出同比下降3.2%，其中利息支出和其他支出同比下降30.5%和8.8%，社会福利支出同比增长23.0%。四是贸易逆差扩大。英国延续经常账户赤字的状况，1月英国进口环比增长1.4%，出口环比增长0.7%，贸易逆差为31.3亿英镑，较2023年12月有所扩大。

英国通胀持续下行，能源价格下降是主因。2024年2月，英国CPI同比增长3.4%，较1月下降0.6个百分点，较2023年平均增速大幅回落。能源价格下降是通胀回落的主要原因，2月电力、天然气和其他燃料

CPI同比下降18.2%；焦炭及精炼石油PPI同比下降4.4%，带动工业品PPI同比下降2.7%。虽然英国通胀快速回落，英国央行对降息仍较为谨慎，2月维持5.25%的基准利率不变。

④日本：经济增长经历波动，内需修复将支撑经济温和增长

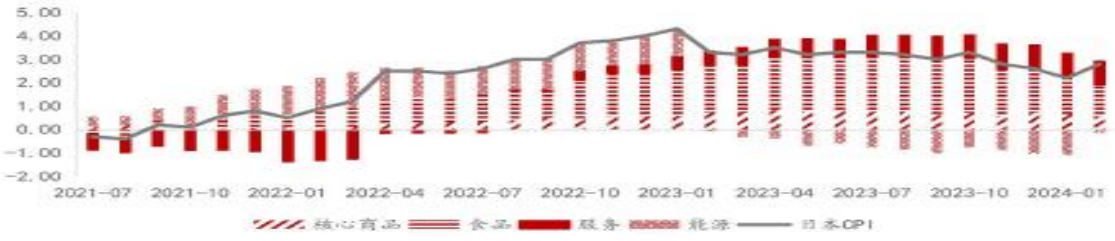
2023年日本经济增长经历较大波动。四个季度日本实际GDP环比增长折年率依次为4%、4.2%、-3.2%和0.4%，呈现前高后低走势，全年实际GDP增长1.9%，较2022年提高0.9个百分点。从GDP构成看，外需成为日本经济增长的最主要驱动力，商品和服务净出口拉动GDP增长1个百分点。占日本GDP近半比重的私人消费表现低迷，全年增长0.6%，较2022年下降1.6个百分点，对GDP增长贡献仅为0.4个百分点。投资活动有所复苏，全年私人企业设备投资、公共投资和私人住宅投资同比增速分别为2.1%、2.8%和1.1%，均优于2022年表现，其中公共投资增速较上年增长12.4个百分点。

2024年一季度，日本经济呈现弱复苏。一是消费需求得到修复。日本内阁府调查数据显示，2月日本经季调的消费者信心指数为39.1，达到近15个月最高水平，其中收入增长分项指数为40.3，升至近五年最高点，消费者预期改善能够对前期低迷的消费市场带来一定提振效果。二是投资和工业生产呈现反弹势头。2023年第四季度日本法人企业销售额环比增长0.9%，连续11个季度实现正增长，良好的收益推动企业加大设备投资。近期日本对2023年四季度GDP数据进行了修正，其中设备投资环比增速由此前的-0.1%大幅上调至2%。日本内阁府

2023年度企业行为问卷调查，预计未来3年所有行业的企业设备投资增速将上升至6.8%，达到1990年以来的最高增速。三是外需延续较好表现。2024年2月，日本货物出口同比增长7.8%，连续三个月增长，同时进口同比增长0.5%，货物贸易逆差规模则同比缩小59.2%，净出口对日本经济形成支撑。

通胀突破历史高点。2023年日本CPI涨幅为3.2%，创下1982年以来新高，其中不包含新鲜食品和能源的核心CPI涨幅为4%。2024年2月，日本CPI涨幅为2.8%，较1月回升0.8个百分点。截至2024年2月，日本核心CPI连续22个月超过2%的央行目标。受国际能源价格下行影响，2023年以来能源价格对于日本通胀的贡献由正转负，推动日本通胀水平整体下行，但2024年2月能源对CPI增速的贡献率由上月的-1.07收缩至-0.14，能源项目对日本通胀的抑制效果已经微乎其微。而在企业利润改善、劳动力市场紧张等因素影响下，劳工薪酬增速逐步上行，随着劳工薪酬水平的大幅上调，服务价格增长预期将显著提升，对通胀高位运行构成支撑（图9）。

图 9：不同分项对日本 CPI 增速贡献率（%）



资料来源：Wind，中国银行研究院

（3）全球宏观经济综合展望

展望二季度，预计全球经济增速将小幅回落。从供给端看，制造

业呈现企稳迹象，在全球制造业PMI多个分项指标中，产出、新订单和就业指数明显回升，投入价格指数小幅下行，各项重要指标的改善，预示着二季度全球制造业有望继续维持复苏态势（图3）。产出指数增长，表明全球制造业生产能力逐步恢复，产品供应能力增强；新订单指数上升，表明市场对制成品需求回暖，对制造业提升产能利用率、增加产出具有积极推动作用；就业指数增长，反映制造业就业环境改善，有利于提高居民就业信心；投入价格指数下行，表明制造业生产成本下降，有利于提高企业盈利水平。此外，全球服务业将延续疫情后较好的复苏态势，全球商务活动将持续增加，交通、旅游、餐饮、娱乐等接触型服务业产出将稳步增长。

图 3：全球制造业 PMI 指数分项变动趋势（%）

资料来源：Wind，中国银行研究院

从需求端看，二季度，主要经济体居民消费降温势头将更加明显，对经济支撑作用进一步减弱。受持续高利率影响，2023年下半年以来，欧美等发达经济体企业破产数量大幅增加，劳动力市场逐渐降温，薪资增速放缓，叠加超额储蓄消耗，消费者支出将受到负面影响。与此同时，全球固定资产投资将继续受到紧缩性货币政策影响，短期表现难有明显改观。全球主要经济体财政支出将继续维持紧平衡状态，财

政开支将受到更多约束。

展望2024年二季度，预计全球通胀压力将进一步缓解。全球供需状况将持续改善，制造业产出将继续稳步增长，亚太新兴经济体出口形势持续好转，将增加全球商品供给，发达经济体企业破产增加和工资增速放缓将导致需求继续回落。从流动性环境看，偏紧的金融环境将继续对消费和投资形成抑制，欧美国家通胀有望继续回落。不过二季度红海危机和巴拿马运河干旱问题将持续扰动全球供应链，主要国际航道的集装箱运货量、邮轮及天然气运输船通行量持续遭受影响，能源等大宗商品价格可能维持在高位，将影响全球通胀回落速度。

全球气候变化可能影响粮食产量，2023年为有温度记录以来最热的一年，2024年地球气温可能继续上升，高温干旱等极端气候事件将对全球粮食产量带来负面影响，二季度国际粮价可能再度走高。由于食品在低收入经济体消费篮子中占据最大份额，食品价格回升将加剧低收入经济体通胀压力。对于阿根廷、土耳其、埃及等正遭受恶性通货膨胀困扰的经济体来说，经济主体对本币的信心不断下降，如果不能采取有效措施，将进一步陷入通胀走高和汇率贬值的恶性螺旋。

（4）国内宏观经济

①消费增长提速、结构分化，未来潜力有望进一步释放

一季度，消费持续回升。1-2月，社会消费品零售总额累计增长5.5%，增速较上年同期提高2个百分点，较2022-2023年同期平均增速（5.1%）提高0.4个百分点。同时，消费结构分化明显。一是服务消费

持续好于商品消费。1-2月，服务零售额增速为12.3%，较商品零售额增速4.6%高7.7个百分点（图1）。居民返乡、出游意愿较强。根据文旅部数据，春节假期国内旅游人次和总收入分别为 4.74 亿人次和6326.87 亿元，分别同比增长 34.3%和 47.3%，按可比口径分别恢复至2019 年同期的119%和107.7%（图2）。淄博烧烤、哈尔滨冰雪、天水麻辣烫等网红旅游城市接连出圈。春节档电影票房达 80.16 亿元，观影总人次1.63 亿，双双刷新历史纪录。二是汽车消费增长较快，房地产相关消费有所回暖。1-2月，汽车类消费品零售总额同比增长8.7%，这主要受车企降价促销和上年低基数影响；建筑装潢、家具、家电等消费累计增速分别为2.1%、4.6%和5.7%，均实现正增长，这主要是由于上年低基数以及前期促消费政策显效。三是下沉市场消费更为强劲。农村消费好于城镇，农村居民消费倾向（人均消费支出/人均可支配收入）已超过疫情前水平，而城镇居民消费倾向距疫情前水平仍有明显差距（图3）。三、四线城市成为春节电影票房收入的主力，占比达59%，创2019年以来新高（图4）。美团数据显示，春节期间瑞幸、星巴克等头部咖啡品牌的县城外卖订单增速高达136%，远超一、二线城市。

图 1：中国服务和商品消费增速对比

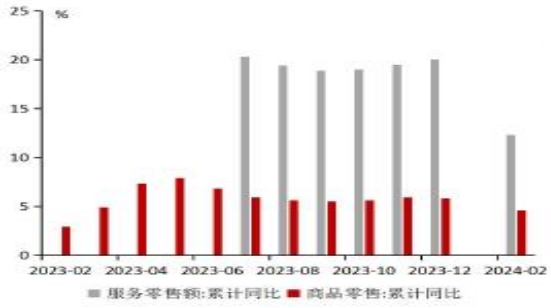
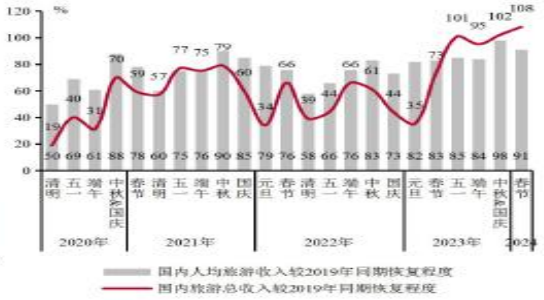


图 2：近年来公共假期旅游消费情况



资料来源：Wind，中国文化和旅游部，中国银行研究院

图 3：城镇和农村居民消费倾向

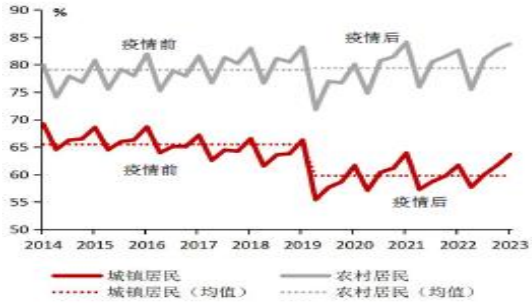
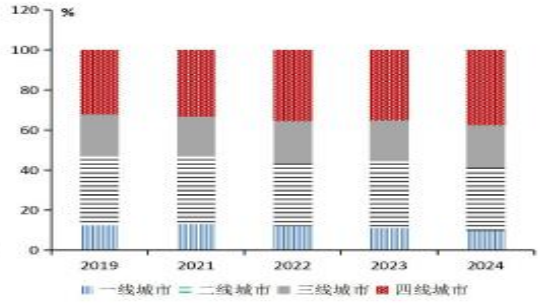


图 4：春节档电影票房收入结构



资料来源：猫眼数据，Wind，中国银行研究院

②制造业投资动能显著恢复，是内生增长动能的稳定支撑

2024年以来，工业生产和投资持续恢复。虽然春节假期延长放缓了生产节奏，但工业生产运行整体平稳，1-2月，规模以上工业企业增加值同比增长7%，较上年同期提高4.6个百分点。随着经济逐步恢复，工业企业盈利持续改善，2023年12月工业企业利润同比增长16.8%，连续5个月保持正增长。部分行业进入主动补库存阶段，制造业投资内生动力持续提升。1-2月，制造业投资同比增长9.4%，增速较上年同期回升1.3个百分点，拉动固定资产投资增速2.2个百分点左右。前2个月，制造业投资呈现以下结构性特点。一是高技术制造业投资保持快速增长。在产业链供应链优化升级驱动下，高端制造业国产化替代推动相关产业加快布局。1-2月，高技术制造业投资同比增长10%，快

于制造业投资增速0.6个百分点，其中航空、航天器及设备制造业、计算机及办公设备制造业、电子及通信设备制造业投资分别同比增长33.1%、13.1%和11.6%。二是民间制造业投资保持活力。近年来，民间制造业投资重心向中游机械设备制造业聚集，叠加国内设备更新和国外电机类产品需求增长，民间制造业投资保持向好态势。1-2月份，民间制造业投资同比增长11.6%，增速较2023年全年加快2.2个百分点。

表 1：制造业行业营业收入和产成品存货增速变化

行业	2023-11		2023-12	
	营收增速（%）	存货增速（%）	营收增速（%）	存货增速（%）
农副食品加工*	2.1	4.0	1.1	1.0
食品制造业*	2.9	0.8	2.5	0.5
饮料制造业*	6.6	5.4	7.4	4.4
烟草制品业*	3.8	24.8	4.1	0.7
纺织业	-2.1	5.9	-1.6	6.9
纺织服装	-6.0	-1.5	-5.4	-2.9
皮革毛皮制造	-6.0	-1.4	-5.8	-2.3
木材加工	-2.2	0.7	-2.2	-1.4
家具制造	-5.5	-2.4	-4.4	-0.6
造纸及纸制品	-3.0	-10.4	-2.4	-4.5
印刷业	-5.2	-1.2	-4.7	-0.3
文体娱乐用品	-2.1	2.9	-1.5	2.3
石油煤炭加工	-1.5	-5.5	-1.0	1.6
化学原料	-3.9	-2.8	-3.5	-1.1
医药	-3.2	7.9	-3.7	10.0
化学纤维*	5.3	2.1	6.8	10.2
橡胶塑料*	0.1	0.0	0.5	1.6
非金属矿物	-7.4	-5.3	-7.7	-2.3
黑色金属	-2.3	1.1	-2.2	3.8
有色金属	4.3	3.3	4.6	-1.8
金属制品	-1.1	1.8	-0.7	2.4
通用设备*	2.5	3.1	2.8	4.1
专用设备*	0.3	16.3	0.7	13.9
汽车制造*	11.2	2.8	11.9	2.3
铁路运输设备*	7.3	11.9	6.7	11.5
电气机械*	10.3	4.0	9.6	5.1
计算机通信设备	-1.8	-3.3	-1.5	-3.5
仪器仪表*	3.9	12.5	4.0	12.7

③外需回暖助力出口开局良好，但需关注国际政经格局演变带来的不确定性

2024年1-2月，中国出口金额为5280.1亿美元，同比增长7.1%，增速较上年同期回升15.5个百分点（图12），贸易顺差为1251.6亿美元，较去年同期扩大20.5%。国际需求回暖是出口增长好于预期的主要原因。全球贸易景气度明显回升，世界贸易组织3月发布的数据显示，

国际货物贸易晴雨表指数为100.6，较去年同期提高9.4个百分点。全球生产稳步复苏，制造业逐渐从疫情后的疲弱状态中恢复。2024年2月，全球制造业PMI时隔1年半后再次升至扩张区间，连续2个月回升。产出、新订单和就业指数等分项指标明显改善。

图 12：中国出口同比增速

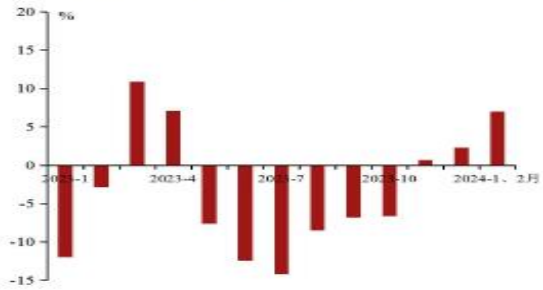
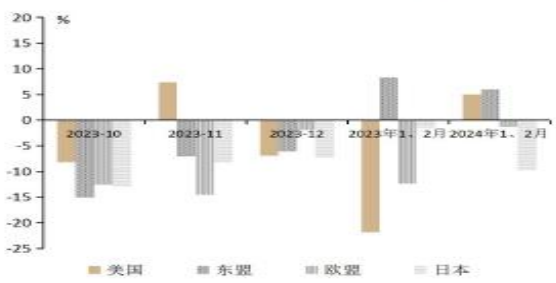


图 13：对主要贸易伙伴出口同比增速



资料来源：Wind，中国银行研究院

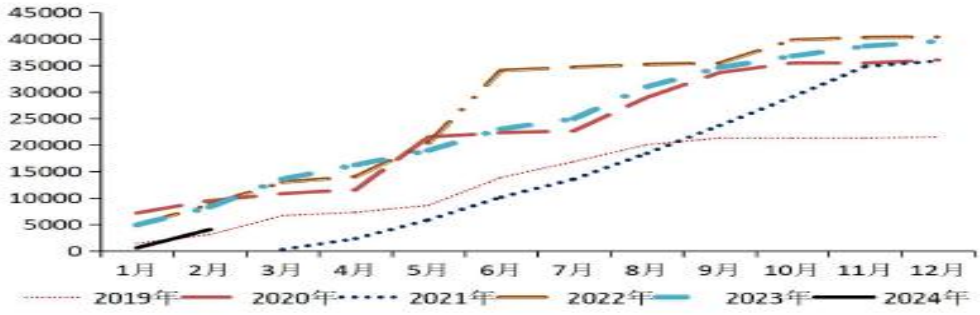
④宏观政策进一步发力托底经济，但房地产仍拖累经济表现

一季度，去年1万亿增发国债资金的政策效果逐步释放，支撑基建投资整体保持平稳。1-2月，基建投资（不含电力）累计增长6.3%，较上年同期下降2.7个百分点。一方面，化债压力依然高企，叠加财政收入预期疲弱，各地专项债发行节奏明显后滞。1-2月，新增专项债实际发行量为3465.88亿元（图18），仅为2023年同期的48.8%。伴随化债工作持续推进，各地加强债务风险管理，投资项目金额同比收缩。2024年，各省（区、市）已披露重大项目投资额共计11.7万亿元，可比口径下11同比下降18.4%（表2）。同时，在地方债务风险降低至中低水平前，12个债务负担较重的重点省（区、市）12基建项目基本停滞，进一步对全国基建投资造成拖累。2022年，12个化债重点省（区、市）基建投资占全国的比重高达25.7%13。此外，房地产持续低迷，

财政政策逆周期调节力度加大，留抵退税基数效应减退，叠加PPI同比负增长，进一步下拉地方政府税收预期。2024年，29个省（区、市）财政收入增长预期目标低于2023年财政收入实际增速。

另一方面，项目开工进度缓慢。2024年春节返乡“热”和节后返工“冷”形成鲜明对比。据交通部数据，春运期间（腊月二十八至正月初九）跨区域人流量日均2.7亿，较2023年和2019年同比增长21%和25%；春节结束（正月初十到正月十五）日均跨区域人流量1.7亿，较2023年和2019年同比均降低8%。节后建筑工程开工率整体偏低。据百年建筑网调研数据，截至节后第四周（3月11日），全国工地开复工率、劳务上工率分别为75.4%和72.4%，较2023年同期分别下降10.7和11.5个百分点，处于2021年以来最低水平（图19）。

图 18：2019-2024 年新增专项债实际发行量（亿元）



资料来源：Wind，中国银行研究院

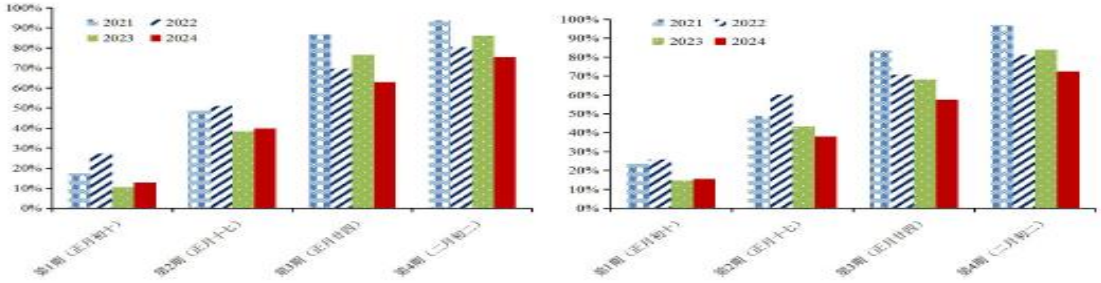
表 2：各省（区、市）重大项目建设计划和基建类投资额占比

省份	2023 年计划（亿元）	2024 年计划（亿元）	同比
北京	-	2811	-
天津*	2361	2466	4.46%
河北	2600	2200	-15.39%
山西	-	-	-
内蒙古*	7739	900	-88.37%
辽宁*	2000	超 1700	-15.00%
吉林*	-	-	-
黑龙江*	3104	-	-
上海	2150	2300	6.98%
江苏	5670	6408	13.02%
浙江	10007	10000	-0.07%
安徽	16598	6553.7	-60.51%
福建	6480	6807	5.05%
江西	15619	10000	-35.98%
山东	3446	10000	190.19%
河南	19000	10000	-47.37%
湖北	3247	4494	38.4%
湖南	4617	-	-
广东	10000	10000	0.00%
广西*	4262	5000	17.32%
海南	1019	1255	23.16%
重庆*	4323	4500	4.09%
四川	7071	7616	7.72%
贵州*	8004	3197	-60.05%
云南*	6064	-	-
西藏	-	-	-
陕西	4818	4304	-10.67%
甘肃*	2511	2135	-14.97%
青海*	1024	-	-
宁夏*	667	2000 以上	199.76%
新疆	3000	-	-

注：*为 12 个债务重点省（区、市）

资料来源：各省级发改委，中国银行研究院

图 19：春节后四周工地开复工率（左）和劳务上工率（右）情况



资料来源：百年建筑网，中国银行研究院

一季度，尽管供需两端政策支持力度加大，但房地产市场仍延续下行趋势。

一是市场销售加速下行，行业去库存压力持续上升。一季度一线城市房地产松绑政策陆续推出（表4），5年期以上LPR下调25个基点至3.95%，是5年期以上LPR的单次历史最大降幅。但本轮房地产刺激政

策并未取得预期效果，房地产市场销售仍在加速下行。2024年1-2月，新房销售面积和销售额分别同比下降20.5%和29.3%，降幅较上年同期分别扩大16.9和29.2个百分点（图20）；一线城市中，仅北京的商品房销售面积同比增长9.9%，上海、广州、深圳分别同比下降46.2%、24.5%和32.3%。这既有今年春节假期期间居民置业热情不高的因素，也有去年同期基数相对较高的影响，但更关键的是当前市场预期和信心依然低迷，叠加购买力不足，导致市场观望情绪较重。与此相对应，商品房待售面积大幅增长，规模创历史新高。2月末，商品房待售面积75969万平方米，同比增长15.9%，其中，住宅待售面积增长23.8%，行业去库存压力持续上升。从结构来看，销售下行正逐步从中西部城市传导至东部城市，表明房地产市场销售端的调整压力进一步加大。1-2月，东部地区销售金额降幅为31%，高于同期中部、西部、东北地区（分别为28.6%、25.3%、25.7%）。

二是供给侧受信心、资金约束明显，多数指标继续下行。一方面，在行业信心、资金等因素制约下，土地市场成交低迷。尽管2月末北京、杭州、合肥等个别一二线核心城市进行了优质地块的土拍，推高土地成交金额，但成交面积依然处于历史低位。另一方面，由于销售降幅明显扩大，房企资金压力进一步攀升。1-2月，房地产开发企业到位资金、房屋新开工面积、竣工面积分别同比下降24.1%、29.7%和20.2%，降幅分别较上年同期扩大8.9、20.3和28.2个百分点（图21）。此外，2024年以来，万科、碧桂园等头部房企资金链紧张情况进一步

凸显，再次打击脆弱的房地产市场信心。但在“三大工程”等资金的支持下，房地产开发投资表现略好于其他指标。1-2月，房地产开发投资同比下降9%，降幅较上年同期扩大3.3个百分点，降幅明显小于房地产领域其他指标。

图 20：房地产待售和销售情况

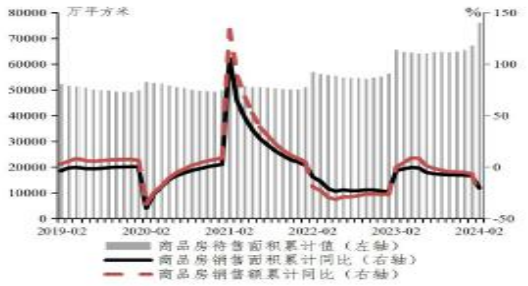
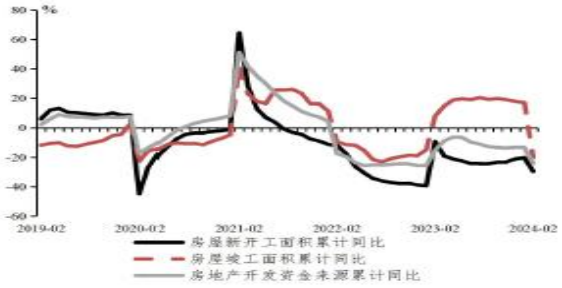


图 21：房地产新开工、竣工面积及到位资金



资料来源：Wind，中国银行研究院

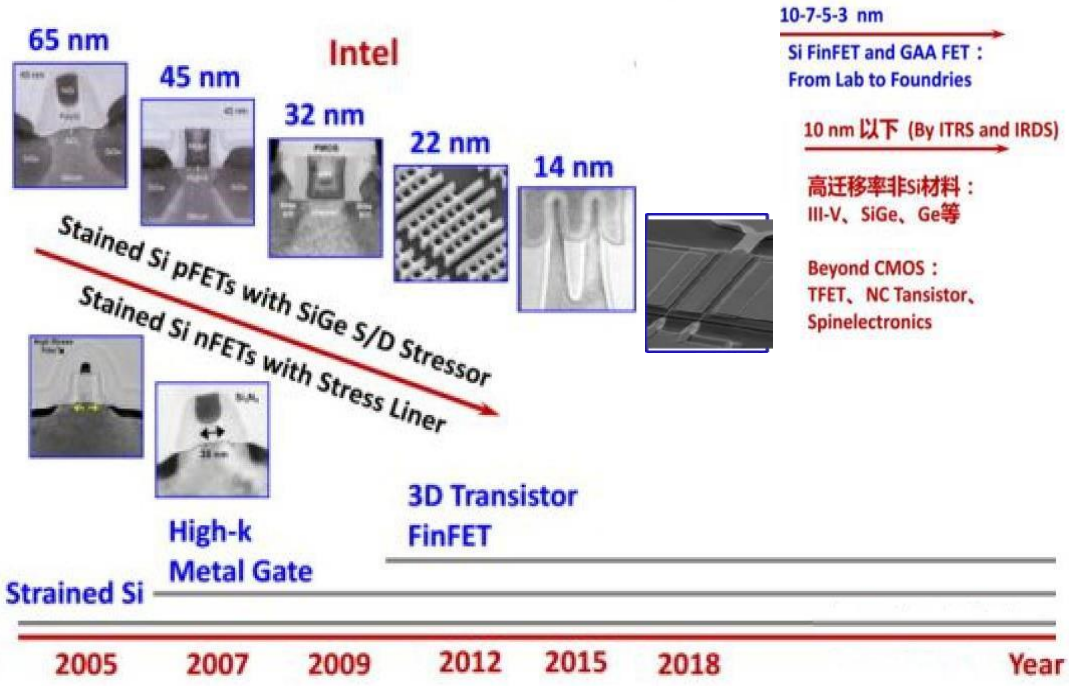
展望二季度，经济增长内生动能将持续修复，全球进入周期性补库存阶段有利于外需增强，宏观政策托底经济作用进一步显效，中国经济景气度有望回升。2024 年《政府工作报告》将经济增长目标设为5%左右，既是短期扩大就业、增加居民收入、防范化解风险的重要考量，也是实现中长期发展目标的需要。实现这一增长目标需要各方面加倍努力。宏观政策要持续巩固经济恢复基础，谨防经济增长中枢下移由短期现象变成长期趋势。

二、行业概况

（1）后摩尔时代，硅光技术“曙光初现”

随着信号速率每隔3～4年提升一倍，电信号能够传输的距离在逐渐减小。

10nm之后硅基CMOS遇到物理极限



资料来源：Intel，半导体行业观察，讯石，华西证券研究所整理

基于成本上的考虑人们还在尽量延续电信号传输的寿命，但由于芯片封装和工艺制程能力不可能无限提升，IO速率不断提升导致的功耗增加最终会触碰到芯片封装的功率墙。因此，硅光技术成为降低IO功耗、提升带宽的必要措施。

①数据流量高速增长是硅光技术需求的原生动力

数据时代流量迅速增长对光通信性能提出更高要求，要求光通信行业做出变革，提高光通信产品的适应性和技术性。

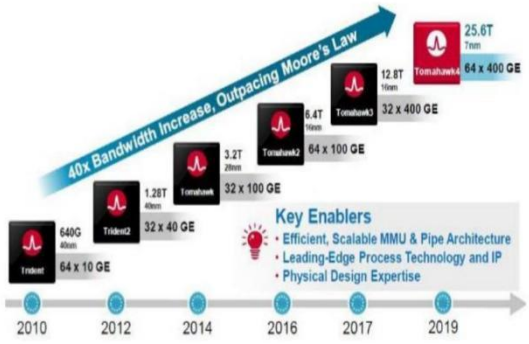
数据中心以太网交换机芯片处理高速率流量需求不断提高：云数据中心的大型化将极大提升光模块的使用量，同时对光模块的传输距离有了更高的要求，同时驱动了光模块工作速率不断升级。

CSP和云提供商（如Facebook、Apple、Google、AWS和Microsoft）

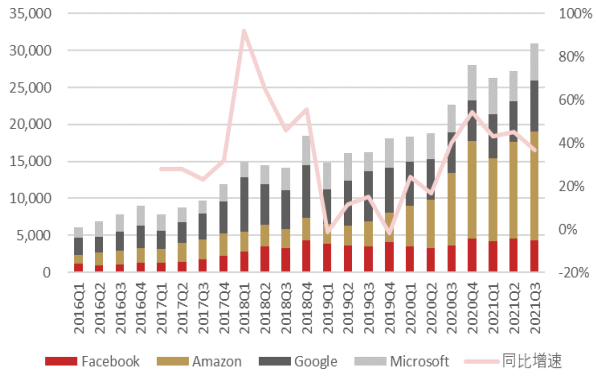
正转向超大规模数据中心，Capex支出持续提升以支持客户的高带宽需求。

伴随VR、无人驾驶等应用渗透率增加，网络数据流量有望再次迎来高速增长，整体底层数据中心投入有望加速，相关光模块和服务器需求也有望起量。

博通交换机芯片数据处理能力每2年翻一番



海外互联网厂商资本开支



资料来源：statista,800GPluggableMSA,公司公告，华西证券研究所整理

②光器件发展趋势：高度集成、小型化、高速率

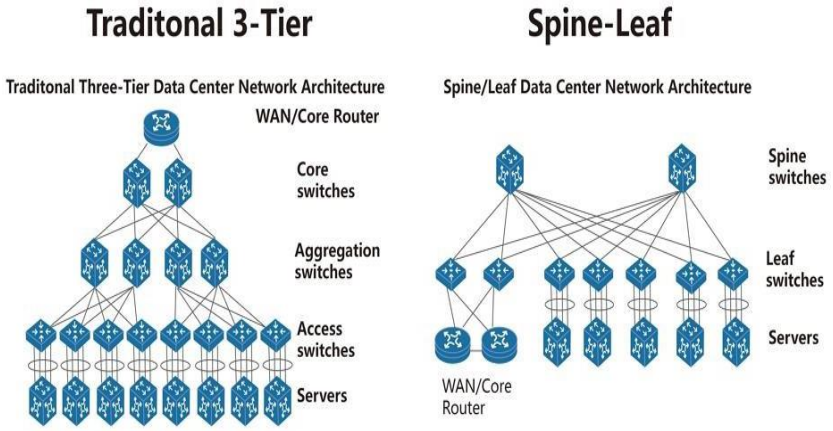
叶脊网络架构进一步增加光模块需求：传统三层结构IDC网络架构有利于解决南北向数据传输问题（IDC内部与外部之间），然而伴随着虚拟化、云计算、超融合系统等应用，使得东西向数据流成为主要流量，为了数据中心利用率以及效用最大化，越来越多的数据中心采用了叶脊类型的网络架构，以叶脊架构为例，光模块总量是机柜数的46倍（传统三层架构光模块总量是机柜数的9倍）。

高密度：为了满足流量高速增长的需求，提高交换机和服务器单板传输容量，意味着可以部署更少的交换机，光模块封装越小，意味着可以部署更少的交换机，以节约机房资源。

低功耗：数据中心耗电量大，低功耗一方面是为了节约能耗，另外一方面是为了应对散热问题，因为数据中心交换机背板插满了光模块，若散热问题无法妥善解决，将会影响到光模块的性能和密度的提高。

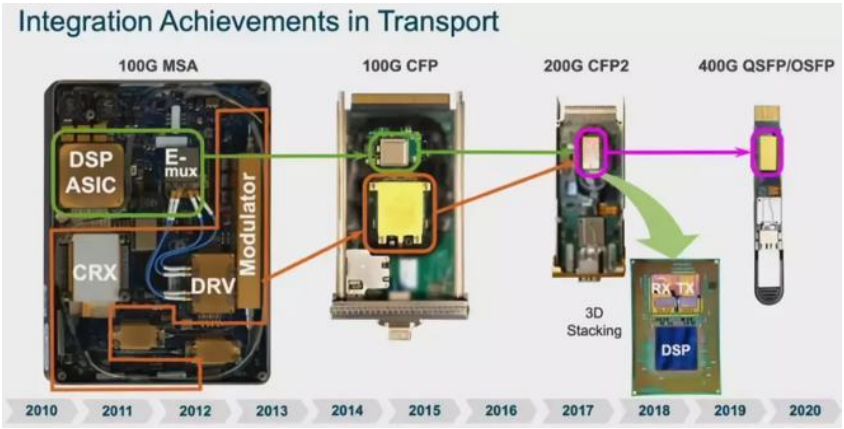
迭代周期短：未来数据中心流量将呈爆发式增长，为适配更高速的设备，驱动光模块不断向更高速率升级，并呈加速态势。10G速率端口迭代到40G速率端口经历了5年，40G速率端口升级到100G速率端口经历了4年，而100G速率端口到400G速率端口或仅需3年时间。

传统数据中心三层架构与脊叶架构对比



资料来源：睿海光电,Acacia,华西证券研究所整理

光通信集成发展历程、光模块封装类型



资料来源：睿海光电,Acacia,华西证券研究所整理

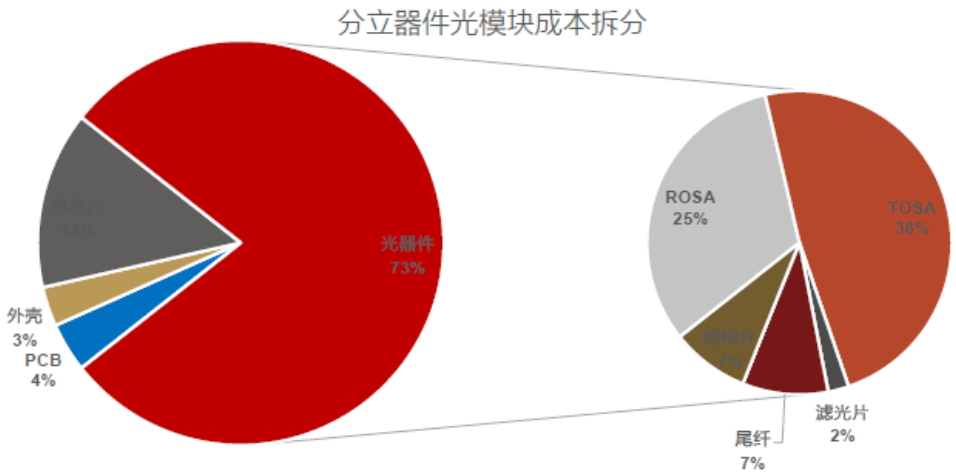
③硅光对传统光模块行业链影响

传统光模块采用分立式结构，制造过程中需要依次封装电芯片、光芯片、透镜、对准组件、光纤端面等器件，部件物料多。

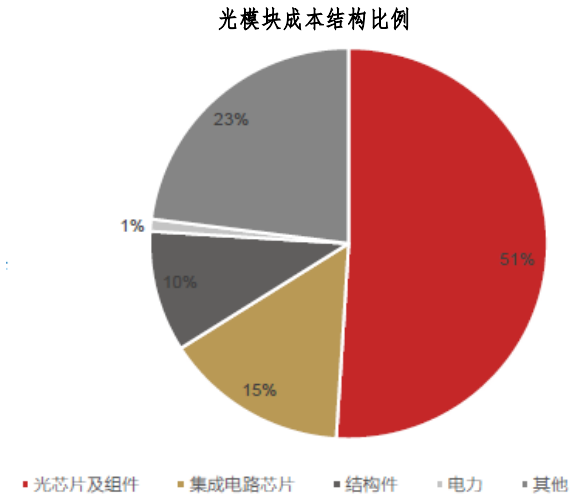
硅光模块将激光器、调制器、探测器等光/电芯片都集成在硅光芯片上，传统器件中的透镜和大型组件都被取代，陶瓷、铜等材料用量大幅降低，晶圆、硅光芯片等电子材料占比提升，价值向硅光芯片、硅光引擎转移。

由于传统光模块制造过程中封装工序较为复杂，且多使用半自动化设备，需要投入较多人工成本，而硅光芯片高度集成，组件与人工成本也相对减少，对于下游封装厂或制造商的要求在提高，封装难度提升，半自动化设备难以满足产品精度及速率要求，尤其是2024年后，采用硅光集成技术的光电共封装（CPO）技术预计将会成为逐步替代传统封装，传统光模块生产制造企业将会面临较大的技术挑战。

分立器件光模块成本拆分



资料来源：飞速，华林科纳,华西证券研究所整理



资料来源：飞速，华林科纳,华西证券研究所整理

④硅光技术是后摩尔时代核心技术、潜在应用场景市场价值高

I. 自动驾驶领域

除光模块外，自动驾驶目前是各大公司和投资者重点关注领域。自动驾驶汽车至少需要5类感应器，其中LiDAR作为感知的关键环节不可或缺。它主要负责路上状况感知，如感知行人、路面等，为智能决策提供数据来源。

Lidar（车载激光扫描仪）为硅光技术的潜在机遇。目前Lidar面临的一大困境就是，Lidar的成本居高不下，尚不能够满足商用生产的需要。硅光方案本身契合Lidar制造需求，硅材料价格和集成工艺有助于Lidar降费生产，压缩器件尺寸，缩短追踪过程提高运行效率。

硅光技术在Lidar领域的突破，将大幅扩大硅光行业的应用范围与市场价值。

汽车激光雷达发展线路图：“模拟、机械式”到“数字、固态化”

资料来源：工信部，麦姆斯咨询,华西证券研究所整理

II．高性能计算领域

据OpenAI统计，自2012年，每3.4个月人工智能的算力需求就翻倍，摩尔定律带来的算力增长已无法完全满足需求，硅光芯片更高计算密度与更低能耗的特性是极致算力的场景下的解决方案。未来5-10年，以硅光芯片为基础的光计算将逐步取代电子芯片的部分计算场景。

高性能计算领域，受限于“I/O功耗墙”，计算资源正在快速接近电气性能的物理极限，使得“从电气I/O迁移到光互连I/O”的呼声日益高涨，因为只有硅光技术能够在片上互连、片间互连应用中实现Pb/s量级的传输速率。

硅光与采用TSV接口的CMOS芯片共同集成将成为必然，多家公司（如AyarLabs公司和Lightmatter公司）正在为高光子集成做铺垫，旨在提供颠覆性的解决方案。

硅光互连可以赋能高要求的数字芯片阵列（如GPU、CPU和ASIC

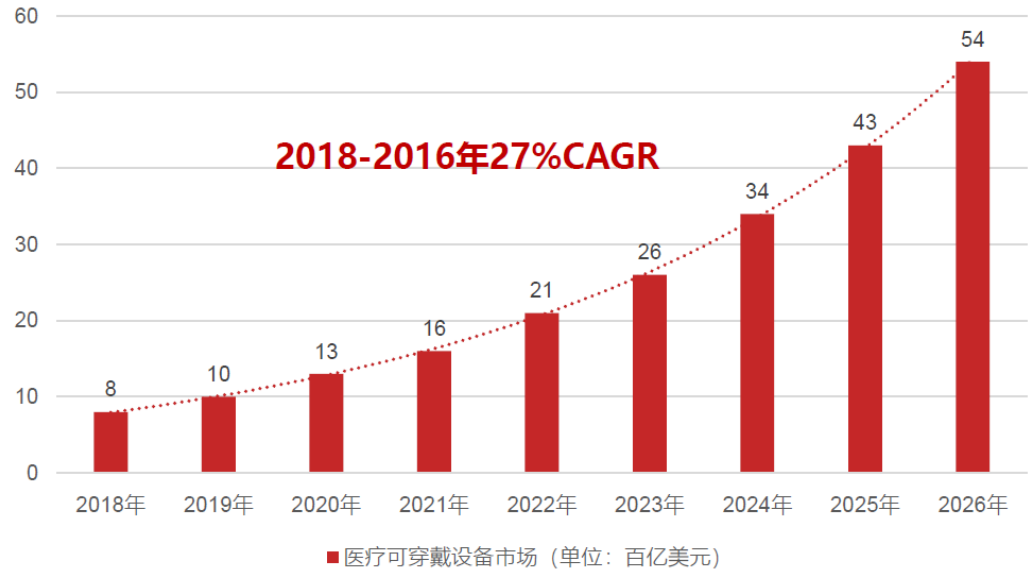
存储芯片等），改变高性能计算系统的整体架构，以实现高带宽和高能效的通信。

III．消费级医疗可穿戴设备领域

光可以照射到组织和血管上以监测、检测和量化生物标记，因此光子学可以赋能无创医疗监测解决方案，用于低成本、小尺寸的医疗设备和面向消费电子市场的可穿戴设备。

芯片级光学传感优势极为显著。而且，先进的半导体微加工技术可以实现芯片实验室组件的最小化。这些进步使硅光生物传感器在医疗诊断方面取得了重大进展。

消费级医疗可穿戴设备市场规模医疗可穿戴设备市场（单位：百亿美元）



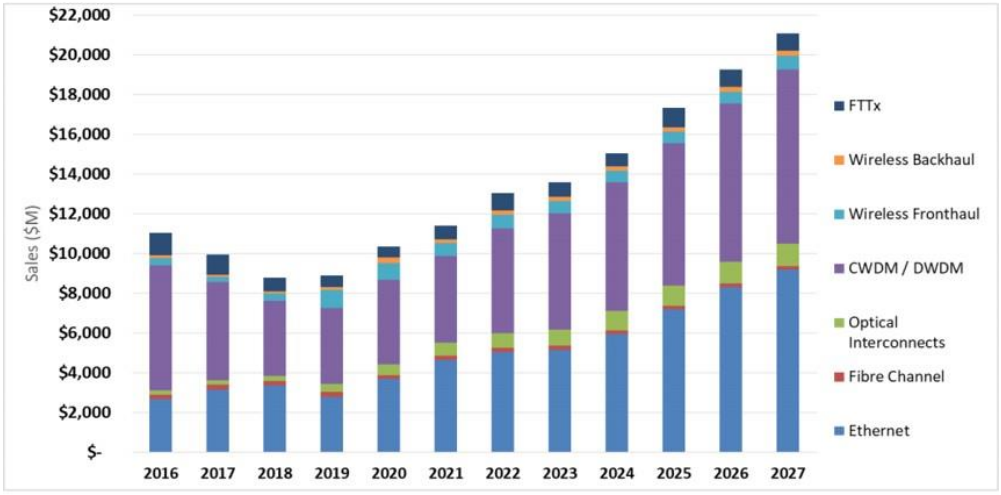
资料来源：EET，Yole，华西证券研究所整理

（2）ChatGPT狂飙出圈，AIGC迎发展快车道

①近期，以 ChatGPT 为代表的生成式 AI 工具正引领新一轮科技革命，英伟达也接连发布新款产品为下一波 AI 提供技术助力。前沿科技产业化的落地需要云厂商庞大的算力支持，而光通信网络是算力网

络的重要基础和坚实底座，预计这将进一步推动海外云巨头对于数据中心硬件设备的需求增长与技术升级。Lightcounting 预测，全球光模块的市场规模在未来 5 年将以 CAGR11%保持增长，2027 年将突破 200 亿美元。另外，高算力、低功耗是未来市场的重要发展方向，CPO、硅光技术或将成为高算力场景下“降本增效”的解决方案。AIGC 的高速发展将进一步促进数据流量的持续增长和包括光模块在内的 ICT 行业的发展，加速光模块向 800G 及以上产品迭代，但 AIGC 技术发展尚处于起步阶段，其下游应用领域的拓展进程以及对算力提升的具体影响力度存在一定不确定性，CPO 相关产品技术的成熟以及下游市场的规模化应用也尚需时日。

全球光模块细分市场规模及预测

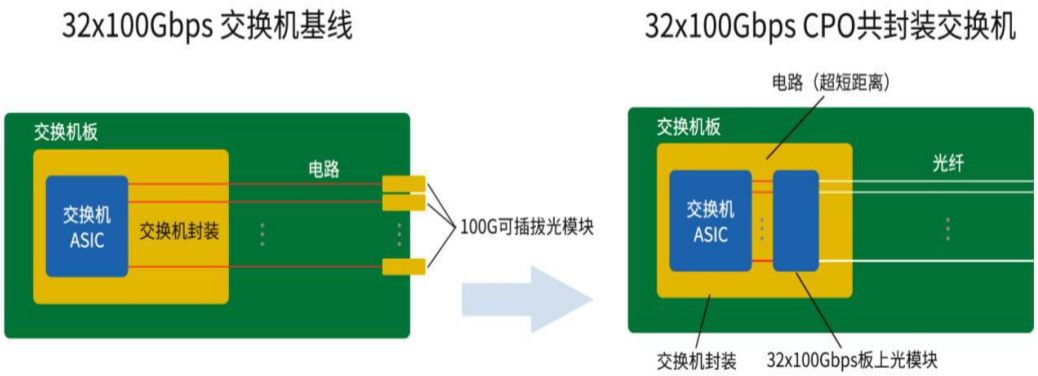


资料来源：Lightcounting

CPO（协同封装光子技术）提升数据中心应用中的光互连技术。CPO 将光学器件和 ASIC 紧密结合在一起，通过 Co-packaging 的封装方式，大体积的可插拔模块被简单的光纤配线架所取代，因此前面板的物理拥塞得以缓解。而交换机和光学器件之间的电气通道大大缩短，

因此 CPO 将增加带宽和缩小收发器尺寸，提升系统集成度，同时降低功耗和封装成本。

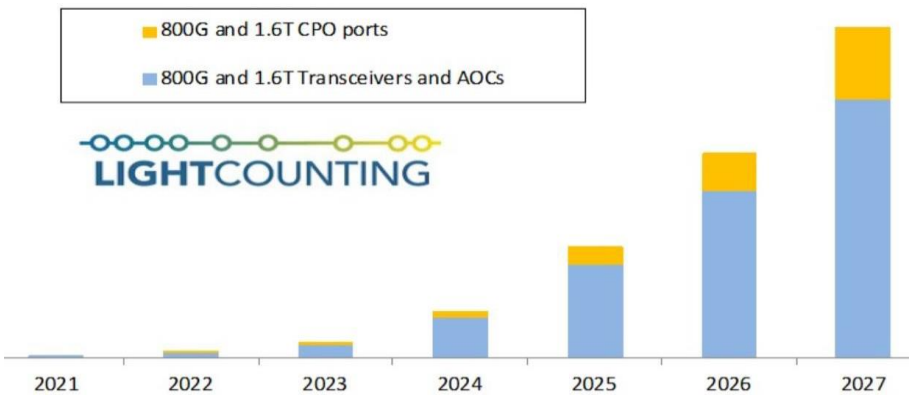
据 lightcounting 预测，数据中心将率先使用 CPO 封装技术。同时，随着 AI 集群和 HPC 的架构正在不断演进发展，可能会看到 CPO 部署在 GPU、TPU 以及以太网、InfiniBand 或 NVLink 交换机上，另外有许多基于 FPGA 的加速器也可能受益于 CPO。预测在 2027 年，CPO 端口将占总 800G 和 1.6T 端口的近 30%。



图：CPO交换机

资料来源：易飞通信，lightcounting，CSDN，中航证券研究所

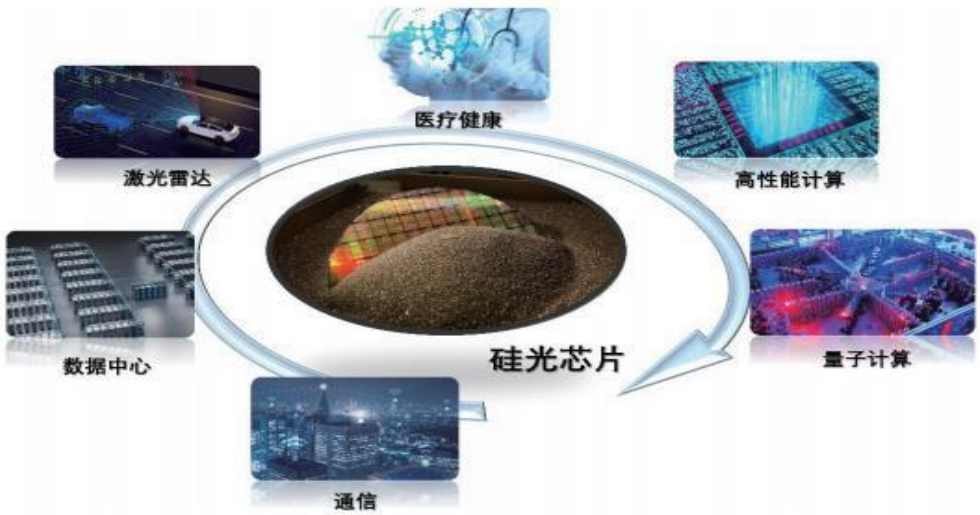
CPO端口、可插拔以太网光模块和AOC出货占比预测



资料来源：易飞通信，lightcounting，CSDN，中航证券研究所

硅光芯片基于绝缘衬底上硅（Silicon-On-Insulator，SOI）平台，兼容互补金属氧化物半导体(Complementary Metal Oxide Semiconductor，

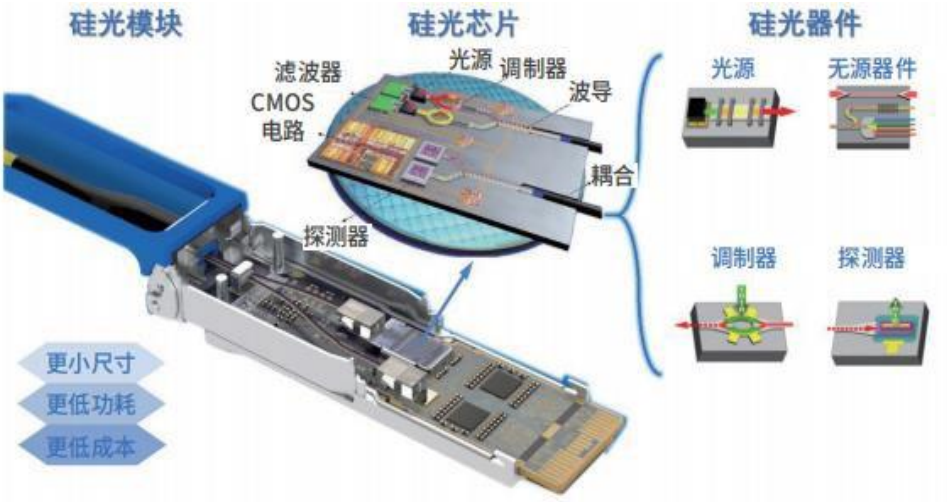
CMOS）微电子制备工艺，同时具备了 CMOS 技术超大规模逻辑、超高精度制造的特性和光子技术超高速率、超低功耗的优势。硅光芯片商业化至今较为成熟的领域为数据中心、通信基础设施等光连接领域。目前，硅光技术在第一代 4x25G 光模块中主要应用于 500m 内的 100GQSFP28PSM4；在第二代 1x100G 产品中，应用有 100GQSFP28DR1/FR1 和 LR1，作用于 500m-10km 场景中；在 400G 产品中，主要聚焦在 2km 以内的中短距离传输应用场景，产品有 400GDR4。未来随着技术逐渐成熟，激光雷达、光子计算等领域的应用有望实现突破。



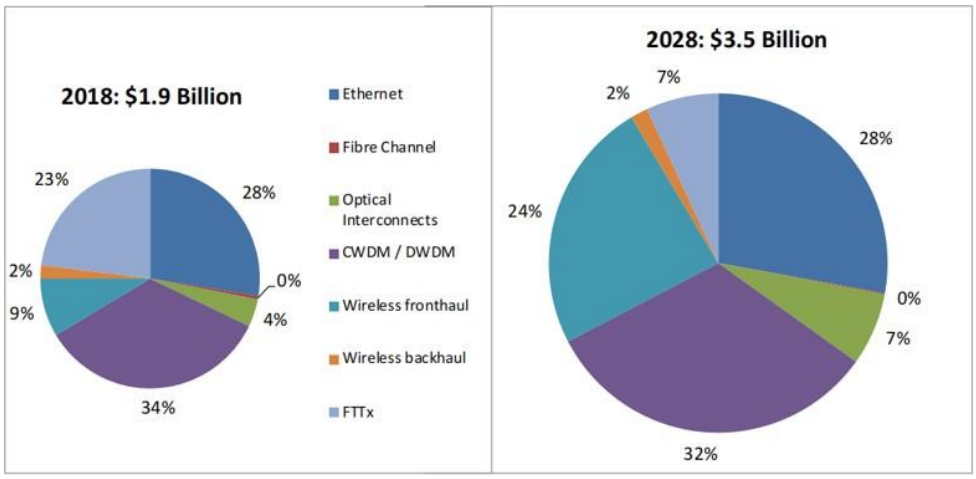
硅光芯片在光模块的应用

资料来源：华东科技大学武汉光电国家研究中心，易飞扬通信，中航证券研究所

硅光芯片的未来主要应用场景展望



资料来源：Lightcounting



中国光模块细分市场规模及预测

资料来源：Lightcounting

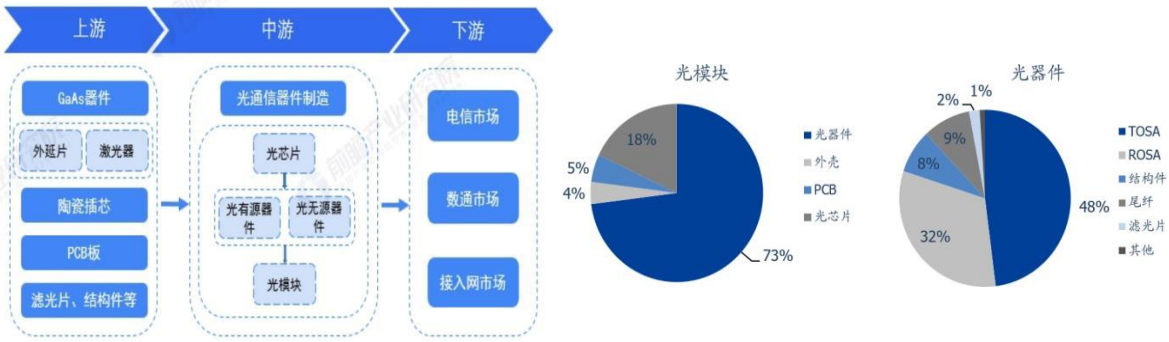
②ChatGPT 催生高算力需求，光通信是算力网络的核心底座

ChatGPT 月活过亿，算力需求有望激增。根据 Similarweb 的数据，2023 年 1 月，ChatGPT 累计用户超 1 亿，创下了互联网最快破亿应用的记录，3 月 14 日，OpenAI 发布 GPT-4，较 GPT-3.5 性能再次提升。细致看，ChatGPT 是生成式 AI 的一种形式，背后的支撑是人工智能大模型。大模型采用自监督学习的方法进行训练，之后，在其他场景的

应用中，开发者只需要对模型进行微调，就可以满足新应用场景的需要，大幅提升人工智能的适用场景和研发效率。在大模型的框架下，每一代 GPT 模型的参数量均高速扩张，同时，预训练的数据量需求亦快速提升。因此，随着 ChatGPT 的快速渗透、落地应用，将大幅提振算力需求。

光通信是 AI 算力网络的坚实基础，光模块是产业链中游的核心。算力网络的发展对骨干网络和大型数据中心提出了更高要求，因此构筑算力网络的光通信亟需进一步升级，从产业链角度看，光通信产业链上游为光学元器件和材料，包括光芯片、光器件、光组件，其中光器件按照是否需要电源驱动，可分为有源光器件和无源光器件，有源光器件主要用于光电信号转换，包括激光器、调制器、探测器和集成器件等，无源器件用于满足光传输环节的其他功能，包括光连接器、光隔离器、光分路器、光滤波器等。光组件包括光纤适配器、陶瓷套管、陶瓷插芯等。光模块为产业链中游，其承担信号转换任务，是光通信产业链的核心，从成本端看，光器件占据光模块 73%的成本，而将光器件成本进一步拆分，TOSA 和 ROSA 分别占据了 48%和 32%的成本。

光通信产业链拆解　　光模块和光器件成本构成情况



资料来源：前瞻产业研究院，国盛证券研究所资料来源：华经产业研究院，国盛证券研究所

4.行业上下游及发展情况

光模块行业的上游主要是光器件行业、集成电路芯片行业和 PCB 行业，下游主要是云计算数据中心、长距离传输、移动通信、宽带接入及安防监控等领域。

①上游行业概况及发展趋势

光模块行业的上游主要包括光器件行业、集成电路芯片行业和 PCB 行业。光器件行业的供应商较多，其中高端光器件主要由国外供应商提供；集成电路芯片主要有激光驱动器和限幅放大器，可提供此类芯片的供应商分布在全球多个地区；结构件、PCB 属于充分竞争的市场，其需求由下游需求主导，应用领域几乎涉及所有电子信息产品。综合来看，光模块行业的上游原材料供应充足，产业发展成熟，这为行业的发展提供了坚实基础。

②下游行业概况及发展趋势

光通信模块行业的下游主要是通信设备制造商和大型互联网企业，光通信模块产品的运用领域涵盖了云计算数据中心、宽带接入及长距

离传输等行业。高速光通信模块是光通讯设备中的核心组件，作为信息化和互连通信系统中必需的核心器件，光通信模块的发展对 5G 通信、电子、大数据、互联网行业的影响至关重要。同时，也只有不断提高光通信转换模块产品的速率、积极研发出更高规格的模块，才能满足下游产业迅速发展的要求。

除了传统的电信运营商和数通市场的云计算厂商客户，近几年，伴随着人工智能时代的到来，光模块厂商正在逐渐向激光雷达领域延伸。激光雷达是一种通过发射激光来测量物体与传感器之间精确距离的主动测量装置，目前被广泛应用于自动驾驶、无人机、3D 绘图、物联网和智慧城市等高科技领域。由于在底层工艺与技术上，光通信和激光雷达具有一定共通性，因而光通信厂商长期积累的技术平台和产线具有一定复用性。根据 Yole 的测算，汽车 ADAS 激光雷达市场将在未来 5 年迎来飞速增长，年均复合增长率高达 73%，到 2027 年，ADAS 激光雷达市场规模将从 2021 年的 3,800 万美元增至 2027 年的 20 亿美元，成为激光雷达行业最大的应用领域。从交付量上来看，2024 年前，全球激光雷达的销量预计将保持在 100 万台以下，而 2027 年全球激光雷达交付量预计将达 530 万台，其中 450 万台将服务于汽车市场。

5.行业竞争格局

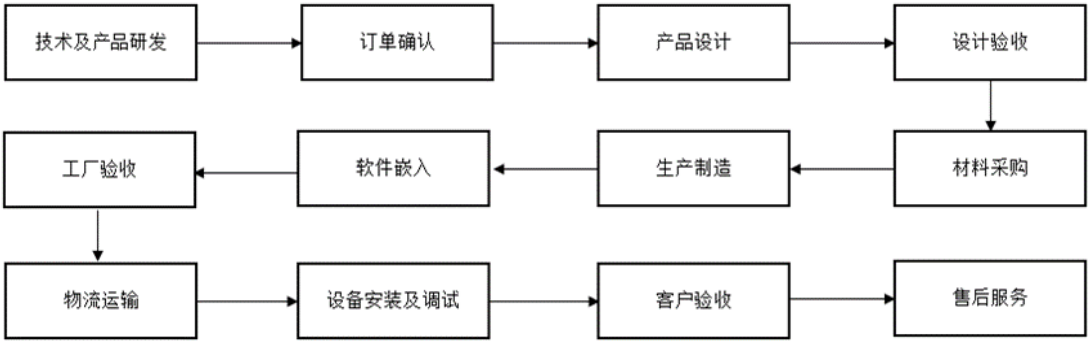
近年来，随着光通信行业的快速发展，光通信模块行业的竞争格局发生了深刻的变化，其主要呈现出两大特点：从产业链上来看，光

通信模块企业不断进行并购重组，垂直整合产业链，行业集中度进一步提高；从区域发展角度来看，随着经济全球化以及中国等发展中国家光通信产业的快速发展，国际上主要的光通信模块生产商逐步将制造基地向以中国为代表的发展中国家转移，中国企业在光通信模块上的研发能力也得到了快速的提升，并成为国际化竞争中的重要力量。LightCounting 指出，在过去的十年里，中国的光器件和模块供应商逐渐在全球市场上获得份额，中国的供应商目前在全球以太网光模块市场占主导地位。在光通信行业持续发展的背景下，光模块企业加快并购重组，进行产业链垂直整合，行业集中度进一步提高。

三、企业分析

（一）主要业务流程和业务模式

① 业务流程



② 业务模式

A．采购模式

FSG Group 采购的原材料主要包括电子元器件以及机械元器件。

采购的具体流程为：采购部门从设计部门获取材料清单，采购人员向供应商询价并下单进行采购，原材料到库前由技术质量部和仓库管理员进行采购物资的清点、验收和入库工作，并最终将其登记到存货管理系统。FSG Group 与主要供应商保持长期友好合作关系，原材料供应稳定。

B．生产模式

FSG Group 采取自主生产和外协加工相结合的生产模式。生产工序主要包括硬件设备的生产制造和应用处理程序的嵌入。FSG Group 严格按照质量标准和质量要求组织生产，以产品的技术特点为依据，具体由生产部门负责实施。FSG Group 采取以销定产的方式，在确认订单后，设计规划部门根据客户需求对产品进行设计，同时客户也可以参与到产品设计工作中，设计验收通过后，采购部门采购物料，生产部门进行设备制造，制造完成后由生产部门、质检部门和自动化部门同时对设备硬件进行检测，检测完成后交由自动化部门进行应用程序处理以及设备的校准和调试。待上述部分完成后，由质量控制部门进行质量检查，客户确认无误后将产品进行打包运输。

C．销售模式

FSG Group 销售地区涵盖全球，在欧洲、北美洲、亚洲等都设有专门的销售网络，销售模式以直销为主、经销为辅。

FSG Group 及其子公司的销售团队负责开发客户，主要通过线下展会和线上活动方式联系潜在客户获取订单，FSG Group 销售人员会

根据客户的交易历史，交易信用等进行综合资质评审，并结合采购量、产品配置谈判来确定销售订单。公司及其子公司直接与终端客户签销售订单，根据订单安排生产、交货，并根据合同约定向客户收取货款。

在售后服务方面，FSG Group 设有专业的售后服务团队，其中中国子公司和泰国子公司可直接为该地区的终端客户提供专业售前、售后服务，其内容包括售前技术咨询、售后安装调试、售后工艺技术支持、客户满意度跟踪改善等服务。

公司经销商销售占公司整体销售的比例较低，公司在部分地区与经销商合作，开展市场营销、客户开发和产品销售。

D．盈利模式

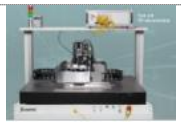
FSG Group 主要从事半导体自动化组装及测试设备的设计、研发和制造。收入主要来源于自动化光电子器件组装与测试设备的销售所得。FSG Group 具有前沿的研发理念和高效率管理措施，一方面不断提高产品生产效率和性能，另一方面通过技术研发满足客户定制化需求，保证客户满意度以及产品的可靠性和先进性。同时 FSG Group 具有全球范围内的销售渠道和专业的售后服务，并不断积极开拓市场，满足客户需求同时不断提升公司盈利水平。

（二）产品简介

FSG Group 主要产品包括光电子器件全自动组装设备、高精度光纤耦合设备、光芯片贴片设备、芯片测试、视觉检测、芯片堆叠设备等，在半导体、光通信、高功率激光器、激光雷达、传感器等应用领

域积累了一大批全球知名客户，服务于电信和数通领域、高功率激光器、自动驾驶、消费电子以及医疗器械等多种应用领域。

FSG Group 的主要产品系列如下：

产品线	产品类型	产品型号	图例	应用描述
耦合封装设备	Assembly 自动化光电器件组装设备	AL500 等		全自动设备，能够实现各类光电子器件的高精度微组装。
	Bond 自动化精密贴片设备	BL500 等		能够实现集成光芯片微米和亚微米级别的高精度贴装。
	Fiber 高精度光纤耦合设备	F1200 等		能够为光芯片和硅光芯片提供亚微米级光纤耦合和组装。
	Weld 自动激光焊接设备	LW 系列		具有自动耦合，激光焊接，器件表征和测试功能
测试设备	Test 全自动测试设备	T500 等		自动化测试设备，提供芯片级和晶圆级光电信号测试。
	Inspection 全自动视觉检测设备	IL2000 等		通过多相机视觉算法，提供高分辨率的光电子芯片自动视觉检测。
堆叠设备	Stack 全自动叠 Bar 设备	SL2000 等		实现激光二极管 Bar 条微米级高精度自动堆叠。
定制化设备	适用于生产和研发多任务平台	CL 系列		可同时实现贴片、测试、耦合等多种功能

（三）核心竞争力

FSG Group 利用先进的软件算法和自动化方法实现高精度的生产系统为光电子行业提供组装和测试解决方案，满足客户不同的封装以及检测需求。FSG Group 是全球领先的光电子器件封装设备提供商，能成熟掌握全自动 400G/800G 光通信模块的封装技术并能实现规模量产，其主要核心技术和竞争优势包括：

1、强大的机电一体化技术

FSG Group 设备高度集成化，包含先进的机械运动/定位引擎、各类电子操控设备和仪器等硬件设备，以及强大的PCM过程控制软件系统。

FSG Group 的硬件系统采用模块化设计，使其能在最短的时间内以高度的灵活性满足不同的功能配置需求，模块化设计使得 FSG Group能够轻松地开发出从实验室到大规模生产的客户应用。

PCM 过程控制软件系统包含大量算法库，拥有高精度控制所需的视觉和运动控制以及深度机器学习能力。系统软件中包含自动化应用的软件模块，允许用户二次开发，生成复杂的光学装配和测试自动化工艺流程序，便于应用和扩展，大大降低客户的使用成本和二次开发成本。

2、先进的定位和校准系统，可确保光学器件的高精度耦合

FSG Group 通过特有的 Auto Align 多轴校准和定位技术，结合多相机系统视觉算法，能够实现硅光芯片封装过程中对微小光学元器件

进行精准定位，提供纳米级高精度光纤耦合。利用上述技术，FSG Group 亦可在光芯片粘贴、激光焊接过程中提供精度可达亚微米级高精度点胶、耦合等。同时，在光电测试应用中，FSG Group 能够提供高精度、高效率的垂直光栅耦合和边缘耦合方法，实现芯片至晶圆级的光电器件光学与电学性能的自动化测试。

3、自主可控的精密运动平台

FSG Group 具备自主的精密运动控制及其零部件制造技术，其设备中精密运动的 3 轴系统、6 轴系统由 FSG Group 自主设计制造，其重复运动精度可以达到 5 纳米，角精度 2 秒（1/1800 度）。

4、与客户密切合作的业务模式

FSG Group 通过与客户密切合作，充分了解客户需求，利用自身的专业技术和设计经验为客户量身定制解决方案，满足客户对不同功能、精度、效率等方面的需求。从原型机制作到小批量试产再到大批量生产过程中，FSG Group 与客户深度合作，根据客户产品特点不断进行改进和调试，为客户提供有继承性地自动化方案，缩短客户从研发到量产的时间，降低客户开发成本。此外，FSG Group 还协助客户评估现有的封装流程和方法，通过引入公司设备，帮助客户优化封装流程以达到生产效率最大化。FSG Group 通过与客户密切合作的业务模式，保证了公司客户的稳定增长。

5、丰富的设备定制化设计经验

FSG Group 长期从事光电子器件封装检测设备的研发和生产，在

全球范围内累计交付了超过1000套系统，涵盖各个类型的封装检测设备，积累了丰富的设计方面的经验。FSG Group 拥有大量设计库和方案库，形成标准化、模块化的设计体系，面对复杂多样的定制化需求，能够快速为客户提供精准的解决方案并予以快速实施。

（四）行业竞争格局

1．FSG镜检设备竞争优势

-通常的AOI设备的镜检最小缺陷在10-20um之间，主要是上下表面和内部损伤的检测；

-ficonTEC的AOI设备最小可以检测的缺陷是在0.5um-2um，精度比通常的竞争对手高;

-独有的高强度闪光技术使AOI检测在运动中完成；

-AI人工智能镜检的功能；

-主要应用在激光器或光芯片的和半导体 CMOS 芯片镜检，也具备拓展到半导体其他芯片或晶圆的检测；

2. FSG测试设备-晶圆级光电测试设备竞争优势

通常的晶圆测试设备只能在晶圆的表面做光栅的对准，然后在此基础上进行后续的光电测试。采用 PI 的运动轴比较多，但是 PI 的轴的寿命短同时需要经常维护，适合研发，不适合大批量的测试；

FSG 的晶圆测试设备采用自己生产的磁浮直线电机的轴，免维护，平均无故障时间达 3 万小时，无论研发或生产都可以非常完美的完成；

采用独有的 PWB 技术的光探针，不仅可以完成光栅的耦合，同

时也可以完成晶圆上的端面耦合，而且所需要刻蚀出来的凹槽的宽度小于 70um。竞争对手使用磨成 45 度光纤头，开槽宽度要在 500um 以上；

大量的光耦合算法集成在系统软件中，无需客户进行再次开发。

3．FSG 测试设备-芯片级光电测试设备竞争优势

通常只是做小于 1w 的小功率单个芯片的光测试；

FSG 可以做最大到 250WBar 条的 FullBar 的测试，目前只有 ficonTEC 可以做到；

对于硅光芯片的光电混合测试，由于需要定制，几乎没有自动化设备的竞争对手，主要的竞争来自客户手动的方案，在后期会被 ficonTEC 自动化设备所替代；

由于定制化，可以之前所使用的测试程序、仪表等都可以集成到定制的设备中，对客户之前的投资也是一种保护；

4. FSG 的 0.5um 精度贴片设备竞争优势

都可以达成 0.5um 的贴片精度，Amicra 的良品率在 50%，FSG 在 80%以上；

采用 IR 相机和二代激光辅助加热的共晶技术；

FSG 0.3um 的设备将在 2022 年发布；

FSG 在不同产品之间的切换时间在 1520 分钟，Amicra 通常在 848 小时

注：目前国产的设备的精度在+10um 以上；

5．FSG 的 1-5um 精度贴片设备竞争优势

FSG 具有热板和激光辅助加热共晶的技术；

FSG 独有的非接触白光干涉测距技术，可以大大提高芯片和热沉两个表面的平行度及芯片前突量和 Z 方向旋转方面的精度，该测量精度最高可以到 30nm;

可以根据客户需要将 Stamping,UVCuring 等工艺集成到设备中；

可以最多可以放置 8 个拾取头的仓室，可以自动换头，并在不同工艺之间自动切换；

注：目前国产的设备的精度在+-10um 以上

6. FSG 透镜及光纤耦合设备竞争优势

FSG 在全自动或流水线全自动耦合设备方面可以说没有竞争对手，主要的竞争来自客户手动或半自动的设备；

FSG 可以提供高达 20nm 的耦合重复性，以及独有的快速耦合算法，FSG 的耦合时间通常是客户的 1/2-1/100；

注：目前国产的设备的精度在+-500nm 以上，耦合时间是 ficonTEC 的至少 2.5 倍，并且只是在多模低精度透镜耦合中会有竞争，在单模中高精度的透镜和光纤耦合中完全没有。

第五部分 收益法评估说明

一、评估假设

（一）一般假设

1、交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

2、公开市场假设

公开市场假设，是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

3、持续经营假设

持续经营假设是指评估时需根据被评估资产按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用，相应确定评估方法、参数和依据。

（二）特殊假设

1、假设评估基准日外部经济环境不变，评估对象所在国现行的宏观经济不发生重大变化。

2、评估基准日后，评估对象采用的会计政策和编写本评估报告

时所采用的会计政策在重要方面保持一致。

3、在未来经营期内评估对象的管理层尽职、核心成员稳定，按预定的经营目标、成本节约计划持续经营。未考虑评估基准日后可能发生的其他产业政策变化、经营模式调整等情形对企业业绩可能发生的不利影响。

4、假设未来FSG国产化计划如期推进，2024年二季度起至2027年设备基础框架逐步实现国产替代，2025年起国内开始整机安装调试工作。

5、评估对象在未来经营期内的所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化。评估对象在未来经营期内所处行业的行业政策、管理制度不发生重大变化。

6、假设评估对象经营合法、合规，在未来经营期内的主营业务、收入与成本的构成等仍保持其最近几年的状态持续，且评估对象拓展市场、投产能够得到有效实施，而不发生非预期的较大变化。不考虑未来可能由于内外部环境变化所导致的主营业务状况的不利变化所带来的损益。

7、评估对象所涉及的企业经营场所的取得及利用方式与评估基准日保持一致而不发生变化。截止评估基准日，评估对象所涉及的企业生产和经营场所、办公地点为租赁使用，本次评估按照目前租赁使用的方式进行评估，有关资产的现行市价以评估基准日的有效价格为依据。

8、未考虑遇有自然力及其他不可抗力因素的影响，也未考虑特殊交易方式可能对评估结论产生的影响。亦未考虑现有的及将来可能承担的抵押、担保事宜等特殊事项对评估结论的影响。

9、评估范围仅以委托人及评估对象提供的评估申报表及合并口径报表为准，未考虑委托人及评估对象提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债。

10、本次评估未考虑期后汇率波动影响。

11、本次评估假设委托人及被评估单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整。

12、假设评估基准日后现金流入为平均流入，现金流出为平均流出。

当上述条件发生变化时，评估结果一般会失效。

二、评估方法

根据资产评估准则，确定按照收益途径、采用现金流折现方法（DCF）对股东全部权益的价值进行估算。

现金流折现方法（DCF）是指对企业或者某一产生收益的单元预计未来现金流量及其风险进行预测，选择与之匹配的折现率，将未来的现金流量折现求和的评估方法。其适用的基本条件是：企业具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间存有较稳定的对应关系，并且

未来收益和风险能够预测及可量化。使用现金流折现法的关键在于未来预期现金流的预测，以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的预测较为客观公正、折现率的选取较为合理时，其估值结果具有较好的客观性，易于为市场所接受。

（一）评估思路

根据本次尽职调查情况以及被评估单位的资产构成和主营业务特点，本次评估是以被评估单位的合并报表口径估算其权益资本价值，本次评估的基本评估思路是：

1、对纳入报表范围的资产和主营业务，按照基准日前后经营状况的变化趋势和业务类型等分别估算预期收益(净现金流量)，并折现得到经营性资产的价值；

2、对纳入报表范围，但在预期收益(净现金流量)估算中未予考虑的诸如基准日存在待售资产等资产(负债)，定义其为基准日存在的溢余或非经营性资产(负债)，单独测算其价值；

3、由上述各项资产和负债价值的加和，得出被评估单位的企业价值，经扣减付息债务价值后，得出被评估单位的所有者权益价值。

（二）评估模型

（1）基本模型

本次评估的基本模型为：

$$E = B - D \quad (1)$$

式中：

E：企业股东全部权益（净资产）价值；

B：企业整体价值；

D：付息债务价值；

$$B = P + \sum C_i \quad (2)$$

式中：

P：评估对象的经营性资产价值；

$$P = \sum_{i=1}^{n} \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_n}{r(1+r)^n} \quad (3)$$

式中：

R_i：企业未来第i年的预期收益（自由现金流量）；

R_n：企业永续期的预期收益（自由现金流量）；

r：折现率；

n：企业未来经营期；

ΣC_i：企业评估基准日存在的非经营性或溢余性资产的价值。

$$C_i=C_1+C_2 \quad (4)$$

式中：

C_1：评估基准日现金类资产（负债）价值；

C_2：预期收益（自由现金流量）中未计及收益的资产价值;

（2）收益指标

本次评估，使用企业自由现金流量作为经营性资产的收益指标，其基本定义为：

R=净利润＋折旧摊销＋扣税后付息债务利息－追加资本（5）

式中：

净利润=主营业务收入-主营业务成本-营业税金及附加+其他业务利润-期间费用（营业费用+管理费用+财务费用）-所得税（6）

其中：

折旧摊销=成本和费用（营业费用及管理费用）中的折旧摊销

扣税后付息债务利息=长短期付息债务利息合计×（1-所得税）

追加资本=资产更新投资+营运资本增加额+新增长期资产投资（7）

其中：

资产更新投资=房屋建筑物更新+机器设备更新+其他设备（电子、运输等）更新（8）

营运资金追加额=当期营运资金-上期营运资金（9）

其中：

营运资金=现金保有量+存货+应收款项-应付款项（10）

本次评估基于企业的具体情况，假设为保持企业的正常经营，所需最低现金保有量为企业的年适当月份的付现成本费用。

付现成本总额=销售成本+期间费用-折旧摊销（10-1）

存货周转率=销售成本/存货平均余额（10-2）

应收款项周转率=销售收入/应收账款平均余额（10-3）

应付款项周转率=销售成本/应付款项平均余额（10-4）

应收款项=应收票据+应收账款-预收款项+其他应收款（扣减非经营性其他应收款后）（10-5）

应付款项=应付票据+应付账款-预付款项+其他应付款（扣减非经营性其他应付款后）（10-6）

新增长期资产投资=新增固定资产投资+新增无形或其他长期资产（11）

根据企业的经营历史以及未来市场发展等，估算其未来预期的自由现金流量，并假设其在预测期后仍可经营一个较长的永续期，在永续期内评估对象的预期收益等于其预测期最后一年的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现处理并加和，测算得到企业经营性资产价值。

（3）折现率

本次评估采用加权平均资本资产成本模型（WACC）确定折现率r

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (12)$$

式中：

W_d：企业的债务比率；

$$w_d = \frac{D}{(E+D)} \quad (13)$$

W_e：企业的股权资本比率；

$$w_e = \frac{E}{(E+D)} \quad (14)$$

r_e：权益资本成本，按资本资产定价模型（CAPM）确定权益资

本成本；

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (15)$$

式中：

re：折现率（权益资本成本）

rf：无风险报酬率；

rm：市场预期报酬率；

ε：被评估单位的特性风险调整系数；

βe：被评估单位权益资本的预期市场风险系数。

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1-t) \times \frac{D}{E}) \quad (16)$$

β_u：可比公司的无杠杆市场风险系数；

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{(1 + (1-t)\frac{D_i}{E_i}} \quad (17)$$

βt：可比公司股票（资产）的预期市场平均风险系数

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x \quad (18)$$

式中：K：一定时期股票市场的平均风险值，通常假设K=1；

βx：可比公司股票（资产）的历史市场平均风险系数

$$\beta_x = \frac{Cov(R_X; R_P)}{\sigma_P} \quad (19)$$

式中：$Cov(R_X, R_P)$:一定时期内样本股票的收益率和股票市场组合

收益率的协方差；

σ_p：一定时期内股票市场组合收益率的方差。

D_i、E_i：分别为可比公司的付息债务与权益资本。

上述β参数主要通过Bloomberg数据系统直接查询取得 。

（4）预测期的确定

公司目前处于正常经营的状况，评估时假设在可预见的未来将保持长期持续经营，收益期按永续确定。本次评估预测采用分段法对公司的未来收益进行预测，预测期分为明确的预测期和明确的预测期之后的永续期。鉴于评估基准日为2023年10月31日，本次评估预测期定为5年1期，即2023年11月-2028年，2029年及以后年度属于永续年度。

（5）收益期的确定

在企业预测期达到2029年时，通过正常的固定资产等长期资产更新，是可以保持长时间的运行的，且企业没有预期清算的可能，故收益期按永续确定。

三、财务数据预测

（一）主营业务收入预测

根据FSG Group管理层提供的信息，公司的营业收入主要包括耦合封装、测试、堆叠、定制化设备以及相关的零配件和售后服务。历史期FSG Group收入数据如下：

单位：千欧元

项目/年份	历史数据		
	2021 年	2022 年	2023 年 1-10 月
营业总收入	**36,615**	**40,537**	**33,762**
耦合封装设备	*24,287*	*28,393*	*22,302*
测试设备	*3,163*	*2,633*	*4,059*
堆叠设备	*0*	*726*	*468*
定制化设备	*787*	*1,762*	*2,069*
其他及服务	*8,377*	*7,023*	*4,864*

FSG Group 在半导体、光通信、高功率激光器、激光雷达、传感器等应用领域积累了包括 Intel、Cisco、Broadcom、FinisarCiena、nLight、华为、Finisar、Lumentum、Velodyne、Jenoptik、Infineon 等世界知名企业服务于电信和数通领域、高功率激光器、自动驾驶、消费电子以及医疗器械等多种应用领域。涵盖数据、通信、自动驾驶、传感器、高性能计算以及人工智能行业，未来的具有较高的增长率，且将保持一定的时间长度。

（1）光模块行业

近期，以 ChatGPT 为代表的生成式 AI 工具正引领新一轮科技革命，英伟达也接连发布新款产品为下一波 AI 提供技术助力，AI 军备竞赛的开启大幅拉动了算力的爆发式需求。前沿科技产业化的落地需要云厂商庞大的算力支持，而光通信网络是算力网络的重要基础和坚实底座，预计这将进一步推动海外云巨头对于数据中心硬件设备的需求增长与技术升级。虽然 AI 是带来数据中心需求增长的重要因素，但超高清视频、AR/VR 应用以及云服务等应用也将继续推动数据中心需求增长。Lightcounting 预测，全球光模块的市场规模在未来 5 年将

以 CAGR11%保持增长，2027 年将突破 200 亿美元。

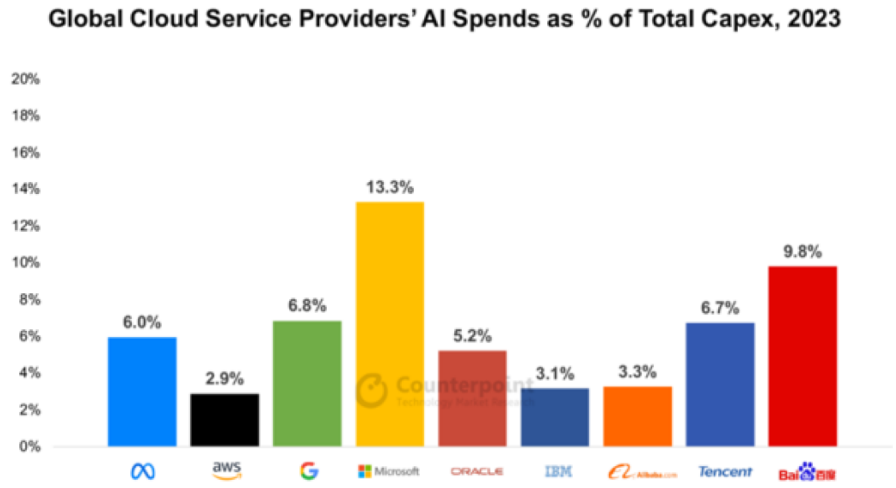
全球光模块细分市场规模及预测

资料来源：Lightcounting

①数通市场

光模块作为云计算数据中心的重要零部件，伴随着数据传输量的显著增加，市场需求也将持续增加。据 Dell'Oro 统计数据，2022 年全球数据中心的资本支出增长了 15%，到 2026 年全球数据中心资本支出预计将达到 3,500 亿美元。资料显示，2023Q2，北美云厂商巨头（亚马逊、微软、谷歌、Meta、苹果）的整体资本开支合计为 361.75 亿美元，环比下降 1.9%。但减少的主要是非 AI 方向投资，同时这些公司都表示将继续加大对 AI 领域的投资力度。根据 Counterpoint 的估计，微软将在人工智能相关的基础设施上投入最多，其 13.3%的资本支出将用于 AI 领域；其次是谷歌，约占 6.8%。

全球云厂商资本开支中 AI 占比情况（2023 年）

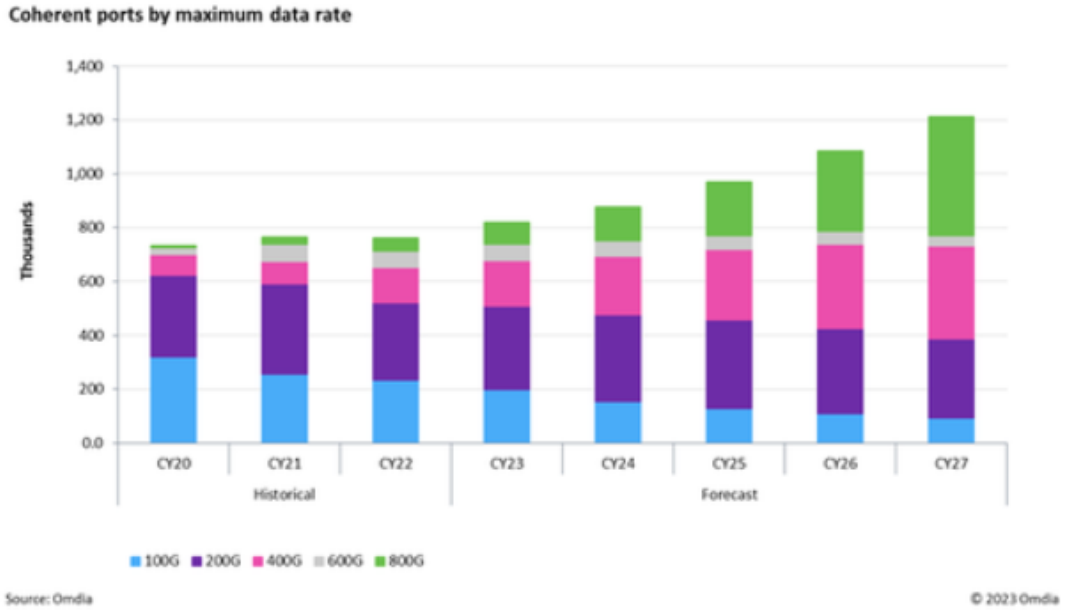


数据来源：Counterpoint

2023 年 3 月，受头部客户放缓数据中心部署计划的影响，LightCounting 下调了对以太网光模块市场的销售预期。然而由于 AI 算力需求的激增加速了光模块的迭代节奏，紧接着在 6 月份 LightCounting 又大幅上调了销售预期。LightCounting 最新报告中预测，未来 5 年，用于人工智能集群的光模块销售总额将达到 176 亿美元。

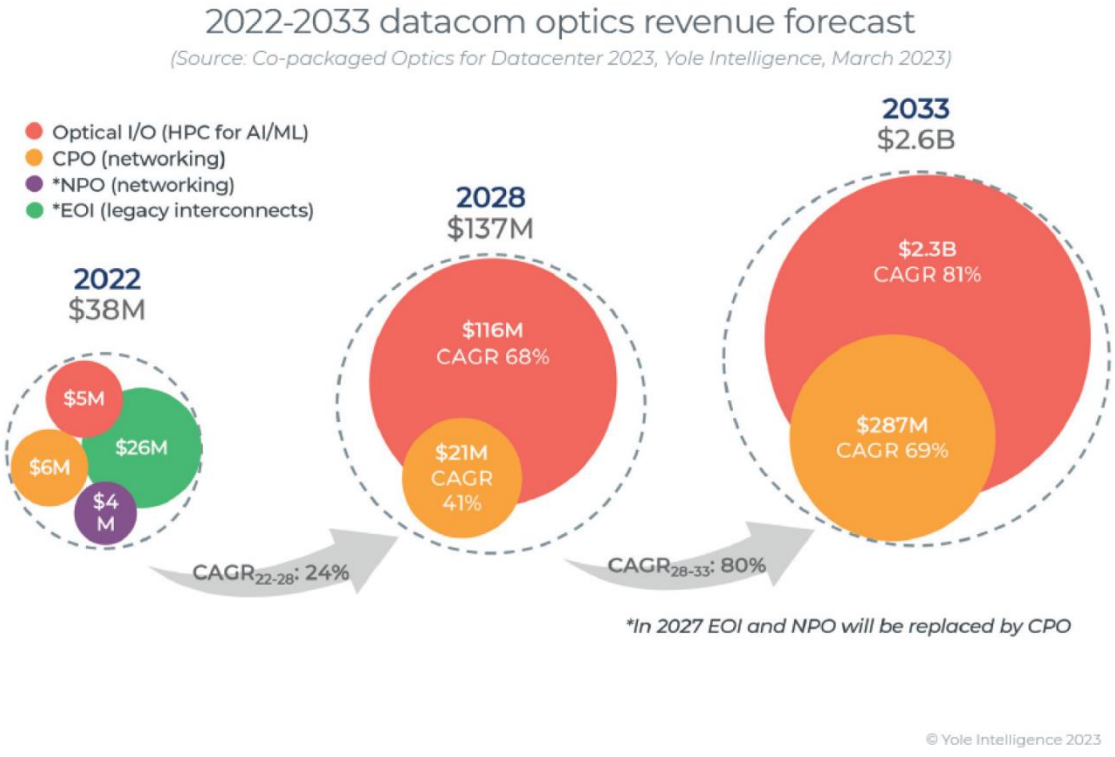
根据 Omdia 2022 年第四季度(4Q22)100G+相干光设备端口数据，报告显示，越来越多的运营商选择在 2022 年建设 400G 网络。400G 波分复用器（WDM）市场同比增长 55%，400G WDM 成为运营商在网络建设中的首选。同时，Omdia 还预测，随着 400G 骨干网建设的加速，400G WDM 将在未来 5 年保持高速增长。2023 年以来，随着 ChatGPT 为代表的生成式人工智能大语言模型的发布，催生了 AI 算力需求的激增，进而拉动了包括光模块在内的通信产品需求的显著增长，并加速了光模块向 800G 及以上产品的迭代，最终成为整个 WDM 市

场的主要增长引擎。



在数据中心领域，为了降低信号衰减、降低系统功耗和降低成本，光模块产品逐渐向可热插拔、小型化、高速率、智能化、集成化方向发展，光模块封装形式也随之迭代更新。目前主流的封装技术是可插拔式（Pluggable），光模块先接上光纤，然后通过 SerDes 通道，将信号送到网络交换芯片（AISC），该传统技术难以支撑高算力背景下的速率演进。CPO（光电共封存）是一种全新的超小型高密度光模块技术，将光模块和 AISC 芯片共同装配在同一个插槽上，缩短了 AISC 芯片和光模块间的距离（控制在 5~7cm），使得高速电信号能够在两者之间高质量传输。目前 CPO 主要用于 800G 及以上的数据中心收发器，技术发展和产业化有待进一步成熟。从技术升级方向来看，短期内仍然以成熟&低成本的可插拔式为主，CPO 出货量预计将从 800G 和 1.6T 端口开始，于 2024 至 2025 年开始商用，2026 至 2027 年开始规

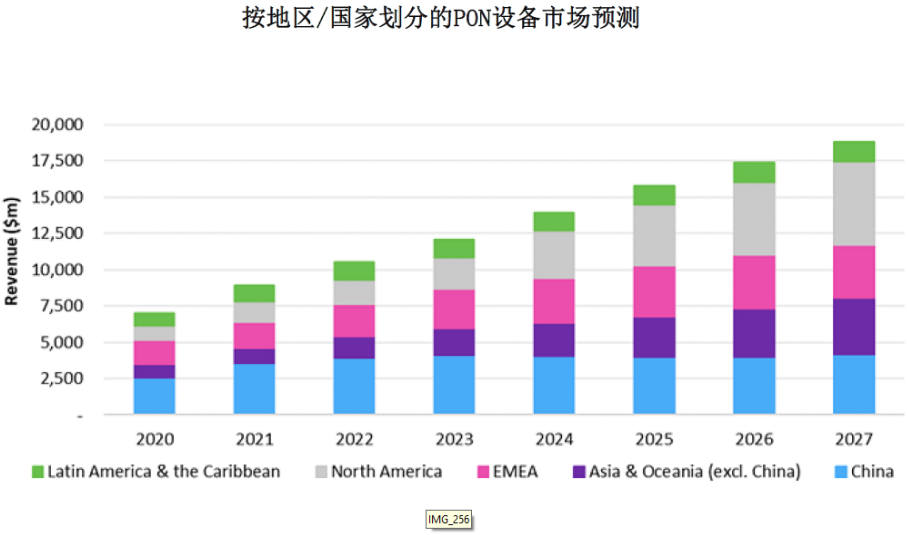
模上量，主要应用于超大型云服务商的数通短距场景。Yole 报告数据显示，2022 年，CPO 市场产生的收入达到约 3800 万美元，预计 2033 年将达到 26 亿美元，2022-2033 年复合年增长率为 46%。对快速增长的训练数据(Training dataset)大小的预测表明，数据将成为扩展 ML 模型的主要瓶颈，因此可能会看到人工智能(AI)的进展放缓。在 ML 硬件中使用光学输入/输出(I/O)可以帮助克服这种瓶颈。该瓶颈是下一代高性能计算(HPC)系统采用光学互连的主要驱动因素。



②电信市场

随着运营商进一步拓展千兆宽带业务，向 10G PON 升级已经是大势所趋，亚太运营商正引领全球接入网向 10G 速率升级，未来的增长空间较大。Omdia 数据显示，大多数国家的 FTTH 基础设施建设势头正在增强，预计到 2027 年，全球 FTTH 家庭渗透将超过 12 亿户；全

球 PON 设备市场预计在 2027 年超过 180 亿美元。



资料来源：Omdia

（2）激光雷达行业

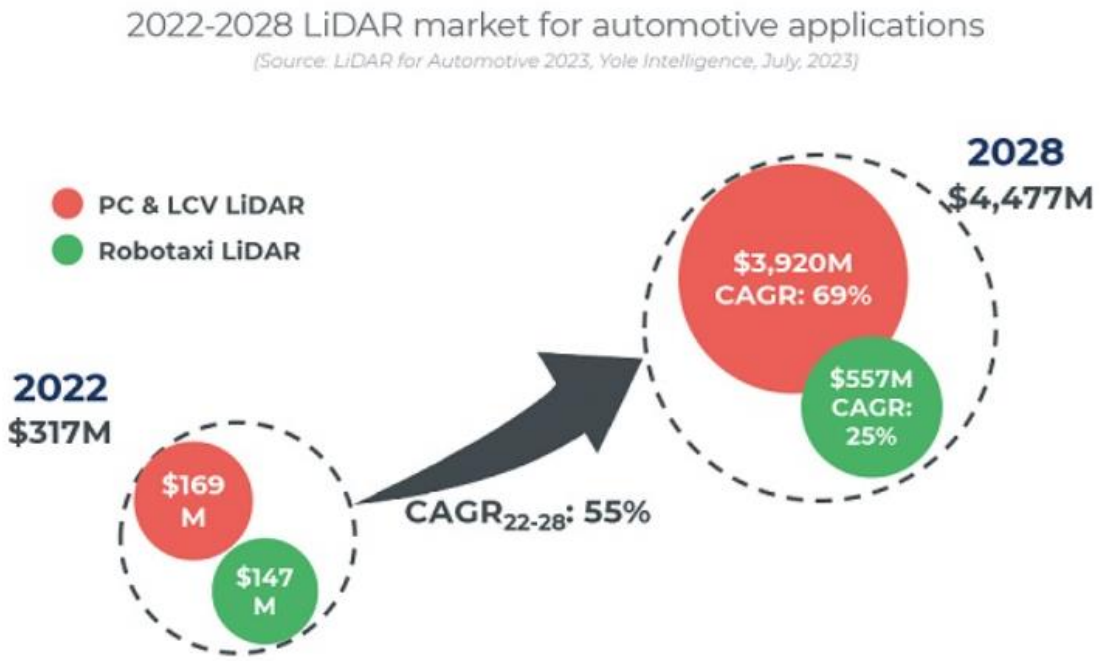
根据 Yole 预测，全球汽车激光雷达(LiDAR)市场预计将从 2022 年的 3.32 亿美元增长到 2028 年的 46.5 亿美元。乘用车&轻型商用车(PC&LCV)与自动驾驶出租车(Robotaxi)这两个细分市场增长潜力不同。

Yole Intelligence 从 2019 年开始关注激光雷达市场，从一开始，Robotaxi 激光雷达市场就一直高于 PC 激光雷达市场。

事实上，2016 年 8 月，新加坡的 NuTonomy 推出了第一批 Robotaxi 服务;2017 年，Waymo 和 Cruise 分别在亚利桑那州的凤凰城和加利福尼亚州的旧金山迈出关键一步。之后，滴滴、AutoX 和百度等中国公司进入市场。所有这些公司都在世界各地的城市开设了新的服务，这使得 Robotaxi 激光雷达市场远远领先于 PC 激光雷达市场。

2022 年，汽车激光雷达市场走到了十字路口，因为两个细分市场产生了几乎相同的收入：PC 激光雷达市场收入为 1.69 亿美元，

Robotaxi 激光雷达市场收入为 1.63 亿美元。但这两个市场的增长潜力不同。2022 年至 2028 年间，PC 激光雷达市场的复合年增长率为 69%，而同期 Robotaxi 激光雷达市场的复合年增长率为 28%。

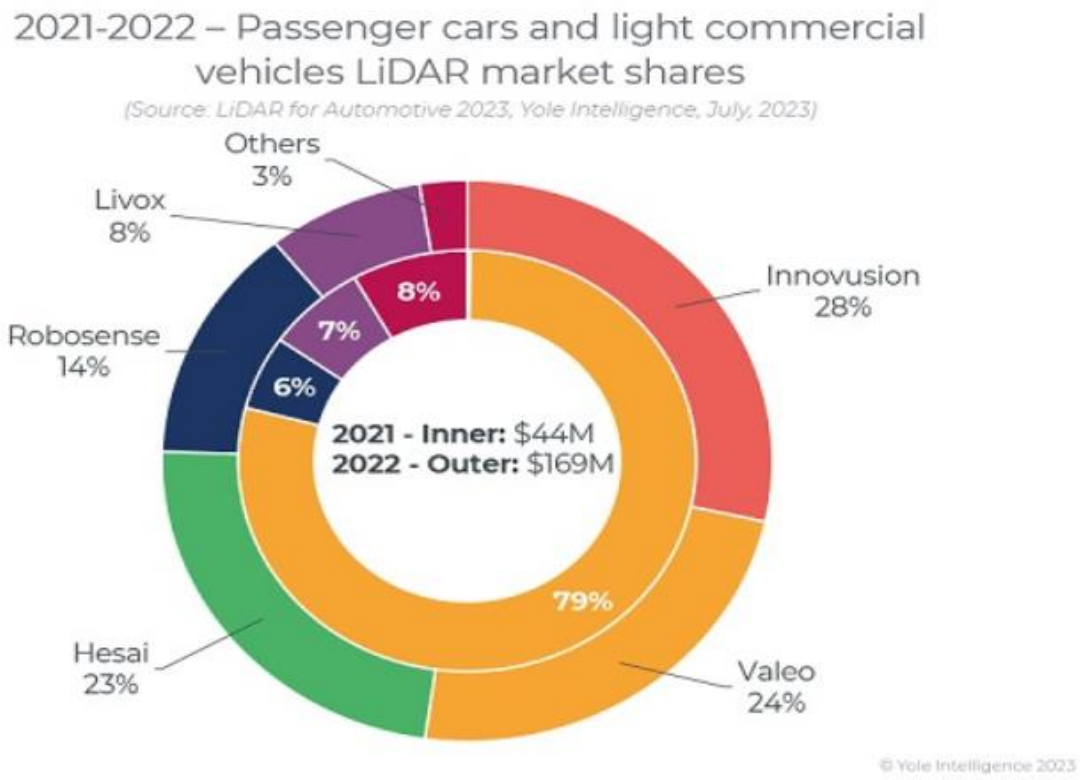


关于 Robotaxi 市场，禾赛(Hesai)以 67%的市场份额控制着市场，其激光雷达可以在大多数 Robotaxi 中找到，如 Cruise、Aurora、Apollo、滴滴、Pony.ai 和 AutoX。

在 PC 和 LCV 市场，情况正在迅速发展，预计在未来几年将再次发生变化。自 2018 年以来，法雷奥(Valeo)一直是市场上的明显领导者，它与奥迪、本田和梅赛德斯的合作，为他们提供了大部分配备激光雷达的汽车。

Yole 认为，2023 年，禾赛和速腾聚创预计将引领 PC 激光雷达市场，占据前两位。这对中国企业来说是一个巨大的胜利，但法雷奥仍然保持着良好的状态，因为它已经获得了价值 10 亿美元的 Scala 3 订

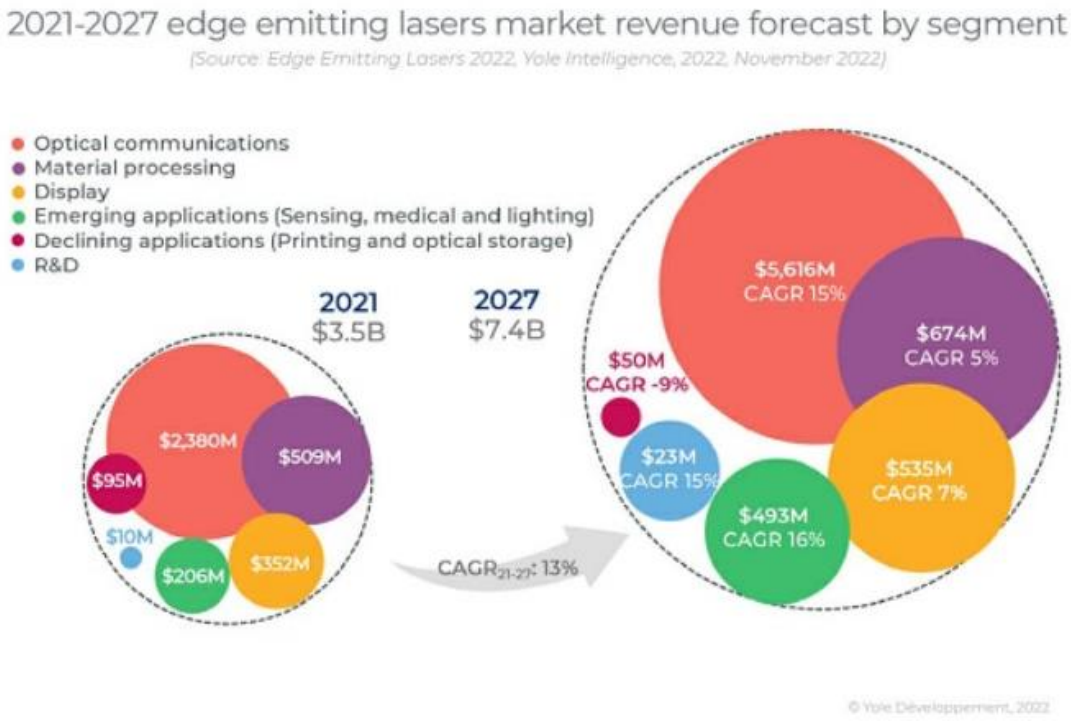
单。



（3）激光器行业

半导体激光器尤其是边缘发射器市场是非常分散，包括二极管激光器、光纤激光器、二极管泵浦固态激光器和光学泵浦半导体激光器。传统应用涵盖工业、电信、科学和消费市场，还有许多利基应用，包括军事和航空航天市场及生命科学市场的光谱分析。

Yole 预测，边缘发射激光器市场将从 2021 年的 35 亿美元增长到 2027 年的 74 亿美元，在此期间的复合年增长率为 13%，这种增长将继续受到光通信的驱动，如用于数通和电通的光模块和放大器及 3D 传感应用。



下游行业的高速发展推动了硅光设备行业的增长，根据东吴证券预测，2027 年硅光模块设备市场空间为 240 亿元，2022-2027 年 CAGR 为 50%。

到 2027 年硅光模块设备市场空间为 240 亿元，2022-2027 年 CAGR 为 50%

	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
全球光模块市场规模（亿美元）	102.5	114.1	130.4	135.0	150.1	173.4	192.0	209.5
硅光模块占比（%）	20.5%	23.0%	24.8%	30.8%	35.5%	39.5%	42.5%	43.8%
硅光模块市场规模（亿美元）①	21.0	26.2	32.4	41.5	53.3	68.6	81.6	91.8
400G 占比（%）②	100%	98%	87%	72%	52%	34%	29%	24%
800G 占比（%）③	0%	2%	13%	28%	48%	66%	71%	76%
硅光模块售价（美元/G）④	1.9	1.8	1.7	1.6	1.4	1.1	0.8	0.5
400G 销售量（万只）⑤=①*②/④	276.2	356.4	412.3	469.5	495.0	532.2	742.3	1105.6
800G 销售量（万只）⑥=①*③/④	0.0	3.8	31.9	89.8	228.0	513.2	904.0	1741.3
400G 设备成本（元/只）⑦	1000	900	800	800	700	700	600	600
800G 设备成本（元/只）⑧	1400	1300	1200	1200	1100	1100	1000	1000
硅光模块设备市场空间（亿元）⑨=⑦+⑧	**27.6**	**32.6**	**36.8**	**48.3**	**59.7**	**93.7**	**134.9**	**240.5**

数据来源：Light Counting、东吴证券研究所

硅光模块 对耦合设备精度要求提出了更高的要求，国内手动操作/半耦合设备难以满足要求， FSG Group 将迎来市场的拓展机会。

（1）设备使用情况：国外光模块领域集中度高，且均 IDM 模式（集芯片设计、芯片制造、芯片封装和测试等多个产业链环节于一身），自动耦合设备大都外采；国内光模块领域规模企业主要采用人工或者半自动化耦合设备，设备上选择自研或者绑定一家供应商。

（2）市场趋势：随着硅光模块、800G 甚至 1.6T 光模块的发展，①人工培训成本会进一步提高；②对组装精度要求更高，手工操作/半自动难以满足精度要求；③全自动化要求高精度、高产能、低成本。

FSG Group 量产的全自动设备适用于 400G/800G 高速光模块的封装及测试，并在前沿的 1.6T 级光模块自动耦合设备完成开发和客户验证、 CPO 设备也已经完成出货。

本次评估，管理层基于已有的合同、行业发展状况及未来业务拓展分析确定未来各年的产品销量，由于产品技术领先且有一定的定制化，管理层基于已有合同及市场情况预估未来产品平均单价，收入预测明细如下：

单位：千欧元

项目/年份	预测					
	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
营业总收入	**49,943**	**61,470**	**82,510**	**105,300**	**125,580**	**140,120**
耦合封装设备	*35,547*	*37,550*	*50,880*	*66,300*	*78,320*	*86,940*
测试设备	*4,959*	*6,820*	*8,530*	*9,900*	*11,960*	*13,680*
堆叠设备	*468*	*800*	*1,600*	*2,000*	*3,200*	*4,000*
定制化设备	*3,452*	*4,000*	*5,000*	*6,000*	*7,000*	*7,500*
其他及服务	*5,517*	*12,300*	*16,500*	*21,100*	*25,100*	*28,000*

（二）营业成本预测

由于业务模式的特点，评估对象的营业成本主要为材料、人工成

本和制造费用。历史期主营业务成本如下：

单位：千欧元

项目/年份	历史数据		
	2021 年	2022 年	2023 年 1-10 月
毛利率	42.26%	42.83%	40.35%
营业成本	21,142	23,173	20,139
折旧摊销	146	325	248
租赁费	261	258	249
直接材料	15,585	16,284	14,337
直接人工	3,767	5,155	4,271
制造费用	1,382	1,150	1,034

根据 FSG Group 管理层提供的信息，公司将会对成本、费用进行科学管理，控制成本、费用水平增长，未来将转移部分产能至国内，以降低材料采购、人工成本。本次评估，管理层结合对 FSG Group 发展状况的分析，并参考 FSG Group 历史年度材料成本占比及未来采购降本计划等预估未来产品直接材料成本，直接人工按照产能匹配情况预估未来各年总人数及平均工资水平预测，折旧按预测的固定资产原值及公司折旧政策计算确定，租金按照企业现有租约及未来经营规划进行预测，其他制造费用按照一定的增长率进行预测。主营业务成本预测如下：

单位：千欧元

项目/年份	预测期					
	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
毛利率	41.13%	44.79%	47.55%	49.11%	50.43%	51.43%
营业成本	29,400	33,936	43,274	53,583	62,249	68,051
折旧摊销	308	371	372	372	372	373
租赁费	522	560	569	598	610	631
直接材料	21,020	24,635	32,163	39,953	46,391	50,357
直接人工	6,158	7,188	8,928	11,356	13,507	15,253
制造费用	1,391	1,182	1,241	1,303	1,369	1,437

（三）税金及附加

根据 FSG Group 管理层和审计报告提供的信息，公司税金及附加主要包括城建税、教育费附加、地方教育费附加、印花税等。预测时税金及附加与营业收入相关联，本次评估结合税金及附加占营业收入及其他相关指标的比例、未来年度的经营规模和预算计划，来估算各年度的税金及附加，税金及附加预测详见现金流预测表。

（四）管理费用预测

根据 FSG Group 管理层和审计报告提供的信息，公司管理费用主要包括折旧摊销、租赁费、职工薪酬、办公、差旅及业务招待、中介费、修理费、管理顾问费及其他费用。历史期管理费用如下：

单位：千欧元

项目/年份	历史数据		
	2021 年	2022 年	2023 年 1-10 月
管理费用	6,636	6,088	4,770
折旧摊销	324	355	191
租赁费	39	50	39
职工薪酬	1,983	1,674	1,656
办公、差旅及业务招待费	1,252	1,502	1,044
中介费	1,759	1,022	430
修理费	315	305	291
管理顾问费	900	910	800
其他	66	270	320

本次评估结合管理费用的增长率、未来年度经营规模和预算计划，来估算未来各年度的管理费用，其中，折旧按预测的固定资产原值及公司折旧政策计算确定，租金按照企业现有租约及未来经营规划进行预测，职工薪酬、办公差旅及业务招待、中介费用、顾问费用等按照

一定的增长率预测。具体预测数据如下：

单位：千欧元

项目/年份	预测数据					
	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
管理费用	6,167	6,150	6,393	6,697	7,015	7,349
折旧摊销	238	286	286	287	287	287
租赁费	50	50	50	50	50	50
职工薪酬	2,143	1,935	2,032	2,134	2,240	2,352
办公、差旅及业务招待费	1,352	1,419	1,490	1,565	1,643	1,725
中介费	556	584	613	644	676	710
修理费	376	395	415	436	457	480
管理顾问费	956	960	960	1,008	1,058	1,111
其他	334	334	334	334	334	334

（五）研发费用

根据 FSG Group 管理层和审计报告提供的信息，研发费用主要包括折旧摊销、租赁费、职工薪酬、直接材料及其他费用。历史期研发费用如下：

单位：千欧元

项目/年份	历史数据		
	2021 年	2022 年	2023 年 1-10 月
研发支出	4,253	3,761	3,244
折旧摊销	94	124	61
租赁费	90	90	75
职工薪酬	2,744	2,812	2,213
研发领用材料	966	570	478
其他	359	166	417

本次评估结合研发费用占营业收入的比例、未来年度经营规模和预算计划，来估算未来各年度的研发费用，其中，折旧按预测的固定资产原值及公司折旧政策计算确定，租金按照企业现有租约及未来经营规划进行预测，职工薪酬按照一定增长率预测，研发领用材料按照

一定的收入占比预测。具体预测数据如下：

单位：千欧元

项目/年份	预测数据					
	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
研发支出	3,903	5,270	6,369	7,426	8,550	9,708
折旧摊销	76	91	91	91	91	91
租赁费	90	90	90	90	90	90
职工薪酬	2,820	3,666	4,400	5,060	5,818	6,691
研发领用材料	500	922	1238	1580	1884	2102
其他	417	501	551	606	666	733

（六）销售费用

根据 FSG Group 管理层和审计报告提供的信息，公司销售费用主要包括职工薪酬、差旅费、销售佣金、业务宣传费、广告费用、业务招待费、售后服务费、其他。历史期销售费用如下：

单位：千欧元

项目/年份	历史数据		
	2021 年	2022 年	2023 年 1-10 月
销售费用	6,182	6,759	5,559
折旧	44	45	109
职工薪酬	2,115	2,345	1,706
售后服务费	46	52	43
办公、差旅及业务招待费	316	783	597
广告宣传费	414	527	741
销售佣金	2,970	2,621	2,181
其他费用	277	385	182

本次评估结合销售费用占营业收入的比例，未来年度经营规模和预算计划，来估算未来各年度的销售费用，其中，折旧按预测的固定资产原值及公司折旧政策计算确定，职工薪酬、办公差旅及业务招待、广告宣传等费用按照一定的增长率预测，售后服务费、销售佣金等按

照收入占比预测。具体数据如下：

单位：千欧元

项目/年份	预测数据					
	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
销售费用	7,514	9,387	10,637	8,049	8,761	9,367
折旧	136	164	164	164	164	164
职工薪酬	2,344	2,696	2,912	3,057	3,210	3,371
售后服务费	51	73	98	125	149	166
办公、差旅及业务招待费	773	851	893	938	985	1,034
广告宣传费	959	1,055	1,108	1,163	1,221	1,282
销售佣金	3,038	4,099	4,990	2,106	2,512	2,802
其他费用	212	450	473	496	521	547

（七）财务费用预测

根据 FSG Group 管理层提供的信息，公司借款总额包括借款余额及未来借贷资金的需求，利息支出根据企业借款利息率水平确定。历史期银行存款利息收入金额较小，本次评估不做预测；考虑到汇兑损益不确定性，未来的汇兑损益不再预测；银行手续费按照收入占比预测，财务费用预测数据详见现金流量预测表。

（八）折旧与摊销预测

本次评估，按照公司执行的固定资产折旧政策，以基准日经审计的固定资产账面原值、综合折旧率等估算未来经营期的折旧额。对公司更新的固定资产和新增加的固定资产折旧按照同样的思路估计。

根据 FSG Group 管理层提供的信息，公司账面摊销资产为无形资产，主要为软件。本次评估按照 FSG Group 执行的无形资产摊销政策，

以基准日经审计的无形资产账面原值及预测期新增的无形资产、预计使用期等估算未来经营期的摊销额。折旧摊销预测金额详见现金流预测表。

（九）所得税费用预测

FSG Group 主要的经营地在德国、美国、中国、泰国等。本次评估按照合并口径内公司毛利水平加权计算所得税。所得税费用预测相关数据详见“现金流预测表”。

（十）追加资本预测

追加资本系指企业在不改变当前经营业务条件下，为保持持续经营所需增加的营运资金和超过一年的长期资本性投入。如经营规模扩大所需的资本性投资(购置固定资产或其他非流动资产)和新增营运资金及持续经营所必须的资产更新等。

追加资本=新增资本性支出+资产更新+营运资金增加额

（1）新增资本性支出估算

资本性支出是为了保证企业生产经营可以正常发展的情况下，企业每年需要进行的资本性支出。FSG Group 为轻资产企业，其固定资产多为装配类工器具，未来产能提升无大额固定资产支出计划，本次评估管理层基于产能规划预估了一定的工器具支出。

（2）资产更新投资估算

按照收益预测的前提和基础，在维持现有资产规模和资产状况的

前提下，结合企业历史年度资产更新和折旧回收情况，确定每年折旧费用预计未来资产更新改造支出。

（3）营运资金增加额估算

营运资金追加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金，如正常经营所需保持的现金、产品存货购置、代客户垫付购货款（应收账款）等所需的基本资金以及应付的款项等。营运资金的追加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。通常其他应收账款和其他应付账款核算的内容绝大多为与主业无关或暂时性的往来，需具体甄别视其与所估算经营业务的相关性个别确定。因此估算营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金、应收款项、存货和应付款项等主要因素。本报告所定义的营运资金增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

其中，营运资金=必要的现金+应收款项+存货-应付款项

其中：

应收款项=营业收入总额/应收款项周转率

其中，应收款项主要包括应收账款、应收票据以及与经营业务相关的其他应收账款等诸项。

存货=营业成本总额/存货周转率

应付款项=营业成本总额/应付账款周转率

其中，应付款项主要包括应付账款、应付票据以及与经营业务相关的其他应付账款等诸项。

根据对企业历史资产与业务经营收入和成本费用的统计分析和未来经营期内各年度收入与成本估算的情况，以及历史期营运资本占收入比例的变化趋势，预测得到的未来经营期各年度的营运资金增加额。

四、净现金流量计算

下表给出了被评估单位未来经营期内的营业收入以及净现金流量的预测结果。产权持有者对未来收益的估算，主要是在被评估单位报表揭示的历史营业收入、成本和财务数据的核实以及对行业的市场调研、分析的基础上，根据其经营历史、市场未来的发展等综合情况作出的一种专业判断。估算时不考虑未来经营期内未确定的其他收入以及其它非经常性经营等所产生的损益。

金额单位：千欧元

项目\年份	2023 年 11-12 月	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年及以后
营业总收入	16,181	61,470	82,510	105,300	125,580	140,120	140,120
减：营业成本	9,261	33,936	43,274	53,583	62,249	68,051	68,051
税金及附加	14	25	45	74	98	114	114
销售费用	1,955	9,387	10,637	8,049	8,761	9,367	9,367
管理费用	1,397	6,150	6,393	6,697	7,015	7,349	7,349
研发支出	659	5,270	6,369	7,426	8,550	9,708	9,708
财务费用	115	472	524	581	631	667	667
资产减值损失	-	-	-	-	-	-	-
加：投资收益	-	-	-	-	-	-	-
其他收益	511	-	-	-	-	-	-
营业利润	3,291	6,229	15,268	28,891	38,276	44,864	44,864
利润总额	3,291	6,229	15,268	28,891	38,276	44,864	44,864
净利润	3,335	4,401	10,780	20,396	27,022	31,672	31,672
折旧摊销	149	911	913	914	914	916	916
资本性支出	306	925	923	928	914	930	916
营运资本增加	1,614	(516)	2,432	2,635	2,344	1,681	
税后的付息债务利息	55	225	225	225	225	225	225
企业自由现金流	1,620	5,129	8,563	17,973	24,902	30,203	31,897

五、评估结论

1.折现率的确定

FSG Group 主要的经营地在德国、美国、中国、泰国等，本次评估根据 Bloomberg 查询到的不同市场无风险报酬率、市场期望报酬率按毛利占比进行加权平均确定，无风险报酬率取值 2.83%，市场期望报酬率取值 11.19%。

评估对象无财务杠杆风险系数的估计值 βu 主要根据同类或近似上市公司的平均水平确定。本次评估，主要通过 Bloomberg 系统查询确定评估对象权益资本预期无财务杠杆风险系数的估计值 βu，再结合评估对象资本结构、所得税率计算出评估对象的权益资本风险系数。

本次评估考虑到评估对象在公司的规模、发展阶段、融资条件、资本流动性以及公司的治理结构等方面与可比上市公司的差异性及评估对象未来市场拓展和调整、成本费用控制计划的不确定性所可能产生的特性个体风险。

并进一步测算评估对象的权益资本成本 re。

折现率采用加权资本成本(WACC)确定，WACC 由企业权益资本成本 r_e 和债务成本 r_d 加权平均构成。通过公式 $r=r_d\times w_d+r_e\times w_e$ 结合不同年度的权益资本比例、债务资本比例得出未来各年度折现率。

项目\年份	2023 年 11-12 月	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年及以后
折现率	13.80%	13.80%	13.80%	13.80%	13.80%	13.80%	13.80%

2.经营性资产价值

将得到的评估对象预期净现金量加和汇总得到评估对象的经营性资产价值。

3.溢余或非经营性资产价值

经核实，在评估基准日，评估对象账面有如下一些资产（负债）价值在本次估算的净现金流量中未予考虑，应属溢余或非经营性资产，在估算企业价值时应予另行单独估算其价值。

a.评估对象基准日审计后的账面货币资金扣除最低现金保有量后为溢余现金资产，经核实，基准日无溢余资金。

b.经审计的资产负债表披露，评估对象基准日账面交易性金融资产、其他应收款、递延所得税资产，属于非经营性资产。

科目名称	账面价值	评估价值	备注
非经营性资产小计	1,285.16	1,285.16	
交易金融资产净额	1,236.33	1,236.33	
递延所得税资产	48.83	48.83	

c.经审计的资产负债表披露，评估对象基准日账面应付账款、其他应付款存在为非经营性负债。

科目名称	账面价值	评估价值	备注
非经营性负债小计	1,467.60	1,467.60	
应付账款	23.13	23.13	设备款
其他应付款	1,444.47	1,444.47	借款

4.股东全部权益价值的确定

根据前面在评估方法中陈述的评估公式，评估对象股东全部权益

价值为：

单位：千欧元

预测期企业价值收益现值	57,965
永续期企业价值收益年金	31,897
永续期企业价值收益现值	126,433
收益现值（经营性资产价值）合计	184,398
非经营性资产（负债）评估值	(182)
溢余资产评估值	-
企业整体价值	184,200
付息债务	5,831
股东全部权益价值	178,400
少数股东权益	-
股东全部权益价值(扣除少数股权)	178,400

评估基准日，欧元兑人民币中国人民银行中间价为 7.6480，则评估对象股东全部权益价值约为 136,400 万元人民币（取整）。

第六部分 市场法评估技术说明

一、评估假设

除收益法评估假设外，市场法评估假定证券市场为有效市场，市场价格完全反映了所有可以获得的信息，上市公司的股价是上市公司相关财务指标的真实反映。

二、评估方法

（一）评估思路

根据资产评估准则，企业价值评估中的市场法是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

上市公司比较法是指获取并分析可比上市公司的经营和财务数据，计算适当的价值比率，在与标的公司比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。

交易案例比较法是指获取并分析可比企业的买卖、收购及合并案例资料，计算适当的价值比率，在与标的公司比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。

1．采用市场法时，应当选择与被评估公司进行比较分析的可比公司，保证所选择的可比公司与被评估公司具有可比性。可比公司通常

应当与被评估公司属于同一行业，或受相同经济因素的影响。具体来说一般需要具备如下条件：

A．必须有一个充分发展、活跃的市场；

B．存在三个或三个以上相同或类似的参照物；

C．可比公司与被评估公司的价值影响因素明确，可以量化，相关资料可以搜集。

2．对于上市公司比较法，由于所选可比上市公司的指标数据的公开性，使得该方法具有较好的操作性。使用市场法评估的基本条件是：需要有一个较为活跃的资本、证券市场；可比公司及其与评估目标可比较的指标、参数等资料是可以充分获取。

考虑到市场上存在一定的可比上市公司，本次评估可选择采用上市公司比较法，即将被评估公司与同行业的上市公司进行比较，对这些上市公司企业价值和经济数据作适当的修正，以此估算被评估公司的合理价值的方法。

（二）评估程序

A．搜集同行业可比上市公司信息，选取和确定可比公司。

B．分析选取价值比率。

C．分析调整财务数据。

D．查询计算每个可比公司价值比率。

E．分析确定修正价值比率修正因素，并计算修正后的价值比率。

F．根据计算修正后的价值比率，计算被评估公司可比价值。

G．对被评估公司可比价值进行分析调整，确定最终评估。

（三）评估模型

评估值=（调整后的价值比率×被评估单位营业收入—付息债务）×流动性折扣率

调整后的价值比率=可比上市公司价值比率×修正系数

三、可比公司选择

本次被评估单位属泛半导体设备制造行业，主要从事光电子器件全自动组装设备、高精度光纤耦合设备、光芯片贴片设备、芯片测试、视觉检测、芯片堆叠设备等制造。本次评估选取以半导体设备制造为主营业务的可比公司。具体如下：

（一）Mycronic 公司（MYCR ST）

Mycronic 于 1984 年在瑞典注册成立，2000 年在瑞典斯德哥尔摩证券交易所上市。它的业务分为四个部分:Pattern generator，开发、制造和销售用于生产先进的显示器掩模的掩模书写器和测量机;高柔性部门开发、制造和销售表面贴装技术(SMT)和检测设备，专注于柔性制造市场，主要集中在欧洲和美国;高容量部门开发、制造和销售电路板的涂胶和保形涂层设备，主要集中在亚洲的高容量市场。全球技术部的产品包括具有高度差异化的先进生产解决方案。

Mycronic 2021-2023 年年化主要财务数据如下：

单位：千欧元

项目\年度	2021 年	2022 年	2023 年化
总资产	596,327.84	657,977.34	680,474.91

项目\年度	2021 年	2022 年	2023 年化
总负债	207,878.95	236,387.77	262,881.21
净资产（归属母公司）	384,367.11	418,003.86	417,593.70
销售收入	462,590.94	493,036.51	497,580.52
净利润	81,517.73	69,345.02	86,854.22

（二）KLA 公司（KLAC US Equity）

KLA 公司于 1997 年 4 月在特拉华州注册成立，1980 年在美国 NASDAQ 证券交易所上市。该公司是过程控制领域的全球领导者，也是为包括半导体、印刷电路板（“PCB”）和显示器在内的众多行业提供流程支持解决方案的供应商。该公司为制造和测试晶圆和薄板、集成电路（“IC”或“芯片”）、封装、发光二极管、功率器件、化合物半导体器件、微机电系统、数据存储、印刷电路板、平板和柔性面板显示器以及通用材料研究提供解决方案，并在已安装的基础上提供合同和全面的安装和维护服务。

KLA 2021-2023 年化主要财务数据如下：

单位：千欧元

项目\年度	2021 年	2022 年	2023 年化
总资产	10,258,307.97	12,817,793.47	13,364,339.06
总负债	6,704,230.02	10,387,311.39	10,537,562.64
净资产（归属母公司）	3,555,633.37	2,430,482.08	2,826,776.42
销售收入	6,921,100.00	10,007,600.00	8,945,400.00
净利润	2,530,362.53	3,386,726.57	2,502,263.51

（三）泰瑞达公司（TER.O）

泰瑞达公司于 1960 年 9 月 23 日在美国马萨诸塞州注册成立，2018 年在 NASDAQ 证券交易所上市，是一家全球顶尖的自动测试设备的供应商。公司设计、开发、制造、销售自动测试系统和解决方案，测试

复杂电子用品，用于客户不同行业—电子、汽车、计算机、通信、无线、航空和国防。泰瑞达的自动测试装备产品和服务包括：半导体测试系统、军事/航空测试仪器和系统、储存测试系统、电路板测试和检查系统、无线测试系统。

TER 2021-2023 年化主要财务数据如下：

单位：千欧元

项目\年度	2021 年	2022 年	2023 年化
基础数据			
总资产	3,345,713.03	3,268,837.64	3,186,476.65
总负债	1,093,860.00	980,261.41	878,573.45
净资产（归属母公司）	2,251,853.03	2,288,576.23	2,307,903.20
销售收入	3,132,500.00	3,002,100.00	2,475,100.00
净利润	858,307.06	680,820.67	415,018.75

（四）Camtech 公司（CAMT.O）

Camtek Ltd.于 1987 年在以色列国依法注册成立， 2000 年 在 NASDAQ 证券交易所上市。提供自动化的技术性先进解决方案，在半导体和印刷电路板及 IC 基板等行业通过支持客户的最新技术致力于改进生产工艺并提高产量。其基于三大核心技术设计、开发、制造并销售产品：AOI、DMD 和 AIM。AOI 系统是计算机化系统，对各类电子产品元件进行光学检测，以确定是否在制造过程中产生缺陷。该 AOI 系统为 PCB 和 IC 基板产业和半导体工业中的制造商提高生产工艺和产量。其系统为客户提供高水平的缺陷检测能力，且便于操作，也可以提高生产率。

CAMT 2021-2023 年化主要财务数据如下：

单位：千欧元

项目\年度	2021 年	2022 年	2023 年化
总资产	512,697.17	632,141.72	697,985.44
总负债	254,812.93	273,536.55	271,055.02
净资产（归属母公司）	257,884.24	358,605.17	426,930.42
销售收入	228,122.15	305,354.54	291,667.87
净利润	50,992.25	76,073.87	72,721.13

四、价值比率的选取

市场比较法主要是通过分析股权价值或企业价值与收益性参数、资产类参数及现金流比率参数来确定被评估公司的价值比率乘数，然后根据被评估公司的收益能力、资产类参数来估算其股权价值或企业价值。

价值比率一般包括盈利比率、资产比率、收入比率和其他特定比率。通常选择市盈率（P/E）、企业价值与营业收入比率（EV/S）、市净率（P/B）、市销率（P/S）、企业价值与息税折旧摊销前收益比率（EV/EBITDA）、企业价值与息税前收益比率（EV/EBIT）、企业价值与税后净经营收益（EV/NOIAT）、企业价值与企业自由现金流（EV/FCFF）、企业价值与股权自由现金流（EV/FCFE）等。

被评估企业目前公司资产规模不大、处于亏损状态。根据相关信息，公司所处行业处于高速发展的起步阶段，公司具有很好的发展机遇。初步分析常见的价值比率，就该公司目前现状而言，本次评估采用企业价值与营业收入比率 (EV/S)，以降低可比企业与被评估单位因资本结构等方面存在差异而产生的影响。采用企业价值与营业收入比率（EV/S）既有助于分析被评估企业收益基础的稳定性和可靠性，又

能合理反应被评估企业的市场价值。

可比上市公司 EV/S 价值比率=企业价值/营业收入

调整后的价值比率=可比上市公司 EV/S 价值比率×修正系数

评估值=（调整后的 EV/S 价值比率×被评估单位营业收入—付息债务）×流动性折扣率

五、价值比率修正系数计算及调整

采用市场法对股权价值进行评估，是用可比公司的价值指标对应的其企业价值或股权价值的比率，来换算评估对象的企业价值或股权价值的，即用选定的可比公司价值比率乘以评估对象对应的价值指标。

由于可比公司和评估对象可能存在所处的宏观经济条件、行业状况的不同，同时其资产规模、竞争能力、技术水平、交易的时间和交易条件等也不完全相同，这些因素对所计算价值比率均有影响，故必须分析可比公司与评估对象之间的上述差异，调整各可比公司价值比率。

（一）可比上市公司价值比率

可比公司的财务数据通过公开的证券市场资讯系统取得，经计算各可比公司价值比率如下：

1.MYCR:

单位：千欧元

项目\年度	2021 年	2022 年	2023 年化
股权全部市场价值	1,911,842.50	1,749,901.84	2,040,708.16

项目\年度	2021 年	2022 年	2023 年化
付息债务	777.48	627.50	-
企业整体价值 EV	1,912,619.98	1,750,529.34	2,040,708.16
价值乘数结论			
EV/S	4.13	3.55	4.10

2.KLA:

单位：千欧元

项目\年度	2021 年	2022 年	2023 年化
股权全部市场价值	55,465,836.60	52,628,719.28	54,868,855.82
付息债务	3,024,865.43	5,707,900.00	5,569,800.00
企业整体价值 EV	58,490,702.03	58,336,619.28	60,438,655.82
价值乘数结论			
EV/S	8.45	5.83	6.76

3.TER:

单位：千欧元

项目\年度	2021 年	2022 年	2023 年化
股权全部市场价值	22,879,241.70	13,418,389.10	13,038,159.10
付息债务	95,227.47	46,788.35	22,243.34
企业整体价值 EV	22,974,469.17	13,465,177.45	13,060,402.44
价值乘数结论			
EV/S	7.33	4.49	5.28

4.CAMT:

单位：千欧元

项目\年度	2021 年	2022 年	2023 年化
股权全部市场价值	1,651,330.06	981,357.10	1,544,902.37
付息债务	170,949.41	182,743.91	185,816.79
企业整体价值 EV	1,822,279.47	1,164,101.01	1,730,719.16
价值乘数结论			
EV/S	7.99	3.81	5.93

（二）修正系数

分析比较因素主要包括销售规模、盈利水平、发展能力和其他因素等方面指标。

1.建立比较因素表

单位：千欧元

	项目	委估对象	可比公司一	可比公司二	可比公司三	可比公司四
	公司名称	FSG	MYCR	KLA	TER	CAMT
营业规模	最近一年营业收入	40,537	493,037	10,007,600	3,002,100	305,355
	最近一年净资产	1,861	418,004	2,430,482	2,288,576	358,605
	最近一年总资产	50,473	657,977	12,817,793	3,268,838	632,142
盈利能力	最近一年调整后税前利润率（%）	-0.26%	17%	38%	27%	27%
	最近一年销售毛利率（%）	42.83%	45.97%	62.38%	59.18%	49.81%
	调整后净资产收益率（%）	-4.76%	16.45%	139.34%	29.75%	21.21%
发展能力	账面营业收入近1年增长率	10.71%	6.58%	44.60%	-4.16%	33.86%
	调整后净利润近1年增长率	96.23%	-14.93%	33.84%	-20.68%	49.19%
	账面净资产近1年增长率	5.95%	8.75%	-31.64%	1.63%	39.06%
其他因素	业务类型	泛半导体设备	泛半导体设备	泛半导体设备	泛半导体设备	泛半导体设备
	市场潜力	全硅光方案提供商，处于高速发展阶段	处于稳定发展期	处于稳定发展期	处于稳定发展期	处于稳定发展期
	其他	生产转移	一般	一般	一般	一般

与可比公司相比，FSG Group 营业收入、净资产、总资产均与可比上市公司存在差距。FSG Group 销售毛利率低于可比公司 MYCR、KLA、TER、CAMT，销售净利率和净资产收益率均低于可比公司。近一年 FSG Group 营业收入增长略高于可比公司 MYCR、TER，低于可比公司 KLA、CAMT，净利润增长率高于可比公司，净资产增长率高于可比公司 MYCR、KLA、TER，低于 CAMT。

2.统计比较因素标准值

本次评估参考《中国上市公司业绩评价指标体系》中的五级评价体系，基于境内外半导体行业上市公司相关数据进行取值，并根据标准值列示的优秀、良好、平均、较低和较差五个档次分别打分，具体参考评价指标的五个档次数据如下表：

单位：千欧元

项目		优秀值	良好值	中位数	较低值	较差值
营业规模	收入	2,645,600	304,100	86,500	27,100	9,400
	总权益	1,883,200	263,100	80,600	24,900	7,900
	总资产	3,745,600	462,600	141,700	46,600	18,000
盈利能力	税前利润率	35%	17%	8%	2%	-14%
	毛利率	60%	39%	26%	14%	3%
	ROE	37%	18%	9%	1%	-8%
发展能力	收入增长率	76%	29%	10%	-3%	-15%
	净利润增长率	302%	60%	6%	-8%	-37%
	总权益增长率	120%	18%	6%	-1%	-9%

3.对比较因素打分

根据标准值表列示的优秀、良好、平均、较低和较差五个档次分别对将被评估单位及可比公司打分，打分结果见下表：

项目/公司名称		FSG	MYCR	KLA	TER	CAMT
营业规模	最近一年营业收入	98	103	106	106	103
	最近一年净资产	92	103	106	106	103
	最近一年总资产	97	103	106	106	103
盈利能力	最近一年调整后税前利润率（%）	96	103	106	105	105
	最近一年销售毛利率（%）	104	104	106	106	105
	调整后净资产收益率（%）	94	102	106	105	104
发展能力	账面营业收入近1年增长率	100	99	104	97	103
	调整后净利润近1年增长率	103	96	102	95	102
	账面净资产近1年增长率	100	101	92	98	104
其他因素	业务类型	100	100	100	100	100
	市场潜力	102	100	100	100	100
	其他	100	100	100	100	100
营业规模修正小计		96	103	106	106	103
盈利能力修正小计		98	103	106	105	105
发展能力修正小计		101	99	99	97	103
其他因素修正小计		101	100	100	100	100

4.计算修正系数

根据已确定的被评估单位及可比公司打分结果，计算修正系数表如下：

公司名称	FSG	MYCR	KLA	TER	CAMT
营业规模	96	103	106	106	103
盈利能力	98	103	106	105	105

公司名称	FSG	MYCR	KLA	TER	CAMT
发展能力	101	99	99	97	103
其他因素	101	100	100	100	100
修正系数		0.9138	0.8628	0.8889	0.8615

5.确定修正后价值比率

EV/S	2021 年	2022 年	2023 年年化	取值修正前	取值修正后
MYCR	4.13	3.55	4.10	3.93	3.59
KLA	8.45	5.83	6.76	7.01	6.05
TER	7.33	4.49	5.28	5.70	5.07
CAMT	7.99	3.81	5.93	5.91	5.09
平均				5.64	4.95

六、缺乏流动性折扣率的确定

上市公司比较法中的可比企业应当是公开市场上正常交易的上市公司，评估结论应当考虑流动性对评估对象价值的影响。

市场流动性是指在某特定市场迅速地以低廉的交易成本买卖证券而不受阻的能力。缺乏流动性折扣是相对于流动性较强的投资，流动性受损程度的量化。一定程度或一定比例的缺乏流动性折扣应该从该权益价值中扣除，以此反映市场流动性的缺失。

本次上市公司比较法评估选取的可比公司均为上市公司，而评估对象 FSG Group 公司是非上市公司，市场流通性相对缺乏，因此需扣除流动性折扣。

评估人员对比了近年境外半导体行业并购市盈率（P/E）和半导体上市公司市盈率（P/E），本次评估缺乏流动性折扣率取值 24%。

七、评估结论

本次评估基准日为2023年10月31日，根据管理层提供的2023年度报表及上述确定的评估对象价值比率，得到评估对象股东全部权益价值。最终确定市场法评估结果。

单位：千欧元

项目\价值比率	EV/S（可比上市公司）
缺少流通性折扣率	24.00%
少数股东权益比例	
价值比率	4.95
价值指标	49,943
被评估公司企业价值估算	247,000
减：付息债务	5,831
被评估公司股东全部权益价值估算（调整前）	241,000
减：缺少流通性折扣	57,840
被评估公司股东全部权益价值（调整后）	183,000
减：少数股东权益	-
股东全部权益价值估算（扣除少数股权）	183,000

因此，评估对象于评估基准日的股东全部权益价值为183,000.00千欧元（取整）。

评估基准日，欧元兑人民币中国人民银行中间价为 7.6480，则评估对象股东全部权益价值约为139,900.00万元人民币（取整）。

第七部分 评估结论

一、评估结论

（一）市场法评估结论

FSG Group 在基准日合并口径内的账面资产总额 47,849.58 千欧元、负债 45,812.52 千欧元、所有者权益 2,037.06 千欧元，归属于母公司所有者权益2,037.06千欧元。采用市场法对FSG Group全部资产和负债进行估算得出的基准日的股东全部权益价值约为 183,000.00 千欧元。评估基准日，欧元兑人民币中国人民银行中间价为 7.6480，则评估对象股东全部权益价值约为139,900.00万元人民币。

（二）收益法评估结论

FSG Group 在基准日合并口径内的账面资产总额 47,849.58 千欧元、负债 45,812.52 千欧元、所有者权益 2,037.06 千欧元，归属于母公司所有者权益2,037.06千欧元。采用现金流折现方法（DCF）同时基于产权持有者及管理层对未来行业发展趋势的判断、未来企业经营规划，如期落实的情况下，对基准日评估对象的股东全部权益价值进行估算，评估值为178,400.00千欧元。评估基准日，欧元兑人民币中国人民银行中间价为7.6480，则评估对象股东全部权益价值约为136,400.00万元人民币。

增值的主要原因为账面净资产仅为各项有形资产的历史成本，无法完整体现企业价值，而收益法从收益的途径测算，完整的体现了企

业各种资源整合发挥的协同效应，故导致估值增值。

二、评估结果的差异分析

本次评估采用采用市场法得出的股东全部权益价值183,000.00千欧元，比收益法得出的股东全部权益价值为178,400.00千欧元高4,600.00千欧元。两种评估方法差异的原因主要是：

（1）市场法评估采用了上市公司比较法，即将估价对象与同行业的上市公司进行比较，对这些公司已知价格和经济数据作适当的修正，以此估算估价对象的合理价值。该方法受到可比公司和调整体系的影响。

（2）收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。

三、评估结果的选取

收益法的评估结果着眼于被评估单位的未来整体的获利能力，通过对预期现金流量的折现来反映企业的现实价值，该评估结果不仅反映了被评估单位账面资产的价值，还包含了被评估单位无法在账面上反映的无形资产价值（如无形资产商誉、商标等）；而市场法是通过分析参考公司的各项指标，以参考公司股权或企业整体价值与其某一收

益性指标、资产类指标或其他特性指标的比率，并以此比率倍数推断被评估单位应该拥有的比率倍数，进而得出被评估公司股东权益的价值。

考虑到被评估单位所在行业为泛半导体设备行业，被评估单位基于自身经营情况做出未来盈利预测，但受外部因素影响较大，比如地缘政治、原材料价格上涨、能源价格及航运成本上升等，这些因素均为被评估单位所无法控制，且被评估单位处于国产化过渡阶段，未来收益存在一定的不确定性。市场法基于现实的宏观经济状况、产业政策客观反映了资本市场现时的价格，价值内涵更为准确。评估过程直观、评估数据直接取材于市场、评估结果较容易被资产评估业务各方当事人理解和接受的特点。

通过以上分析，本次评估选用市场法评估结果作为本次 FSG Group 股东权益的参考依据。基于产权持有者及管理层对未来行业发展趋势的判断、未来企业经营规划，FSG Group 的股东全部权益在评估基准日时点的价值约为评估值为 183,000.00 千欧元。评估基准日，欧元兑人民币中国人民银行中间价为 7.6480，则评估对象股东全部权益价值约为 139,900.00 万元人民币。

企业关于进行资产评估有关事项的说明

本评估项目的委托人为罗博特科智能科技股份有限公司，被评估单位为 FSG Group。

一、委托人及被评估单位简介

本次资产评估的委托人为罗博特科智能科技股份有限公司（以下简称“罗博特科”），被评估单位为 FSG Group（以下简称“本集团”）。

（一）委托人概况

公司名称：罗博特科智能科技股份有限公司(以下简称“罗博特科”)

注册地址：苏州工业园区唯亭港浪路 3 号

法定代表人：戴军

注册资本：11038.8986 万人民币

公司类型：股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91320594573751223F

成立日期：2011 年 4 月 14 日

营业期限：2011 年 4 月 14 日至不限期

经营范围：研发、组装生产、销售：新能源设备、LED 及半导体领域相关生产设备、制程设备及相关配套自动化设备，汽车精密零部件领域智能自动化设备；承接自动化专用设备及智能装备的定制及销售；自产产品相关零部件的生产及销售；信息技术与软件系统设计、开发、技术咨询、服务、转让；从事自产产品的进出口业务，并提供相关技术咨询、开发等服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二）被评估单位概况

1.基本情况

① FSG

公司名称	ficonTEC Service GmbH
公司类型	有限责任公司
注册号	HRB 202431
成立日期	2009 年 7 月 22 日
公司地址	Rehland 8，德国阿希姆镇，邮编 28832
注册资本	500,000 欧元
注册经营范围	生产设施以及用于执行微元件高精度定位的单个部件的制造、分配、维护和维修。包括光学元件、相机系统的生产、分发、维护和维修，以及图像处理、软件和电子元件。
股东	MicroX（93.03%），ELAS（6.97%）

② FAG

公司名称	ficonTEC Automation GmbH
公司类型	有限责任公司
注册号	HRB 206020
成立日期	2016 年 3 月 29 日
公司地址	Rehland 8，德国阿希姆镇，邮编 28832
注册资本	25,000 欧元
股东	MicroX（93.03%），ELAS（6.97%）

③ FSG上海

公司名称	飞空微组贸易（上海）有限公司
统一社会信用代码	91310000MA1FP01J06
企业类型	有限责任公司（外国法人独资）
住所	上海市黄浦区九江路 660-686 号 5 层（实际楼层 4 楼）512 室
法定代表人	曹志强
注册资本	100 万元人民币
经营范围	机械设备、老化设备、仪器仪表、精密滑台、精密夹具、光学防震台、激光器及上述产品零部件的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外），并提供相关咨询、技术服务等配套服务；（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理的商品按国家有关规定办理申请）。【依

公司名称	飞空微组贸易（上海）有限公司
	法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
成立日期	2015 年 10 月 10 日
经营期限	自 2015 年 10 月 10 日至 2045 年 10 月 9 日
股东	FSG（100%）

④ FSG Thailand

公司名称	ficonTEC Service (Thailand) Co. Ltd.
公司类型	有限责任公司
注册号	No.0105560098230
成立日期	2017 年 6 月 1 日
公司地址	No.99 Zeer Rangsit, Room No.925, 9 Floor, Moo 8, Phahon Yothin Road, Tambol Kukot, Amphoe Lamlukka, Pathum Thani Province
注册资本	300 万元泰铢
股东	FSG（99.94%），杨雪莉（0.03%），李伟彬（0.03%）

⑤ FSG USA Inc

公司名称	ficonTEC USA Inc
公司类型	有限公司（Inc.）
注册号	P21000102172
成立日期	2021 年 12 月 6 日
公司地址	3259 PROGRESS DR Orlando, FL 32828
股份数	1,000 股
注册经营范围	半导体制造设备的营销与分销
股东	FSG（100%）

⑥ FAG Eesti

公司名称	ficonTEC Eesti OÜ
公司类型	私人有限公司（Private limited company）
注册号	14083515
成立日期	2016 年 7 月 19 日
公司地址	Akadeemia tee 21/6, 12618 Tallinn, Harju county, Estonia
注册资本	2,500 欧元
股东	FAG（100%）

⑦ FSG Ireland

公司名称	ficonTEC Ireland Limited
公司类型	私人有限公司（Private limited company）
注册号	651640
成立日期	2019 年 6 月 12 日
公司地址	Tyndall National Institute, Lee Maltings Complex, Dyke Parade, Cork, T12 R5CP, Ireland
注册资本	100 欧元
股东	FSG（100%）

⑧ FSG, Inc.

公司名称	ficonTEC, Inc.
公司类型	有限公司（Inc.）
注册号	F21000004608
成立日期	2020年8月13日
公司地址	3259 PROGRESS DR ORLANDO, FL 32826
股份数	10,000股
股东	FSG（100%）

2.主营业务

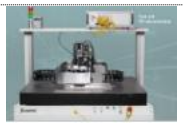
本集团总部位于德国阿希姆，主要从事半导体自动化组装及测试设备的设计、研发、生产和销售，为光芯片、光电子器件及光模块的自动化微组装、封装以及测试市场客户提供标准现货供应以及定制化解决方案。本集团具有雄厚的技术实力，在光芯片、光电子器件及光模块的自动化微组装方面具备全球领先的技术水平。

本集团在德国和爱尔兰设有自动化、应用研发实验室，在爱沙尼亚设立设计中心，在美国、欧洲、泰国和中国都设有销售渠道，可以随时为全球客户提供高效、快捷、优质的销售、产品维护及客户响应服务。

本集团主要产品包括光电子器件全自动组装设备、高精度光纤耦

合设备、光芯片贴片设备、芯片测试、视觉检测、芯片堆叠设备等，在半导体、光通信、高功率激光器、激光雷达、传感器等应用领域积累了一大批全球知名客户，服务于电信和数通领域、高功率激光器、自动驾驶、消费电子以及医疗器械等多种应用领域。

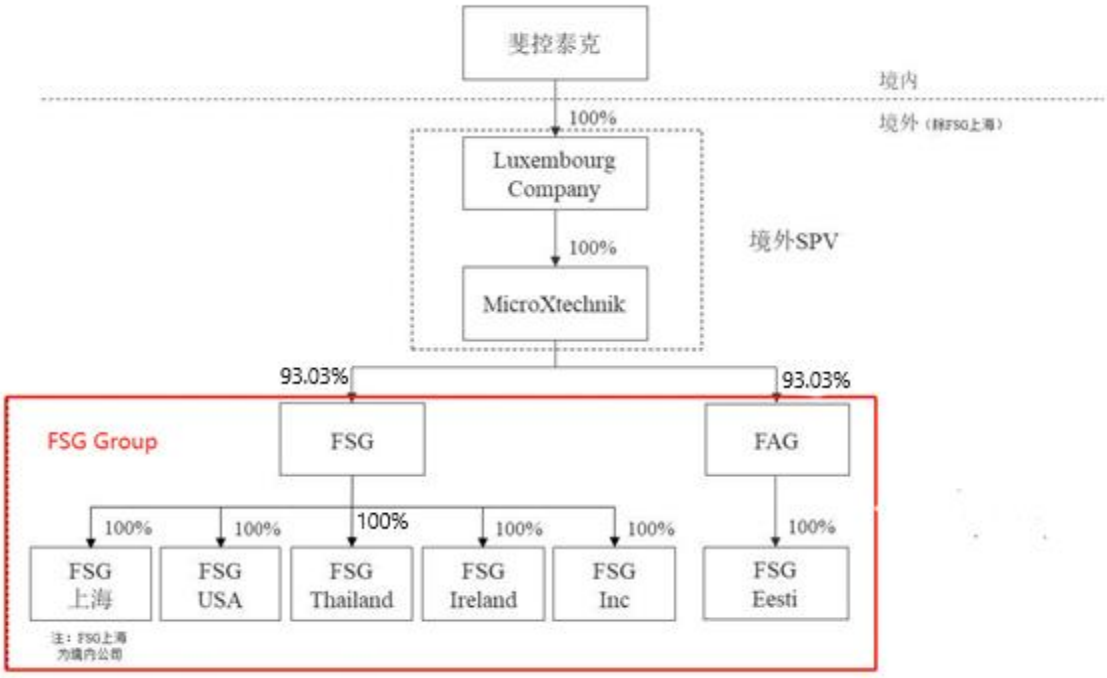
本集团的主要产品系列如下：

产品线	产品类型	产品型号	图例	应用描述
耦合封装设备	Assembly 自动化光电器件组装设备	AL500 等		全自动设备，能够实现各类光电子器件的高精度微组装。
	Bond 自动化精密贴片设备	BL500 等		能够实现集成光芯片微米和亚微米级别的高精度贴装。
	Fiber 高精度光纤耦合设备	F1200 等		能够为光芯片和硅光芯片提供亚微米级光纤耦合和组装。
	Weld 自动激光焊接设备	LW 系列		具有自动耦合，激光焊接，器件表征和测试功能
测试设备	Test 全自动测试设备	T500 等		自动化测试设备，提供芯片级和晶圆级光电信号测试。
	Inspection 全自动视觉检测设备	IL2000 等		通过多相机视觉算法，提供高分辨率的光电子芯片自动视觉检测。
堆叠设备	Stack 全自动叠 Bar 设备	SL2000 等		实现激光二极管 Bar 条微米级高精度自动堆叠。
定制化设备	适用于生产和研发多任务平台	CL 系列		可同时实现贴片、测试、耦合等多种功能

3.委估主要资产情况

本集团的账面情况（合并报表）如下：账面资产总额 47,849.58 千欧元、负债 45,812.52 千欧元、所有者权益 2,037.06 千欧元，归属于母公司所有者权益 2,037.06 千欧元。

截至评估基准日本集团模拟合并口径企业共计 8 家。模拟合并范围如下：



（三）委托人与被评估单位之间的关系

委托人为罗博特科智能科技股份有限公司，被评估单位为 FSG Group，被评估单位为委托人的间接参股公司。

（四）被评估单位执行的主要会计政策

详见审计报告。

二、关于经济行为的说明

根据罗博特科智能科技股份有限公司第三届董事会第八次会议，审议通过的《关于公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金

方案的议案》及第三届董事会第十二次会议审议通过的《关于调整公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金方案的议案》，罗博特科智能科技股份有限公司拟支付现金购买 FSG Group 部分股权，为此需要进行资产评估。

本次评估的目的是反映所涉及的 FSG Group 的股东全部权益在评估基准日的市场价值，为上述经济行为提供价值参考依据。

三、关于评估对象与评估范围的说明

评估对象是FSG Group股东全部权益价值，评估范围是FSG Group在评估基准日的全部资产及相关负债。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

四、关于评估基准日的说明

本项目评估基准日是 2023 年 10 月 31 日。资产评估中的一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准。

此基准日是委托人综合考虑本集团的资产规模、工作量大小、预计所需时间、合规性等因素的基础上确定的。

五、可能影响评估工作的重大事项说明

(一) 权属等主要资料不完整或者存在瑕疵的情形

1.截至评估基准日，本集团所有权受限资产清单如下：

2019 年 10 月 11 日，FSG 与 KSK Syke 签订了质押协议，约定将 FSG 于该银行开设的编号为 1012041008 的存款账户以及编号为 1676788 的理财账户作为质押物，以担保 FSG 与 KSK Syke 银行之间因

银行业务产生的所有当前或潜在的债权，特别是为 KSK Syke 银行向 FSG 提供的 100 万欧元信贷额度提供担保。该质押协议的期限截至 2020 年 12 月 31 日，但最长不超过 Torsten Vahrenkamp 先生和 Matthias Trinker 先生不再担任 FSG 的管理董事之日。

2019 年 4 月 25 日，FSG 与德国商业银行签订了担保合同，将 FSG 所持有的编号为 106119100 号和 103349700 号的理财账户及编号为 106119107 号和 103349700 号的存款账户以德国商业银行为受益人设置抵押，以担保德国商业银行为 FSG 提供的最高达 450 万欧元的信贷额度。此外，Torsten Vahrenkamp 先生和 Matthias Trinker 先生亦为保证前述信贷额度，各自分别向德国商业银行提供了最高达 35 万欧元的、无固定期限的且可直接执行的担保。根据 FSG 与德国商业银行于 2021 年 5 月 11 日签订的信贷协议约定，上述担保合同为该信贷协议下最高达 800 万欧元的贷款额度提供担保。

2021 年 12 月 9 日，FSG 与 R+V Allgemeine Versicherung AG 公司（以下简称“R+V 公司”）签订了保函协议，约定将 FSG 于 Bremische Volksbank 银行开设的编号为 DE71 291900240052995801 的银行账户中的 425,975.96 欧元存款以及由德国商业银行开具的金额为 17.5 万欧元的保函作为质押物，以担保 FSG 与 R+V 公司于 2021 年 11 月 24 日签订的编号为 14197519515814 EG 的保证金合同项下 R+V 公司有权向 FSG 提出的最高额达 300 万欧元的现有或潜在债权。其中，保证金合同自 2023 年 10 月 13 日到期后由合同双方同意顺延一年，保函协议的担保期限至 R+V 公司不再就保证金合同对 FSG 提出任何债权，并通知 Bremische Volksbank 银行不会对 FSG 提出进一步的债权要求为止。

2023 年 4 月 11 日，FSG 与德国商业银行签订了抵押协议，约定将 FSG 对首字母为 A 至 Z 的客户应收账款、位于 Rehland 8, 28832 Achim 的原材料所有权以及 FSG 因当前和未来对前述抵押物投保所产生的债

权转让予德国商业银行，以担保根据 FSG 与德国商业银行于 2021 年 5 月 11 日签订的信贷协议项下最高达 800 万欧元的贷款额度。

2. FSG Thailand 股权

FSG Thailand 存在非 FSG 直接持有的少数股权。根据泰国有关规定，泰国私人有限公司的股东不能少于 3 个，且每个股东必须至少持有一股，故 FSG Thailand 股东增加杨雪莉和李伟彬。杨雪莉和李伟彬实际并未出资也不享有权利，FSG 在 FSG Thailand 的表决权比例为 100%。审计报告合并按照 100%控制权合并，上述少数股东不享有实质股权，不确认少数股东权益。

除上述事项外，本集团不存在其他权属等主要资料不完整或者存在瑕疵的事项。

(二) 委托人未提供的其他关键资料说明

截至评估基准日，本集团不存在提供的其他关键资料。

(三) 未决事项、法律纠纷等不确定因素

无。

(四) 重大期后事项

本集团不存在其他重大期后事项。

(五) 评估程序受限的有关情况、评估机构采取的弥补措施及对评估结论影响的说明

无。

六、资产负债清查情况

（一）公司资产负债情况

截至评估基准日，FSG Group 在基准日 47,849.58 千欧元、负债 45,812.52 千欧元、所有者权益 2,037.06 千欧元，归属于母公司所有者

权益 2,037.06 千欧元。FSG Group 最近两年一期的资产负债情况见下表。

FSG Group（合并口径）两年一期资产负债情况

单位：千欧元

项目\年份	2021/12/31	2022/12/31	2023/10/31
一、流动资产合计	40,999	44,965	42,826
货币资金	3,513	1,824	1,771
交易性金融资产	1,236	1,236	1,236
应收票据			-
应收股利(应收利润)			-
应收利息			-
应收账款净额	3,868	5,225	4,701
其他应收款净额	32	262	89
预付账款	298	262	363
应收补贴款			-
存货净额	30,388	33,627	32,715
跌价准备			-
待摊费用			-
一年内到期的非流动资产			-
其他流动资产	1,664	2,527	1,951
二、非流动资产合计	5,740	5,509	5,024
可供出售金融资产净额			
衍生金融资产			
持有至到期投资净额			
长期股权投资净额			
长期应收款			
投资性房地产			
固定资产	2,575	2,287	2,165
固定资产原价	4,698	5,082	5,460
减：累计折旧	2,124	2,795	3,295
固定资产净值	2,575	2,287	2,165
减：固定资产减值准备			
工程物资			
在建工程			
固定资产清理			
生产性生物资产净额			
使用权资产	2,954	2,999	2,636
开发支出			-

项目\年份	2021/12/31	2022/12/31	2023/10/31
商誉			-
无形资产净额	190	185	174
长期待摊费用			-
其他非流动资产			-
递延所得税资产	21	37	49
三、资产合计	46,739.23	50,473.24	47,850
四、流动负债合计	41,802	45,661	43,279
短期借款	4,983	5,727	5,831
衍生金融负债			-
预收账款			102
应付账款	4,025	5,817	4,750
合同负债	26,784	29,287	25,930
应付职工薪酬	1,042	618	281
应付利润（应付股利）			-
应交税费	938	348	452
应付利息			-
其他应付款	2,787	2,684	4,391
预提费用			-
一年内到期的非流动负债	339	387	399
其他流动负债	905	792	1,142
五、非流动负债合计	3,180	2,951	2,534
长期借款			-
应付债券			-
长期应付款			-
衍生金融负债			-
租赁负债	2,682	2,731	2,397
预计负债			-
递延收益	498	219	137
递延所得税负债	0	0	-
六、负债合计	44,982	48,612	45,813
七、净资产	1,757	1,861	2,037

（二）营业收入与利润情况

FSG Group 最近两年一期的收入成本以及利润情况见下表。

FSG Group（合并报表）最近两年一期利润表

单位：千欧元

项目\年份	2021 年	2022 年	2023 年 1-10 月
一、营业总收入	36,614.79	40,536.86	33,761.79
减：营业成本	21,142.13	23,172.94	20,138.66
税金及附加	3.72	2.23	4.13
销售费用	6,182.26	6,759.08	5,559.41
管理费用	6,636.45	6,087.82	4,769.88
研发支出	4,253.25	3,760.96	3,244.12
财务费用	208.37	1,271.20	534.46
资产减值损失(转回)	1,212.38	693.81	716.15
加：投资收益	11.48	8.02	5.63
资产处置收益			16.63
其他收益	1,207.01	1,085.13	1,354.16
二、营业利润	-1,805.27	-118.04	171.42
加：营业外收入	43.30	13.55	35.74
减: 营业外支出	1.28	0.17	0.09
三、利润总额	-1,763.26	-104.66	207.06
减：所得税费用	583.96	-16.13	88.81
五、净利润	-2,347.22	-88.53	118.25
其中：少数股东损益	386.24		
六、归属于母公司损益	-2,733.46	-88.53	118.25

（三）企业申报的表外资产的类型、数量

截至评估基准日 2023 年 10 月 31 日，申报范围内的表外资产为本集团拥有的商标和专有技术。

（四）账面记录或者未记录的无形资产情况

本集团账面记录的无形资产为外购软件，拥有的账外无形资产为商标、专有技术无形资产，清单如下：

1 项商标：

序号	商标	注册号	状态	登记日	注册人
1	ficonTEC Service GmbH	Nr.30 2011 011 857.4/42	有效	2011.12.14	ficonTEC Service GmbH

24 项专有技术：

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
1	Active alignment 主动校准（一种方法系统）	This includes the data accumulation from different sensors, the data transfer from the sensors to the software as well as the usage of multiple different alignment algorithms to evaluate the data and find the best alignment position. A huge variety of different alignment algorithms is implemented in the Process Control Maser and can be chosen in dependence on the specific requirement. 该主动校准系统包括来自不同传感器的数据积累、从传感器到软件的数据传输以及使用多种不同的对齐校准算法来评估数据并找到最佳对齐校准位置。Process Control Laser 中实现了多种不同的对齐算法，可以根据具体要求进行选择。	Self develope 自行研发	No maintenance required as software 软件无需维护	1.Confidentiallty in Software and hardware, 2. Software protection by dongle and secured Source Code 软件受硬件加密系统保护	All Assembly 所有的组装工艺
2	The most comprehensive Photonics Assembly & Test Software (21 year of development ~100	This software is the heart of ficonTECs technology. It is the condensed knowledge out of nearly 1000 customer machines and projects. The software contains a library of algorithms needed for the optical industry, over 1500 industry wide used instruments, vision and motion control which is required for highest precision control. Deep learning (Machie learning) capabilities. The	Self develope 自行研发	No maintenance required as software 软件无需维护	2. Sorftware protection by dongle and secured Source Code 软件受硬件加密系统保护	All machines 所有设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
	man year of development) 最全面的光学组装与测试软件（21年开发时间~花费100人年）	software allows the user to generate complex optic Assembly and test automation sequences without being a software engineer. PCM 软件是 ficonTEC 技术的核心。它是由近 1000 台客户设备和项目积累而成的浓缩知识。该软件包含光学行业所需的算法库、1500 多个行业内使用的仪器及仪表驱动程序、最高精度控制所需的视觉和运动控制以及深度机器学习（Machie learning）能力。该软件允许用户生成复杂的光学装配和测试自动化工艺流程序，而无需专业的软件工程师。				
3	Assembly Process Knowledge 组装工艺的专业知识	The machine is the physical manifestation of the process. To build complex automation process as required by ficonTECs customers the company has to understand the details about the device physics as well as the attachment process. There are a lot of companies which are able to align the components, but for the attachment the process step as welding, soldering and epoxy curing have to be well understood. ficonTECs whole DNA is based on this know how. 设备是工艺的硬件表象。为了按照 ficonTEC 客户的要求构建复杂的自动化过程，必须了解设备的各个	Self Developed 自行研发	Detailed Training Plan for new engineers as well as a WIKI site to store this know how for all technical employees 针对新工程师的详细培训计	NDAs with the engineers 和所有技术人员的保密协议	All machines 所有设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
		部件以及工艺过程的细节。有许多设备商可以实现器件的耦合，但对于设备所负笈的工艺步骤，如激光焊接、共晶和环氧树脂固化等工艺步骤必须充分了解。ficonTECs 的整个 DNA 都是基于对相应工艺的充分理解及了解。		划，以及为所有技术人员存储并分享此专有技术的WIKI网站		
4	Super high accuracy motion control system with 6 axis alignment engine 超高精度精密运动轴的技术	The key ingrediency of a optical alignment and test sequence is an super high precision motion system with 6 degree of freedom with one common pivot point. ficonTECs motion system is working with down to 5nm incremental motion steps for lateral and 2arcsec for rotational movements. This is the highest achieved resolution for a monolithic system. Monolithic systems guarantee highest flexibility on the way how a system can be setup. 光学耦合和测试的关键在于一个超高精度的运动系统，该系统具有 6 个自由度和一个公共旋转中心。ficonTEC 运动系统的直线运动的最小步进为 5 纳米，旋转运动的最小步进为 2 秒。这是作为单一整体运动结构可以达到的最高分辨率。单一整体运动结构保证了系统配置方式的最高灵活性。	Self develope 自行研发	not required 不需要	this is available from other manufacturers but this development ensures that we do not need to rely on suppliers regarding our most critical machinal component 高精度运动轴也可以从其他制造商处获得，但自研高精度运动轴确保我们不需要依赖供应商来提供最关键的机械部件	All machines 所有设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
5	Modular machine building system for Photonics assembly and test 用于光电子组装和测试的模块化技术	The ficonTEC machine building block system is the hardware base of ficonTECs success. The building block systems allows ficonTEC to react on differnt requirements in shortest time with high degree of flexibility. The modular concept helps us to develop our customers application from the LAB to the FAB. ficonTEC 设备的模块化系统是 ficonTEC 成功的硬件基础。模块化系统允许 ficonTEC 在最短的时间内以高度的灵活性对不同的需求做出反应。模块化概念帮助我们开发从实验室到大规模生产的客户应用。	Self develope 自行研发	not required 不需要	NDAs with all employees and customers; protected PDM system 和所有员工和客户的保密协议以及受保护的 PDM 系统	All Assembly machines 所有组装设备
6	Inspection systems for laser diodes 激光器镜检设备	The is a full Artificial intelligence based vision system for Semiconductor chips and Laser Diodes which handles the chips from wafers to any kind of output media. The machine we have developed is the fastest singulated chip inspection system in the market with 2000Uph. 该系统是一个基于人工智能的视觉系统，应用于半导体芯片和激光二极管的外观的检测，同时可以从晶圆上拾取芯片并筛选到任何类型的输出介质上。我们开发的机器是市场上速度最快的单芯片检测系统，速度可达 2000Uph。	Self develope 自行研发	not required 不需要	Deep Learning system is encrypted with a dongle and the source code is very well protected in ficonTEC 深度学习系统嵌入了加密狗，源代码在 ficonTEC 中得到了严格地保护	Test and inspection machines 测试级镜检组装设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
7	Test and qualification system for laser diodes 激光器测试设备	The The test and qualification system is like the inspection system a system which handles singulated chips. In this case not for inspection, but for electrical and optical performance tests. This machine is also the fastest test system in the market. 测试设备和镜检设备一样是处理单个芯片的系统。测试设备不是为了芯片外观的检测，而是为了芯片电气和光学性能的测试。该机器也是市场上的最快的测试系统。	Self develope 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议	Test machines 测试组装设备
8	Wafer level test systems for Photonics Integrated circuits 晶圆级光集成芯片测试设备	The Wafer level test system was developed to test Photonics integrated circuits before the Assembly of the chips. Currently there are no full automatic test system for Photonics Wafers on the market. We have now built 8 systems already and the demand is growing. 为了在芯片组装之前对光电子集成芯片进行测试，开发了晶圆级测试设备。目前，市场上还没有针对光电晶圆的全自动测试系统。我们已经完成了了 8 台设备，其需求正在增长中。	Self develope 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议	Test Machines - Wafer Level Tester 测试组装设备 - 晶圆级测试设备
9	Assembly Systems for	This is one of our bread and butter businesses. We have the largest installed base of machines for this process. We	Self develope 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of	Assembly Machines 所有组装设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
	Telecom&Datacom Transceiver 电信数通收发器组装设备	are the only supplier who is able to provide cassette to cassette systems which are performing fully automatic. 这是我们的核心业务之一。在此领域，我们有非常大的装机量，同时我们也是唯一能够提供全自动在线组装的供应商。			advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 20 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	
10	Assembly Systems for CPO (Co-Packaged Optics) Assembly CPO（共封装光器件）组装设备	The next generation of datacenters will move the optical transceivers away from the front side of the server rack to the center of the rack. This will have lot of advantages regarding rack cooling. Cooling is one of the major challenges in datacenters today. This so called mid board optical engines require complete different Assembly systems then the Assembly Systems used today. The fibers will be attached 360° around the switch chip and electronics and optics are highly integrated. 下一代数据中心将会把收发器从服务器机架的前端移到机架的中心。这将在机架冷却方面具有许多优势。冷却是当今数据中心面临的主要挑战之一。板	Self develope 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 21 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Assembly Machines 所有组装设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
		级光引擎，区别于目前的组装方法，需要完全不同的组装方案。光纤将 360°环绕光引擎芯片进行连接，电和光高度集成。				
11	Full Automatic Laser Cleave Systems for single fibers and fiber arrays 全自动光纤 光纤阵列剥离切割设备	Fiber attach is our core competence. To ensure no other machine supplier can beat us easy, we are developing adjacent technologies which will increase the automation of our machines going forward. The automatic fiber cleave will enable our machines in future to have more processes of the fiber Assembly value chain integrated. 光纤连接是我们的核心竞争力。为了确保没有其他设备供应商能轻易击败我们，我们开发并持续改进相关技术，这将提高我们设备的自动化程度。自动光纤剥离将使我们的设备在未来能够通过价值链集成更多的光纤组工艺中。	Self develope and Fraunhofer IOF 和 IOF 合作行研发	not required 不需要	Cooperation with Fraunhofer IOF; NDAs with IOF and our Employees 和 Fraunhofer IOF 合作项目；和所有员工和 IOF 的保密协议。	Assembly Systems 所有组装设备
12	Fiber Ribbon and patch cord Assembly System 光纤带和跳线组装系统	The optical transceiver assembly machines for telecom and datacenter assemble fiber ribbons and single fibers to the optical devices. This fiber optical components often need to be equipped with a connector like MT-connector, fiber ferrule, SMA, Glass block, etc. This Assembly process is mainly done by manual labor, but the increasing demand will require automation in future.	Self develope usually close cooperation with th related customer	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Assembly System 所有组装设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
		ficontec has developed automated machines for such assembly processes. 用于电信和数据中心的光收发器组装设备可将光纤带和单根光纤组装到光设备上。这种光纤组件通常需要配备一个连接器，如 MT 连接器、光纤卡套、SMA、玻璃块等。这种组装过程通常由人工完成，但未来越来越多的组装将需要自动化完成。ficonTEC 已经为这种装配过程开发了自动化的设备。	和紧密合作的相关客户合作自行研发			
13	Inline Systems for Fiber Optical Devices 光纤器件在线组装设备	ficonTEC developed a full automatic line for the assembly of optical MUX and DeMux components. The line includes 4 machines for package Assembly and fiber attach. The line is fully integrated into MES systems and provides standard interfaces to other semiconductor equipment ficonTEC 开发了一条全自动生产线，用于组装光学多路复用器和解多路复用器的组件。该生产线包括 4 台用于器件的组装和光纤耦合的设备。该生产线充分集成到 MES 系统中，并为其他半导体设备提供标准接口。	Self developed usually close cooperation with the related customer 和紧密合作的相关客户合作自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Inline Systems; Assembly machines 在线组装设备；组装设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
14	Assembly System for Automotive Lidar Systems 车载激光雷达组装设备	We have developed systems which fully automatically assemble Solid State LIDAR modules. We can handle Singulated laser chip or array systems where we place FAC lenses and mirrors or Integrated Photonics based systems 我们已经开发了全自动组装固态激光雷达模块的设备。我们可以组装单个激光芯片或阵列，以及组装 FAC 透镜和反射镜或集成光学系统。	Self develope 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 21 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Inline Systems; Assembly machines 在线组装设备；组装设备
15	Assembly Systems for Quantum Computing Light Source and Detector 量子计算光源及探测器组装设备	Quantum computing is the new buzz word in photonics. For ficontec it is a natural progression of our existing systems. The technology is "just" a bit more accurate and the Assembly is more complex, but it can be done with out building block system. 量子计算是光电领域中的一个新名词。对于 ficontec 来说，这是我们现有设备自然延申。其所需的技术“只是”更精确一点，装配也更复杂，但它可以在 ficonTEC 现有的模块化设备中完成。	Self develope 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 22 年	Assembly Machines 所有组装设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
					的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	
16	Assembly Systems for the Coherent Transceiver Business 相干收发器的组装设备	Coherent Transceivers are the fastest growing area in telecommunication as the transmission distance with high transmission speed is important. The coherent transceivers are complex optical modules which consist of many optical parts . Our machines can Assembly such modules full automatically. 相干收发器是通信中增长最快的领域，因为传输距离对高速传输非常重要。相干收发器是由许多光学部件组成的复杂光学模块。我们的设备可以完全自动地由这些模块组装。	Self develope 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 23 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Assembly system 所有组装设备
17	Wafer Level Test System for VCSEL VCSEL（垂直腔面发射激光器）芯片晶圆级测试设备	The VCSEL market is huge. Every mobile phone has minimum one unit included, but also for environmental sensing and health monitoring it is be important. This devices need to be tested on wafer level. ficonTEC has developed a technology which is enabling a very fast test of VCSEL devices.	Self develope 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move	Test Systems 所有组装设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
		VCSEL 市场是巨大的。每部手机至少包含一个单元，但对于环境传感和健康监测来说，这也很重要。该设备需要在晶圆层上进行测试。ficonTEC 开发了一种技术，能够对 VCSEL 器件进行非常快速的测试。			into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 24 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	
18	High Precision Bonding System with Through Silicom Alignment and Laser Soldering 硅透视耦合及激光辅助加热高精度共晶贴片设备	we have developed a technology which enables us to look through the silicon wafer and align laser or other chip to structures on the wafer to an accuracy better than 200nm. Additional we can solder through the wafer. Together this enables the highest accuracy bonding system in the market. 我们已经开发出一种技术，使我们能够透视硅片进行观察，并将激光器或其他芯片与硅片上的结构对准，精度超过 200 纳米。另外，我们可以透过晶圆进行共晶贴片，成为市场上具有最高精度的共晶贴片设备。	Self develope 自行研发	not required 不需要	Patent Pending 专利申请中	High Precission Die Bonding 所有组装设备
19	Inline System for Automotive Sensor Assembly	more and more sensors in the automotive section will be based on optical technology. One example is the air purity sensor (particle counter). We have build the	Self develope 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of	Line Assembly Systems

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
	在线汽车传感器组装设备	worlds first full automated production line for such process. 汽车领域越来越多的传感器将基于光传感技术。空气纯度传感器（颗粒计数器）就是一例。我们已经为这种工艺建造了世界上第一条全自动生产线。			advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 20 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	所有组装设备
20	AR VR Assembly Systems AR VR 组装设备	AR VR will be one of the fastest growing areas in Photonics Industry. For AR VR high brightness micro RGB (red-green-blue) laser sources have to be build. This requies very high precision bonding of the 3 laser chips, alignment of beam combining optical elements and the alignment and attachment of the outcoupling optics. The combined beam has to be to the optics defection element which will be responsible deflect the beam into the relevant pixel of the AR VR glass.	Self Developed 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Assembly systems 所有组装设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
		AR VR 将是光电行业发展最快的领域之一。对于 AR VR 必须要组装高亮度微型 RGB（红绿蓝）激光光源。这要求 3 个激光芯片的高精度贴片、光束整形光学元件的对准以及外耦合光学元件的对准和贴装。整形后的光束必须传输至光学探测元件，光学探测元件将响应光束偏转至 AR VR 玻璃的相关像素点。				
21	Laser Diode Chip and Bar Bonding System 激光器芯片或芯片阵列共晶贴片设备	Laser diode bar bonding requires accuracies of better than 1um on a 10mm large chip. This requires measurement capabilities of better than 50nm. For this technology ficontec used chromatic sensors which give the accuracy as well as the process stability. This combined wit the soldering technique enable ficonTEC to build the most accuracy and fastest Assembly machine for high power laser diode bars 激光器阵列的共晶贴片要求在 10mm 大芯片上的精度高于 1um，这要求测量能力要优于 50nm。对于这项技术，ficontec 使用了白光干涉传感器，该传感器可提供非常高精度和高的重复测量精度。与共晶技	Self develope 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 24 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Assembly 所有组装设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
		术相结合，使 ficonTEC 能够为高功率激光器阵列提供最高精度、最快速的共晶贴片设备				
22	Automatic BTS (Beam Transfer) and FAC Fast-Axis Collimator Assembly System 全自动 BTS 及 FAC 透镜耦合及组装设备	The devices which are build with the laser diode bar bonder need to be equipped with a lens system which collimates the laser light. ficonTEC has revolutionized the way how such high power laser diode bars are lensed. ficonTEC is able to lens single laser diode bars as well as stacks of them. 该设备组装的器件通常是由激光器芯片或芯片阵列共晶贴片设备贴装而成，通过设备的光学系统完成激光光束的准直。fiocnTEC 颠覆性的方案，彻底改变了高功率激光器阵列透镜的耦合方式。ficonTEC 设备能够实现透镜和单个激光器阵列以及它们的叠阵的耦合及组装。	self develope 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers; We do have 20 years of advantage, it is difficult for competitors to move into this market from scratch 和所有员工和客户的保密协议。我们有 25 年的优势，竞争对手很难从零开始进入这个市场。	Assembly 所有组装设备
23	Blue Laser Assembly System 蓝光激光器组装设备	Blue high power laser can be used efficiently for cutting and welding processes of copper. Other laser are not so effective as copper is reflecting the laser light. ficonTEC has developed an laser diode bonding system for this blue lasers and a lensing system which is also attaching VBGs (vertical brag gratings) to select the wavelength.	self develope 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Assembly 所有组装设备

序号	名称	具体内容	来源	日常维护方式	公司对其实际控制人员保密措施	对应产品或服务内容，在其中的作用
		蓝光高功率激光器可以有效地用于铜的切割和焊接过程。其他激光器的效率没有那么高，因为铜对光的反射。ficonTEC 已经为这种蓝色激光器开发了一种激光二极管贴片设备和透镜耦合贴装设备，同时还附加了波长选择 VBGs（垂直布拉格光栅）的贴装功能。				
24	High Power Laser Diode Pump Module Assembly 大功率激光器泵浦源组装设备	ficonTEC has developed a set of machines which are able to assemble laser modules with very high power to pump fiber lasers. The machines are operating full automatic with no operator intervention. This machines were one of the key enabling technologies for the success of the high power fiber lasers. ficonTEC 已经开发能够组装具有极高功率的光纤激光器泵浦源的设备。设备全自动运行，无需操作员干预。这台设备是高功率光纤激光器泵浦源成功的关键之一。	self develope 自行研发	not required 不需要	NDA with employees and customers 和所有员工和客户的保密协议。	Assembly 所有组装设备

（五）清查盘点时间

评估人员于2023年6月下旬至7月上旬开展过境外实地核查工作，由于上一次的核查时间距离本次评估时间较近，因此未再次开展境外实地工作，本次通过网络、线上等方式进行核查。

（六）实施方案

本次评估的资产清查核实及尽职调查，部分工作是在母公司进行的。采用的方法主要是通过会议的形式，对被评估企业的经营性资产的现状、生产条件和能力以及历史经营状况、经营收入、成本、期间费用及其构成等的状况进行调查了解。特别是对影响评估作价的主营业务类型、收入和相关的成本费用等进行了专题的详细调查，查阅了相关的会计报表、账册等财务电子数据资料等。通过与企业的管理、财务人员进行座谈交流，了解企业的经营情况等。在资产核实和尽职调查的基础上进一步开展市场调研工作，收集相关行业的宏观行业资料以及可比公司的财务资料和市场信息等。

（七）清查结论

经清查核实，没有发现企业存在影响评估清查的事项。

七、未来经营和收益状况预测说明

未来经营期内的收益预测（合并口径）

单位：千欧元

项目\年份	2023年11-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年及以后
营业总收入	16,181	61,470	82,510	105,300	125,580	140,120	140,120

项目\年份	2023 年 11-12 月	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年及以后
减：营业成本	9,261	33,936	43,274	53,583	62,249	68,051	68,051
税金及附加	14	25	45	74	98	114	114
销售费用	1,955	9,387	10,637	8,049	8,761	9,367	9,367
管理费用	1,397	6,150	6,393	6,697	7,015	7,349	7,349
研发支出	659	5,270	6,369	7,426	8,550	9,708	9,708
财务费用	115	472	524	581	631	667	667
资产减值损失	-	-	-	-	-	-	-
加：投资收益	-	-	-	-	-	-	-
其他收益	511	-	-	-	-	-	-
营业利润	3,291	6,229	15,268	28,891	38,276	44,864	44,864
利润总额	3,291	6,229	15,268	28,891	38,276	44,864	44,864
净利润	3,335	4,401	10,780	20,396	27,022	31,672	31,672
折旧摊销	149	911	913	914	914	916	916
资本性支出	306	925	923	928	914	930	916
营运资本增加	1,614	(516)	2,432	2,635	2,344	1,681	
税后的付息债务利息	55	225	225	225	225	225	225
企业自由现金流	1,620	5,129	8,563	17,973	24,902	30,203	31,897

八、资料清单

罗博特科及本集团已向评估机构提供了以下资料：

1、FSG Group 财务资料；

2、FSG Group 审计报告；

3、资产权属情况说明；

4、FSG Group 未来盈利预测；

5、其他相关资料。

(此页无正文，为企业关于进行资产评估有关事项的说明盖章页)

委托人(公章)：罗博特科智能科技股份有限公司

法定代表人(签章)：

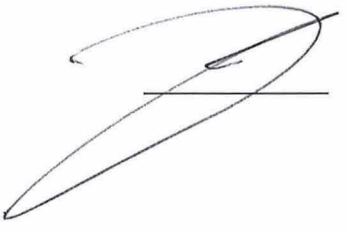
2024年 4月 26日

（此页无正文，为企业进行资产评估有关事项说明盖章页 This page has no text, but is only a stamp page for the enterprise accepting related matters of asset appraisal.）

被评估单位 The appraised enterprise（Chop）：FSG Group

ficonTEC Service GmbH
Rehland 8 · 28832 Achim · Germany
T +49 4202 511 60-0 · F +49 4202 511 60-090
info@ficontec.com · www.ficontec.com

授权代表签字 Authorized Representative（签字 signature）：



日期 Date：2024.4.26