

光力科技股份有限公司

关于对深圳证券交易所 2023 年年报问询函的回复

深圳证券交易所创业板公司管理部：

光力科技股份有限公司（以下简称“公司”、“本公司”或“光力科技”）于近日收到贵所《关于对光力科技股份有限公司的 2023 年年报问询函》（创业板年报问询函【2024】第 8 号）（以下简称“问询函”）。针对问询函关注的问题，本公司立即组织相关人员进行了认真核查、研究和分析。现将相关问题回复如下：

问题 1：

1. 你公司 2023 年实现营业收入 66,083.48 万元，同比增加 7.54%，实现归属于上市公司股东的净利润（以下简称净利润）6,923.76 万元，同比增加 6.33%，经营活动现金流量净额为-2,346.38 万元，同比下降 143.53%。公司 2023 年营业收入相比 2020 年增长 112.28%，股权激励计划的公司层面业绩满足考核要求。公司来自华北地区收入同比增长 74.95%，与其他地区收入变动趋势差异较大。安全生产及节能监控业务、半导体封测装备制造业务的销售量分别较上年增加 37.86%、15.28%，远高于相应业务的收入变动幅度。安全生产及节能监控业务毛利率较上年增加 3.66 个百分点。请你公司：

（1）结合公司生产经营情况、主要客户和供应商信用政策变化等说明本期收入、扣非净利润变动情况与经营活动现金流量净额变动不匹配的原因。公司是否存在为达到股权激励业绩考核指标而进行突击交易、跨期确认收入情形，相关收入确认是否符合企业会计准则的有关规定。

（2）结合最近两年各地区业务构成差异情况、华北地区本期业务内容与上期差异情况等，说明华北地区业务收入变动与其他地区差异较大的原因及合理性。

（3）结合安全生产及节能监控业务、半导体封测装备制造业务产品的平均销售价格、业务模式及收入确认政策说明实物销量增长幅度远高于前述业务收入变动幅度的原因及合理性。分别列示 2022 年、2023 年前述业务前十大客户（包括客户名称、销售内容、金额及同比变动情况、截至各期期末的回款情况）。

(4) 结合本期销售内容与上期的差异、平均销售价格变动情况、营业成本构成及其变动情况等说明安全生产及节能监控业务毛利率变动较大的原因及合理性。

请年审会计师核查并发表明确意见。

【回复】

(一)结合公司生产经营情况、主要客户和供应商信用政策变化等说明本期收入、扣非净利润变动情况与经营活动现金流量净额变动不匹配的原因。公司是否存在为达到股权激励业绩考核指标而进行突击交易、跨期确认收入情形，相关收入确认是否符合企业会计准则的有关规定。

1、公司目前生产经营情况

(1) 安全生产及节能监控类业务生产经营情况

近两年，我国煤炭行业发展较为稳定，总体盈利状况良好，煤炭企业招工难、矿工老龄化带来的用工难问题，促使煤炭企业对于安全生产、降本增效的需求也不断扩大，有利于为煤炭行业提供安全装备、智能化装备和信息化建设等各项产品、技术及其他服务的配套企业的持续发展。多年来公司深耕物联网安全生产监控领域，研发了一系列能在复杂电磁环境及含尘、高湿、高温等恶劣环境长期稳定可靠运行的传感器及监控装备，储备了多项核心技术，积累了大量的行业经验和客户资源，拥有核心竞争优势，积淀了良好的市场形象，处于细分领域行业领先地位。公司这两年在市场份额上保持稳定，并实现小幅度增长。

(2) 半导体封测装备类业务生产经营情况

在半导体封测装备业务板块，公司客户主要为半导体的封装测试服务（OSAT）、垂直整合制造厂商（IDM）等，作为半导体产业链的重要环节，所属行业的整体市场会受半导体周期的影响，半导体的周期则主要受半导体技术周期和宏观经济周期双重影响。2023年，尽管国际政治形势恶化、宏观经济走弱等各种因素叠加导致半导体行业处于周期底部阶段，全球半导体封装设备市场体量有所下降，但公司国内半导体业务逆势上涨，主要得益于国产化半导体封测设备产品性能媲美国际一流产品、产品性价比高、客户对产品高度认可、营销和服务支持体系的优化、半导体封测设备客户响应和现场服务能力的

提升等，同时由于国际地缘政治的影响，为国产半导体设备带来了国产替代的发展机会，公司 2023 年获得了头部封测厂商和新技术领域的新兴客户群的批量订单，新增订单增长迅速。

2、主要客户信用政策变化

(1) 安全生产及节能监控类业务

公司的销售模式以直销为主、经销为辅，通过在各主要客户集中区域设立营销服务网点的方式为客户提供技术支持及售后服务。公司近 3 年直销收入占营业收入的比例在 80%以上。煤矿安全监控产品的经销商一般为各地的小型商贸公司，为了控制经销风险，公司通常采用预收款或款到发货的结算方式，故经销收入占比较高时，应收账款占比相对较低。由于公司经销收入占比较小，导致应收账款绝对余额较大。

公司销售产品的交货方式一般根据合同具体约定，主要由第三方物流公司提供物流运输服务，少部分由光力科技公司自行送货、少量小件物品也存在客户自行带回的情况。光力科技公司是国内瓦斯抽采监控、火情监测及治理等煤矿安全监控行业的领先企业，主要产品为瓦斯抽采监控系统、瓦斯抽采监控设备、安全监测系统、火情监测设备等。公司执行的收入确认政策如下：①不需安装即可直接使用或公司不需提供安装调试服务及仅需简单安装后即可投入使用的产品销售，公司根据和客户签订的销售合同组织发货，产品发出并经客户确认后确认收入；②经安装且调试运行符合要求后才能投入使用的产品销售，公司根据和客户签订的销售合同组织发货，待安装完毕，客户验收后出具安装调试报告或验收报告，公司根据销售合同、验收报告确认收入。

公司信用政策因客户不同而异，除部分经销商结算方式约定先款后货外，大部分客户约定货物验收后付款。公司产品主要面对煤矿行业，主要客户为国有大中型煤矿，由于国有大中型煤矿内部采购资金的划拨、审批以及合同执行过程中的付款事项等大部分均需要履行较为严格的逐级审批程序，并未严格按照合同约定方式进行结算，因此会影响公司收款进度。此外，国有煤矿企业有时使用国家财政补贴专项资金采购，专项资金付款有比较严格的批准程序且有时采取集中支付的方式，需要经过一定时间，也会影响公司收款进度。

(2) 半导体封测装备类业务

对于半导体封测装备类业务，海外客户集中度较高地区，在美国拥有 ADT 销售和服务子公司，在中国台湾和东南亚等区域设置办事处；公司在海外客户较为分散的地区主要通过代理商模式进行销售；在国内客户集中度较高的地区设置子公司和办事处相结合方式进行销售和技术支持及售后服务。

在半导体封测装备业务板块，公司客户主要为半导体的封装测试服务商（OSAT）、垂直整合制造厂商（IDM）等，公司为与客户建立长期良好的合作关系，根据行业惯例，给予重要的半导体封测装备类业务客户一定长度的信用期，近年半导体市场行情波动，影响公司收款进度。公司主要客户不存在经营风险显著增加、持续经营能力受到影响的情况。

2023 年度公司的销售信用政策与之前年度一致，未发生变化。

3、主要供应商信用政策变化

为保证公司产品的质量、性能、成本、交付，公司建立了较为完善的采购体系，覆盖从供应商筛选到合格供应商认证全流程。公司实施了供应商资质审查制度，并根据销售计划、生产计划综合考虑合理的库存水平进行定期采购，在重质量、遵合同、守信用、服务好的前提下选择合格的供应商，并与之建立稳定的合作关系。同时对供应商进行协助辅导，根据物料的分类定期由供应链管理中心与质量部到供应商生产场地进行巡检和辅导，然后根据巡检和辅导的结果，对发现的问题提出改进措施，形成《外协质量进度跟踪表》。由供应链管理中心发文、存档，质量部验证。

本报告期内公司的供应商信用政策与之前年度一致，未发生变化。

4、本期收入、扣非净利润变动情况与经营活动现金流量净额变动不匹配的原因

主要影响科目金额及变动情况如下表：

单位：万元

科目	2023 年 12 月 31 日/2023 年度	2022 年 12 月 31 日/2022 年度	变动金额	变动比例
应收账款余额	33,471.74	26,729.38	6,742.36	25.22%
营业收入	66,083.49	61,449.87	4,633.61	7.54%
扣非后归属于母公司股东的净利润	6,613.73	5,678.55	935.18	16.47%
销售商品、提供劳务收到的现金	58,387.45	65,730.46	-7,343.01	-11.17%
经营活动现金流入小计	61,850.86	71,236.31	-9,385.46	-13.18%

经营活动现金流出小计	64,197.24	65,846.14	-1,648.89	-2.50%
经营活动产生的现金流量净额	-2,346.39	5,390.18	-7,736.57	-143.53%

本期营业收入较上期增加 4,633.61 万元，扣非后归属于母公司股东的净利润较上期增加 935.18 万元，经营活动产生的现金流量净额较上期减少 7,736.57 万元，导致上述差异的主要原因为本期经营活动现金流入的减少。本期收入较上期增长 7.54%，销售商品、提供劳务收到的现金较上期下降 11.17%，主要原因为通过近两年的市场开拓，公司国内子公司研发、生产的国产化设备 8230 得到了国内头部封测厂商的高度认可并形成批量销售，公司为与客户建立长期良好的合作关系，根据行业惯例，给予重要的半导体封测装备类业务客户一定长度的信用期，近年半导体市场行情波动，影响公司收款进度。公司主要客户不存在经营风险显著增加、持续经营能力受到影响的情况。

5、公司股权激励业绩考核指标情况

公司股权激励计划首次及预留授予的归属考核年度为 2021-2023 年三个会计年度，每个会计年度考核一次。首次及预留授予的限制性股票各年度业绩考核目标及实际完成情况如下所示：

归属期	业绩考核目标	实际完成情况
第一个归属期	以 2020 年营业收入为基数，2021 年营业收入增长率不低于 30%；	公司 2021 年营业收入 53,023.83 万元，相比 2020 年增长率为 70.33%，公司层面业绩满足考核要求。
第二个归属期	以 2020 年营业收入为基数，2022 年营业收入增长率不低于 60%；	公司 2022 年营业收入 61,449.87 万元，相比 2020 年增长率为 97.39%，公司层面业绩满足考核要求。
第三个归属期	以 2020 年营业收入为基数，2023 年营业收入增长率不低于 100%。	公司 2023 年营业收入 66,083.49 万元，相比 2020 年增长率为 112.28%，公司层面业绩满足考核要求。

从各归属期业绩考核目标中营业收入增长率与实际完成的营业收入增长率对比来看，不存在踩线满足考核要求的情况。

6、公司收入确认政策

公司与客户之间的安全生产监控类、节能与环保类、半导体封测装备类产品销售合同通常是单项的设备销售、设备销售和简单安装服务、设备销售和安装调试服务的承诺。对于需要简单安装服务的设备销售组合，公司将该组合作为单项履约义务；考虑安装调试服务与设备销售的高度关联性，公司将该组合作为单项履约义务。

安全生产监控类、节能与环保类：产品不需安装即可直接使用或公司不需提供安装调试服务仅需简单安装后即可投入使用的产品销售，公司根据和客

户签订的销售合同组织发货，产品发出并经客户签收后确认收入；经安装且调试运行符合要求后才能投入使用的产品销售，公司根据和客户签订的销售合同组织发货，待安装完毕，客户验收并出具安装调试报告或验收报告后确认收入。

半导体封测装备类产品：该产品收入确认主要分为三类。一是工厂交货—在货物出厂时转移产品控制权对收入进行确认。二是到岸价条款—在装运港货物装船（越过船舷）时完成交货，产品控制权转移，对收入进行确认，卖方支付到约定目的港的运输和保险费；以上两种情形适用于境外子公司。三是公司根据和客户签订的销售合同组织发货，客户签收或验收后确认收入。

校验维修服务：公司根据客户要求对收到设备进行维修检验，完成维修后发予客户，经客户签收后确认收入。

技术咨询服务：公司根据客户需求向客户提供技术指导和维护、检验指导服务，在服务完成后确认收入。

公司各业务类型收入确认政策符合会计准则的规定，同时公司制定了《客户授信与评价制度》《合同订单管理制度》《顾客投诉及退货处理规范》《顾客满意度调查规范》等一系列制度，规范公司的对外销售行为。通过对职务分离、业务流程控制、财务结算控制等关键控制点，采取相应的控制措施，实现销售与收款不相容岗位相互分离、制约和监督，并最终促成公司销售目标的实现；财务部配备专门会计对库存商品、应收账款进行明细核算和开具发票，并与客户定期对账、提醒销售经理催要货款，并组织对库存商品每月末全面盘点。同时公司将收款责任落实到销售部门，加强应收账款的事前审核、事中控制和事后监管，进一步明确销售人员和财务人员管理应收账款的职责，完善和细化了应收账款管理制度和销售人员的激励考核管理制度。保证了公司销售业务的正常开展和货款及时安全回收。

7、2021 年度、2022 年度和 2023 年度各季度收入情况明细表

单位：万元

季度	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	本期收入金额	占比	本期收入金额	占比	本期收入金额	占比
第一季度	14,309.02	21.65%	12,008.07	19.54%	4,520.03	8.52%
第二季度	17,158.32	25.96%	14,858.54	24.18%	15,602.45	29.43%

第三季度	16,862.18	25.52%	16,548.74	26.93%	15,143.40	28.56%
第四季度	17,753.97	26.87%	18,034.53	29.35%	17,757.95	33.49%
合计	66,083.49	100.00%	61,449.87	100.00%	53,023.83	100.00%

由上表数据可知，公司 2021 年度第一季度收入占比较低，其余各季度占比较高的原因是 2021 年 5 月公司收购兴港融创持有的先进微电子 43.37% 的股权，从而使公司持有先进微电子的股权由 26.02% 增加至 69.39%，进而间接持有 ADT 69.39% 的股权并于 2021 年 5 月开始整体纳入公司合并报表范围导致。2022 年度和 2023 年度各季度收入除每年第 1 季度受春节假期影响占比较低，其他各季度占比较为均衡，没有明显差异，业绩分布符合公司经营情况，不存在年末集中确认收入的情况。

综上，公司收入、扣非净利润变动情况与经营活动现金流量净额变动不匹配符合公司的实际经营情况，具有合理性。公司收入确认符合会计准则的规定，不存在为满足业绩考核指标而进行突击交易、跨期确认收入的情形。

(二) 结合最近两年各地区业务构成差异情况、华北地区本期业务内容与上期差异情况等，说明华北地区业务收入变动与其他地区差异较大的原因及合理性。

1、最近两年各地区业务构成情况

2022 年与 2023 年主营业务收入按地区分类明细表

单位：万元

主要经营地区	本期收入金额	上期收入金额	变动比例
华中地区	9,194.46	9,883.16	-6.97%
华北地区	12,740.27	7,282.22	74.95%
华东地区	7,644.67	7,375.12	3.65%
华南地区	5,374.12	6,827.26	-21.28%
东北地区	3,745.73	3,935.70	-4.83%
西南地区	2,173.43	1,855.90	17.11%
西北地区	3,824.45	3,023.83	26.48%
海外地区	20,192.92	20,200.38	-0.04%
其他业务收入	1,193.45	1,066.30	11.92%
合计	66,083.49	61,449.87	7.54%

由上表可知，公司主营业务除华北地区外，其他地区两期收入金额不存在

较大的差异。

2、华北地区业务收入变动与其他地区差异较大的原因及合理性分析

(1) 华北地区当期销售额大于 200.00 万元的客户明细表

单位：万元

序号	2023 年华北地区主要客户	当期销售金额	2022 年华北地区主要客户	当期销售金额
1	客户一	1,566.79	客户一	817.08
2	客户二	1,361.19	客户二	769.66
3	客户三	963.49	客户八	618.28
4	客户四	599.71	客户十三	485.04
5	客户五	598.92	客户五	396.62
6	客户六	519.47	客户十七	361.34
7	客户七	512.94	客户十二	231.90
8	客户八	506.88	客户十八	203.67
9	客户九	495.28	客户三	146.57
10	客户十	463.11		
11	客户十一	353.36		
12	客户十二	350.68		
13	客户十三	338.29		
14	客户十四	282.89		
15	客户十五	261.95		
16	客户十六	203.20		
	合计	9,378.15	合计	4,030.16
	占地区销售总额比例	73.61%	占地区销售总额比例	55.34%

华北地区 2023 年销售收入比 2022 年大幅增加的原因：(1) 主要客户 2023 年客户一、客户二和客户三的需求订单的大幅增加；(2) 规模以上（200 万以上）客户数量大幅增加，全面带动了华北地区收入大幅度上升。华北地区收入大幅度上升主要是公司安全监控类业务的推动，安全监控类产品主要客户为大型煤矿集团，客户对公司产品的采购存在一定的需求周期，各煤矿公司根据自身生产经营计划下达采购需求，公司通过招投标方式获取订单，中标之后公司根据合同约定履行义务，经客户签收或验收后确认收入，客户不同年度之间采购需求存在一定的波动，该情形符合行业规律特征。

综上所述，公司华北地区本年收入较上期增长较多具有合理性。

(三)结合安全生产及节能监控业务、半导体封测装备制造业务产品的平均销售价格、业务模式及收入确认政策说明实物销量增长幅度远高于前述业务收入变动幅度的原因及合理性。分别列示 2022 年、2023 年前述业务前十大客户（包括客户名称、销售内容、金额及同比变动情况、截至各期末的回款情况）。

1、安全生产及节能监控业务、半导体封测装备制造业务产品的平均销售价格、业务模式及收入确认政策

(1) 安全生产及节能监控业务产品的平均销售价格、业务模式及收入确认政策

1) 安全生产及节能监控业务产品的平均销售价格

单位：万元/台（套）

产品类型	2023 年度			2022 年度		
	收入	数量	销售单价	收入	数量	销售单价
安全生产及节能监控类产品	30,649.51	4,763	6.43	28,271.60	3,455	8.18

对于安全生产及节能监控业务，该产品收入变动幅度为 8.41%，实物销量变动幅度为 37.86%。

安全生产及节能监控业务主要产品为瓦斯抽采监控系统、瓦斯抽采计量设备、火情监控系统。

瓦斯抽采监控系统和火情监控系统，该产品一物一码，根据每个客户需求不同，配置不同，价格也会存在较大差异。

瓦斯抽采计量设备，两年的销售产品结构不完全相同，该类设备因种类较多，不同的产品、不同地区、不同客户销售量及销售收入会有变动。2023 年销售矿用一氧化碳传感器、矿用压力传感器、矿用二氧化碳传感器等低价格产品数量较上年增加，故数量增长幅度大于收入增长幅度。

2) 安全生产及节能监控业务的业务模式

安全生产监控类业务模式主要是为煤矿和电力企业的安全生产和运营提供整体解决方案，主要产品包括煤矿安全监测类产品和电力安全监测类产品等。国内从事煤矿和电力领域安全生产装备和系统业务的企业包括几家国家级科研院所改制而来的企业和一些民营高科技企业。随着安全生产监控产品

市场的发展，部分行业领先的民营企业已经在研发能力、生产规模、产品质量和专业服务能力等方面具备较强竞争实力。公司在安全生产监控领域深耕多年，专注于煤矿瓦斯抽采和火情监控等领域，掌握和储备了多项核心技术，积淀了良好的市场形象，奠定了行业竞争地位，拥有核心竞争力。

公司采用订单+销售预测相结合的生产方式，根据客户订单情况合理安排生产。在快速响应客户供货需求的同时降低企业生产成本，避免产品库存积压。

3) 安全生产及节能监控业务收入确认政策

对于安全生产及节能监控业务，公司执行的收入确认政策如下：①不需安装即可直接使用或公司不需提供安装调试服务及仅需简单安装后即可投入使用的产品销售，公司根据和客户签订的销售合同组织发货，产品发出并经客户确认后确认收入；②经安装且调试运行符合要求后才能投入使用的产品销售，公司根据和客户签订的销售合同组织发货，待安装完毕，客户验收后出具安装调试报告或验收报告，公司根据销售合同、验收报告确认收入。

(2) 半导体封测装备制造业务产品的平均销售价格、业务模式及收入确认政策

1) 半导体封测装备制造业务产品的销售情况

单位：万元

产品类型	营业收入	
	2023 年度	2022 年度
半导体封测装备类产品	34,240.53	32,111.98

2) 半导体封测装备制造业务的业务模式

半导体封测装备类业务模式主要为研发、生产、销售用于半导体封测环节的精密加工设备、高性能高精度空气主轴等核心零部件、耗材（刀片等），并在全球范围内按照客户需求提供定制化的划切解决方案，产品主要应用于半导体后道封测领域。通过并购世界领先半导体设备及高端零部件企业，公司构建了半导体封测装备业务板块完整的技术与产品布局，奠定了公司在封测装备领域的技术领先优势，成为既有封测装备、又有空气主轴等核心零部件与刀片耗材的企业。

公司采用订单+销售预测相结合的生产方式，半导体封测装备类产品整体结构通用，后续生产装配环节根据客户需求进行不同功能模块的定制化安装。

3) 半导体封测装备制造业务收入确认政策

对于半导体封测装备制造业务，公司执行的收入确认政策如下：该类产品收入确认主要分为三类。一是工厂交货——在货物出厂时转移产品控制权对收入进行确认。二是到岸价条款——在装运港货物装船（越过船舷）时完成交货，产品控制权转移，对收入进行确认，卖方支付到约定目的港的运输和保险费；以上两种情形适用于境外子公司。三是公司根据和客户签订的销售合同组织发货，客户签收或验收后确认收入。

2、实物销量增长幅度远高于前述业务收入变动幅度的原因及合理性

（1）安全生产及节能监控业务收入变动幅度的原因及合理性

对于安全生产及节能监控业务，该类产品收入变动幅度为 8.41%，实物销量变动幅度为 37.86%。

安全生产及节能监控业务主要产品为瓦斯抽采监控系统、瓦斯抽采计量设备、火情监控系统，其中瓦斯抽采监控系统和火情监控系统，产品一物一码，根据每个客户需求不同，配置不同，价格也会存在较大差异，因此销售数量和销售收入金额不存在完全正相关的关系。

瓦斯抽采计量设备收入变动 2.10%，销售数量变动 36.93%，其主要原因：两年的销售产品结构不完全相同，瓦斯抽采计量设备因种类较多，不同的产品、不同地区、不同客户销售量及销售收入会有变动。同时 2023 年销售矿用一氧化碳传感器、矿用压力传感器、矿用二氧化碳传感器等低价格产品数量较上年增加，故数量增长幅度较大，而收入增长幅度较小。

（2）半导体封测装备制造业务收入变动幅度的原因及合理性

半导体封测装备制造业务主要产品为晶圆划片机及相关辅助设备，该类产品收入变动幅度为 6.63%，实物销量变动幅度为 15.28%。

2023 年半导体封测装备制造业务销量变动主要系国产设备销量增长所致，公司国内子公司研发、生产的国产化设备有：全自动双轴 12 英寸切割划片机-8230、半自动双轴 12 英寸切割划片机 6230、6231 以及半自动单轴 6 英寸切割划片机 6110；因为拥有空气主轴等核心零部件与刀片耗材，公司具备为客户提供量身定制的整体切割解决方案的能力；其中 8230 是针对 12 英寸晶圆（Wafer）开发的高精度、高效率、高性能、低使用成本的双轴全自动切割机。

作为一款行业主流的 12 英寸全自动双轴切割划片机，8230 得到了国内头部封测厂商的高度认可并形成批量销售，成功实现了高端切割划片设备的国产替代。

受国内外政治经济形势的影响，公司在国内市场的销售策略进行了调整，虽然国产设备销量大幅增长，但国产设备平均售价较上年同比有一定幅度下降，因此导致了销量增长幅度高于业务收入增长幅度。

3、2022 年、2023 年前述业务前十大客户情况

1) 安全生产及节能监控业务前十大客户销售情况

①2023 年安全生产及节能监控业务前十大客户销售情况

单位：万元

序号	客户名称	销售内容	2023 年度销售金额
1	客户一	瓦斯抽采计量设备、瓦斯抽采监控系统、火情监控系统、环保类产品等	2,422.67
2	客户二	瓦斯抽采计量设备、瓦斯抽采监控系统、火情监控系统等	2,289.20
3	客户三	瓦斯抽采计量设备、瓦斯抽采监控系统等	1,852.14
4	客户四	瓦斯抽采计量设备、瓦斯抽采监控系统、火情监控系统、环保类产品等	1,831.81
5	客户五	瓦斯抽采计量设备、瓦斯抽采监控系统等	1,391.70
6	客户六	瓦斯抽采计量设备、瓦斯抽采监控系统、火情监控系统等	1,108.22
7	客户七	瓦斯抽采计量设备、瓦斯抽采监控系统、火情监控系统、环保类产品等	1,091.51
8	客户八	瓦斯抽采计量设备、瓦斯抽采监控系统、环保类产品等	1,023.73
9	客户九	瓦斯抽采计量设备、瓦斯抽采监控系统、火情监控系统等	944.11
10	客户十	瓦斯抽采计量设备、瓦斯抽采监控系统、火情监控系统、环保类产品等	915.63
合计			14,870.72

②2022 年安全生产及节能监控业务前十大客户销售情况

序号	客户名称	销售内容	2022 年度销售金额
1	客户三	瓦斯抽采计量设备、瓦斯抽采监控系统、火情监控系统等	2,612.69
2	客户四	瓦斯抽采计量设备、瓦斯抽采监控系统、火情监控系统等	2,096.86
3	客户一	瓦斯抽采计量设备、瓦斯抽采监控系统等	1,097.71
4	客户九	瓦斯抽采计量设备、瓦斯抽采监控系统、火情监控系统等	891.96

5	客户二	瓦斯抽采计量设备等	878.58
6	客户七	瓦斯抽采计量设备、瓦斯抽采监控系统、火情监控系统等	830.57
7	客户十一	瓦斯抽采计量设备、瓦斯抽采监控系统、火情监控系统	794.16
8	客户五	瓦斯抽采计量设备、瓦斯抽采监控系统等	780.65
9	客户十二	瓦斯抽采计量设备、瓦斯抽采监控系统、火情监控系统、环保类产品等	723.58
10	客户十三	瓦斯抽采计量设备、瓦斯抽采监控系统、环保类产品等	618.42
合计			11,325.19

注：对安全生产及节能监控业务 2022 年度前十大客户收入筛选时，未包含常熟市亚邦船舶电气有限公司（以下简称“常熟亚邦”），下同。

根据以上表格对比，安全生产及节能监控业务前十大客户销售额 2023 年度较 2022 年度增加 3,545.53 万元，增长幅度为 31.31%。主要原因系客户根据生产需求备货所致。同时贸易商客户五销售金额变动较大，其主要原因为贸易商下游客户增加所致。

2023 年安全生产及节能监控业务前十大客户近三年销售金额变动情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售金额			2023 年度较 2022 年度同比变动情况 (%)	2022 年度较 2021 年度同比变动情况 (%)
		2023 年度	2022 年度	2021 年度		
1	客户一	2,422.67	1,097.71	1,638.84	120.70	-33.02
2	客户二	2,289.20	878.58	1,958.88	160.56	-55.15
3	客户三	1,852.14	2,612.69	720.05	-29.11	262.85
4	客户四	1,831.81	2,096.86	537.78	-12.64	289.91
5	客户五	1,391.70	780.65	440.67	78.27	77.15
6	客户六	1,108.22	348.41	614.98	218.08	-43.35
7	客户七	1,091.51	830.57	771.96	31.42	7.59
8	客户八	1,023.73	565.02	1,064.53	81.19	-46.92
9	客户九	944.11	891.96	650.35	5.85	37.15
10	客户十	915.63	104.89	318.68	772.97	-67.09
合计		14,870.72	10,207.34	8,716.73	45.69	17.10

2022 年度安全生产及节能监控业务前十大客户中客户十一、客户十二和客户十三为贸易商客户，且于 2023 年度未进入前十大排名，主要原因系贸易

商下游客户需求减少所致。

从安全生产及节能监控业务前十大客户近三年销售金额变动情况表中相关数据可以看出，公司安全生产及节能监控业务整体呈增长趋势，客户在 2022 年采购金额较 2021 下降时，2023 年会增加采购量，呈现出年度波动。该波动趋势符合公司安全生产及节能监控类产品性质。

2) 安全生产及节能监控业务 2022 年度前十大客户收入回款情况

单位：万元

序号	客户名称	2022 年度销售金额	截至 2022 年末回款	截至 2023 年末回款	截至 2024 年 3 月末回款
1	客户三	2,612.69	191.70	2,083.26	2,612.69
2	客户四	2,096.86	1,081.79	2,058.61	2,096.86
3	客户一	1,097.71	146.25	1,072.61	1,097.71
4	客户九	891.96	470.21	874.10	891.96
5	客户二	878.58	436.07	878.58	878.58
6	客户七	830.57	376.62	517.45	830.57
7	客户十一	794.16	794.16	794.16	794.16
8	客户五	780.65	780.65	780.65	780.65
9	客户十二	723.58	723.58	723.58	723.58
10	客户十三	618.42	618.42	618.42	618.42
合计		11,325.19	5,619.46	10,401.42	11,325.19

安全生产及节能监控业务 2022 年度前十大客户收入截至 2024 年 3 月末均已回款。

3) 安全生产及节能监控业务 2023 年度前十大客户收入回款情况

单位：万元

序号	客户名称	2023 年度销售金额	截至 2023 年末回款	截至 2024 年 3 月末回款
1	客户一	2,422.67	378.65	825.53
2	客户二	2,289.20	1,548.53	1,777.81
3	客户三	1,852.14	455.48	1,852.14
4	客户四	1,831.81	1,093.65	1,831.81
5	客户五	1,391.70	1,391.70	1,391.70
6	客户六	1,108.22		30.97
7	客户七	1,091.51	27.36	638.84
8	客户八	1,023.73	590.57	751.04

9	客户九	944.11	133.01	747.76
10	客户十	915.63	564.86	598.47
合计		14,870.72	6,183.80	10,446.07

经上述表格计算，截至 2024 年 3 月末，安全生产及节能监控业务 2023 年度前十大客户收入回款比例为 70.25%。对于安全生产及节能监控业务 2023 年度前十大客户部分未回款情况，因煤矿客户性质特殊，客户资金计划大多由集团统一安排，统一规划，并且审批手续繁琐，回款速度与贸易商相比较慢。

(2) 半导体封测装备制造业务前十大客户情况

1) 半导体封测装备制造业务前十大客户销售情况

①2023 年半导体封测装备制造业务前十大客户销售情况

单位：万元

序号	客户名称	销售内容	销售金额		同比变动情况 (%)	变动情况原因分析
			2023 年度	2022 年度		
1	客户一	半导体封测装备	1,887.47	948.52	98.99	订单增加
2	客户二	半导体封测装备	1,863.72	141.59	1,216.28	订单增加
3	客户三	半导体封测装备	1,725.66			新开发客户
4	客户四	半导体封测装备	1,194.69			新开发客户
5	客户五	半导体封测装备	963.49	146.57	557.35	订单增加
6	客户六	半导体封测装备	948.67	359.93	163.57	订单增加
7	客户七	半导体封测装备	849.56			新开发客户
8	客户八	半导体封测装备	754.93	458.73	64.57	订单增加
9	客户九	半导体封测装备	698.11			新开发客户
10	客户十	半导体封测装备	647.15	455.60	42.04	订单增加
合计			11,533.45	2,510.94	359.33	

半导体封测装备制造业务前十大客户销售变动主要原因系市场业务开拓，开发新客户以及销售订单增加所致。

②2022 年半导体封测装备制造业务前十大客户销售情况

单位：万元

序号	客户名称	销售内容	2022 年度销售金额
1	单位十一	半导体封测装备	1,151.03
2	单位一	半导体封测装备	948.52
3	单位十二	半导体封测装备	844.52
4	单位十三	半导体封测装备	741.68

5	单位十四	半导体封测装备	720.87
6	单位十五	半导体封测装备	648.99
7	单位十六	半导体封测装备	621.86
8	单位十七	半导体封测装备	615.49
9	单位十八	半导体封测装备	588.46
10	单位十九	半导体封测装备	509.60
合计			7,391.01

根据以上表格对比，半导体封测装备制造业务前十大客户 2023 年度较 2022 年度增加 4,122.08 万元，增长幅度为 55.77%。

半导体封测装备制造业务前十大客户变动的原因：2022 年国内半导体业务处于爬坡阶段，多数客户仍在设备试用期，而 ADT 公司所在的国外市场已经较为成熟，因此 2022 年前十大客户多为国外客户。2023 年国内半导体业务在经过市场的大量验证后，开始收到头部客户批量订单，因此 2023 年前十大客户中，国内客户占主要部分。

2) 半导体封测装备制造业务 2022 年度前十大客户收入回款情况

单位：万元

序号	客户名称	2022 年度销售金额	截至 2022 年末回款	截至 2023 年末回款	截至 2024 年 3 月末回款
1	单位十一	1,151.03	971.57	1,151.01	1,151.01
2	单位一	948.52	874.51	948.52	948.52
3	单位十二	844.52	662.39	844.52	844.52
4	单位十三	741.68	684.56	741.68	741.68
5	单位十四	720.87	488.74	720.87	720.87
6	单位十五	648.99	626.15	648.99	648.99
7	单位十六	621.86	605.17	621.86	621.86
8	单位十七	615.49	200.44	531.88	531.88
9	单位十八	588.46	174.73	303.55	478.77
10	单位十九	509.60	475.34	509.60	509.60
合计		7,391.01	5,763.61	7,022.47	7,197.69

半导体封测装备制造业务 2022 年度前十大客户收入截至 2024 年 3 月末回款比例为 97.38%，基本都已回款。

3) 半导体封测装备制造业务 2023 年度前十大客户收入回款情况

单位：万元

序号	客户名称	2023 年度销售金额	截至 2023 年末回款	截至 2024 年 3 月末回款
1	单位一	1,887.47	1,222.80	1,781.11
2	单位二	1,863.72		
3	单位三	1,725.66	276.11	276.11
4	单位四	1,194.69	477.88	477.88
5	单位五	963.49	823.99	963.49
6	单位六	948.67	906.22	948.67
7	单位七	849.56		
8	单位八	754.93	754.93	754.93
9	单位九	698.11	695.44	695.44
10	单位十	647.15	561.67	647.15
合计		11,533.45	5,719.03	6,544.77

截至 2024 年 3 月末，半导体封测装备制造业务 2023 年度前十大客户收入回款比例为 56.75%。回款比例较低，其主要原因为：公司为与客户建立长期良好的合作关系，根据行业惯例，给予重要的半导体封测装备类业务客户一定长度的信用期，近年半导体市场行情波动，影响公司收款进度。同时部分客户暂未达到付款节点，因此回款比例相对较低。

综上所述，公司实物销量增长幅度远高于业务收入变动幅度具有合理性。

（四）结合本期销售内容与上期的差异、平均销售价格变动情况、营业成本构成及其变动情况等说明安全生产及节能监控业务毛利率变动较大的原因及合理性。

1、本期销售内容与上期的差异

单位：万元

主要产品类型	2023 年度			2022 年度		
	收入	毛利	毛利率	收入	毛利	毛利率
主营业务：						
安全生产监控类产品	29,671.37	20,515.00	69.14%	23,533.91	16,075.40	68.31%
节能与环保类产品	978.14	715.58	73.16%	887.84	642.07	72.32%
专用配套设备				3,849.84	1,934.01	50.24%
合计	30,649.51	21,230.59	69.27%	28,271.60	18,651.49	65.97%

从上表可以看出，2023 年公司安全生产及节能监控业务毛利率的提高了

主要原因是 2022 年公司专用配套设备的毛利率为 50.24%，相对较低；公司 2022 年 11 月将常熟亚邦股权转让，本期无专用配套设备的生产销售，且加大了高毛利设备的销售，在降低产品售价的同时优化成本。

2、本期与上期平均销售价格变动情况

单位：万元/台（套）

产品类型	2023 年度			2022 年度		
	收入	数量	销售单价	收入	数量	销售单价
安全生产及节能监控类产品	30,649.51	4,763	6.43	28,271.60	3,455	8.18

对于安全生产及节能监控业务，该类产品收入变动幅度为 8.41%，实物销量变动幅度为 37.86%。

3、本期与上期营业成本构成及其变动情况

单位：万元

行业分类	项目	2023 年度		2022 年度		占营业成本比重变化
		金额	占营业成本比重	金额	占营业成本比重	
安全生产及节能监控业务	直接材料	6,268.11	65.74%	6,419.15	64.39%	1.35%
	直接人工	1,283.43	13.46%	1,209.76	12.14%	1.32%
	制造费用	1,982.47	20.79%	2,339.62	23.47%	-2.68%
	合计	9,534.02	100.00%	9,968.53	100.00%	

从上表可以看出，安全生产及节能监控业务直接材料、直接人工占比小幅上升，制造费用占比小幅下降，主要系 2023 年涉及的设备现场安装调试的费用下降，制造费用占营业成本比重整体变动幅度较小。安全生产及节能监控业务营业成本整体结构变化较小。

本期收入增长销量增加，但直接材料费减少的主要原因为本期无专用配套设备的生产销售。专用配套设备的成本主要为直接材料费，上期专用配套设备直接材料费占安全生产及节能监控业务直接材料费用的比重为 24.68%。因本期无专用配套设备的生产销售，所以本期直接材料费减少。

4、安全生产及节能监控业务毛利率变动较大的原因及合理性

2023 年公司安全生产及节能监控业务整体毛利率提高的主要原因是本期无专用配套设备的生产销售。公司原子公司常熟亚邦主营业务为专用配套设备生产销售，公司为进一步优化公司产业结构和业务布局，整合优化资产结构

及资源配置，发力半导体封测装备制造业务及安全生产监控业务领域，2022年11月将常熟亚邦股权转让，2023年公司无专用配套设备销售。若2022年度安全生产及节能监控业务将常熟亚邦的专用配套设备业务扣除后毛利率为68.45%，与2023年度毛利率69.27%相比，变动0.82个百分点，保持稳定。

安全生产及节能监控业务中其他产品毛利波动主要原因为客户定制化需求和产品结构变化导致。

综上所述，公司安全生产及节能监控业务毛利率变动较大具有合理性。

会计师核查程序及意见：

（一）请年审会计师核查并发表明确意见。

我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对上述问题我们执行的主要程序如下：

1、了解具体业务的收入确认会计政策及收入确认时点，确认是否符合企业会计准则的规定并在前后各期保持一致；

2、了解并检查公司与收入相关的内部控制制度的建立及其执行情况，确认与收入相关的内部控制设计合理、运行有效；

3、了解公司对客户的信用政策及客户的结算周期情况，确认客户回款情况符合公司的信用政策，以及应收账款本期增加较多的合理性。

4、抽取报告期的收入交易记录，追查至收入确认单据，包括销售订单、装运/提货单、运输单、验收单、报关单、发票、对方账户信息等检查客户是否真实存在，核对收入确认金额及时间是否正确；

5、抽取报告期的发票、货运单、销售订单等，追查至记账凭证，核对收入确认是否完整；

6、获取公司报告期收入明细表，核实收入确认数量及金额的准确性，核对客户地区分类的准确性，分析地区收入变动较大的合理性；

7、检查对同类产品不同客户的定价方法、对销售价格进行对比，确认本

期销售价格与上期销售价格的一致性和合理性；

8、获取公司本期收入成本大表，分析企业毛利率波动的原因及合理性；

9、本期收入执行函证程序，选择主要客户函证审计期间的销售额，对函证的全过程保持控制，对于回函不符的函证查找差异原因，并对未回函部分执行替代测试，确认本期收入确认金额的准确性。

10、对本期收入执行截止性测试，确认收入归属于正确的会计期间；

11、获取公司本期前 10 大客户明细，抽样检查相关收入确认单据，并对前 10 大客户的变动原因及合理性进行分析。

基于执行的审计程序，我们认为：

公司本期收入、扣非净利润变动情况与经营活动现金流量净额变动不匹配具有合理性。公司不存在为达到股权激励业绩考核指标而进行突击交易、跨期确认收入的情形，公司各类收入确认符合企业会计准则的有关规定。公司本期华北地区收入变动较大具有合理性。公司实物销量增长幅度远高于业务收入变动幅度具有合理性。公司安全生产及节能监控业务毛利率变动较大具有合理性。

问题 2：

年报显示，公司采用订单+销售预测相结合的生产方式，根据客户订单情况合理安排生产。公司安全生产及节能监控业务、半导体封测装备制造业务本期末库存量分别较上年末增加 79.17%、48.15%。请说明库存量大幅增加的原因及合理性。

【回复】

公司安全生产及节能监控业务、半导体封测装备制造业务本期末库存量较上期增加与公司期末在手订单量增加相关。

1. 安全生产及节能监控业务

产品类别	期末库存量		期末订单量		变动率	
	2023 年	2022 年	2023 年	2022 年	库存	订单

安全生产及 节能监控业 务	559	312	866	466	79%	86%
---------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

在安全生产及节能监控业务版块，近两年，我国煤炭行业发展较为稳定，总体盈利状况良好，煤炭企业对于安全生产、降本增效的需求在不断扩大，有利于为煤炭提供安全装备、智能化装备和信息化建设等各项产品、技术及其他服务的配套企业的持续发展。公司这两年在市场份额上保持稳定，并实现持续增长。公司库存备货的依据主要来源于在手销售订单及销售预测。系统类产品期末库存量 2023 年相比 2022 年下降 24%，系统类产品期末订单下降率为 28%，两者呈正相关关系，其中系统类产品主要为瓦斯抽采监控系统及火情监控系统，因此类产品的客户定制需求度高，生产周期相对较长，依据生产订单的配置不同为 3 到 4 周，所以依据销售订单要求提前备货；设备类产品期末库存量同比增加 87%，期末订单量同比增加 98%，因此类产品的标准配置高、通用性强、客户需求量大、单位成本相对较低，生产周期依据生产订单的配置不同为 1 到 2 周，其验收周期以对方签收，所以此类产品依据在手销售订单及销售预测提前进行滚动型生产备货。

2. 半导体封测装备制造业务

分类	2023 年		2022 年		变动率	
	年末库 存量	其中：DEMO 机数量	年末库 存量	其中：DEMO 机数量	年末库 存量	其中：DEMO 机数量
半导体封测装备制造业务	120	72	81	55	48%	31%

在半导体业务方面，近两年尽管国际政治形势恶化、宏观经济走弱等各种因素叠加导致全球半导体封装设备市场体量有所下降，但公司国内半导体业务逆势上涨，主要得益于国产化半导体封测设备产品的性价比优势、营销和服务支持体系的优化和提升等。公司 2023 年获得了国内头部封测厂商和新技术领域的新兴客户群的批量订单，年末国产设备在手订单量较上年有较大幅度的增长。由于半导体封测设备存在一定的交付周期，为了应对增长迅速的订单量，公司持续扩大产能；另外在实际交付的过程中，客户根据市场变化，通常对交付日期有较为灵活的安排，为了满足客户的各类需求，公司加大了备货量，确保产品的及时交付。另一方面，公司结合年度销售预测和市场行情，积极调整物料采购和生产计划，提高库存储备，从而做到及时响应。

同时，随着国内半导体业务的大力发展，更多潜在客户愿意与公司有更深入的合作，2023年期间公司接到了批量试用（DEMO）订单。境外方面，公司利用 ADT、LP 的品牌优势和渠道优势进一步拓展东南亚、欧美等国际市场。半导体封测装备制造业务年末 DEMO 机数量增长了 31%。

综上所述，公司在安全生产及节能监控业务和半导体封测装备制造业务方面报告期期末库存量增加具有合理的依据。

问题 3：

公司应收账款期末余额为 33,471.74 万元，较期初增长 25.22%，累计计提坏账准备 2,247.46 万元。公司应收账款前五名余额合计 10,062.82 万元，占比 30.06%，而公司本期前五大客户销售占比仅 15.61%。请你公司：

（1）说明本期应收账款增长与收入变动趋势差异较大的原因及合理性，应收账款前五名余额占比与前五大客户收入占比差异加大的原因及合理性。结合信用政策、可比公司情况，说明是否存在放宽信用政策的情形。结合预期信用损失模型、账龄分布、客户信用风险状况、期后回款情况和相应的同行业公司坏账计提情况等，说明应收账款坏账准备计提是否充分。

（2）列示公司账龄 2 年以上的应收账款的欠款方名称、交易内容、欠款金额占交易金额的比例、长期未回款的原因及合理性，是否存在回款障碍。

请年审会计师核查并发表明确意见。

【回复】

（一）说明本期应收账款增长与收入变动趋势差异较大的原因及合理性，应收账款前五名余额占比与前五大客户收入占比差异加大的原因及合理性。结合信用政策、可比公司情况，说明是否存在放宽信用政策的情形。结合预期信用损失模型、账龄分布、客户信用风险状况、期后回款情况和相应的同行业公司坏账计提情况等，说明应收账款坏账准备计提是否充分。

1、本期应收账款增长与收入变动趋势差异较大的原因及合理性

应收账款与收入变动对比表

单位：万元

项目	2023年12月31日 /2023年度	2022年12月31日 /2022年度	变动金额	变动比例
应收账款余额	33,471.74	26,729.38	6,742.36	25.22%
营业收入	66,083.49	61,449.87	4,633.61	7.54%

由上表可知，公司本期末应收账款余额较上期末增加 25.22%，本期营业收入较上期增加 7.54%，应收账款余额增加幅度高于营业收入增加幅度，其中安全生产及节能环保类业务本期末应收账款余额、营业收入变动幅度相差不大；半导体封测装备类业务本期末应收账款余额较上期末增加 67.38%，本期营业收入较上期增加 7.97%，半导体封测装备类业务应收账款余额增加幅度高于营业收入增加幅度，主要是因为公司调整半导体封测装备业务的发展战略，将国内市场作为重点发展领域。

通过近年的市场开拓，公司国内子公司研发、生产的国产化设备 8230 得到了国内头部封测厂商的高度认可并形成批量销售。国内半导体业务处于市场开拓阶段，公司为与客户建立长期良好的合作关系，根据行业惯例，给予重要的半导体封测装备类业务客户一定长度的信用期，且 2022 年国内半导体业务应收账款余额基数相对较小，因此金额变动对比例变动的较大影响。此外，近年半导体市场行情波动，影响公司收款进度。而国外半导体业务受国际环境影响订单运输时间有所延长，导致收入确认有所延迟，进而导致应收账款余额增加，因此造成半导体封测装备类业务应收账款余额增加幅度高于营业收入增加幅度。

2、应收账款前五名余额占比与前五大客户收入占比差异加大的原因及合理性

(1) 截至 2023 年期末公司应收账款前五名明细表

单位：元

客户名称	应收账款余额	占期末应收账款余额的比例	截至 2024 年 3 月末回款金额	回款比例
客户一	23,510,000.00	7.02%		
客户二	21,859,444.75	6.53%	5,049,700.00	23.10%
客户三	20,081,003.63	6.00%	16,982,157.23	84.57%
客户四	17,599,794.26	5.26%	6,909,688.00	39.26%

客户五	17,577,961.15	5.25%	350,000.00	1.99%
合计	100,628,203.79	30.06%	29,291,545.23	29.11%

公司 2023 年前五大客户收入情况明细表

单位：元

客户名称	收入金额	占期末营业收入的比例	2023 年收入金额截至 2023 年 12 月末回款金额	2023 年收入金额截至 2024 年 3 月末回款金额
客户二	24,226,694.88	3.67%	3,786,537.58	8,255,298.64
客户六	22,892,013.09	3.46%	15,485,264.53	17,778,126.21
客户七	18,874,695.29	2.86%	12,227,997.59	17,811,113.12
客户一	18,637,168.19	2.82%	-	-
客户三	18,521,394.24	2.80%	4,554,759.55	18,521,394.24
合计	103,151,965.69	15.61%	36,054,559.25	62,365,932.21

由上表数据可知，本年前五大客户收入金额大于 2023 年期末应收账款前五大客户金额，2023 年收入前五大客户截至 2024 年 3 月 31 日回款金额为 6,236.59 万元，回款比例为 60.46%。2023 年期末应收账款前五名截至 2024 年 3 月 31 日累计回款金额为 2,929.15 万元，回款比例为 29.11%，由于期后截止期限较短，因此回款比例相对较低，整体来看公司应收账款前五名客户的回款比例较低，主要原因如下：

安全生产及节能环保类业务，公司产品主要面对煤矿行业，主要客户为国有大中型煤矿，由于国有企业内部采购资金的划拨、审批以及合同执行过程中的付款事项等大部分均需要履行较为严格的逐级审批程序，并未严格按照合同约定方式进行结算，会影响公司收款进度；

半导体封测装备类业务，目前公司国内子公司研发、生产的国产化设备有：全自动双轴 12 英寸切割划片机-8230、半自动双轴 12 英寸切割划片机 6230、6231 以及半自动单轴 6 英寸切割划片机 6110；因为拥有空气主轴等核心零部件与刀片耗材，公司具备为客户提供量身定制的整体切割解决方案的能力，其中 8230 是针对 12 英寸晶圆（Wafer）开发的高精度、高效率、高性能、低使用成本的双轴全自动切割机。作为一款行业主流的 12 英寸全自动双轴切割划片机，8230 得到了国内头部封测厂商的高度认可并形成批量销售，成功实现

了高端切割划片设备的国产替代。由于国内半导体封测装备类业务客户处于发展阶段，为与客户建立长期良好的合作关系，根据行业惯例，给予重要的半导体封测装备类业务客户一定长度的信用期；此外，近年半导体市场行情波动，影响公司收款进度，综合导致半导体封测装备类业务回款周期相对较长。

3、公司信用政策情况

（1）安全生产业务

公司销售产品的交货方式一般根据合同具体约定，主要由第三方物流公司提供物流运输服务，少部分由光力科技公司自行送货、少量小件物品也存在客户自行带回的情况。光力科技公司是国内瓦斯抽采监控、火情监测及治理等煤矿安全监控行业的领先企业，主要产品为瓦斯抽采监控系统、瓦斯抽采监控设备、安全监测系统、火情监测设备等。

公司信用政策因客户不同而异，除部分经销商结算方式约定先款后货外，大部分客户约定货物验收后付款。公司产品主要面对煤矿行业，主要客户为国有大中型煤矿，由于国有大中型煤矿内部采购资金的划拨、审批以及合同执行过程中的付款事项等大部分均需要履行较为严格的逐级审批程序，并未严格按照合同约定方式进行结算，因此会影响公司收款进度。此外，国有煤矿企业有时使用国家财政补贴专项资金采购，专项资金付款有比较严格的批准程序且有时采取集中支付的方式，需要经过一定时间，也会影响公司收款进度。

（2）半导体封测装备组合

对于半导体封测装备业务，国外客户集中度较高地区，在美国拥有 ADT 销售和服务子公司，在中国台湾和东南亚等区域设置办事处；公司在国外客户较为分散的地区主要通过代理商模式进行销售；在国内客户集中度较高的地区设置子公司和办事处相结合方式进行销售和技术支持及售后服务。

在半导体封测装备业务板块，公司客户主要为半导体的封装测试服务商（OSAT）、垂直整合制造厂商（IDM）等，公司为与客户建立长期良好的合作关系，根据行业惯例，给予重要的半导体封测装备类业务客户一定长度的信用期，近年半导体市场行情波动，影响公司收款进度。公司主要客户不存在经营风险

显著增加、持续经营能力受到影响的情况。

4、可比公司应收账款及收入情况

可比公司应收账款及营业收入变动情况

单位：万元

项目	2023 年度 /2023 年 1-12 月	2022 年度 /2022 年 1-12 月	变动金额	变动比例
应收账款余额：				
梅安森	43,914.86	38274.17	5,640.69	14.74%
尤洛卡 (曾用名精准信息)	56,992.79	53,845.78	3,147.01	5.84%
三德科技	21,869.85	20,919.65	950.20	4.54%
营业收入：				
梅安森	43,135.49	37,593.50	5,541.99	14.74%
尤洛卡 (曾用名精准信息)	66,797.66	76,152.88	-9,355.22	-12.28%
三德科技	46,454.31	39,363.65	7,090.66	18.01%

由上表可知，梅安森、尤洛卡与三德科技应收账款余额金额整体呈逐年上升的趋势，其中尤洛卡 2023 年应收账款的增长幅度高于营业收入的增长幅度，与公司变动趋势一致。

5、应收账款坏账计提的充分性

(1) 预期信用损失模型

公司参照历史信用损失经验，编制应收账款账龄表为基础的平均迁徙率减值矩阵计算预期信用损失率，进而计提坏账准备。

公司选取历史期 5 年的应收账款数据，计算出公司 2023 年期末应收账款历史损失率，综合考虑行业状况、客户回款情况等因素对计算出的历史损失率进行前瞻性上调 50%，计算如下：

账龄	2022年至 2023年迁 徙率	2021年至 2022年迁 徙率	2020年至 2021年迁 徙率	2019年至 2020年迁 徙率	2018年至 2019年迁 徙率	5年平均 迁徙率	历史损 失率	前瞻性调 整后比例
1年以内	24.24%	28.09%	35.39%	43.51%	31.30%	32.50%	1.22%	1.83%
1-2年	33.91%	51.12%	42.29%	59.60%	25.23%	42.43%	3.75%	5.63%
2-3年	42.73%	26.92%	41.48%	40.43%	38.48%	38.01%	8.84%	13.26%
3-4年	56.89%	53.74%	7.73%	39.64%	56.31%	42.86%	23.26%	34.89%
4-5年	44.98%	40.54%	100.00%	55.67%	30.13%	54.26%	54.26%	81.40%
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

(2) 应收账款账龄

公司按组合计提不同账龄阶段的应收账款和坏账准备情况

单位：元

账龄	2023年12月31日		
	应收账款	坏账准备	预期信用损失率(%)
1年以内	257,650,339.34	4,714,267.50	1.83
1至2年	39,707,576.63	2,234,294.90	5.63
2至3年	18,252,548.48	2,420,394.10	13.26
3至4年	8,576,149.17	2,992,038.97	34.89
4至5年	2,242,179.78	1,825,022.55	81.40
5年以上	6,161,289.20	6,161,289.20	100.00
合计	332,590,082.60	20,347,307.22	6.12

(3) 期后回款情况

公司2023年12月31日应收账款余额为33,471.74万元，截至2024年3月31日回款金额为14,558.07万元，总回款比例为43.49%。以下为公司应收账款前10名回款情况。

单位：元

客户名称	2023年12月31日应收账款余额	截至2024年3月31日回款金额
客户一	23,510,000.00	
客户二	21,859,444.75	5,049,700.00
客户三	20,081,003.63	16,982,157.23
客户四	17,599,794.26	6,909,688.00

客户五	17,577,961.15	350,000.00
客户八	16,380,000.00	
客户九	9,600,000.00	
客户十	8,505,857.50	6,946,640.50
客户十一	8,100,000.00	
客户七	7,510,768.40	6,308,920.54
合计	150,724,829.69	42,547,106.27

公司前 10 名客户截至 2024 年 3 月 31 日的回款比例为 28.23%，公司前 10 名客户主要为国有大中型煤矿和封测龙头企业，通过对其回款能力进行了解，款项预期可以收回。

(4) 坏账准备计提政策

公司以预期信用损失为基础，对应收账款进行减值会计处理并确认损失准备：

预期信用损失的计量

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。

公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。

公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，公司假设其信用风

险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

在计量预期信用损失时，公司需考虑的最长期限为企业面临信用风险的最长合同期限（包括考虑续约选择权）。

公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于应收账款，无论是否存在重大融资成分，公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

当单项金融资产或合同资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征对应收账款划分组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收账款

应收账款组合 1：安全生产及节能环保组合

应收账款组合 2：半导体封测装备组合

对于划分为组合的应收账款，公司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。应收账款的账龄自确认之日起计算。

(5) 主要交易对手方的资信和财务状况

1) 公司客户情况及前五大客户基本信息

安全生产及节能环保业务，公司产品主要面对煤矿行业，主要客户为国有大中型煤矿，由于国有企业内部采购资金的划拨、审批以及合同执行过程中的付款事项等大部分均需要履行较为严格的逐级审批程序，并未严格按照合同约定方式进行结算，因此会影响公司收款进度。此外，国有煤矿企业有时使用国家财政补贴专项资金采购，专项资金付款有比较严格的批准程序且有时采取集中支付的方式，需要经过一定时间，也会影响公司收款进度，故安全生产及专用配套组合账龄存在少数期限较长的情况，总体上国有企业的信用状况良好，公司主要客户不存在经营风险显著增加、持续经营能力受到影响的情况。

半导体封测装备业务，公司客户主要为国内外封测厂，客户信用良好，整体公司账龄较短，公司主要客户不存在经营风险显著增加、持续经营能力受到影响的情况。

① 客户一的基本情况

客户名称	客户一	成立时间	大于 35 年
主营业务	矿产资源开采:煤炭开采(限分支机构)、矿石开采;煤炭加工等		
股东构成	股东 A 占比 53.81%，股东 B 占比 34.67%，股东 C 占比 5.98%，股东 D 占比 5.54%。		
实际控制人	国有资本		

② 客户二的基本情况

客户名称	客户二	成立时间	大于 25 年
主营业务	矿产资源开采：煤炭开采和洗选业，煤制品制造、销售，电力、热力、水的生产和供应，售电，电力技术开发与信息咨询，电力设施修理校验，工矿工程施工，等		
股东构成	股东 A 占比 52.34%，股东 B 占比 41.14%，股东 C 占比 6.52%。		
实际控制人	国有资本		

③ 客户三的基本情况

客户名称	客户三	成立时间	大于 35 年
主营业务	半导体封装、测试服务及电子制造服务等		
股东构成	股东 A 占比 21.96%		
实际控制人	股东 A		

④ 客户四的基本情况

客户名称	客户四	成立时间	大于 15 年
主营业务	原煤开采和洗选、铁路运输、物资储运等		
股东构成	股东 A 持股 65.15%，股东 B 持股 11.62%，股东 C 持股 5.59%，股东 D 持股 5.51%，股东 E 持股 3.71%，股东 F 持股 2.76%；		
实际控制人	国有资本		

⑤ 客户五的基本情况

客户名称	客户五	成立时间	大于 15 年
主营业务	研发、制造、封装和测试集成电路；销售自产产品并提供相关服务；货物和技术的进出口业务。		
股东构成	股东 A 占比 100%。		
实际控制人	股东 A		

通过对本期收入前五大客户基本信息进行核查，该部分客户经营范围均符合相关业务用途，且上述公司股东、董监高与公司不存在关联关系，该部分客户信用状况良好，回款能力可以保证。

(6) 同行业可比公司情况

账龄	梅安森	尤洛卡（曾用名精准信息）			三德科技	光力科技
	应收账款预期信用损失率（%）	应收账款预期信用损失率（%）-军工或军品合作单位客户	应收账款预期信用损失率（%）-国有企业客户	应收账款预期信用损失率（%）-其他客户	应收账款预期信用损失率（%）	应收账款预期信用损失率（%）
1 年以内（含 1 年）	3.34	2.27	4.75	5.51	5.00	1.83
1-2 年（含 2 年）	7.69	10.00	10.24	15.30	10.00	5.63
2-3 年（含 3 年）	14.49	30.00	31.91	40.09	15.00	13.26
3-4 年（含 4 年）	22.71	100.00	64.52	70.80	35.00	34.89
4-5 年（含 5 年）	62.75		83.33	90.85	50.00	81.40
5 年以上	100.00		100.00	100.00	100.00	100.00

经对比，光力科技 2 年以内账龄应收账款预期信用损失率低于同行业，2 年以上账龄应收账款预期信用损失率与同行业可比公司的预期信用损失率不存在较大差异。由于公司应收账款账龄主要集中于 2 年以内，因此账龄较短的应收账款预期信用损失率相对较低。

综上所述，公司按照企业会计准则的规定对公司预期信用损失率进行合

理测算，公司应收账款账龄大部分在 2 年以内，公司客户信用状况良好，一般情况下资金回收较为可靠，历史上实际发生的坏账比例很低，与同行业公司的预期信用损失率不存在较大的差异，公司应收账款坏账计提充分。

(二) 列示公司账龄 2 年以上的应收账款的欠款方名称、交易内容、欠款金额占交易金额的比例、长期未回款的原因及合理性，是否存在回款障碍。

1、各业务类别账龄 2 年以上的金额及占交易金额的比例：

单位：元

科目	欠款金额	交易金额	欠款金额占交易金额的比例
安全生产监控类产品	27,062,551.09	85,376,598.48	31.70%
节能与环保类产品	1,417,090.00	12,248,500.00	11.57%
半导体封测装备	5,866,921.54	12,970,430.68	45.23%
校验、维修费	885,604.00	5,163,406.00	17.15%
合计	35,232,166.63	115,758,935.16	30.44%

账龄 2-3 年的应收账款欠款金额为 18,252,548.48 元，占账龄 2 年以上的应收账款的欠款金额的比例为 51.81%。

2、公司账龄 2 年以上的应收账款的欠款方名称、比例、长期未回款的原因及合理性

公司账龄 2 年以上的应收账款前 10 名欠款方名称及金额情况表

单位：元

客户名称	欠款金额	交易金额	欠款金额占交易金额的比例	占同类欠款金额的比例
客户一	5,892,122.78	8,793,820.29	67.00%	16.72%
客户二	5,697,484.56	9,210,963.06	61.86%	16.17%
客户三	3,706,921.54	6,490,430.68	57.11%	10.52%
客户四	2,711,993.48	10,925,600.00	24.82%	7.70%
客户五	2,311,330.92	10,496,861.50	22.02%	6.56%
客户六	2,262,117.98	12,553,580.00	18.02%	6.42%
客户七	2,100,258.02	8,485,693.26	24.75%	5.96%
客户八	1,642,750.00	3,409,500.00	48.18%	4.66%
客户九	1,188,000.00	5,400,000.00	22.00%	3.37%

客户十	972,000.00	1,080,000.00	90.00%	2.76%
合计	28,484,979.28	76,846,448.79	37.07%	80.85%

公司账龄 2 年以上的应收账款主要为国有大型煤矿公司，仅有少数半导体封测装备类客户。

公司安全生产及节能环保类业务，产品主要面对煤矿行业，主要客户为国有大中型煤矿，国有大中型煤矿客户内部采购资金的划拨、审批以及合同执行过程中的付款事项等大部分均需要履行较为严格的逐级审批程序，并未严格按照合同约定方式进行结算，因此会影响公司收款进度。此外，国有煤矿企业有时使用国家财政补贴专项资金采购，专项资金付款有比较严格的批准程序且有时采取集中支付的方式，需要经过一定时间，也会影响公司收款进度。虽然国有企业回款较慢，但信用等级较高，一般情况下资金回收较为可靠，历史上实际发生的坏账比例很低，因此不存在回款障碍。

公司半导体封测装备类业务，产品主要面对半导体后道封测环节，主要客户为半导体的封装测试服务（OSAT）、垂直整合制造厂商（IDM）等。国产化设备在前期业务开拓阶段，为了对设备进行验证和推广，给予个别客户较为宽松的信用期，该部分客户目前也是公司半导体封测装备类业务的主要客户，与其处于正常合作状态，并且处于陆续回款中。该类客户货币资金余额充足，资产负债率较低，因此不存在回款障碍。同时公司已根据应收账款预期信用损失率对该部分应收账款充分计提坏账准备。

公司针对一些账龄偏长的欠款，成立专门清欠组，进行专项管理，该部分应收账款处于陆续回款中。同时公司根据应收账款预期信用损失率对该部分应收账款充分计提坏账准备。

综上所述，公司账龄 2 年以上的应收账款长期未回款具有合理性，不存在回款障碍。

会计师核查程序及意见：

我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对上述问题我们执行的主要程序如下：

1、了解公司报告期内信用政策、催款机制，检查同行业公司坏账计提政策；

2、了解、评价并测试与预期信用损失计量相关的关键内部控制的设计恰当性和运行有效性

3、对应收账款及本期收入金额执行函证程序，选择主要客户函证审计期间的销售额及应收账款余额，对函证的全过程保持控制，对于回函不符的函证查找差异原因，并对未回函部分执行替代测试，确认应收账款期末余额的准确性。

4、抽取报告期的收入交易记录，追查至收入确认单证，包括销售订单、装运/提货单、运输单、验收单、报关单、发票、对方账户信息等检查客户是否真实存在，核对收入确认金额的准确性；

5、评估管理层将应收账款划分为不同组合进行减值测试的划分标准是否适当，复核管理层按照不同组合对应收账款进行减值测试的过程，评价预期信用损失计量相关的参数和假设的合理性和完整性，并关注了管理层是否充分识别已发生信用减值的款项；

6、复核公司应收账款账龄划分，获取坏账准备计提明细表，检查计提方法是否符合坏账准备计提政策，重新计算预期信用损失率和坏账准备金额，以判断计提的准确性及充分性；

7、通过核查客户信用情况、结合客户企业性质、企业规模以及公开披露的年报财务数据等信息对客户的回款能力进行检查，并对大额客户执行期后回款情况的检查程序。

基于执行的审计程序，我们认为：

公司本期应收账款增长与收入变动趋势差异较大具有合理性，应收账款前五名余额占比与前五大客户收入占比差异加大具有合理性。公司应收账款坏账准备计提充分。公司账龄 2 年以上的应收账款长期未回款具有合理性，不存在回款障碍。

问题 4:

报告期末，你公司商誉余额达 30,202.70 万元，本期就子公司 LP 公司对商誉计提减值准备 389.66 万元。请说明本期商誉减值测试的具体过程，包括资产组的划分依据、可收回金额和关键参数（如预测期营业收入、预测期增长率、稳定期增长率、利润率等）及其确定依据、重要假设及其合理性，资产组、关键参数及重要假设与以前年度商誉减值测试是否存在差异结合上述相关公司本期主要财务数据与预测数据的差异情况，说明未对先进微电子、光力瑞弘、LPB 公司计提商誉减值准备是否合理审慎，本期对 LP 公司计提商誉减值准备是否充分，以前年度商誉减值计提是否充分。请年审会计师核查并发表明确意见。

【回复】

与商誉减值测算主要参数

（一）LPB 商誉：

1、资产组的划分

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》第二条规定：资产组，是指企业可以认定的最小资产组合，其产生的现金流入应当基本上独立于其他资产或者资产组产生的现金流入。第十八条规定：资产组的认定，应当以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。同时，在认定资产组时，应当考虑企业管理层管理生产经营活动的方式（如是按照生产线、业务种类还是按照地区或者区域等）和对资产的持续使用或者处置的决策方式等。

LPB 公司在高性能空气主轴、旋转工作台、空气静压主轴、直线导轨和交流驱动器的生产领域处于业界领先地位，特别是在电子工业中的切割、汽车工业的喷漆、接触式透镜行业的金刚石车削等领域中的应用。2017 年 8 月公司收购 LPB 公司 70% 股权，收购时 LPB 公司所拥有的“主轴业务”为唯一的资产组，资产组包含在 LPB 公司的长期资产中，具体包括固定资产、无形资产、长期待摊费用。

2020年6月，光力科技股份有限公司以自有资金收购了其他股东所持有的LPB公司共计30%股权。

为提升管理效率、降低管理成本，2021年光力科技完成了对子公司LPB公司与子公司LP公司的组织架构整合，继续保留LP公司和LPB公司品牌，“主轴业务”及“划片机业务”能够独立产生现金流，LPB资产组及资产组产生现金流的方式自并购以来未发生变化。

2、可回收金额和关键参数（如预测期营业收入、预测期增长率、稳定期增长率、利润率等）及其确定依据、重要假设及其合理性

本年度与LPB公司商誉相关资产组按照预计未来现金流量的现值确定可回收金额为531.01万英镑，预计未来现金流量测算重要假设及关键参数如下：

（1）重要假设

①有序交易假设：有序交易，是指在计量日前一段时期内相关资产或负债具有惯常市场活动的交易；

②持续经营假设：假设资产组按基准日的现状、用途和使用方式、管理水平持续经营，不会出现不可预见的因素导致其无法持续经营；

③假设LPB公司租赁的资产可持续租赁使用；

④假设LPB公司以融资租赁方式取得的设备到期后以合同约定价格1英镑购买该设备；

⑤现行的有关法律法规、宏观经济形势无重大变化，利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等外部经济环境不会发生不可预见的重大变化；

⑥假设企业目前的经营模式未来可继续保持，预计资产未来现金流量的预测以资产的当前状况为基础，不包括与将来可能会发生的、尚未做出承诺的重组事项或者与改良有关的预计未来现金流量；

⑦光力科技、LPB公司提供的与本次减值测试相关所有资料真实、完整、准确、有效；

⑧假设基准日后，资产组在各年度内均匀获得净现金流；

⑨假设基准日后 LPB 公司的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；

⑩假设所依据的对比公司的财务报告、交易数据等均真实可靠。

(2) 关键参数、参数的确定依据

单位	关键参数			
	预测期	稳定期收入	利润率	税前折现率 (WACCBT)
LPB公司	2024年-2028年（后续为稳定期）	与2028年持平	根据预测的收入、成本、费用等计算	14.71%

1) 预测期的确定

以 2024 年-2028 年为预测期，后续为稳定期，符合未来现金流量预测期的确定是建立在管理层批准的最近财务预算或预测数据基础上、且原则上最多涵盖 5 年的规定。

2) 营业收入预测

LPB 公司在高性能空气主轴、旋转工作台、空气静压主轴、直线导轨和交流驱动器的生产领域处于业界领先地位，特别是在电子工业中的切割、汽车工业的喷漆、接触式透镜行业的金刚石车削等领域中的应用。自 LPB 公司并入光力科技后积极开拓中国、亚洲市场，亚洲市场的营业收入大幅增长；根据 Grand View Research 披露的资料，2016-2022 年全球轴承制造市场规模呈逐渐上涨趋势，年均复合增长率约为 7.4% 左右。2022 年全球轴承市场规模达 1302 亿美元，同比上涨 7.3%，到 2030 年有望接近 3000 亿美元，空间广阔。从区域分布来看，亚太地区是全球第一大轴承市场，2022 年占比 56%，其中我国市场规模占全球轴承市场 34%，为全球第一大单一市场，且仍在高速增长。从行业分布来看，2022 年汽车零部件为第一大轴承需求领域，占比达 49.72%，若将汽车后市场 3.1% 的份额计算在内，整个汽车行业占全球轴承应用规模的 52.82%。

LPB 公司涉及多种行业轴承，未来以现有亚洲订单量发展半导体轴承业务，同时恢复其他地区轴承业务至以前正常收入水平。同时伴随着制造业经济发

展，轴承行业在波动中增长，世界轴承体量将进一步扩大，企业收入逐年增长。

截至基准日，企业主要客户在手订单金额约 127.48 万英镑。2024 年销售收入按照企业董事会通过 2024 年盈利预测表调整确定，以后年度半导体轴承业务量按照企业发展规划以现有收入水平按照一定增长比例进行预测，纺锤波/光学轴承、汽车轴承按照现有订单收入量，按照一定增长比率进行预测；其他业务为售后维修及其他小额轴承业务，预测期按照历史期收入水平按照一定增长比率进行确认。则预测期的收入预测如下：

单位：万英镑

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	永续期
营业收入	580.82	646.19	707.20	756.60	795.15	795.15

3) 营业成本预测

单位：万英镑

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	永续期
营业成本	384.79	421.69	454.48	486.17	504.20	504.20

参数计算过程：原材料、运输费用与 LPB 公司的营业情况呈正相关，根据历史数据占营业收入的比例预测。制造费用为企业生产所耗分包费用及物料消耗费，分包费用按照历史年度占收入比进行预测，物料消耗费按照历史年度占原材料比进行预测。

折旧费用按照企业存量设备折旧进行预测。

2023 年生产人员人均工资增长较多，原因为企业优化员工结构，招聘经验丰富的员工，导致人均成本增高；同时 LPB 公司预计 2024 年招聘生产人员以增加产量，2024 年人员工资按照企业预计员工人数并在 2023 年人均工资的基础上考虑一定增长进行预测，以后年度按照人均产量及一定工资增长比率预测。

4) 费用及营业利润预测

单位：万英镑

项目名称	预测数据					
	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续期
营业收入	580.82	646.19	707.20	756.60	795.15	795.15
营业总成本	550.65	591.46	629.24	666.96	690.55	690.55
营业利润	30.18	54.72	77.97	89.64	104.59	104.59

参数计算过程：

销售费用包括业务推广费和广告费等。2024年销售费用按照企业预测进行确定，以后年度按照一定增长比率进行预测。

管理费用是企业为组织和管理企业生产经营所发生的管理费用，管理费用包括人力资源费用、办公费、差旅费、房屋保险、水电费、维修费、中介费、租赁费等。管理费用的预测分固定部分和可变部分两方面预测。固定部分主要是折旧与摊销；可变部分主要是水电费、招聘费等，随业务量的增加而变化；租赁费和房屋保险费按照租赁合同及历史年度支出比例进行预测；其他费用按照一定比例进行预测。

5) 资本性支出

资本性支出预测如下表所示：

单位：万英镑

项目	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续期
资本性支出	29.31	0.00	5.02	9.15	2.45	21.81

参数计算过程：企业的资本性支出主要为设备的新增投资和生产经营中资产的正常更新投资。根据企业的发展规划和资本支出计划，企业预测年度内资本支出项目为生产经营中正常的更新投资。

对于永续期的资本性支出，因经济耐用年限一般高于会计折旧年限，在资产按照会计年限折旧完后仍可使用一段时间，待达到经济耐用年限后方进行更新。对于永续期资本性支出按照年金化法进行预测。

6) 折现率的确定

①折现率模型

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次减值测试确定的收益额口径为企业税前自由现金流，则折现率采用（所得）税前加权平均资本成本确定，计算公式如下：

税前折现率=税后折现率 r / (1-所得税率)

对税后折现率 r 采用 WACC 模型公式：

$WACC = K_e \times E / (D+E) + K_d \times D / (D+E) \times (1-T)$

其中：Ke：权益资本成本

E：权益的市场价值

Kd：债务资本成本

D：付息债务的市场价值

T：所得税率

计算权益资本成本时，我们采用资本资产定价模型（CAPM）。CAPM 模型公式：

$K_e = R_f + \beta \times ERP + R_c$

其中：Rf 为无风险报酬率

ERP 为市场风险溢价

Rc 为企业特定风险调整系数

β 为减值测试对象权益资本的预期市场风险系数

②模型中各有关参数的确定

A. 权益资本成本 Ke 的确定

a. 无风险收益率 Rf 的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。

本次减值测试根据网上查询获取英国基准日的长期国债的年期收益率作为无风险收益率，取值为 4.14%。

b. 权益的市场风险系数 β 的确定

通过达摩达兰在线教育网站查询出全球股票市场与 LPB 公司业务有关的机械加工行业的已调整剔除财务杠杆后的 β 系数 (β_L)，以行业的 β_L 作为 LPB 公司的 β_L 。

由于以上 β 系数估算方法是采用历史数据，因此实际估算的无财务杠杆 β_U 值应该是历史的 β 系数而不是未来预期的 β 系数。为了估算未来预期的 β 系数，需要采用布鲁姆调整法 (Blume Adjustment)。公式如下：

$$\beta_{adj} = 2/3 [\beta_{unadj}] + 1/3 \times 1$$

其中： β_{adj} 为调整后的 β 值， β_{unadj} 为历史 β 值。

根据上述公式估算机械加工行业的调整后无财务杠杆 β_U 值，取机械加工行业的资本结构作为 LPB 公司的目标资本结构，再结合 LPB 公司预测期间执行的所得税税率，将各参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出 LPB 公司的权益系统风险系数。计算公式：

$$\beta_L = \beta_U \times [1 + (1-T) \times D/E]$$

式中： β_L ：有财务杠杆的 β 系数

β_U ：无财务杠杆的 β 系数

T：所得税率

经过计算 β 权益为 1.0855。

c. 市场风险溢价 ERP 的确定

市场风险溢价是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险利率的回报。国际上新兴市场的风险溢价通常采用成熟市场的风险溢价进行调整确定，也是业界常用的风险溢价调整方法。因此本次减值测试采用达摩达兰在线教育网站查询出英国市场的风险溢价进行调整确定，取

值为 5.48%。

d. R_c 企业特定风险调整系数的确定

企业特有风险收益率 R_c 表示非系统性风险，是由于 LPB 公司特定的因素而要求的风险回报。与同行业上市公司相比，综合考虑 LPB 公司的企业经营规模一般、企业处于成熟阶段、历史经营逐年增长；企业有大股东支持、财务风险较小；主要产品基本成熟，通用性较强，但需要有新产品支撑，以保持产品价格；销售广泛，已打开亚洲市场；管理制度完善，控制机制基本可靠等因素，企业特定风险 R_c 取 2.00%。

e. 权益资本成本的确定

将上述各参数代入公式计算：

$$K_e = R_f + \beta \times ERP + R_c$$

$$= 12.09\%$$

B. 债务资本成本 k_d 的确定

按英国长期贷款利率确定， k_d 取 5.50%。

C. 加权平均资本成本的确定

$$WACC = K_e \times E / (D+E) + K_d \times D / (D+E) \times (1-T)$$

$$= 11.03\%$$

D. 税前折现率的确定

$$\text{税前折现率} = \text{税后折现率 } r / (1 - \text{所得税率})$$

$$= 11.03\% / (1 - 25.00\%)$$

$$= 14.71\%$$

3、资产组、关键参数及重要假设与以前年度商誉减值测试是否存在差异

(1) 资产组

本年末商誉所在资产组为 LPB 公司的长期资产，具体包括固定资产、无形资产及长期待摊费用，与 LPB 公司以前年度商誉减值测试时所确定的资产组一致，其构成未发生变化。

(2) 关键参数及重要假设

本次商誉减值测试所适用的重要假设与上年度一致，未发生变化；

关键参数对比如下：

①营业收入指标

单位：万英镑

时间	预测期					
	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年/永续期
2022 年预测	638.46	693.26	735.33	773.12	802.60	802.60
2023 年预测		580.82	646.19	707.20	756.60	795.15
变化		-112.44	-89.14	-65.92	-46.00	-7.46

2023 年老客户订购单量有所降低，收入未达到预期水平；由于 LPB 汽车行业相关主轴 CFT 生产 2023 年底获批，未能按原计划进行生产，因此 LPB 公司管理层基于 2023 年营业收入和未来的生产规划对预测期前四年收入进行了下调，永续期收入基本维持不变。

②其他关键指标

年度	预测期平均收入增长率	预测期平均毛利率	预测期平均营业利润率	税前折现率
2022 年预测	10.47%	35.26%	9.66%	14.92%
2023 年预测	7.64%	35.31%	9.94%	14.71%
变化	-2.83%	0.05%	0.28%	-0.22%

2023 年预测期平均收入增长率较 2022 年有所减少，主要是企业管理层根据现有订单量调整第一期预测数据，导致收入增长率有所降低；2023 年预测期平均毛利率与 2022 年预测期平均毛利率基本持平；2023 年预测期平均营业利润率略高于 2022 年预测数据，主要是企业销售、管理费用与收入关联性不大，增长比率小于收入增长比率导致。2023 年预测期折现率与 2022 年度基本保持一致。

（二）LP 商誉：

1、资产组的划分

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》第二条规定：资产组，是指企业可以认定的最小资产组合，其产生的现金流入应当基本上独立于其他资产或者资产组产生的现金流入。第十八条规定：资产组的认定，应当以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。同时，在认定资产组时，应当考虑企业管理层管理生产经营活动的方式（如是按照生产线、业务种类还是按照地区或者区域等）和对资产的持续使用或者处置的决策方式等。

LP 公司的主营业务为研发、生产销售用于半导体等微电子器件精密加工的设备，主要产品为半导体等微电子器件基体的高精度、高可靠性切割系列设备，是半导体器件（如集成电路芯片、声纳和各类传感器等）制造的关键设备之一，可用于半导体制造、航空航天和军工等领域，属于光机电一体化的高端装备制造业。2016 年 11 月光力科技收购英国 LP 公司 70.00% 股权，收购时 LP 公司所拥有的“划片机业务”为唯一的资产组，资产组应该仅包含在 LP 公司的长期资产中，具体包括固定资产、无形资产、长期待摊费用。

2020 年 6 月，光力科技股份有限公司收购 LP 公司其他股东持有公司 30% 的股权。

2021 年子公司 LP 公司与子公司 LPB 公司完成了组织架构整合，继续保留 LP 公司和 LPB 公司品牌，“主轴业务”及“划片机业务”能够独立产生现金流，LP 资产组商誉及产生现金流的方式自并购以来未发生变化。

2、可回收金额和关键参数（如预测期营业收入、预测期增长率、稳定期增长率、利润率等）及其确定依据、重要假设及其合理性

本年度与 LP 公司商誉相关资产组按照预计未来现金流量的现值确定可回收金额为 40.06 万英镑，预计未来现金流量测算重要假设及关键参数如下：

（1）重要假设

①有序交易假设：有序交易，是指在计量日前一段时期内相关资产或负债具有惯常市场活动的交易。

②持续经营假设：假设资产组按基准日的现状、用途和使用方式、管理水平持续经营，不会出现不可预见的因素导致其无法持续经营；

③现行的有关法律法规、宏观经济形势无重大变化，利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等外部经济环境不会发生不可预见的重大变化；

④假设企业目前的经营模式未来可继续保持，预计资产未来现金流量的预测以资产的当前状况为基础，不包括与将来可能会发生的、尚未做出承诺的重组事项或者与改良有关的预计未来现金流量；

⑤光力科技、LP 公司等相关当事人提供的与本次减值测试相关所有资料真实、完整、准确、有效；

⑥假设基准日后，资产组在各年度内均匀获得净现金流；

⑦假设基准日后 LP 公司管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；

⑧所依据的对比公司的财务报告、交易数据等均真实可靠。

(2) 关键参数、参数的确定依据

单位	关键参数			
	预测期	稳定期收入	利润率	税前折现率 (WACCBT)
LP公司	2024年-2028年 (后续为稳定期)	与2028年持平	根据预测的收入、成本、费用等计算	15.83%

1) 预测期的确定

以 2024 年-2028 年为预测期，后续为稳定期，符合未来现金流量预测期的确定是建立在管理层批准的最近财务预算或预测数据基础上、且原则上最多涵盖 5 年的规定。

2) 营业收入预测

机器设备营业收入按照销售数量和销售单价的乘积确定。销售单价由 LP 公司管理层根据历史期销售单价确定，销售数量由企业管理层结合历史年度

销售数量确定。切割服务、零售及其他业务在 2023 年的基础上考虑适当的增长水平进行预测。

单位：万英镑

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	永续期
营业收入	257.48	287.64	303.07	333.61	340.34	340.34

3) 营业成本预测

单位：万英镑

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	永续期
营业成本	151.28	166.53	171.64	188.13	196.15	196.15

参数计算过程：LP 公司在生产和服务过程中，会发生一定的成本，主要包括生产材料、直接工资、折旧等。

生产材料：LP 公司主要客户面向英国的大学、研究机构，产品根据客户定制要求进行调整，故每年生产材料占收入比例存在波动。本次减值测试按照近两年生产材料占收入比例进行预测。

直接工资：未来人工费的预测主要受到未来产品生产所需要的工人数量以及工人工资水平影响。本次减值测试以历史期 LP 公司生产人员工资水平为基数并考虑 3% 的增长水平进行预测。

制造费用：折旧费用按照企业存量设备折旧进行预测。

4) 费用及营业利润预测

单位：万英镑

项目名称	预测数据					
	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	永续期
营业收入	257.48	287.64	303.07	333.61	340.34	340.34
营业总成本	255.28	274.09	282.68	303.92	315.09	315.09
营业利润	2.20	13.56	20.39	29.68	25.25	25.25

参数计算过程：

企业销售费用包括销售佣金和市场推广费用，2020 年起企业将该部分费

用在管理费用中核算，本次减值测试在管理费用进行预测。

管理费用是企业为组织和管理企业生产经营所发生的管理费用，管理费用包括人力资源费用、办公费、差旅费、房屋保险、水电费、维修费、中介费、租赁费等，包括固定部分和可变部分等。固定部分主要是折旧与摊销，不随主营业务收入变化而变化；可变部分主要是人工费用、办公费等，随业务量的增加而变化。

5) 资本性支出

资本性支出预测如下表所示：

单位：万英镑

项目	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续期
资本性支出	1.52	2.04	4.50	3.34	4.50	7.96

参数计算过程：企业的资本性支出主要为设备的新增投资和生产经营中资产的正常更新投资。根据企业的发展规划和资本支出计划，企业预测年度内资本支出项目为生产经营中正常的更新投资。

对于永续期的资本性支出，因经济耐用年限一般高于会计折旧年限，在资产按照会计年限折旧完后仍可使用一段时间，待达到经济耐用年限后方进行更新。对于永续期资本性支出按照年金化法进行预测。

6) 折现率的确定

①折现率模型

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次减值测试确定的收益额口径为企业税前自由现金流，则折现率采用（所得）税前加权平均资本成本确定，计算公式如下：

税前折现率=税后折现率 r / (1-所得税率)

对税后折现率 r 采用 WACC 模型公式：

$WACC = K_e \times E / (D+E) + K_d \times D / (D+E) \times (1-T)$

其中：Ke：权益资本成本

E：权益的市场价值

Kd：债务资本成本

D：付息债务的市场价值

T：所得税率

计算权益资本成本时，我们采用资本资产定价模型（CAPM）。CAPM 模型公式：

$$K_e = R_f + \beta \times ERP + R_c$$

其中：Rf 为无风险报酬率

ERP 为市场风险溢价

Rc 为企业特定风险调整系数

β 为减值测试对象权益资本的预期市场风险系数

②模型中各有关参数的确定

A. 权益资本成本 Ke 的确定

a. 无风险收益率 Rf 的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。

本次减值测试根据网上查询获取英国基准日的长期国债的年到期收益率做为无风险收益率，取值为 4.14%。

b. 权益的市场风险系数 β 的确定

通过达摩达兰在线教育网站查询出全球股票市场与 LP 公司业务有关的机械加工行业的已调整剔除财务杠杆后的 β 系数 (β_L)，以行业的 β_L 作为 LP 公司的 β_L 。

由于以上 β 系数估算方法是采用历史数据，因此实际估算的无财务杠杆 β_U 值应该是历史的 β 系数而不是未来预期的 β 系数。为了估算未来预期的 β 系数，需要采用布鲁姆调整法 (Blume Adjustment)。公式如下：

$$\beta_{adj} = 2/3 [\times \beta]_{unadj} + 1/3 \times 1$$

其中： β_{adj} 为调整后的 β 值， β_{unadj} 为历史 β 值。

根据上述公式估算机械加工行业的调整后无财务杠杆 β_U 值，取机械加工行业的资本结构作为 LP 公司的目标资本结构，再结合 LP 公司预测期间执行的所得税税率，将各参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出 LP 公司的权益系统风险系数。计算公式：

$$\beta_L = \beta_U \times [1 + (1-T) \times D/E]$$

式中： β_L ：有财务杠杆的 β 系数

β_U ：无财务杠杆的 β 系数

T：所得税率

经过计算 β 权益为 1.0855。

c. 市场风险溢价 ERP 的确定

市场风险溢价是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险利率的回报。国际上新兴市场的风险溢价通常采用成熟市场的风险溢价进行调整确定，也是业界常用的风险溢价调整方法。因此采用达摩达兰在线教育网站查询出英国市场的风险溢价进行调整确定，取值为 5.48%。

d. R_c 企业特定风险调整系数的确定

企业特有风险收益率 R_c 表示非系统性风险，是 LP 公司特定的因素而要求的风险回报。与同行业上市公司相比，综合考虑 LP 公司的企业经营规模一般、企业处于成熟阶段、历史经营状况不太稳定；企业有大股东支持、财务风险较小；主要产品基本成熟，通用性较强，但需要有新产品支撑，以保持产品价格；销售市场尚未有新拓展；管理制度完善，控制机制基本可靠等因素，企

业特定风险 R_c 约取 3.00%。

e. 权益资本成本的确定

将上述各参数代入公式计算：

$$\begin{aligned} K_e &= R_f + \beta \times ERP + R_c \\ &= 13.06\% \end{aligned}$$

B. 债务资本成本 k_d 的确定

按英国长期贷款利率确定， k_d 取 5.50%。

C. 加权平均资本成本的确定

$$\begin{aligned} WACC &= K_e \times E / (D+E) + K_d \times D / (D+E) \times (1-T) \\ &= 11.87\% \end{aligned}$$

D. 税前折现率的确定

税前折现率 = 税后折现率 $r / (1 - \text{所得税率})$

$$\begin{aligned} &= 11.87\% / (1 - 25\%) \\ &= 15.83\% \end{aligned}$$

3、资产组、关键参数及重要假设与以前年度商誉减值测试是否存在差异

(1) 资产组

本年末商誉所在资产组为 LP 公司的长期资产，具体包括固定资产、使用权资产，与 LP 公司以前年度商誉减值测试时所确定的资产组一致，其构成未发生变化。

(2) 关键参数及重要假设

本次商誉减值测试所适用的重要假设与上年度一致，未发生变化；

关键参数对比如下：

① 营业收入指标

单位：万英镑

年度	预测期					
	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年/永续期
2022年预测	287.21	332.32	371.45	392.76	398.77	398.77
2023年预测		257.48	287.64	303.07	333.61	340.34
变化		-74.84	-83.81	-89.68	-65.16	-58.43

2023年英国切割市场需求下降，导致LP公司划片机销售下降；切割服务根据客户要求订单延迟至2024年交付，因此LP公司管理层基于2023年营业收入及市场需求对预测期收入进行了下调。

②其他关键指标

年度	预测期平均收入增长率	预测期平均毛利率	预测期平均营业利润率	折现率
2022年预测	8.80%	41.75%	8.13%	15.98%
2023年预测	8.78%	42.54%	5.72%	15.83%
变化	-0.02%	0.79%	-2.41%	-0.15%

2023年预测期平均收入增长率、预测期平均毛利率、折现率与2022年度基本保持一致。预测期平均营业利润率较上年度有所下降，主要是由于企业管理层基于历史年度收入状况对预测期收入规模进行了下调，管理费用占比增加，导致营业利润率有所下降。

（三）光力瑞弘商誉：

1、资产组的划分

2016年11月光力科技收购英国LP公司70.00%股权，该项收购共产生2,711.31万元的商誉，这里面包括两部分：一部分为收购价款与70%股权对应评估值的差异产生商誉1,049.87万元（溢价产生）；另一部分是由70%股权对应的评估值与合并日LP公司可辨认净资产公允价值差异1,661.44万元形成。

光力科技收购LP公司后，开始着手国内技术研发并拟进行产业化，特别是光力瑞弘成立后，2018年初制定了明确的发展规划：即LP公司主要面向欧美科研机构、高校等生产定制化设备，光力瑞弘作为国产化项目实施主体，主要面向国内主流企业市场，实现切割划片机在国内批量化生产，划片机在国内、

国际市场具有高度的协同效应。

《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》规定：“因重组等原因，公司经营组成部分发生变化，继而影响到已分摊商誉所在的资产组或资产组组合构成的，应将商誉账面价值重新分摊至受影响的资产组或资产组组合，并充分披露相关理由及依据。”、“公司应在充分考虑能够受益于企业合并的协同效应的资产组或资产组组合基础上，将商誉账面价值按各资产组或资产组组合的公允价值所占比例进行分摊。在确定各资产组或资产组组合的公允价值时，应根据《企业会计准则第 39 号——公允价值计量》的有关要求执行。如果公允价值难以可靠计量，可以按各资产组或资产组组合的账面价值所占比例进行分摊。公司应在购买日将商誉分摊至相关资产组或资产组组合，并在后续会计期间保持一致。”

根据上述相关规定，结合光力科技业务发展规划和项目实际情况，光力科技将收购 LP 公司 70%股权形成的原 LP 资产组商誉 2,711.31 万元分配至 LP 资产组（资产组 1）和光力瑞弘资产组（资产组 2），考虑到光力瑞弘当时处在筹建期，固定资产投资较少（不考虑预付土地款），以账面价值参与分配商誉会导致分配不合理，因此光力科技将原 LP 资产组中溢价产生的商誉部分 1,049.87 万元作为光力瑞弘资产组商誉。该资产组自形成后构成未发生改变，减值测试时资产组产生现金流的方式也未发生改变。

2、可回收金额和关键参数（如预测期营业收入、预测期增长率、稳定期增长率、利润率等）及其确定依据、重要假设及其合理性

本年度与光力瑞弘商誉相关资产组按照预计未来现金流量的现值确定可回收金额为 21,104.66 万元，预计未来现金流量测算重要假设及关键参数如下：

（1）重要假设

①有序交易假设：有序交易，是指在计量日一段时期内相关资产或负债具有惯常市场活动的交易。

②持续经营假设：假设资产组按基准日的现状、用途和使用方式、管理水

平持续经营，不会出现不可预见的因素导致其无法持续经营；

③现行的有关法律法规、宏观经济形势无重大变化，利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等外部经济环境不会发生不可预见的重大变化；

④假设企业目前的经营模式未来可继续保持，预计资产未来现金流量的预测以资产的当前状况为基础，不包括与将来可能会发生的、尚未做出承诺的重组事项或者与改良有关的预计未来现金流量；

⑤光力科技、光力瑞弘等相关当事人提供的与本次减值测试相关所有资料真实、完整、准确、有效；

⑥假设基准日后，资产组在各年度内均匀获得净现金流；

⑦假设基准日后，企业管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；

⑧所依据的对比公司的财务报告、交易数据等均真实可靠

⑨假设光力瑞弘在建工程能按照企业管理层规划如期投入、建设、完工并投入使用。

(2) 关键参数、参数的确定依据

单位	关键参数			
	预测期	稳定期收入	利润率	税前折现率 (WACCBT)
光力瑞弘	2024年-2028年（后续为稳定期）	与2028年持平	根据预测的收入、成本、费用等计算	13.59%

1) 预测期的确定

以 2024 年-2028 年为预测期，后续为稳定期，符合未来现金流量预测期的确定是建立在管理层批准的最近财务预算或预测数据基础上、且原则上最多涵盖 5 年的规定。

2) 营业收入预测

半导体封装设备包括划片机、引线焊接/键合设备、贴片机、塑封及切筋设备、电镀设备等，其中贴片机、划片机、引线机是最主要的封装设备种类。划片机用于晶圆的划片、分割或开槽等微细加工，其切割的质量与效率直接影

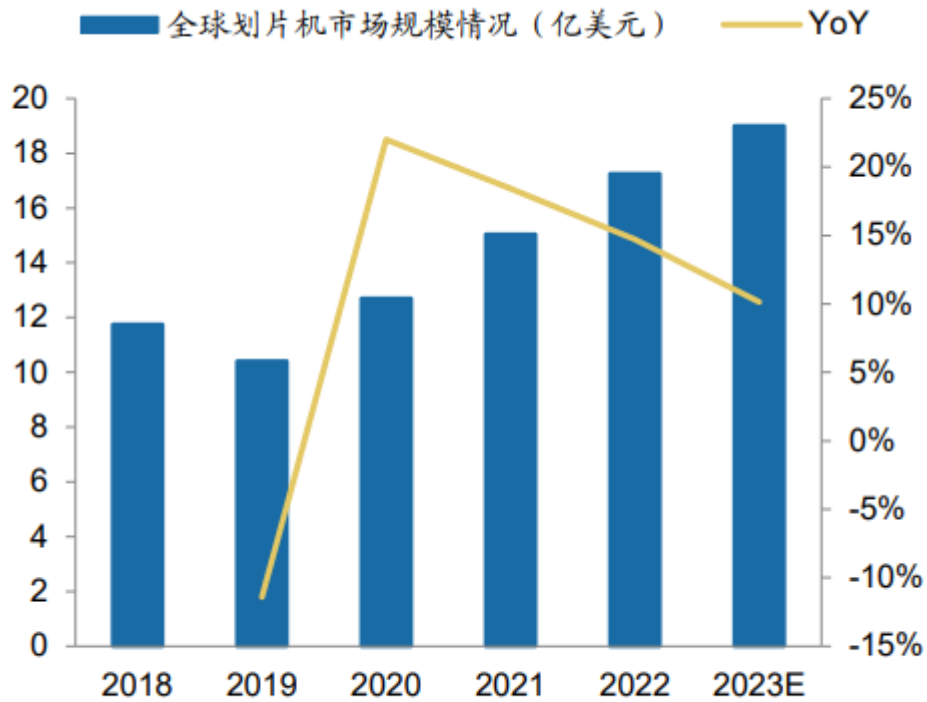
响到芯片的质量和生产成本，划片机种类主要分为砂轮划片机与激光划片机，其中刀片切割（砂轮）为主流切割工艺。

伴随着我国半导体终端产品消费量的急剧增长以及全球半导体产能向中国大陆转移，我国半导体产业发展迅速，进而推动了市场对半导体专用设备的需求。当前我国巨大的半导体设备市场需求与有限的国产设备供给能力形成明显反差，半导体专用设备依然严重依赖于进口。在当前外部环境复杂多变背景下，我国半导体设备的进口受限，半导体设备进口依赖已经严重阻碍我国半导体行业的自主发展。从节约设备成本、提高设备性价比、实现对半导体设备的定制要求以及更高质量的售后服务的角度考虑，国产半导体设备已成为国内半导体厂商的重要选择。

根据 SEMI 报道，2024 年全球将有 42 座新晶圆厂开始运营，超过 2022 年的 29 座和 2023 年的 11 座。全球半导体每月晶圆（WPM）产能在 2023 年增长 5.5%，预计 2024 年将增长 6.4%。其中预计中国芯片制造商将在 2024 年开始运营 18 个项目，2023 年产能同比增长 12%，2024 年产能同比增加 13%。SEMI 预计全球晶圆厂设备销售额在 2024 年将比 2023 年增长 3%。

长久以来，在全球半导体晶圆切割设备市场主要被日资垄断，行业进口依赖度较高。未来半导体综合各调研机构数据：2021 年的半导体晶圆切割设备市场约 20 亿美元（中国市场 5 亿美元），全球市场份额日本 DISCO 占据了超过 70%，东京精密 25%，国产化率为 5%；随着我国半导体产业持续快速发展，国内半导体设备业呈现出较快发展的势头。未来封测设备的国产替代将逐步自低端市场转向高端市场。根据共研产业咨询统计，2022 年全球划片机市场规模从 2018 年的 11.75 亿美元增长至 17.25 亿美元，预计 2023 年有望突破 19 亿美元。

图表：全球划片机市场规模及增速（亿美元）



数据来源：共研产业咨询，广发证券发展研究中心

光力瑞弘生产的全自动划片机机型技术直接对标龙头厂商 DISCO 先进的 300mm 晶圆切割划片设备 DFD6361 系列，半自动划片机机型技术直接对标 DISCO DAD323 系列和 DAD3360 系列。

预计光力瑞弘未来收入情况如下：

单位：万元

产品	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	永续期
营业收入	15,313.76	20,659.58	25,387.17	27,131.40	28,512.48	28,512.48

3) 营业成本预测

单位：万元

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	永续期
营业成本	8,413.30	11,517.62	14,043.16	15,436.52	16,151.87	16,151.87

参数计算过程：光力瑞弘在生产和服务过程中，会发生一定的成本，主要包括生产材料、人工、折旧等。光力瑞弘建设完成后产品主要为精密划片机。通过对比历史年度 Loadpoint Limited 生产材料占销售收入比例的平均值为

34.42%，本次减值测试生产材料占比取按 34.42%进行预测。

未来人工费的预测主要受到未来产品生产所需要的工人数量以及工人工资水平影响。生产人员主要人工费包括工资、社保、公积金、福利费、工会经费等。光力瑞弘 2024 年至 2028 年人工工资在 2023 年的基础上考虑 3%增长水平进行预测。社会保险和公积金：根据生产团队人员数量、参考当地社会保险缴纳标准进行预测。福利费、工会经费参考光力瑞弘基准日年度占工资比例平均值进行预测。

制造费用主要为运输费、折旧费、水电费及其他费用。光力瑞弘可行性研究报告统计一期产业基地投入建设工程 32,335.60 万元(含税)、设备 6,968.90 万元（含税），折合不含税金额分别为 29,665.69 万元、6,167.17 万元。截至基准日已投入资金为 19,381.88 万元，用于建设一期产业基地土建工程。通过对企业相关人员进行访谈，根据一期工程完工及投入情况，对尚需投入固定资产金额进行调整。折旧费依据调整后尚需投入固定资产结合建设完成后可使用年限等因素进行预测。运输费、物料消耗、其他制造费用、水电费等根据光力瑞弘 2023 年实际发生额占收入比例进行预测。

4) 费用及营业利润预测

单位：万元

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	永续期
主营收入	15,313.76	20,659.58	25,387.17	27,131.40	28,512.48	28,512.48
营业总成本	13,499.55	17,726.86	21,318.16	23,250.08	24,282.53	24,282.53
营业利润	1,814.21	2,932.71	4,069.02	3,881.33	4,229.97	4,229.97

参数计算过程：

①税金及附加

企业税金及附加包括城建税及教育费附加、地方教育费附加、印花税、土地使用税等。光力瑞弘增值税税率为 13%。城建税及教育费附加、地方教育费附加按流转税的 7%、3%和 2%缴纳；印花税根据购销合同税率 0.03%以及预计签订的销售合同金额和采购合同金额预计；土地使用税按照 8 元/m²进行预测；房产税按照建成后房产投入金额与占用土地金额的 70%为基数进行预测，预测

期房产税税率为 1.2%。

②销售费用

销售费用主要包含销售人员工资、差旅费、业务招待费、物料消耗：按照光力科技历史年度占收入比例均值进行预测，工资附加中福利费、工会经费参考光力瑞弘基准日年度占工资比例平均值进行预测；

办公费：2024 年按照光力科技历史年度占收入比例均值进行预测，2025 年-2028 年在 2023 年的基础上考虑 3%增长水平进行预测；

运输费、业务宣传费：参考光力瑞弘基准日年度占收入比例进行预测；

油费、技术服务费：在光力瑞弘 2023 年的基础上考虑 3%增长水平进行预测；

折旧费：在预测存量销售部办公设备的基础上，考虑固定资产的更新需要追加的资本性支出，按照现有的会计政策，计算折旧费用。

品牌推广费：按照已签订的品牌推广服务合同进行预测，合同到期后考虑 3%增长水平进行预测。

③管理费用

管理费用是企业为组织和管理企业生产经营所发生的管理费用，包括固定部分和可变部分等。

（1）固定费用的预测

固定部分管理费用为企业土地摊销费用，本次按照一期产业基地建设使用面积，结合企业会计政策进行预测。

折旧费：在预测存量固定资产的基础上，考虑固定资产的更新需要追加的资本性支出，按照现有的会计政策，计算固定资产折旧费用。

（2）可变费用的预测

可变部分管理费用主要包括管理人员工资及附加、办公费、劳务费、差旅费、招待费、咨询费、维修费、业务宣传费、技术服务费等。

工资及附加：以 2023 年光力瑞弘管理人員工資為基數並考慮 3% 的增長水平進行預測。社會保險和公積金：根據團隊人員數量、參考當地社會保險繳納標準進行預測。工會經費和福利費：參考光力瑞弘基準日年度占工資比例進行預測。

辦公費：2024 年按照光力瑞弘基準日年度占收入比例進行預測，2025-2028 年以 2024 年為基數並考慮 3% 的增長水平進行預測；

勞務費：按照歷史年度均值為基礎並考慮 3% 的增長水平進行預測；

殘保金、差旅費、市內交通費、諮詢費、電話費、運輸費、保險費：以 2023 年實際發生額為基礎並考慮 3% 的增長水平進行預測。

招待費、物料消耗：參考光力科技歷史年度占收入比例進行預測。

業務宣傳費、技術服務費：按照光力瑞弘基準日年度占收入比例進行預測。

④ 研發費用

研發費用主要為工資及附加、辦公費、差旅費、物料消耗、技術服務費等。

工資及附加：研發人員工資以 2023 年實際發生額為基數並考慮 3% 的增長水平進行預測。社會保險和公積金：根據管理團隊人員數量、參考當地社會保險繳納標準進行預測。工會經費和福利費：參考光力瑞弘基準日占工資比例進行預測。

辦公費、差旅費、電話費、會議費、市內交通費、油費、專利費、水電費、技術服務費：以 2023 年實際發生額為基礎並考慮 3% 的增長水平進行預測。

物料消耗：參考光力科技歷史年度占收入比例進行預測。

運輸費：按照光力瑞弘基準日年度占收入比例進行預測。

運輸費、設計費：2024 年按照光力瑞弘基準日年度占收入比例進行預測，2025-2028 年以 2024 年為基數並考慮 3% 的增長水平進行預測。

5) 資本性支出

資本性支出預測如下表所示：

单位：万元

项目	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续期
资本性支出	3,104.75	6,570.24	4,413.96	42.25	50.57	680.53

参数计算过程：企业的资本性支出主要为设备的新增投资和生产经营中资产的正常更新投资。根据企业的发展规划和资本支出计划，企业预测年度内资本支出项目为生产经营中正常的更新投资。

对于永续期的资本性支出，因经济耐用年限一般高于会计折旧年限，在资产按照会计年限折旧完后仍可使用一段时间，待达到经济耐用年限后方进行更新。对于永续期资本性支出按照年金化法进行预测。

6) 折现率的确定

①折现率模型

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次减值测试确定的收益额口径为企业税前自由现金流，则折现率采用（所得）税前加权平均资本成本确定，计算公式如下：

税前折现率=税后折现率 r / (1-所得税率)

对税后折现率 r 采用 WACC 模型公式：

$$WACC=K_e \times E / (D+E) + K_d \times D / (D+E) \times (1-T)$$

其中： K_e ：权益资本成本

E ：权益的市场价值

K_d ：债务资本成本

D ：付息债务的市场价值

T ：所得税率

计算权益资本成本时，我们采用资本资产定价模型（CAPM）。CAPM 模型公式：

$$K_e=R_f + \beta \times ERP + R_c$$

其中：Rf 为无风险报酬率

ERP 为市场风险溢价

Rc 为企业特定风险调整系数

β 为减值测试对象权益资本的预期市场风险系数

②模型中各有关参数的确定

A. 权益资本成本 Ke 的确定

a. 无风险收益率 Rf 的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。

本次减值测试采用同花顺 iFinD 系统查询的，从基准日到国债到期日剩余期限为 10 年期以上（含 10 年期）国债到期收益率作为无风险收益率。

我们以上述国债到期收益率的平均值 2.88%作为本次减值测试的无风险收益率。

b. 权益的市场风险系数 β 的确定

根据光力瑞弘的业务特点，通过同花顺 iFinD 系统查询了 4 家沪深 A 股可比上市公司 2023 年 12 月 31 日的有财务杠杆的 β_L 值，然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成无财务杠杆 β_U 值。

由于以上 β 系数估算方法是采用历史数据，因此实际估算的无财务杠杆 β_U 值应该是历史的 β 系数而不是未来预期的 β 系数。为了估算未来预期的 β 系数，需要采用布鲁姆调整法 (Blume Adjustment)。公式如下：

$$\beta_{adj} = 2/3 [\times \beta]_{unadj} + 1/3 \times 1$$

其中： β_{adj} 为调整后的 β 值， β_{unadj} 为历史 β 值。

根据上述公式估算可比上市公司的调整后无财务杠杆 β_U 值，并取其平均值作为光力瑞弘的 β_U 值。取可比上市公司资本结构的平均值作为光力瑞弘的

目标资本结构，再结合光力瑞弘预测期间执行的所得税税率，将各参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出光力瑞弘的权益系统风险系数。计算公式：

$$\beta_L = \beta_U \times [1 + (1 - T) \times D/E]$$

式中： β_L ：有财务杠杆的 β 系数

β_U ：无财务杠杆的 β 系数

T：所得税率

c. 市场风险溢价 ERP 的确定

市场风险溢价是指投资者对与整体平均风险相同的股权投资所要求的预期超额报酬率，即超过无风险利率的风险补偿。其中，股权投资报酬率 R_m 借助同花顺 iFinD 数据终端，选择中国股票市场最具有代表性的沪深 300 指数，采用每年年底沪深 300 指数成份股年末的交易收盘价（复权价），以 10 年为一个周期，采用滚动方式估算 300 只股票中每只股票 10 年的几何平均收益率。

无风险收益率 R_f 选取国债到期收益率。借助同花顺 iFinD 数据终端，选取近十年每年年末距到期剩余年限 10 年期以上（含 10 年）国债到期收益率平均值作为无风险收益率。

通过上述估算，市场风险溢价 ERP 为 6.71%。

d. R_c 企业特定风险调整系数的确定

企业特有风险收益率 R_c 表示非系统性风险，是由于光力瑞弘特定的因素而要求的风险回报。与同行业上市公司相比，综合考虑光力瑞弘的企业经营规模、企业所处经营阶段、历史经营状况、企业的财务风险、主要产品所处发展阶段等，本次减值测试企业特定风险 R_c 取 2.40%。

e. 权益资本成本的确定

将上述各参数代入公式计算：

$$K_e = R_f + \beta \times ERP + R_c$$

$$= 11.43\%$$

B. 债务资本成本 kd 的确定

按五年期 LPR 利率确定，kd 取 4.20%。

C. 加权平均资本成本的确定

$$WACC = K_e \times E / (D+E) + K_d \times D / (D+E) \times (1-T)$$

$$= 10.19\%$$

D. 税前折现率的确定

$$\text{税前折现率} = \text{税后折现率 } r / (1 - \text{所得税率})$$

$$= 10.19\% / (1 - 25\%)$$

$$= 13.59\%$$

3、资产组、关键参数及重要假设与以前年度商誉减值测试是否存在差异

(1) 资产组

本年末商誉所在资产组为光力瑞弘的长期资产，具体包括固定资产、无形资产及长期待摊费用，与光力瑞弘以前年度商誉减值测试时所确定的资产组一致，其构成未发生变化。

(2) 关键参数及重要假设

本次商誉减值测试所适用的重要假设与上年度一致，未发生变化；

关键参数对比如下：

① 营业收入指标

单位：万元

年度	预测期					
	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年/永续期
2022 年预测	15,402.65	21,264.16	26,420.80	29,258.58	31,032.74	31,032.74
2023 年预测		15,313.76	20,659.58	25,387.17	27,131.40	28,512.48
变化		-5,950.40	-5,761.22	-3,871.41	-3,901.34	-2,520.26

由于光力瑞弘仍处于市场拓展期，同时 2023 年全球半导体产业销售额增

速下滑，因此 2023 年光力瑞弘管理层根据市场需求、在手订单签订情况并结合市场开拓进展下调了预测期的收入规模。

②其他关键指标

年度	预测期平均收入增长率	预测期平均毛利率	预测期平均营业利润率	折现率
2022 年预测	19.78%	45.08%	10.93%	13.10%
2023 年预测	17.44%	43.85%	14.84%	13.59%
变化	-2.34%	-1.23%	3.91%	0.49%

2023 年预测期平均毛利率、折现率与 2022 年基本保持一致。2023 年预测期平均收入增长率较 2022 年有所下降，主要是 2023 年根据市场需求、在手订单签订情况并结合市场开拓进展下调了预测期的收入规模；平均营业利润率 2023 年较 2022 年预测数据有所上升，主要是光力瑞弘与在产划片机相关的研发项目基本完成，后续在产项目的研发支出有所下降所致。

折现率较上年度有所上升，具体参数对比如下：

折现率指标	2022 年	2023 年	参数说明
税前折现率 WACCBT	13.10%	13.59%	
对比公司	北方华创、华天科技、长电科技、通富微电	北方华创、华天科技、长电科技、通富微电	所选对比公司一致
有财务杠杆的 βL	0.6302	0.8792	所选对比公司一致，但不同基准日行业经济的变化导致 β 系数的变化
无风险报酬率 R_f	3.22%	2.88%	选用同花顺截至基准日 10 年及以上国债到期收益率，不同基准日宏观经济的差异导致国债收益率的变化
市场风险溢价 ERP	7.15%	6.71%	不同基准日宏观经济的差异也导致市场风险溢价有所不同
债务成本 K_d	4.30%	4.20%	五年期 LPR 利率
个别风险	2.40%	2.40%	个别风险保持一致

上述折现率计算过程中，行业及市场的数据在不同的年度会有所变化，与对比公司在相关参数的选取口径时保持了一致。

(四) 先进微电子商誉：

1、资产组的划分

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》第二条规定：资产组，是指企业可以认定的最小资产组合，其产生的现金流入应当基本上独立于其他资产或者资产组产生的现金流入。第十八条规定：资产组的认定，应当以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。同时，在认定资产组时，应当考虑企业管理层管理生产经营活动的方式（如是按照生产线、业务种类还是按照地区或者区域等）和对资产的持续使用或者处置的决策方式等。

2021 年 5 月，光力科技全资子公司光力瑞弘收购河南兴港融创创业投资发展基金(有限合伙)(以下简称兴港融创)所持有的先进微电子 43.37%股权，本次交易完成后，光力瑞弘持有先进微电子的股权由 26.02%增加至 69.39%，进而间接持有 ADT 公司 69.39%的股权；收购日，先进微电子中核算主体包括先进微电子、上海精切半导体设备有限公司（以下简称上海精切）、亚洲先进微电子装备有限公司（以下简称亚洲先进微）和 ADT 公司，其中亚洲先进微尚未开始经营，先进微电子和上海精切是为 ADT 公司在中国市场进行销售推广服务，ADT 公司则是利用自身的技术及生产性设备进行半导体封测装备的生产、销售，先进微电子和上海精切都是依附于以色列 ADT 公司来产生现金流的，在上述经营主体中可以单独产生现金流的是 ADT 公司；根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》第二条规定：资产组，是指企业可以认定的最小资产组合，其产生的现金流入应当基本上独立于其他资产或者资产组产生的现金流入。可独立产生现金流的资产组为 ADT 公司的半导体封测装备业务，因此 ADT 公司在收购日所拥有的“半导体封测装备业务”为唯一的资产组，资产组包含在 ADT 公司的长期资产中，具体包括固定资产、无形资产。

2、可回收金额和关键参数（如预测期营业收入、预测期增长率、稳定期增长率、利润率等）及其确定依据、重要假设及其合理性

本年度与先进微电子商誉相关资产组按照预计未来现金流量的现值确定可回收金额为 55,235.58 千美元，预计未来现金流量测算重要假设及关键参数如下：

(1) 重要假设

①有序交易假设：有序交易，是指在计量日前一段时期内相关资产或负债具有惯常市场活动的交易；

②持续经营假设：假设资产组按基准日的现状、用途和使用方式、管理水平持续经营，不会出现不可预见的因素导致其无法持续经营；

③现行的有关法律法规、宏观经济形势无重大变化，利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等外部经济环境不会发生不可预见的重大变化；

④假设企业目前的经营模式未来可继续保持，预计资产未来现金流量的预测以资产的当前状况为基础，不包括与将来可能会发生的、尚未做出承诺的重组事项或者与改良有关的预计未来现金流量；

⑤光力科技、ADT 公司提供的与本次减值测试相关所有资料真实、完整、准确、有效；

⑥假设基准日后，资产组在各年度内均匀获得净现金流；

⑦假设基准日后 ADT 公司的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；

⑧所依据的对比公司的财务报告、交易数据等均真实可靠；

⑨假设 ADT 公司租赁的资产可持续租赁使用。

(2) 关键参数、参数的确定依据

单位	关键参数			
	预测期	稳定期收入	利润率	税前折现率 (WACCBT)
先进微电子	2024年-2028年 (后续为稳定期)	与2028年持平	根据预测的收入、成本、费用等计算	13.87%

1) 预测期的确定

以 2024 年-2028 年为预测期，后续为稳定期，符合未来现金流量预测期的确定是建立在管理层批准的最近财务预算或预测数据基础上、且原则上最多涵盖 5 年的规定。

2) 营业收入预测

ADT 公司主营业务为在全球范围内向微电子、半导体和材料包装行业客户提供研发、制造和销售划片机设备、刀片和设备耗材，并按照客户需求提供定制化的切割解决方案。

ADT 公司在半导体、微电子后道封测装备领域已有几十年的经验，在半导体切割精度方面处于行业领先水平，其自主研发的划片设备最关键的精密控制系统可以对步进电机实现低至 0.1 微米的控制精度。ADT 公司的软刀在业界处于领先地位，客户认知度较高。ADT 公司具备按照客户需求提供定制的刀片和微调特性的工程资源，能够为客户提供量身定制的整体切割解决方案。除此之外，ADT 也同样为其他不断增长的市场服务。其中主要包括：半导体、汽车、通信、大学和科研院所、电子代工厂、医疗健康、军事、国防、航空航天、消费电子、太阳能、光电、工业控制等领域。

在这些市场中，客户对不同材料的切割有不同的要求，而 ADT 的产品不仅能切割半导体晶圆，也可以切割许多其他类型的产品。其中可切割的产品主要包括：分立器件、无源器件、LED 晶圆、LED 封装、IC 封装、MEMS、超声波探头、射频器件、微波、图像传感器、红外滤波器、功率器件、光学器件、光学传感器、表面波器件、磁头、助听器、传感器等。每种产品均由不同的材料制成，有些材料是“软”的，需要快速旋转的硬刀片切割，而有些材料是“硬”的，需要快速旋转的软刀片切割。每种产品和每种材料都需要不同的切割平台和不同的刀片实现高效低成本的切割，而 ADT 系统都能提供相应的切割解决方案。

①营业收入历史数据

产品类别	单位	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
营业收入合计	千美元	22,909.66	33,406.00	36,111.00	30,827.00

注：汇率采用 2023 年度人民币平均汇率 7.0467。

受消费电子需求持续低迷、半导体行业处于行业底部等诸多不利因素影响以及 2023 年受国际形势影响导致空运和海运需绕行，订单运输成本和交付时间有所增加，从而对公司的订单交付产生一定程度的影响，是导致企业历史

年度收入预测数据未实现的主要原因。

②未来年度主营业务收入预测

根据 SEMI 于 2024 年 4 月发布的《全球半导体设备市场报告》显示，2023 年全球半导体制造设备销售额从 2022 年的 1076 亿美元的历史记录小幅下降 1.3%至 1063 亿美元。SEMI《300mm 晶圆厂 2027 年展望报告》显示，在政府激励措施和芯片国产化政策的推动下，中国未来四年将保持每年 300 亿美元以上的投资规模，继续引领全球晶圆厂设备支出。由于半导体市场需求疲软以及由此产生的库存调整，2023 年产能扩张放缓。2024 年的增长将由前沿逻辑和代工、包括生成式人工智能和高性能计算（HPC）在内的应用的产能增长以及芯片终端需求的复苏推动。2023 年国内半导体设备公司总体营收增长超 17.6%，达到 40 亿美元，设备国产化率达到 11.7%。

而全球半导体封装设备的销售额 2023 年下降了 30%至 40 亿美元。预计 2024 年将增长 24.3%；2025 年预计将增长 20%有望达到 59.5 亿美元。

据 QYResearch 调研显示 2022 年全球划片机市场规模大约为 117 亿元(人民币)，在其“全球划片机市场报告 2023-2029”中显示，预计 2029 年全球划片机市场规模将达到 25.2 亿美元，未来几年年复合增长率 CAGR 为 5.5%。

在高端精密划片设备领域，日本 DISCO、东京精密 ACCRETECH 占据了该领域较大的市场份额。国产半导体设备与国外产品相比在技术水平上仍有巨大差距，品牌知名度也尚缺，市场竞争能力相对薄弱，在市场中所占的份额很小，国产半导体设备的替代空间很大。根据国海证券 2022 年 2 月研究报告中指出，在划片机方面，日本 Disco 垄断了全球 70%以上的封装关键设备减薄机和划片机市场，东京精密 ACCRETECH 次之，划片机国产化率仅 5%左右，国内主要企业有光力科技、中电科 45 所、江苏京创、沈阳和研以及深圳华腾，其中多数产品仅用于切割 LED、分立器件，用于切割集成电路的 12 寸划片机正于近些年逐步实现国产化。

同时《中国制造 2025》对于半导体设备国产化提出了明确要求：在 2020 年之前，90~32nm 工艺设备国产化率达到 50%，实现 90nm 光刻机国产化，封测

关键设备国产化率达到 50%。在 2025 年之前，20~14nm 工艺设备国产化率达到 30%，实现浸没式光刻机国产化。

此外，基于 SEMI、中商产业研究院分析：中国设备产业未来 10 年，第一步将迎接中国半导体产业对设备投资需求成倍地增长，同时目标将国产化率从平均 5%~10%，提升到 70%~80%以上甚至更高；第二步中国设备技术能力与国际厂商同台竞技之后，实现打开国门走向世界。目前仍有不少半导体设备国产化率不超过 20%，国产化空间大。

国内下游封测客户扩产不断，划片机设备国产替代预计将稳步推进。长电科技、华润微、通富微电、华天科技等行业龙头先后完成非公开发行股票发行，募集资金将用于封装测试生产线的建设。ADT 公司作为上海精切的全资子公司，目前由先进微电子及上海精切在中国市场进行推广销售，先进微在 2020 年度已与华天科技、长电科技、通富微电建立了合作关系，ADT 公司拥有半导体封测装备领域领先的先进精密切割技术和核心零部件研发制造能力，伴随技术、产品均已到位，在国内巨大的市场需求背景下，通过产品的核心竞争力，由先进微电子及上海精切进行国内的产品推广销售，有望快速实现国产替代。

据 IBS 预测，2020-2030 年中国市场的半导体供应量来自中国本土企业的比例将逐渐上升，到 2030 年将达到 39.8%。预计到 2030 年，69%的消费量将来自中国本土公司，需求主要来自数据中心、消费电子、汽车、医疗等应用领域。

而划片机是一个相对标准化的设备，半导体划片每年全球有 120 亿的市场规模，中国占全球 25%的市场份额。划片机除了可应用于半导体，下游应用领域比较宽泛，包括 miniled、micro led、医疗器械等的切割需求，市场规模相对较大。随着日本半导体设备的禁运，国内设备的市场空间和机会会逐渐释放。同时根据国际半导体产业协会（SEMI）最新预测报告指出，2024 年全球半导体制造设备销售额有望恢复增长，2025 年预计将呈现强劲复苏、销售额有望创下历史新高纪录。

综上所述，半导体设备市场正处于下游市场强劲增长和生产工艺更新的双重利好时期，处于行业景气上升阶段。在全球半导体周期性影响和全球半导

体产业转移以及以美国为首的部分西方国家对中国实施前所未有的技术封锁的背景下，中国不断出台相关政策，以空前的力度支持中国半导体产业并带动巨额资金支持中国半导体产业发展，国内晶圆产线迎来建设高峰，带来巨大设备需求空间，行业景气向好带动中国半导体设备需求到高增长区间。

截至 2024 年 3 月 ADT 公司已获得订单 4,360.00 千美元，企业管理层根据历史年度收入实现情况、在手订单，预测 2024 年营业收入增长率为 13%。

由于巴以冲突尚未结束，该事项可能会对 ADT 2024 年的经营造成一定的影响，本次减值测试已考虑到巴以冲突对 2024 年 ADT 收入预测产生影响；结合国际形势分析，尽管巴以冲突存在不确定性，但是作为当地政府的“白名单”企业，预计 ADT 生产经营会保持正常状态，且国内半导体生产基地也会做好生产协同保证客户订单的及时交付；此外半导体行业有望在 2024 年迎来行业复苏，公司订单情况有望得到改善。根据 ADT 发展规划，结合全球半导体设备销售行业的发展趋势，以及企业未来在中国市场的销售份额增加，在此基础上对未来企业的主营业务收入进行合理的预测。主营业务收入预测如下：

单位：千美元

产品类别	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
营业收入合计	34,329.21	41,911.40	51,095.66	58,715.78	66,326.41

2028 年以后，永续期各年的收入与 2028 年的金额保持不变。

3) 营业成本预测

单位：千美元

内容	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
主营业务成本	20,740.83	24,982.88	30,056.34	34,515.29	39,005.52

参数计算过程：薪金、工资及相关成本和费用，薪金、工资及相关成本和费用，根据公司预期销量，合理预测增加生产人员的数量，并以基准日单位人员工资为基础考虑 3%的增长率进行预测；根据未来的预测产能，结合人均产能进行预测未来所需员工人数。

消耗的材料、运输、产品质量保证、专业服务、其他根据公司近两年所占

收入的平均比例进行预测，租赁和维护费根据公司历史发生额较为稳定，且根据公司续约合同，租金未发生变化，且租期较长，本次减值测试根据基准日费用进行预测；折旧是在分析企业申报的资产状况及企业的会计核算政策的基础上进行的预测。

4) 费用及营业利润预测

单位：千美元

项目名称	预测数据					
	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	永续期
营业收入	34,329.21	41,911.40	51,095.66	58,715.78	66,326.41	66,326.41
营业总成本	31,671.72	37,670.72	43,411.76	49,228.20	54,210.52	54,210.52
营业利润	2,657.49	4,240.67	7,683.91	9,487.58	12,115.88	12,115.88

参数计算过程：

销售费用：对于薪金、工资及相关成本和费用，根据公司规模，合理预测增加销售人员数量，并以基准日单位人员工资为基础考虑 3% 的增长率进行预测；对于代理费、广告费，根据近两年所占收入的平均比例进行预测；对于咨询服务费、租赁和维护费、参加国外会议及旅行则根据公司历史期发生额结合一定的增长率进行预测；折旧是在分析企业申报的资产状况及企业的会计核算政策的基础上进行的预测。

管理费用：根据公司经营规划，对于工资及附加将合理预测增加管理人员的数量，并以基准日单位人员工资为基础考虑 3% 的增长率进行预测；办公室租赁费和维护费根据公司续约合同，租金与中央统计局公布的消费者价格指数挂钩，2023 年 12 月份、2024 年 1 月份以色列的消费者价格指数分别为 103.3、103.0，由于消费者价格指数是浮动状态的，故租赁及维护费按照每年 3% 的增长率进行预测；对于专业服务费、其他费用则根据历史年度实际发生额并考虑一定的增长率进行预测；折旧、摊销是在分析企业申报的资产状况及企业的会计核算政策的基础上进行的预测。

研发费用：对于工资及附加等根据公司经营规划，合理预测增加研发人员的数量，并以基准日单位人员工资为基础考虑 3% 的增长率进行预测；对于办

公室租赁费和维护费根据公司续约合同，租金与原始协议签署之日的消费者价格指数，根据基准日费用考虑一定的增长率进行预测；对于材料消耗根据近两年所占收入的平均比例进行预测；对于专业服务及其他根据历史年度实际发生额并考虑一定的增长率；折旧、摊销是在分析企业申报的资产状况及企业的会计核算政策的基础上进行的预测。

5) 资本性支出

资本性支出预测如下表所示：

单位：千美元

项目名称	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续期
合计	3,856.82	220.28	215.25	467.63	91.88	391.77

参数计算过程：企业的资本性支出主要为设备的新增投资和生产经营中资产的正常更新投资。根据企业的发展规划和资本支出计划，企业预测年度内资本支出项目为生产经营中正常的更新投资。

对于永续期的资本性支出，因经济耐用年限一般高于会计折旧年限，在资产按照会计年限折旧完后仍可使用一段时间，待达到经济耐用年限后方进行更新。对于永续期资本性支出按照年金化法进行预测。

6) 折现率的确定

①折现率模型

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次减值测试确定的收益额口径为企业税前自由现金流，则折现率采用（所得）税前加权平均资本成本确定，计算公式如下：

税前折现率=税后折现率 r / (1-所得税率)

对税后折现率 r 采用 WACC 模型公式：

$$WACC = K_e \times E / (D+E) + K_d \times D / (D+E) \times (1-T)$$

其中： K_e ：权益资本成本

E: 权益的市场价值

Kd: 债务资本成本

D: 付息债务的市场价值

T: 所得税率

计算权益资本成本时，我们采用资本资产定价模型（CAPM）。CAPM 模型公式：

$$K_e = R_f + \beta \times ERP + R_c$$

其中：Rf 为无风险报酬率

ERP 为市场风险溢价

Rc 为企业特定风险调整系数

β 为减值测试对象权益资本的预期市场风险系数

②模型中各有关参数的确定

A. 权益资本成本 Ke 的确定

a. 无风险收益率 Rf 的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。

本次根据网上查询获取以色列基准日的长期国债的到期收益率做为无风险收益率，取值为 3.98%。

我们以上述国债到期收益率的 3.98%作为本次减值测试的无风险收益率。

b. 权益的市场风险系数 β 的确定

通过达摩达兰在线教育网站查询出全球股票市场与 ADT 业务有关的机械加工行业的已调整剔除财务杠杆后的 β 系数 (β_L)，以行业的 β_L 作为 ADT 公司的 β_L 。

由于以上 β 系数估算是采用历史数据，因此实际估算的无财务杠杆 β_U 值应该是历史的 β 系数而不是未来预期的 β 系数。为了估算未来预期的 β 系数，需要采用布鲁姆调整法 (Blume Adjustment)。公式如下：

$$\beta_{adj} = 2/3 [\beta_{unadj}] + 1/3 \times 1$$

其中： β_{adj} 为调整后的 β 值， β_{unadj} 为历史 β 值。

根据上述公式估算机械加工行业的调整后无财务杠杆 β_U 值，取机械加工行业的资本结构作为 ADT 公司的目标资本结构，再结合 ADT 公司预测期间执行的所得税税率，将各参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出 ADT 公司的权益系统风险系数。计算公式：

$$\beta_L = \beta_U \times [1 + (1-T) \times D/E]$$

式中： β_L ：有财务杠杆的 β 系数

β_U ：无财务杠杆的 β 系数

T：所得税率

经过计算 β 权益为 0.9580。

c. 市场风险溢价 ERP 的确定

市场风险溢价是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险利率的回报。国际上新兴市场的风险溢价通常采用成熟市场的风险溢价进行调整确定，也是业界常用的风险溢价调整方法。因此本次采用达摩达兰在线教育网站查询出以色列市场的风险溢价进行调整确定，取值为 5.63%。

d. rc 企业特定风险调整系数的确定

特定风险调整系数影响因素主要有：企业规模、企业所处经营阶段、历史经营状况、企业的财务风险、主要产品所处发展阶段、企业经营业务、产品和地区的分布、公司内部管理和控制机制、管理人员的经验和资历、对主要客户和供应商的依赖、特定原材料的供应风险等。

综合以上因素进行分析，确定企业的风险调整系数为 4.00%。

e. 权益资本成本的确定

将上述各参数代入公式计算：

$$\begin{aligned} K_e &= R_f + \beta \times ERP + R_c \\ &= 12.25\% \end{aligned}$$

B. 债务资本成本 kd 的确定

按以色列长期的贷款利率确定，kd 取 4.75%。

C. 加权平均资本成本的确定

$$\begin{aligned} WACC &= K_e \times E / (D+E) + K_d \times D / (D+E) \times (1-T) \\ &= 12.83\% \end{aligned}$$

D. 税前折现率的确定

税前折现率 = 税后折现率 r / (1 - 所得税率)

$$\begin{aligned} &= 12.83\% / (1 - 7.50\%) \\ &= 13.87\% \end{aligned}$$

3、资产组、关键参数及重要假设与以前年度商誉减值测试是否存在差异

(1) 资产组

本年末商誉所在资产组为 ADT 公司的长期资产，具体包括固定资产、无形资产；与 ADT 公司以前年度商誉减值测试时所确定的资产组一致，其构成未发生变化。

(2) 关键参数及重要假设

本次商誉减值测试所适用的重要假设与上年度一致，未发生变化；

关键参数对比如下：

① 营业收入指标

单位：千美元

年度	预测期					
	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年/永续期
2022年预测	42,937.53	50,589.29	58,187.07	65,147.47	70,404.38	70,404.38
2023年预测		34,329.21	41,911.40	51,095.66	58,715.78	66,326.41
变化		-16,260.08	-16,275.68	-14,051.81	-11,688.60	-4,077.97

2023年全球半导体产业销售额增速下滑，同时2023年巴以爆发冲突，公司所处区域环境不稳定，故ADT公司管理层基于行业发展周期、终端消费市场需求波动及区域冲突等因素下调了预测期的收入规模。

②其他关键指标

年度	预测期平均收入增长率	预测期平均毛利率	预测期平均营业利润率	折现率
2022年预测	14.35%	41.67%	15.29%	14.89%
2023年预测	16.65%	40.71%	13.46%	13.87%
变化	2.30%	-0.96%	-1.83%	-1.02%

2023年预测期平均毛利率、营业利润率与2022年基本保持一致。2023年预测其平均收入增长率较2022年有所上涨，主要是由于2023年国际环境变化，公司所处区域环境不稳定，ADT公司管理层基于行业发展周期、终端消费市场需求波动及区域冲突等因素大规模下调了2024年的收入，但考虑后期随着冲突结束，公司后期收入增加，导致预测期整体收入增长率有所上升。

折现率较上年度有所下降，主要是因为以色列政府为应对不断上升的通胀压力和本币新谢克尔疲软的情况，以色列政府连续10次加息，导致以色列无风险报酬率、债务资本成本有所上升，但市场整体风险溢价下降较多，整体导致折现率较上年度有所下降。

本期主要财务数据与预测数据的差异情况

1、LPB公司

单位：万英镑

LPB	营业收入	营业成本	税金及附加	期间费用（不含财务费用）	税前经营利润
2023年预测数据	638.46	417.45		172.91	48.10

2023 年实际数据	550.96	371.88		183.52	-26.74
差异	-87.50	-45.57		10.61	-74.84

注：汇率采用 2023 年度人民币平均汇率 8.7933。

上期商誉减值时预测 2023 年营业收入为 638.46 万英镑，2023 年实际营业收入为 550.96 万英镑，收入存在差异的原因是：1) 半导体行业需求下降导致划片机相关轴承收入降低；2) 汽车行业相关主轴 CFT 生产最近获批，未能按计划进行生产导致收入未能达到预测水平；由于企业优化员工结构，招聘经验丰富的员工，导致企业 2023 年人工费用出现较大幅度增长，成本利润率有所降低；招聘新的管理人员，管理费用较预测数据也出现增加，综合因素导致税前经营利润未达到预测水平。

2、LP 公司

单位：万英镑

LP	营业收入	营业成本	税金及附加	期间费用（不含财务费用）	税前经营利润
2023 年预测数据	287.21	170.10	0.00	109.20	7.90
2023 年实际数据	224.44	144.11	0.00	141.58	-63.52
差异	-62.77	-25.99	0.00	32.38	-71.42

注：汇率采用 2023 年度人民币平均汇率 8.7933。

上期商誉减值测试预测 2023 年营业收入为 287.21 万英镑，2023 年实际营业收入为 224.44 万英镑，收入存在差异的原因是 1) 2023 年英国切割市场需求下降，导致机器设备销售下降；2) 切割服务根据客户要求订单延迟至 2024 年交付。LP 公司 2022 年、2023 年企业调整管理结构，企业优化员工结构，招聘经验丰富的员工，人均成本增高，导致 LP 公司生产成本、期间费用增长，经营利润未实现。

3、光力瑞弘

单位：万元

光力瑞弘	营业收入	营业成本	税金及附加	期间费用（不含财务费用）	税前经营利润
2023 年预	15,402.65	8,030.96	194.85	5,660.06	1,516.78

测数据					
2023 年实际数据	7,725.31	6,127.29	51.47	3,903.82	-2,397.63
差异	-7677.34	-1903.67	-143.38	-1756.24	-3914.41

上期商誉减值测试预测 2023 年收入为 15,402.65 万元，2023 年实际营业收入为 7,725.31 万元，收入差异主要是 2023 年由于客户需求产品延期交付。截至 2024 年 3 月，光力瑞弘未来的整体市场需求较为充足。

4、先进微电子

由于光力科技收购先进微电子形成的商誉相关资产组为 ADT 公司持有的半导体封测装备业务，因此 ADT 公司的本期主要财务数据与预测数据的差异情况如下：

单位：千美元

ADT 公司	营业收入	营业成本	税金及附加	期间费用（不含财务费用）	税前经营利润
2023 年预测数据	42,937.53	24,903.31		12,472.89	5,561.34
2023 年实际数据	30,827.00	18,748.00		10,558.00	1,572.00
差异	-12,110.53	-6,155.31		-1,914.89	-3,989.34

注：汇率采用 2023 年度人民币平均汇率 7.0467。

上期商誉减值测试预测 2023 年营业收入为 42,937.53 千美元，2023 年实际营业收入为 30,827.00 千美元，下降的原因：一是 ADT 生产的设备主要销往海外市场，国际环境变化对海运的影响致使订单交付时间延长；二是现行全球半导体行业市场 2023 年受整个消费电子市场需求下滑的影响，全球半导体市场出现了同比 12% 的萎缩，上述原因致使 ADT 预测期收入未能如期实现。

预测期 2023 年营业成本较实际成本呈下降趋势，是因为预测期数据是基于收入的占比进行预测，收入下降会使成本、期间费用和税前经营利润的下降。

综上所述，LPB 公司、光力瑞弘及先进微电子未计提商誉减值准备合理审慎，本期对 LP 公司计提商誉减值准备充分，以前年度商誉减值计提充分。

会计师核查程序及意见：

我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对

上述问题我们执行的主要程序如下：

1、了解、评价管理层与商誉减值相关的关键内部控制设计和运行的有效性；

2、评价管理层委聘的外部估值专家的胜任能力、专业素质和客观性；

3、与外部估值专家沟通，了解其在商誉减值测试时所采用的评估方法、重要假设、选取的关键参数等，分析管理层对商誉所属资产组认定的合理性；

4、取得外部估值专家出具的商誉相关资产组可收回金额资产评估报告，利用注册会计师的估值专家的工作，评价外部估值专家估值时所采用的价值类型、评估方法的适当性，以及关键假设、折现率等参数的合理性；同时，对注册会计师的估值专家胜任能力、专业素质和独立性进行了评价；

5、获取并复核了管理层编制的商誉所属资产组可收回金额的计算表，比较商誉所属资产组的账面价值与其可收回金额的差异，确认是否存在商誉减值的情况。

基于执行的审计程序，我们认为：

公司本期未对先进微电子、光力瑞弘、LPB 公司计提商誉减值准备是合理审慎的，本期对 LP 公司计提商誉减值准备金额充分，以前年度商誉减值计提金额充分。

问题 5：

公司存货期末账面余额为 29,748.20 万元，累计计提存货跌价准备 1,208.33 万元。请你公司结合公司各业务板块的期末各类别存货情况、存货库龄、存货跌价准备计提的方法和测试过程、可变现净值等情况说明发出商品跌价准备的计提比例，本期存货跌价准备计提是否充分。请年审会计师核查并发表明确意见。

【回复】

1、公司各业务板块的期末各类别存货情况、存货库龄

(1) 公司各业务板块报告期期末存货库龄情况如下表所示：

单位：万元

期间	项目	账面余额	1年以内	1-2年	2年以上
2023年12月 31日	原材料	14,159.78	10,132.62	2,530.86	1,496.30
	库存商品	4,669.90	4,460.51	202.74	6.66
	委托加工物资	66.09	66.09		
	自制半成品	9,643.15	9,177.03	364.41	101.71
	发出商品	1,209.28	1,209.28		
	合计	29,748.20	25,045.53	3,098.01	1,604.67
2022年12月 31日	原材料	16,245.12	12,902.47	2,214.34	1,128.29
	库存商品	3,687.24	3,572.95	109.03	5.25
	委托加工物资	20.11	20.11		
	自制半成品	5,791.58	5,452.38	222.20	117.00
	发出商品	475.87	475.87		
	合计	26,219.92	22,423.78	2,545.57	1,250.54

公司期末存货的库龄主要集中在属于2年以内，少部分存货的库龄超过2年。库龄为2年以内的存货占比：2023年末为94.61%，2022年末为95.23%。库龄超过2年的存货占比：2023年为5.39%，2022年为4.77%。库龄超过2年的存货类别主要为原材料，其中库龄超过2年的原材料占库量超过2年的存货比重2023年末为93.25%，2022年末为90.22%。

(2) 存货的存放情况：

公司对于存货的管理严格，凡入库的原材料、自制半成品、在产品、库存商品均指定专人负责保管，并通过仓储管理软件对存货进行管理。公司仓库布局合理，原材料、自制半成品存放在各工序单位的仓库，在产品存放于各单位生产车间，库存商品存放在各公司仓库内，发出商品存放于各客户的仓库；委托加工物资存放于各委托加工商处。存货存放地点涉及多个子公司、客户和供应商，与生产经营地点具有匹配性。

公司库龄2年以内的原材料存放状态良好，原材料按类别整齐摆放在货架上；公司库龄2年以内的库存商品、自制半成品大部分摆放整齐，包装完好。公司少部分库龄较长的存货存在生锈老旧损坏的情况，处于长期呆滞状态。

2、存货跌价准备计提的方法和测试过程、可变现净值等情况

公司对于库龄较长的原材料，如果存在产品工艺技术落后不再生产销售的、存货有明显损毁的情况全额计提存货跌价准备。公司对于库龄较短的原材料，如果存放状态良好可以正常使用通过存货跌价测试一般不需要计提存货跌价准备。存货中原材料按照库龄与存货流转情况，计提存货跌价准备。

公司目前不存在库龄较长且无流转的库存商品、自制半成品，对于库存商品、自制半成品，进一步对其可变现净值进行测算，若存货中库存商品、自制半成品的成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

资产负债表日，存货中原材料按照库龄与存货流转情况，计提存货跌价准备；存货中库存商品、自制半成品的成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备；存货中的发出商品按发出前的核算口径分类，根据原材料、库存商品与自制半成品的测算政策进行测算，其中发出商品估计售价为合同约定售价，并根据测算结果计提存货跌价准备。公司通常按照单个存货项目计提存货跌价准备，资产负债表日，以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回。

本期通过对存货跌价准备进行测试，存货跌价主要集中在原材料与自制半成品中：

单位：万元

项目	2023年12月31日		2022年12月31日	
	原材料	自制半成品	原材料	自制半成品
存货类别				
账面余额	14,159.78	9,643.15	16,245.12	5,791.58
2年以内	12,663.47	9,541.43	15,116.82	5,674.58
2年以上	1,496.31	101.71	1,128.30	117.00
库龄较长且无流转	1,177.13		962.82	

(1) 对原材料的存货跌价进行测算结果如下：

单位：万元

项目	2023年12月31日	2022年12月31日
库龄较长且无流转	1,177.13	962.82
应计提准备数	1,177.13	962.82

(2) 自制半成品不存在库龄较长且无流转的情况，对全部自制半成品进行跌价测算，大部分自制半成品期末余额高于可变现净值，经测算无需计提存货跌价准备，其中可变现净值低于期末余额的自制半成品，测算结果如下：

单位：万元

项目	2023年12月31日	2022年12月31日
存在减值迹象的存货账面余额	57.50	7.89
估计净售价	37.48	15.89
至完工时估计将要发生的成本	6.32	9.78
估计的销售费用	4.87	2.38
可变现净值	26.28	3.72
应计提准备数	31.21	4.17

3、同行业计提存货跌价准备情况：

各公司计提存货跌价准备情况：

单位：万元

名称	2023年度			2022年度		
	存货原值	跌价准备	存货跌价准备计提比例	存货原值	跌价准备	存货跌价准备计提比例
梅安森	15,598.78	527.73	3.38%	12,708.15	936.28	7.37%
尤洛卡 (曾用名 精准信 息)	31,422.87	1,030.14	3.28%	29,286.07	249.54	0.85%
三德科技	22,212.60			17,778.03		
平均数	23,078.08	519.29	2.22%	19,924.08	395.27	2.74%
光力科技	29,748.20	1,208.34	4.06%	26,219.92	967.00	3.69%

公司2023年12月末存货跌价准备的占比高于梅安森、尤洛卡、三德科技三家公司。公司2022年12月末存货跌价准备的占比高于三德科技、尤洛卡两家公司。

4、本期存货跌价准备计提充分

公司报告期期末存货跌价准备情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023年12月31日
存货余额	29,748.20
存货跌价准备	1,208.34
其中：原材料	1,177.13
自制半成品	31.21
存货跌价准备/存货余额	4.06%

公司存货库龄大多在1年以内，公司主要业务产品多为定制化类，根据在手订单进行定制化生产，不存在退换货情况。公司不存在大量的残次冷备品，不存在滞销或大量的销售退回。公司严格按照会计准则的规定，制定了合理的存货跌价计提政策，公司期末对存货进行全面清查，根据存货跌价计提政策，计提存货跌价准备。综上，我们认为公司存货跌价准备计提合理、充分。

会计师核查程序及意见：

我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对上述问题我们执行的主要程序如下：

- 1、执行了存货监盘程序，对原材料、自制半成品、库存商品进行盘点；
- 2、对发出商品执行了函证程序，通过函证的方式核实发出商品的真实性；
- 3、对同行业期末存货跌价准备占期末存货余额的比例进行对比；
- 4、对存货执行了跌价测试复核程序：（1）获取存货的库龄表，收发存汇总表等，根据先进先出法结合存货的收发存情况对存货的库龄进行验证并作出调整；（2）对于原材料的跌价，首先检查公司原材料的库龄是否正确，其次根据原材料的存储状态、收入发出情况和对应产品的工艺技术市场反映情况判断存货跌价准备的计提是否合理；（3）对于库存商品、自制半成品我们根据企业对产品将要发生的成本、销售费用、相关税费以及未来销售价格的预测，进行跌价测试计提跌价准备；（4）对于发出商品我们根据企业将要发生销售费用、相关税费以及销售价格的预测，进行跌价测试计提跌价准备。

基于执行的审计程序，我们认为：

公司存货跌价准备计提合理、充分。

问题 6:

公司募投项目“半导体智能制造产业基地项目（一期）”建设期延期至 2024 年 9 月 30 日，但在报告期末投资进度仅 68.62%。请你公司说明具体的建设计划和资金投入安排，是否能够如期完成建设并投入使用。请保荐机构核查并发表明确意见。

【回复】

（一）募投项目具体的建设计划和资金投入安排，是否能够如期完成建设并投入使用

公司于 2023 年 8 月 25 日召开了第五届董事会第四次会议和第五届监事会第四次会议，审议通过了《关于部分募投项目延期的议案》，独立董事对该事项发表了明确同意的独立意见，同意公司在募投项目实施主体、实施方式、项目用途和投资规模均不发生变更的情况下，将“半导体智能制造产业基地项目（一期）”（以下简称“募投项目”）达到预定可使用状态的日期由原计划的 2023 年 9 月 30 日延长至 2024 年 9 月 30 日。截至上述审议通过时点，生产厂房已建设完成并投入使用，但由于建设期间受国内宏观经济环境等外部客观因素影响，募投项目其他部分建设进度不及预期，无法按原计划于建设期内完成投入，公司基于审慎评估判断，为修复募集资金投资项目进度未达预期的影响，结合整体经济环境等客观因素，对募投项目进行了延期。

截至 2023 年 12 月 31 日及 2024 年 4 月 10 日，公司募投项目相关募集资金的使用进度如下：

单位：万元

时点	募集资金承诺投入金额	已投入金额	使用进度
2023 年 12 月 31 日	40,000.00	27,448.04	68.62%
2024 年 4 月 10 日		30,445.69	76.11%

公司募投项目拟建设 3 栋生产厂房、2 栋生产配套用房、1 栋研发楼、1 栋生活楼，用于建设半导体划片机生产线，进行集成电路封装过程中的精密划片设备及系统的生产、调试、检测，同时引进设备、招募人员进行生产管理。预计项

目建成后，形成年产 300 套半导体精密划片设备及系统的产能。

公司募投项目生产厂房及配套楼、生活楼已于 2023 年初全部建成，2023 年内已完成主要生产设备的采购及安装调试、人员招募及培训等工作，生产厂房已投入使用并逐步实现量产；研发楼主体工程已完工，2023 年末处于室内装修工程设计阶段，并于 2024 年 1-3 月完成了装修招标和室内装修设计工作。截至 2024 年 4 月 10 日，公司募投项目募集资金余额为 10,800.74 万元（含利息收入）。

公司募投项目研发楼预计于 2024 年 5 月进入装修施工阶段，并于 2024 年 8 月底左右完成装修、开展验收工作并达到预定可使用状态。募集资金后续装修施工预计投入约 6,800 万元，设备采购及其他费用预计投入约 1,500 万元，工程尾款尚需支付约 1,628 万元，预备费约 500 万元。

综上，公司募投项目具有明确的后续建设及投入规划，无法在 2024 年 9 月 30 日前如期完成建设并投入使用的风险较小。

保荐机构核查程序及意见：

1、核查程序

(1) 查阅发行人《2020 年向特定对象发行 A 股股票募集说明书（注册稿）》及募投项目可行性研究报告，了解项目建设安排；现场查看募投项目，了解募投项目建设进展；

(2) 取得并查阅发行人《2023 年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告》及其鉴证报告，2024 年 1-4 月（截至 4 月 10 日）募集资金银行对账单、募集资金使用明细表，了解募集资金使用情况；

(3) 取得发行人出具的募投项目后续资金支出计划表，访谈发行人管理层，了解募投项目实施的最新进展情况、募投项目的未来规划情况及能够如期完成建设并投入使用的可行性。

2. 核查意见

发行人募投项目具有明确的后续建设及投入规划，无法在 2024 年 9 月 30 日前如期完成建设并投入使用的风险较小。

保荐机构提请发行人切实按建设计划和资金投入安排开展募投项目后续工作，后续若出现外部客观不利因素或其他不可抗力的极端因素，影响募投项目实施进度并导致出现实施进度不及预期或延期的情况，及时做好相关审议及信息披露工作。

问题 7:

公司本期支付的其他与经营活动有关的现金中“往来款项”金额为 2,504.55 万元。请说明前述往来款的具体内容、收支发生具体时间以及原因，是否涉及与关联方的非经营性资金往来。请年审会计师核查并发表明确意见。

【回复】

本期支付的其他与经营活动有关的现金中“往来款项”分类明细表

单位：元

款项性质	关联关系	本期发生金额	占比
保证金	非关联方	14,151,618.40	56.50%
备用金	非关联方	6,727,317.37	26.86%
其他	非关联方	4,166,606.06	16.64%
合计		25,045,541.83	100.00%

由上表可知，公司本期支付的其他与经营活动有关的现金中“往来款项”金额为 2,504.55 万元，其中主要为支付的保证金及员工备用金。

本期支付的保证金中包含本期因招投标事项支付给各招投标客户、招投标机构及公共资源交易中心的招投标保证金金额 9,420,689.40 元，以及本期因业务需求开具信用证而存入银行的信用证保证金金额 4,730,929.00 元。

本期支付的备用金为员工本期在开展生产经营活动过程中通过申请审批后取得的备用金。

综上所述，公司本期支付的其他与经营活动有关的现金中“往来款项”不涉及与关联方的非经营性资金往来。

会计师核查程序及意见:

我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对上述问题我们执行的主要程序如下：

- 1、了解并测试公司货币资金相关内部控制设计的合理性及运行的有效性；

2、获取公司本期银行对账单并对货币资金执行双向检查、抽样测试等，确认公司账面记录与银行回单信息一致；

3、获取并核实公司关联方清单，确认公司本期发生的关联方交易及关联方往来情况；

4、获取公司管理层关联交易声明书，确认关联方清单、关联方交易及往来的完整性及准确性；

5、获取支付的其他与经营活动有关的现金中分类为往来款的款项明细，对其收款方进行核查，确认金额核算的准确性，确认与关联方之间的非经营性资金披露的完整性。

基于执行的审计程序，我们认为：

公司本期支付的其他与经营活动有关的现金中“往来款项”不涉及与关联方的非经营性资金往来。

光力科技股份有限公司董事会

二〇二四年五月十七日