

证券简称：先惠技术

证券代码：688155

# 上海先惠自动化技术股份有限公司



（上海市松江区小昆山镇光华路 518 号三号厂房）

## 2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书 （注册稿）

保荐机构（主承销商）



**东兴证券股份有限公司**  
DONGXING SECURITIES CO., LTD.

二〇二三年五月

## 目录

目录 .....	2
公司声明 .....	4
重大事项提示 .....	5
释义 .....	11
<b>第一节 公司基本情况 .....</b>	<b>15</b>
一、公司概况.....	15
二、股权结构、控股股东及实际控制人情况.....	15
三、公司所处行业的基本情况及其主要特点.....	17
四、公司所处行业的竞争情况.....	27
五、公司主要业务模式.....	32
六、公司主要业务具体情况.....	36
七、公司主要资产.....	38
八、科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施.....	70
九、公司现有业务发展安排及未来发展战略.....	79
十、截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资的基本情况.....	80
<b>第二节 本次证券发行概要 .....</b>	<b>83</b>
一、本次发行的背景和目的.....	83
二、发行对象及与公司的关系.....	84
三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期.....	85
四、募集资金投向.....	87
五、本次发行是否构成关联交易.....	88
六、本次发行是否导致公司控制权发生变化.....	88
七、本次发行是否导致股权分布不具备上市条件.....	88
八、本次发行方案已经取得批准的情况以及尚需呈报批准的程序.....	89
<b>第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析 .....</b>	<b>90</b>
一、关于公司前次募集资金使用情况.....	90
二、本次募集资金情况.....	98
<b>第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析 .....</b>	<b>120</b>

一、本次发行完成后，上市公司业务及资产的影响.....	120
二、本次发行完成后，上市公司科研创新能力的变化.....	120
三、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化.....	121
四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况.....	121
五、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况.....	122
六、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况.....	122
<b>第五节 与本次发行相关的风险因素 .....</b>	<b>123</b>
<b>第六节 与本次发行相关的声明 .....</b>	<b>132</b>
一、公司及全体董事、监事、高级管理人员声明.....	132
二、公司控股股东、实际控制人声明.....	133
三、保荐人及其保荐代表人声明.....	134
四、公司律师声明.....	137
五、发行人会计师声明.....	138
<b>第七节 与本次发行相关的董事会声明及承诺事项 .....</b>	<b>140</b>
一、关于未来十二个月内其他股权融资计划的声明.....	140
二、关于本次向特定对象发行股票摊薄即期回报采取的措施.....	140
三、公司董事、高级管理人员及控股股东、实际控制人关于保证公司填补即期回报措施切实履行的承诺.....	141

## 公司声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并保证所披露信息的真实、准确、完整。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人（会计主管人员）保证募集说明书中财务数据真实、完整。

中国证券监督管理委员会、上海证券交易所对本次发行所作的任何决定，均不表明其对公司所发行证券的价值或者投资人的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，公司经营与收益的变化，由公司自行负责。投资者自主判断公司的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因公司经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

## 重大事项提示

1、本次向特定对象发行 A 股股票方案已经公司第三届董事会第五次会议审议、第三届监事会第五次会议、2022 年第五次临时股东大会审议通过。本次发行方案修订事项已经第三届董事会第十次会议、第三届监事会第十次会议审议通过，已经 2023 年第一次临时股东大会审议通过。本次发行**已通过上海证券交易所审核**，尚需中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）作出同意注册决定后方可实施。

2、本次发行对象为不超过 35 名符合中国证监会规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者（QFII）、其它境内法人投资者和自然人等特定投资者。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托投资公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象将在本次发行经上海证券交易所审核通过并经中国证监会同意注册后，由公司董事会根据询价结果，与保荐机构（主承销商）协商确定。若发行时法律、法规或规范性文件对发行对象另有规定的，从其规定。

所有发行对象均以人民币现金方式并以同一价格认购公司本次发行的股票。

3、本次向特定对象发行股票采取询价发行方式，本次向特定对象发行的定价基准日为发行期首日。本次发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%。最终发行价格在本次向特定对象发行申请获得中国证监会的注册文件后，按照相关法律、法规的规定和监管部门的要求，根据询价结果由董事会根据股东大会的授权与保荐机构（主承销商）协商确定，但不低于前述发行底价。

定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量。

若公司股票在该 20 个交易日内发生因派息、送股、配股、资本公积转增股本等除权、除息事项引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易价格按经过相应除权、除息调整后的价格计算。在定价基准日至发行日期间，若公司发生派发股利、送红股或公积金转增股本等除息、除权事项，本次向特定对象发行股票

的发行底价将作相应调整。

4、本次发行的股票数量按照本次发行募集资金总额除以发行价格计算得出，且不超过 2,280.00 万股（含 2,280.00 万股），不超过本次发行前公司总股本的 30%，最终发行数量上限以中国证监会同意注册的发行上限为准。若公司在关于本次向特定对象发行股票的定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，本次发行的股票数量将作相应调整。

5、本次向特定对象发行 A 股股票拟募集资金总额不超过 105,000.00 万元（含 105,000.00 万元），扣除发行费用后，拟全部用于以下项目：

单位：万元

项目名称	投资总额	拟投入募集资金
基于工业互联网的汽车动力总成装配线系统集成解决方案建设项目	26,400.00	22,000.00
武汉高端智能制造装备制造项目二期	17,600.00	12,000.00
新能源汽车电池精密结构件项目	70,000.00	43,000.00
补充流动资金	28,000.00	28,000.00
<b>合计</b>	<b>142,000.00</b>	<b>105,000.00</b>

本次发行的募集资金到位前，公司可根据自身发展需要并结合市场情况利用自筹资金对募集资金项目进行先期投入，并在募集资金到位后按照相关法律法规的规定予以置换。若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金净额低于上述拟投资项目的实际资金需求总量，公司可根据项目的实际需求，按照相关法律法规规定的程序对上述项目的募集资金投入金额进行适当调整，不足部分由公司自筹解决。

若本次向特定对象发行募集资金总额因监管政策变化或发行注册文件的要求予以调整的，则届时将相应调整。

6、本次发行完成后，发行对象认购的股份自发行结束之日起六个月内不得转让。法律法规、规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。发行对象基于本次交易所取得的上市公司向特定对象发行的股票，因上市公司分配股票股利、资本公积转增股本等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。

发行对象因本次交易取得的上市公司股份在锁定期届满后减持还需遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律法规及规范性文件。

7、本次向特定对象发行完成后，本次发行前公司滚存的未分配利润由本次发行完成后的新老股东共享。

8、本次向特定对象发行股票不会导致公司股权分布不具备上市条件。

9、本次向特定对象发行股票不会导致公司控股股东和实际控制人发生变化。

10、根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》及《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等文件的规定，公司制定了《未来三年（2022年-2024年）股东分红回报规划》。

11、根据国务院办公厅《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）及证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）等文件的有关规定，为保障中小投资者利益，公司就本次向特定对象发行股票事宜对即期回报摊薄的影响进行了认真分析，并提出了具体的填补回报措施，相关主体对公司填补回报措施能够得到切实履行亦作出了承诺。

12、董事会特别提醒投资者，在评价公司本次向特定对象发行股票方案时，应特别考虑本次发行对公司经营业绩的即期摊薄事项的影响，并且应注意公司对未来扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润做出的假设，并非公司的盈利预测，公司为应对即期回报被摊薄风险而制定的填补回报具体措施也不等于对公司未来利润做出保证。本次向特定对象发行完成后，公司将在定期报告中持续披露填补即期回报措施的完成情况及相关承诺主体承诺事项的履行情况。

13、董事会提请投资者仔细阅读本募集说明书“第五节 与本次发行相关的风险因素”全文，并特别注意以下风险：

#### （1）汽车行业波动风险

公司的智能自动化装备主要应用于汽车制造、新能源动力电池等领域，因此我国汽车产业政策变化对公司具有较大影响。

汽车行业属于周期性行业，与国民经济发展水平息息相关，受宏观经济环境的波动。经过多年快速发展，行业整体增速趋缓，新能源汽车补贴政策也逐步退坡。在国内外需求疲软、国际环境不确定性增强的大环境下，我国面临经济下行的压力。当前，我国宏观经济正在恢复，汽车消费信心的完全恢复也需要过程。此外，目前成品油价较高和新能源动力电池原材料价格较高，对汽车消费市场带

来不利影响。

若汽车行业景气度下滑，将对汽车领域智能制造装备行业的整体市场需求带来消极影响。公司在手订单可能会存在因客户车型量产期推迟，影响订单实施进度。长期来看，如果汽车行业产销量持续下降，汽车厂商对固定资产新增投入减少，会对汽车领域智能制造装备行业的整体市场需求带来不利影响。

### （2）市场竞争加剧的风险

近几年来，意大利柯马、德国库卡、德国蒂森克虏伯等国际知名智能制造装备企业纷纷加大在中国的投资力度，扩充在华的生产基地，国内一些上市公司也加大在智能制造装备产业的投入。国内外厂商的进入，使国内智能制造装备的市场竞争更加激烈。同时，公司已初步进入欧洲市场，在境外市场面对具有本土优势的国际知名智能制造装备企业的直接竞争。

目前，公司在技术水平、项目经验、品牌知名度、资金及技术人员储备方面均与国际知名企业存在一定差距，如果未来公司不能迅速提高经营规模，增强资本实力，扩大市场份额，将面临较大的市场竞争风险。

### （3）客户集中的风险

在下游中高端汽车制造行业寡头垄断、新能源动力电池行业市场集中度提高的背景下，公司根据自身渠道资源，与大中型汽车集团、头部动力电池生产企业形成长期合作关系，客户较为集中。

报告期内主要汽车整车类客户包括上汽大众系、华晨宝马、一汽集团系、德国大众系等，汽车零部件类客户包括宁德时代新能源、孚能科技、亿纬锂能、上汽集团系、采埃孚系等。报告期各期，公司前五大客户（合并口径）的销售收入占同期营业收入比例分别为 68.41%、91.54%及 **95.79%**，客户集中度较高。公司的盈利水平及生产经营的稳定性依赖主要客户，如果未来主要客户采购量减少、压低采购价格或不再采购，将会给公司生产经营带来不利影响。

报告期内，公司对宁德时代实现销售收入占同期营业收入的比例分别为 3.71%、58.06%、**88.46%**，公司的生产经营对宁德时代存在一定依赖。若宁德时代由于产业政策、行业洗牌、突发事件等原因导致市场需求减少、经营困难等情形，将会对公司正常经营和盈利能力带来不利影响；公司未来产品不能持续得到宁德时代的认可，或者无法在市场竞争过程中保持优势，公司经营将因此受到不



利影响。

#### （4）技术更新迭代风险

公司属于智能制造装备领域的细分行业。随着信息技术与先进制造技术的高速发展，我国智能制造装备的发展深度和广度日益提升，以新型传感器、智能控制系统、工业机器人、自动化成套生产线为代表的智能制造装备产业体系已经初步形成，一批具有自主知识产权的智能制造装备也实现了突破。

现阶段智能制造装备技术正处于快速发展中，能否及时研发并推出符合市场需求的技术和产品是智能制造装备领域企业能否保持持续竞争力的关键。如果公司的技术开发和产品升级不能及时跟上市场需求的变化，或者公司对相关产品的市场发展趋势、研发方向判断失误，将对公司保持市场领先地位产生不利影响，并进一步影响公司的盈利能力及可持续发展能力。

#### （5）毛利率下降风险

报告期各期，公司的主营业务毛利率分别为 32.05%、27.54%和 **16.83%**，主营业务毛利率下降。公司智能自动化装备产品的毛利率水平主要受所处行业情况、市场供求关系、非标产品规格及技术要求、公司销售及市场策略、原材料价格等因素综合影响而波动。如未来公司智能自动化装备产品出现销售定价弱势、原材料采购价格及人工成本上升，而公司不能在技术创新、生产效率、成本控制能力等方面保持竞争力，公司将面临毛利率下降的风险，进而对公司的盈利能力产生不利影响。

#### （6）经营活动产生的现金流量净额为负的风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 4,321.75 万元、3,503.13 万元和 **-53,518.80** 万元。公司经营活动产生的现金流量净额波动较大，主要原因系由于行业惯例，客户主要以签订合同、厂内整线验收（发货前或发货后）、量产验收和质保期结束几个时间节点分期付款，签订合同时支付 30%左右的预付款，厂内整线验收完成支付 20%-30%货款，量产验收完成支付 30%货款，质保期结束再支付 10%-20%左右质保金。而生产物料的投入大部分集中在厂内整线验收完成前，部分标准件供应商与公司采用一次性付款方式结算，经营活动产生的现金流出较大。

公司处于成长期，员工人数增加，新增订单金额较大，项目前期投入增加，

项目前期经营活动产生的现金流出增加,将会进一步导致经营活动产生的现金流入与流出的差额增加,增加了经营活动产生的现金流量净额持续为负或较低的风险,进而对公司的生产经营和偿债能力带来一定的风险。

#### (7) 业绩下滑风险

公司 2022 年营业收入 180,515.56 万元,较上年增长 63.81%,归属于母公司的净利润亏损 9,443.13 万元,较上年同期下降 243.78%,业绩亏损的主要原因系,2022 年二季度各地现场安装调试进度和人员调派受阻,项目进度滞缓,二季度业务收入较上年同期减少;由于市场竞争加剧引发价格竞争、项目周期紧张占用较多人力等因素,重大客户宁德时代系的新能源汽车智能自动化装备毛利率低于报告期同类业务其他客户包括上汽大众系、华晨宝马、孚能科技等,并且宁德时代系智能自动化装备业务主营收入占比同期智能自动化装备业务主营业务收入从 2021 年的 58.47% 上升至 2022 年的 83.53%,导致公司毛利率下滑。同时,公司人工及物流等成本大幅提高,营业成本增加。因此,2022 年公司主营业务毛利率较 2021 年度下滑;此外,随着公司规模不断扩张,员工人数增加,研发投入、各类费用较上年同期都有所增长。公司可能存在由于外部环境和内部管理等方面发生不利变化导致的业绩下滑风险。

## 释义

在本募集说明书中，除非文义另有所指，下列简称具有如下含义：

普通术语		
先惠技术/股份公司/公司/本公司/公司	指	上海先惠自动化技术股份有限公司
先惠有限/有限公司	指	上海先惠机械有限公司，公司前身
控股股东/实际控制人	指	王颖琳、潘延庆
武汉先惠	指	先惠自动化技术（武汉）有限责任公司，公司全资子公司
长沙先惠	指	先惠智能装备（长沙）有限公司，公司全资子公司
德国先惠	指	SK Automation Germany GmbH，公司全资子公司
美国先惠	指	SK Automation America Inc.，公司全资子公司
递缇智能	指	上海递缇智能系统有限公司，公司控股子公司
镇江先惠	指	先惠自动化技术（镇江）有限公司，公司全资子公司
昆仑京测	指	上海昆仑京测智能科技有限公司，公司控股子公司
福建东恒（曾用名：宁德东恒）	指	福建东恒新能源集团有限公司（曾用名：宁德东恒机械有限公司），公司控股子公司
溧阳东恒	指	溧阳东恒能源科技有限公司，公司控股孙公司
福建恒动（曾用名：宁德恒动）	指	福建恒动能源科技有限公司（曾用名：宁德恒动能源科技有限公司），公司控股孙公司
宁德凯利	指	宁德凯利能源科技有限公司，公司控股孙公司
宁德宝诚	指	宁德宝诚能源科技有限公司，公司控股孙公司
宁德海德	指	宁德海德能源科技有限公司，公司控股孙公司
溧阳恒动	指	溧阳恒动能源科技有限公司，公司控股孙公司
溧阳凯利	指	溧阳凯利能源科技有限公司，公司控股孙公司
宜宾凯利	指	宜宾凯利能源科技有限公司，公司控股孙公司
上海凯利	指	凯利新能源科技（上海）有限公司，公司控股孙公司
福建宝诚	指	福建宝诚精密机械有限公司，公司参股孙公司
福建宏欣盛	指	福建宏欣盛宝诚新能源有限公司，公司参股孙公司
君盛峰石	指	深圳君盛峰石股权投资基金合伙企业（有限合伙），公司股东
扬州尚颀	指	扬州尚颀并购成长产业基金合伙企业（有限合伙），公司股东
晶流投资	指	上海晶流投资咨询有限公司，公司股东
精绘投资	指	上海精绘投资咨询有限公司，公司股东
晶徽投资	指	上海晶徽投资合伙企业（有限合伙），公司股东
昆仲元昕	指	苏州昆仲元昕股权投资合伙企业（有限合伙），公司股东
昆仲元熠	指	长沙昆仲元熠投资合伙企业（有限合伙），公司股东
宝宜威机电	指	上海宝宜威机电有限公司，实际控制人控制的其他企业
宝宜威电子	指	上海宝宜威电子有限公司，实际控制人控制的其他企业
宝宜威测试	指	上海宝宜威测试技术有限公司，实际控制人控制的其他企业

洋航机电	指	上海洋航机电设备有限公司，实际控制人控制的其他企业
上海资晶	指	上海资晶企业管理合伙企业（有限合伙），实际控制人控制的其他企业
新暴威电子	指	上海新暴威电子科技有限公司，实际控制人控制的其他企业
溧阳余库	指	溧阳余库能源科技有限公司
宁德金睿达	指	宁德金睿达制造有限公司
上汽集团系	指	上海汇众汽车制造有限公司、华域麦格纳电驱动系统有限公司、沈阳汇众汽车底盘系统有限公司、南京汇众汽车底盘系统有限公司、武汉汇众汽车底盘系统有限公司、宁波杭州湾汇众汽车底盘系统有限公司、烟台汇众汽车底盘系统有限公司、上海燃料电池汽车动力系统有限公司等
上汽大众系	指	上汽大众动力电池有限公司、上汽大众汽车有限公司、上海联晟汽车配套服务有限公司等
德国大众系	指	SKODA AUTO a.s.、大众一汽发动机（大连）有限公司等
一汽集团系	指	富奥威泰克汽车底盘系统有限公司、富奥威泰克汽车底盘系统成都有限公司、一汽-大众汽车有限公司、富奥法雷奥西门子电动汽车零部件（常熟）有限公司等
华晨宝马	指	华晨宝马汽车有限公司
宁德时代系	指	宁德时代新能源科技股份有限公司、四川时代新能源科技有限公司、江苏时代新能源科技有限公司、Contemporary Amperex Technology Thuringia GmbH、瑞庭时代（上海）新能源科技有限公司、福鼎时代新能源科技有限公司、宁德蕉城时代新能源科技有限公司、时代一汽动力电池有限公司、广东瑞庆时代新能源科技有限公司、时代广汽动力电池有限公司等
孚能科技	指	孚能科技（镇江）有限公司
采埃孚系	指	采埃孚汽车底盘系统（北京）有限公司、采埃孚伦福德汽车系统（沈阳）有限公司、采埃孚福田自动变速箱（嘉兴）有限公司、采埃孚传动技术（嘉兴）有限公司、采埃孚传动技术（苏州）有限公司、ZF Chassis System (Rayong) Co.,Ltd 等
天永智能	指	上海天永智能装备股份有限公司
科大智能	指	科大智能科技股份有限公司
巨一科技	指	巨一科技股份有限公司
博众精工	指	博众精工科技股份有限公司
先导智能	指	无锡先导智能装备股份有限公司
赢合科技	指	深圳市赢合科技股份有限公司
兰剑智能	指	兰剑智能科技股份有限公司
今天国际	指	深圳市今天国际物流技术股份有限公司
亿纬锂能	指	惠州亿纬锂能股份有限公司
星云股份	指	福建星云电子股份有限公司
奥特维	指	无锡奥特维科技股份有限公司
豪森股份	指	大连豪森设备制造股份有限公司
蒂森克虏伯	指	蒂森克虏伯汽车系统技术（上海）有限公司

奔驰	指	梅赛德斯-奔驰
宝马	指	巴伐利亚发动机制造厂股份有限公司
国轩高科	指	国轩高科股份有限公司
吉利	指	吉利汽车集团有限公司
沃尔沃	指	沃尔沃集团公司
长安汽车	指	重庆长安汽车股份有限公司
马勒	指	德国马勒集团
本特勒	指	德国本特勒集团
柯马	指	意大利柯马股份有限公司
德国库卡	指	德国库卡系统有限公司
利元亨	指	广东利元亨智能装备股份有限公司
戴姆勒	指	德国戴姆勒股份公司
特斯拉	指	美国特斯拉公司
“十三五”	指	国民经济和社会发展第十三个五年，2016-2020年
“十四五”	指	国民经济和社会发展第十四个五年，2021-2025年
中国证监会/证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
国务院	指	中华人民共和国国务院
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
财政部	指	中华人民共和国财政部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
东兴证券/保荐机构/主承销商	指	东兴证券股份有限公司
广发律师/公司律师	指	上海市广发律师事务所
上会会计师/公司会计师/验资机构	指	上会会计师事务所（特殊普通合伙）
本次发行	指	公司根据本说明书所载条件向特定对象发行A股股票的行为
元/万元/亿元	指	若无特别说明，均以人民币为度量币种
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《注册管理办法》	指	《上市公司证券发行注册管理办法》
《公司章程》	指	《上海先惠自动化技术股份有限公司章程》
最近三年/报告期	指	2020年、2021年、 <b>2022年</b>
报告期各期末	指	2020年末、2021年末和 <b>2022年末</b>
最近一年	指	<b>2022年</b>
三会	指	股东（大）会、董事会、监事会
<b>专业术语</b>		
工业 4.0	指	利用物联网将生产中的供应，制造，销售信息数据化、智慧

		化，最后达到快速，有效，个性化的产品供应。
物联网	指	通过各种信息传感设备，实时采集任何需要监控、连接、互动的物体或过程等各种需要的信息，与互联网结合形成的一个巨大网络。其目的是实现物与物、物与人，所有的物品与网络的连接，方便识别、管理和控制。
EOL 检测系统	指	由下线调试人员对已刷写调试程序的电池组进行整包功能测试与信息输入的设备，是对下线时电池组功能进行全面检测与故障排除的工具。该系统对整个电池包组装过程中可能发生的故障与安全问题进行测试验证。
SCADA	指	Supervisory Control And Data Acquisition 系统，即数据采集与监视控制系统。SCADA 系统是以计算机为基础的 DCS 与电力自动化监控系统；它应用领域很广，可以应用于电力、冶金、石油、化工、燃气、铁路等领域的数据采集与监视控制以及过程控制等诸多领域。
AGV	指	Automated Guided Vehicle，指装备有电磁或光学等自动导航装置，能够沿规定的导航路径行驶，具有安全保护以及各种移载功能的运输车。主要应用于分拨中心、仓储场景，可实现分拣操作的无人化
MES	指	制造企业生产过程执行管理系统，是一套面向制造企业车间执行层的生产信息化管理系统。可以为企业提供包括制造数据管理、计划排程管理、生产调度管理、库存管理、质量管理、人力资源管理、工作中心/设备管理、工具工装管理、采购管理、成本管理、项目看板管理、生产过程控制、底层数据集成分析、上层数据集成分解等管理模块。
PMC	指	Production material control，对生产计划与生产进度的控制
生产节拍	指	生产线在连续生产情况下，前一个零件完成到下一个零件完成之间的时间间隔。
厂内整线验收	指	预验收
量产验收	指	终验收

注：本募集说明书所披露数值若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

## 第一节 公司基本情况

### 一、公司概况

截至本说明书出具日，发行人基本情况如下：

项目	基本情况
公司名称	上海先惠自动化技术股份有限公司
英文名称	Shanghai SK Automation Technology Co.,Ltd
统一社会信用代码	913101177989957984
注册资本	7,667.6136 万元人民币
实收资本	7,667.6136 万元人民币
法定代表人	潘延庆
公司成立时间	2007 年 3 月 28 日设立有限责任公司； 2016 年 4 月 1 日整体变更为股份有限公司
股票上市时间	2020 年 8 月 11 日
股票上市地点	上海证券交易所
证券代码	688155
证券简称	先惠技术
注册地址	上海市松江区小昆山镇光华路 518 号三号厂房
经营地址	上海市松江区小昆山镇光华路 518 号
邮政编码	201614
电话号码	021-57858808
传真号码	021-57858806
互联网网址	<a href="http://www.sk1.net.cn">http://www.sk1.net.cn</a>
电子邮箱	info@sk1.net.cn
经营范围	自动化制造工艺系统研发及集成，自动化装备及生产线的研发、设计、制造、技术咨询及技术服务和进出口。【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、股权结构、控股股东及实际控制人情况

#### （一）公司股本结构情况

截至报告期末，公司股本结构如下：

股权结构	数量（股）	比例（%）
一、有限售条件股份	43,420,436	56.63
二、无限售条件流通股份	33,255,700	43.37
三、股份总数	76,676,136	100.00

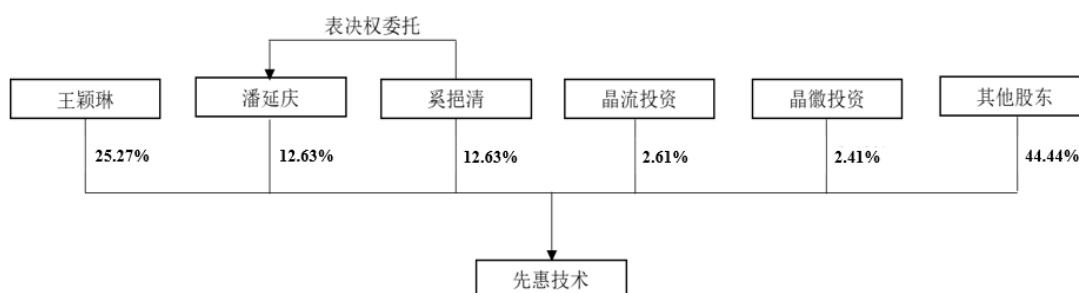
## （二）前十大股东情况

截至报告期末，公司前十大股东的持股情况如下：

股东名称	股东性质	持股数量（股）	持股比例（%）	其中有限售条件的股份数量（股）
王颖琳	境内自然人	19,374,117	25.27	19,374,117
潘延庆	境内自然人	9,687,059	12.63	9,687,059
奚挹清	境内自然人	9,687,058	12.63	9,687,058
君盛峰石	境内非国有法人	5,471,595	7.14	-
中国银行股份有限公司—华夏行业景气混合型证券投资基金	其他	2,369,259	3.09	-
晶流投资	境内非国有法人	2,000,000	2.61	2,000,000
晶徽投资	境内非国有法人	1,850,000	2.41	1,850,000
精绘投资	境内非国有法人	1,805,000	2.35	-
张安军	境内自然人	1,456,910	1.90	-
陆威	境内自然人	951,019	1.24	-
合计		54,652,017	71.27	-

## （三）控股股东及实际控制人情况

截至报告期末，公司的股权控制关系如下：



截至报告期末，王颖琳持有公司股份 1,937.4117 万股，占公司总股本的 25.27%。

截至报告期末，潘延庆直接持有公司 968.7059 万股，占公司 12.63% 的股权；潘延庆原配偶奚挹清女士直接持有公司 968.7058 万股，占公司 12.63% 的股权。潘延庆先生和奚挹清女士签署了《表决权委托协议》及《一致行动协议》，奚挹清女士同意将所持公司股份的表决权等股东权利委托给潘延庆先生，并与其建立



一致行动关系，因此潘延庆拥有 1,937.4117 万股的表决权，占公司总表决权的 **25.27%**。

2016 年 1 月 30 日，王颖琳、潘延庆签署了《一致行动协议》，并于 2019 年 11 月 28 日签署了《一致行动协议之补充协议》，双方在历次股东大会和董事会表决事项中均保持一致。

此外，截至报告期末，王颖琳、潘延庆通过晶流投资、晶徽投资控制公司 **5.02%**的股权，因此王颖琳、潘延庆共同控制公司 **55.56%**的表决权。

综上，公司的实际控制人为王颖琳、潘延庆。

#### 1、王颖琳女士

王颖琳，中国国籍，无境外永久居留权，1973 年 4 月生，身份证号码为 43030419730417\*\*\*\*，本科学历。1996 年至 1999 年，任上海伦福德汽车配件有限公司总经理助理；1999 年至 2006 年，任上海先汇装配机械有限公司总经理。2007 年至今担任公司总经理，2010 年 6 月至 2016 年 1 月任公司法定代表人、执行董事，2016 年 1 月至今任公司董事、总经理。

#### 2、潘延庆先生

潘延庆，中国国籍，无境外永久居留权，1970 年 9 月生，身份证号码为 31022219700915\*\*\*\*，硕士研究生学历。1991 年至 1996 年，任上海大众汽车有限公司规划工程师；1996 年至 1998 年，任德国美最时洋行上海代表处工程部项目经理；1998 年至 2005 年，任博世力士乐（中国）有限公司上海代表处拧紧技术事业部项目经理及部门经理；2005 年至 2015 年，任上海宝宜威机电有限公司总经理；2015 年 5 月至 2019 年 6 月，任上海宝宜威机电有限公司执行董事；2019 年 7 月至今任上海宝宜威机电有限公司董事长。2016 年 1 月年至今任公司董事长，2019 年 4 月至今任公司首席技术官。

### 三、公司所处行业的基本情况及主要特点

#### （一）公司的主营业务及所处行业

公司主营业务为各类智能制造装备的研发、生产和销售，重点围绕新能源汽车、传统制造等行业智能化、数字化、绿色化升级改造需求，专注智能生产线的

设计和制造,自动化控制系统的设计和集成,生产信息采集系统的研发和测试等,为客户提供智能自动化成套设备及解决方案。公司通过收购宁德东恒(现更名为“福建东恒”)51%的股权,切入锂电池模组结构件业务,形成“智能制造装备+新能源电池零部件”双轮驱动的产品布局。

公司智能制造装备业务覆盖新能源汽车及燃油汽车智能制造领域。在新能源汽车领域,公司是国内较早进入新能源汽车智能制造装备领域的企业,在动力电池模组/电池包(PACK)、电动汽车动力总成(EDS)、动力电池测试和检测系统等新能源汽车关键部件制造及测试领域具有丰富的经验,动力电池模组&PACK生产线的客户既面向锂电龙头企业如宁德时代系、孚能科技,又面向高端汽车企业如大众(包括上汽大众、一汽大众)、华晨宝马等。同时,公司是目前少数直接为欧洲当地主要汽车品牌(大众斯柯达(捷克))提供动力电池包(PACK)生产线的中国企业。此外,公司高度关注新能源汽车技术发展前沿,已成功开发并销售了燃料电池电堆/系统生产线;在燃油汽车领域,公司是国内变速器、底盘系统智能制造装备领先供应商,客户涵盖上汽集团系、采埃孚系等知名汽车及零部件生产企业,公司产品生产的变速器及底盘系统,广泛应用于大众、奔驰、宝马等知名品牌的主流车型。

公司新能源动力电池精密结构件业务系子公司福建东恒主营业务,福建东恒深耕动力锂电池精密结构件领域,经过多年的积累和布局,已经掌握了动力锂电池精密结构件的核心技术和工艺。福建东恒与宁德时代系客户深度合作,建立了长期稳定的战略合作关系,为其提供模组侧板、模组端板、模组压接组件等动力锂电池精密结构件,具有较强的市场竞争力。

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》(2012年修订)和国家统计局《国民经济行业分类与代码》(GB/T4754-2017),公司所属行业为制造业门类中的专用设备制造业(行业代码为C35)。根据国家统计局《战略性新兴产业分类(2018)》,公司产品和服务属于我国当前重点发展的战略性新兴产业,属于高端装备制造产业。

公司自设立以来,主营业务未发生重大变化。

## （二）行业主管部门和行业自律组织

### 1、行业主管部门

目前，公司所处行业的主要管理部门包括发改委、工信部等部门及科技部。其中，发改委的主要职责包含拟定并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划，推进经济结构战略性调整、起草与国民经济和社会发展有关的法律法规草案，制定部门规章等诸多方面；工信部主要负责研究新兴工业化发展的战略和政策，指导行业技术创新和技术进步，推动产业结构战略性调整和优化升级，拟定行业技术规范 and 标准，提高行业综合素质和核心竞争力，指导相关行业加强安全生产、质量管理等工作；科技部主要负责研究提出科技发展的宏观战略和科技促进经济社会发展的方针、政策、法规，研究确定科技发展的重大布局和优先领域等工作。

### 2、行业自律组织

公司所处行业的自律组织主要有中国机械工业联合会、中国自动化学会。中国机械工业联合会的业务范围主要包括组织制定、修订机械工业国家和行业标准；组织开展国内外技术经济协作与交流；参与质量管理和监督工作；本行业的科技成果鉴定等。中国自动化学会作为中国科学技术协会的组成部分，在开展自动化科技及相关领域的民间国际科技交流，促进自动化科学技术的发展和应用方面发挥了关键作用，是发展中国自动化科技事业的重要社会力量。

## （三）行业主要法律法规及产业政策及对生产经营的影响

近年来，为促进我国产业结构的优化升级，国家陆续出台了一系列有利于推动智能制造业装备行业发展的法律法规，从而为我国智能制造装备行业的发展提供了强有力的政策支持和良好的政策环境。相关政策如下：

名称	时间 (年)	颁布部门	相关内容
《中国制造 2025》	2015 年 5 月	国务院	通过“三步走”实现制造强国的战略目标：第一步，到 2025 年迈入制造强国行列；第二步，到 2035 年中国制造业整体达到世界制造强国阵营中等水平；第三步，到新中国成立一百年时，综合实力进入世界制造强国前列。
《“十三五”国家科技创新规划》	2016 年 8 月	国务院	在智能制造和机器人方面，以智能、高效、协同、绿色、安全发展为总目标，构建网络协同制造平台，

名称	时间(年)	颁布部门	相关内容
			研发智能机器人、高端成套装备、三维(3D)打印等装备,夯实制造基础保障能力;开展下一代机器人技术、智能机器人学习与认知、人机自然交互与协作共融等前沿技术研究,攻克核心部件关键技术,工业机器人实现产业化,服务机器人实现产品化,特种机器人实现批量化应用。
《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	2016年12月	国务院	推动智能制造关键技术装备迈上新台阶。构建工业机器人产业体系,全面突破高精度减速器、高性能控制器、精密测量等关键技术与核心零部件,重点发展高精度、高可靠性中高端工业机器人。突破智能传感与控制装备、智能检测与装配装备、智能物流与仓储装备、智能农业机械装备,开展首台套装备研究开发和推广应用,提高质量与可靠性。
《智能制造发展规划(2016-2020年)》	2016年12月	工信部、财政部	明确“十三五”期间我国智能制造发展的十大重点任务:加快智能制造装备发展;加强关键共性技术创新;建设智能制造标准体系;构筑工业互联网基础;加大智能制造试点示范推广力度;推动重点领域智能转型;促进中小企业智能化改造;培育智能制造生态体系;推动区域智能制造协同发展;打造智能制造人才队伍。
《高端智能再制造行动计划(2018-2020年)》	2017年11月	工信部	到2020年,突破一批制约我国高端智能再制造发展的拆解、检测、成形加工等关键共性技术,智能检测、成形加工技术达到国际先进水平;发布50项高端智能再制造管理、技术、装备及评价等标准;初步建立可复制推广的再制造产品应用市场化机制;推动建立100家高端智能再制造示范企业、技术研发中心、服务企业、信息服务平台、产业集聚区等,带动我国再制造产业规模达到2000亿元。
《增强制造业核心竞争力三年行动计划(2018-2020年)》	2017年11月	发改委	到“十三五”末,轨道交通装备、高端船舶和海洋工程装备、智能机器人、智能汽车、现代农业机械、高端医疗器械和药品、新材料、制造业智能化、重大技术装备等重点领域突破一批重大关键技术实现产业化。
《关于促进制造业产品和服务质量提升的实施意见》	2019年9月	工信部	到2022年,制造业质量总体水平显著提升,质量基础支撑能力明显提高,质量发展环境持续优化,行业质量工作体系更加高效。建设一批国家标准、行业标准与团体标准协调配套的标准群引领行业质量提升,推动不少于10个行业或领域建立质量分级工作机制,完善重点产品全生命周期的质量追溯机制,提高企业质量和品牌的竞争力。
《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大	2020年9月	发改委、科技部、	加快高端装备制造产业补短板。重点支持工业机器人、建筑、医疗等特种机器人、高端仪器仪表等高

名称	时间(年)	颁布部门	相关内容
新增长点增长极的指导意见》		工信部、财政部	端装备生产，实施智能制造、智能建造试点示范。
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	2021年3月	十三届人大四次会议	深入实施智能制造和绿色制造工程，发展服务型制造新模式，推动制造业高端化智能化绿色化。培育先进制造业集群，推动集成电路、航空航天、船舶与海洋工程装备、机器人、先进轨道交通装备、先进电力装备、工程机械、高端数控机床、医药及医疗设备等产业创新发展。改造提升传统产业，推动石化、钢铁、有色、建材等原材料产业布局优化和结构调整，扩大轻工、纺织等优质产品供给，加快化工、造纸等重点行业企业改造升级，完善绿色制造体系。深入实施增强制造业核心竞争力和技术改造专项，鼓励企业应用先进适用技术、加强设备更新和新产品规模化应用。建设智能制造示范工厂，完善智能制造标准体系。深入实施质量提升行动，推动制造业产品“增品种、提品质、创品牌”。
《“十四五”智能制造发展规划》	2021年12月	工信部、发改委、教育部等8部门	结合我国智能制造发展现状和基础，《规划》紧扣智能制造发展生态的四个体系，提出“十四五”期间要落实创新、应用、供给和支撑四项重点任务。提出“到2025年，规模以上制造业企业大部分实现数字化网络化，重点行业骨干企业初步应用智能化；到2035年，规模以上制造业企业全面普及数字化网络化，重点行业骨干企业基本实现智能化”的发展目标。
《关于开展“携手行动”促进大中小企业融通创新(2022-2025年)的通知》	2022年5月	工信部、发改委、科技部等11个部门	开展智能制造试点示范行动，遴选一批智能制造示范工厂和典型场景，促进提升产业链整体智能化水平，深入实施中小企业数字化赋能专项行动，开展智能制造进园区活动。

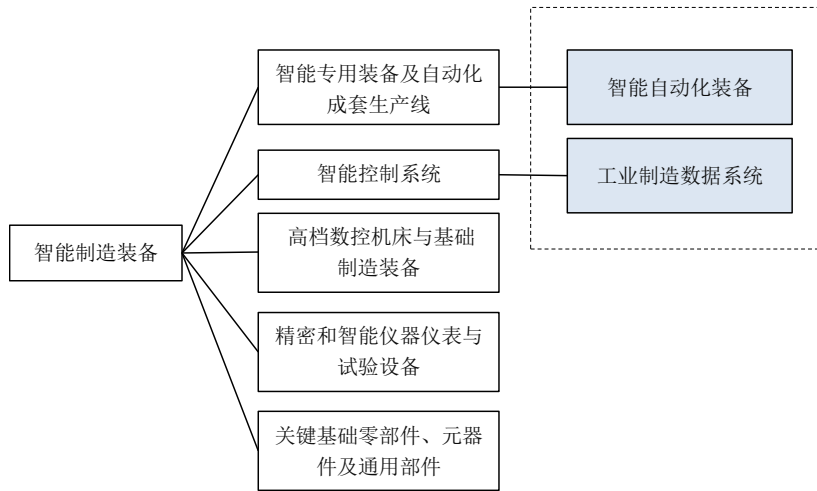
#### (四) 行业特点、发展现状及发展趋势

##### 1、智能制造装备行业发展现状

智能制造装备是具有感知、分析、推理、决策、控制功能的制造装备统称，智能制造装备将先进制造技术、信息技术和智能技术进行集成和深度融合，是我国高端装备制造业的重点发展方向。智能制造装备主要包括智能专用装备及自动化成套生产线，智能控制系统，高档数控机床与基础制造装备，精密和智能仪器仪表与试验设备，关键基础零部件、元器件及通用部件等领域。

报告期内公司主要产品为智能自动化装备和工业制造数据系统，其中，智能自动化装备属于智能专用装备及自动化成套生产线范围，工业制造数据系统属于

智能控制系统范围。



### （1）智能自动化装备市场发展状况

智能自动化装备是智能制造装备产业的重要组成部分。大部分智能自动化装备均具有非标属性，根据客户的需求，按照客户加工制造工艺和流程的要求进行针对性研发设计，以满足某一个或某一类产品的快速高效自动化生产。

近年来，受国家政策大力支持，信息技术深度融合，客观需求持续强劲等因素影响，我国制造业进入产业升级，智能化、自动化改造的关键时期，智能自动化装备行业也将顺势迎来行业发展黄金期。

目前，我国智能制造发展取得显著成效，智能制造装备和先进工艺在重点行业不断普及。从行业应用结构来看，智能自动化装备主要应用在汽车、电子制造、工程机械、食品饮料、制药等多个行业，其中汽车和电子制造成为重要应用行业。随着未来自动化、智能化普及率的提高，智能自动化装备将逐步渗入工业制造领域的更多环节，如食品饮料、日常消费品、医药等，应用领域与应用程度将会明显提升。

### （2）工业制造数据系统市场发展状况

为了改进运营，制造商一直在有意地采集并存储数据。随着智能制造概念的不断深入，生产精细化程度的不断提升，制造业对数据分析的需求越来越大，数据的多样性、复杂性持续增强，如何有效分析利用生产过程中实时采集到的海量流程变量、测量结果等数据，以优化提升生产效率及稳定性成为各类制造业的核

心需求。在此背景下，工业制造数据系统作为关键智能测控装置，其以物联网为基础倡导的一网到底核心技术，实现了设备状态监控、数据采集、远程诊断工作的一体化，成为了智能工厂的基本支撑手段，在未来产业升级进程中，将迎来快速发展机遇。

## 2、智能制造装备行业未来前景

### （1）当今中国正处于制造业转型升级阶段，为行业带来巨大机遇

我国在制造业规模上已成为“制造大国”。相比美国、德国等工业发达国家，我国制造业产业体系运转效率仍处于较低水平，提质增效、转型升级已成为我国制造业实现高质量发展的必然要求。

中国制造业面临人口红利消失、劳动力成本持续上涨等问题，通过推行智能制造，逐步实现自动化、提升生产效率及节约劳动力成本，成为实现产业转型升级的必由之路。近年来，国家号召推动制造业高质量发展，大力推进结构性改革，改造提升落后产能以实现经济稳定增长。国家通过技改补贴等多项措施，引导传统制造业技术升级和自动化改造，进程中产生巨大的智能装备和工业软件需求，给行业发展带来巨大的历史机遇。

### （2）新一轮科技革命和产业变革深化，智能装备产业基础更加夯实

在科技创新、集约化、绿色环保等理念的引导下，传统装备制造业正向高端装备制造业发展。“科技创新、绿色发展”成为时代发展的趋势与要求，新一轮科技革命和产业变革正在加速演进，如 5G、人工智能、大数据、新能源、量子技术等。前沿技术正在形成多技术群相互支撑、齐头并进的发展态势，科技发展呈现多元深度融合特征，制造业呈现数字化、网络化、智能化发展趋势。在此背景下，社会对先进制造、信息化和智能技术创新的重视达到前所未有的高度，给智能装备产业发展奠定了坚实基础。

### （3）全球汽车产业电动化趋势加速，带来巨大动力电池产能扩张需求

随着车企停止销售燃油车计划的逐步推出与各国碳中和政策的陆续实施，新能源汽车无疑成为未来车行业的发展方向。我国也提出相应“碳中和”发展目标，大力发展新能源交通方式，根据 2020 年 10 月 27 日工信部发布的《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》，2025 年新能源汽车占汽车总销量的比重达到 20%，2030

年新能源汽车在总销量的占比达到 40%左右，2035 年新能源汽车销量占国内汽车市场销量的 50%以上。

在全球碳排放限值要求提升的背景下，全球主要国家加大或延长新能源汽车补贴，欧洲碳排放政策力度加大，再加上消费者对电动车接受度提升，全球新能源汽车产业进入快速成长期。中国作为全球最大的新能源汽车市场，也成为各跨国车企电动化转型的关键市场。大众、宝马、戴姆勒、通用、本田等主流车企纷纷加大在中国电动化市场布局，比亚迪、蔚来、理想、小鹏等本土新能源车厂亦纷纷扩产，带动产业链新一轮扩产浪潮，对锂电设备应用生产线需求增长。

#### （4）新兴应用领域快速发展，为智能装备行业开辟新的发展空间

锂电池在能量密度、功率密度、循环性、自放电、环保性等多方面均优于铅酸电池，近几年，由于锂电池技术进步，成本大幅下降，其对传统铅酸电池正加速替代。随着储能、电动自行车、电动工具以及 AGV 等新兴锂电应用市场迅速崛起，锂电池的市场需求正在迅速增长。

#### （5）产业配套日益成熟，为行业发展提供良好支撑

近几年国家基础设施建设逐步完善，交通、水电气等配套日益成熟，给行业发展奠定了良好基础。根据中国汽车工程学会发布的《中国电动车充电基础设施发展战略与路线图研究（2021-2035）》，我国将于 2025 年实现 2-3C 的充电桩在重点区域的都市和城际公共充电设施的初步覆盖；于 2030 年实现 3C 及以上公共快充网络在城乡区域与高速公路的基本覆盖；在于 2035 年实现 3C 及以上快充在各应用场景下的全面覆盖。

此外在产业链方面，智能装备需要大量的制造气缸、伺服、电机等标准设备以及非标的机加工件，经过数十年的发展，中国已经攻克多项行业技术难题，绝大部分零部件已实现国产化。目前华中地区、珠三角、长三角、环渤海地区均已具备深厚的原材料供应和市场基础，有利于行业持续健康发展。

### 3、公司下游应用领域发展情况

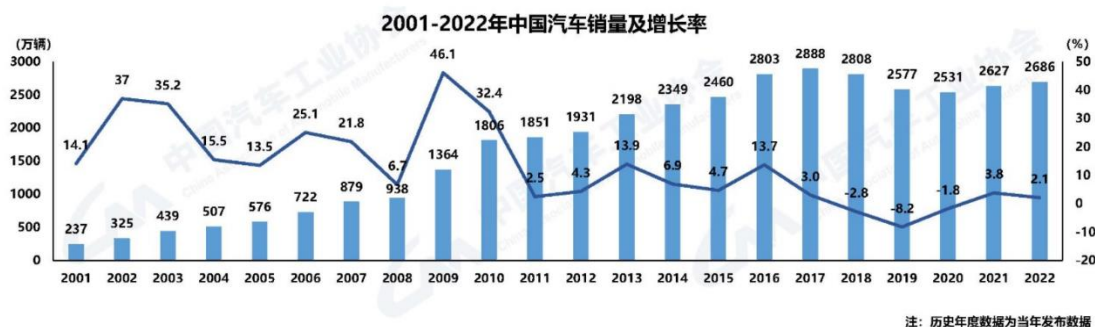
公司智能自动化装备业务、工业制造数据系统业务下游主要为汽车制造领域，新能源动力电池精密结构件业务下游主要为新能源动力电池领域。在国内宏观经济运行总体平稳持续恢复的背景下，汽车行业发展韧性继续保持。作为国民经济



重要的支柱产业，汽车行业正处于转型升级的关键阶段。

### (1) 汽车工业经济运行情况

#### ① 汽车总体产销情况



数据来源：中国汽车工业协会

据中国汽车工业协会统计分析，2022年，汽车产销分别完成2,702.1万辆和2,686.4万辆，同比分别增长3.4%和2.1%，与上年相比，产量增速持平，销量增速下降1.7个百分点。

伴随国内经济持续恢复、呈回升态势。2023年初以来，我国各部门表示将继续坚持稳定和扩大汽车消费，伴随各地出台促进汽车消费和鼓励新能源汽车发展政策，加上各地大规模建设工程陆续开工，预期为汽车行业平稳发展注入信心。

#### ② 新能源汽车产销情况

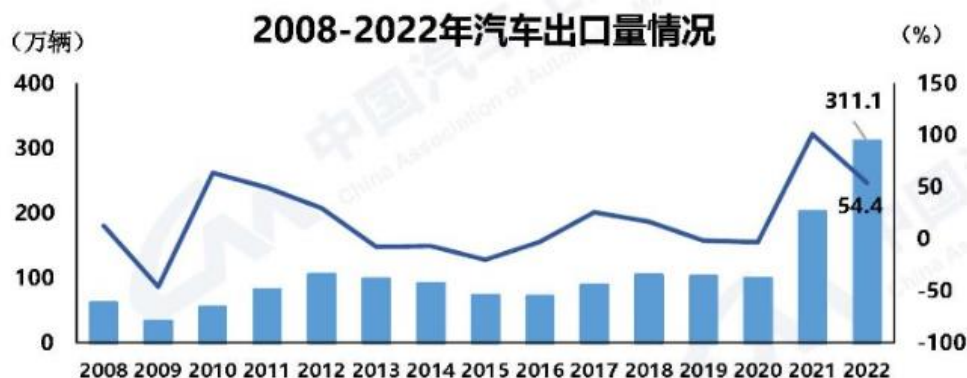


数据来源：中国汽车工业协会

据中国汽车工业协会统计分析，在政策和市场的双重作用下，2022年我国新能源汽车行业保持高速增长。2021年中国新能源汽车的产销数据分别是354.5万辆和352.1万辆，均同比增长1.6倍，同比增速持续显著领先整体行业；2022产销分别完成705.8万辆和688.7万辆，同比增长96.9%和93.4%，市场占有率达到25.6%。

虽然新能源汽车补贴政策退出，但是新能源汽车技术已经日趋成熟，补贴政策的退出对于意向购买新能源汽车消费者的消费意愿影响减小，新能源汽车市场从政策补贴驱动转换为市场驱动。同时，汽车生产厂商生产线成本随着规模效应和生产技术的成熟也相应下降，补贴退出对于新能源汽车生产厂商的利润影响减少。

### ③汽车出口情况



注：历史年度数据为当年发布数据

数据来源：中国汽车工业协会

据中国汽车工业协会统计分析，2022年汽车出口突破300万辆，达到311.1万辆，同比增长54.4%，有效拉动行业整体增长；其中新能源汽车表现突出，出口67.9万辆，同比增长1.2倍。根据海关统计口径，我国汽车产品的国际地位在2021年的基础之上进一步得到巩固。

近年来，随着我国汽车产品综合竞争力的不断提升，中国品牌在国际市场上得到更多认可。同时企业也积极抢抓机遇，大力开拓国际市场，特别是在新能源汽车领域。

#### (2) 新能源汽车渗透率不断增加，动力电池需求增加

全国动力电池产量及装机量和新能源汽车的产销量之间存在一个较为显正相关关系，未来动力电池市场规模会随着新能源汽车销量增加而增加。

2022年中国新能源汽车产销数据分别是705.8万辆和688.7万辆，同比增长96.9%和93.4%；2022年，我国动力电池累计产量为545.9GWh，同比增长148.5%，累计销量达465.5GWh，同比增长150.3%，装车量为294.6GWh，同比增长90.7%。随着新能源车渗透率快速增长、产业链健康发展，中国动力电池市场将会持续成长。

综上，中高端品牌整车厂新能源汽车平台的更新换代、动力电池厂产能大规模的扩充，对智能自动化装备行业提供的生产线在自动化、柔性化、智能化等方面提出更高要求，也为智能自动化装备供应商提供广阔的市场空间。

## 四、公司所处行业的竞争情况

### （一）行业竞争格局

从行业整体竞争格局来看，外资企业占据着我国高端智能制造装备市场的主要市场份额。与国内企业相比，外资企业在技术、品牌和资金实力方面具有比较明显的设计与技术优势，基本垄断了行业的高端市场。

经过多年的技术积累，我国本土企业中也逐步形成了一批包括公司在内的具备较强研发设计能力，具有较强竞争力的企业，在针对国内客户与合资客户的智能制造装备市场中能够与国外企业展开竞争。国内企业在本土化服务优势、反应速度和性价比等方面具有差异化竞争优势，针对客户的个性化需求设计出性价比较高的产品，同时能够为客户提供长期周到、快速响应的售后服务，在针对国内客户与合资客户的市场竞争中，相较国外企业具备一定的优势。

公司客户为汽车行业主要汽车生产商及汽车零部件供应商，应用于大众、宝马、奔驰、戴姆勒、特斯拉等汽车市场中高端主流品牌，是燃油汽车及新能源汽车领域智能制造装备的中高端产品供应商。报告期内主要汽车整车类客户包括上汽大众系、华晨宝马、一汽集团系、德国大众系等，汽车零部件类客户包括宁德时代系、孚能科技、亿纬锂能、上汽集团系、采埃孚系等。

经过多年积累，公司形成了以各类测试技术、AGV 技术、数据技术和智能制造技术为核心的核心技术体系。围绕该技术体系，形成了相关专利、软件著作权及非专利技术。相关技术能满足下游中高端客户的严苛的技术要求。

### （二）公司的主要竞争对手

公司在行业内的主要竞争对手简要情况如下：

#### 1、智能自动化装备主要竞争对手情况

##### （1）蒂森克虏伯汽车系统技术（上海）有限公司

蒂森克虏伯集团是一家来自德国的多元化工业集团，专注于为全球的可持续

发展提供高品质的产品、智能的工业流程和服务。蒂森克虏伯汽车系统技术（上海）有限公司成立于 2006 年，是蒂森克虏伯集团在中国的全资子公司。该公司为汽车制造商、供应商提供与车身和总装设备相关的控制和测试系统。近年来，新的业务领域包括为可替代电池和驱动系统提供自动化解决方案，创新轻量化解决方案。

#### （2）库卡柔性系统（上海）有限公司

库卡柔性系统（上海）有限公司是德国库卡系统有限公司（集团）在中国设立的全资子公司。该公司面向高端汽车制造厂和高端车型提供集规划、设计、制造、安装、调试、售后支持和咨询为一体的高端解决方案和服务。

#### （3）柯马（上海）工程有限公司

柯马（上海）工程有限公司是意大利柯马股份有限公司在国内设立的独资公司。意大利柯马股份有限公司隶属于索菲特集团，为飞机和汽车等众多行业提供工业自动化系统和全面维护服务，主要业务包含焊接加工件，汽车整车厂的全自动化生产线，机器人，车身及车身产品设计及工艺等。该公司技术先进，产品质量好，在国内汽车装配设备市场中占有一定的地位。

#### （4）安徽巨一科技股份有限公司

巨一科技成立于 2005 年 1 月，于 2021 年 11 月 10 日在上交所科创板上市。巨一科技是一家智能装备和新能源汽车电驱动系统解决方案的供应商，为汽车尤其是新能源汽车提供白车身、动力总成以及动力电池的智能制造解决方案，同时为新能源汽车提供电驱动产品的研发、生产与全生命周期服务。

#### （5）无锡先导智能装备股份有限公司

先导智能成立于 2002 年 4 月，于 2015 年 5 月在深交所创业板上市。先导智能专业从事高端非标智能装备的研发设计、生产和销售，是全球领先的新能源装备提供商，其业务涵盖锂电池智能装备、光伏智能装备、3C 智能装备、智能物流系统、汽车智能产线、氢能装备、激光精密加工装备等领域，能够为客户提供智能工厂整体解决方案。

#### （6）博众精工科技股份有限公司

博众精工成立于 2006 年 9 月，于 2021 年 5 月在上交所科创板上市。博众精

工主营业务是从事自动化设备，自动化柔性生产线,自动化关键零部件以及工装夹（治）具等产品的研发、设计、生产、销售及技术服务，主要产品包括自动化设备（线）、治具类产品和核心零部件等。

#### （7）广东利元亨智能装备股份有限公司

利元亨成立于 2014 年 11 月，于 2021 年 7 月在上交所科创板上市。利元亨主营业务为智能制造装备的研发、生产及销售，为锂电池、汽车零部件、精密电子、安防等行业提供高端装备和工厂自动化解决方案，主要产品为锂电池制造设备、汽车零部件制造设备、其他领域制造设备等。

### 2、工业制造数据系统主要竞争对手情况

工业制造数据系统属于新兴发展领域，目前还处于起步阶段，在国家政策的推动下，借助云计算、5G、AI 等技术的不断成熟，工业大数据市场进入到快速增长阶段，也为工业互联网带来更多的增量需求，国内从事该领域的企业逐渐增加。

#### （1）西门子工厂自动化工程有限公司

西门子工厂自动化工程有限公司是西门子在中国自动化领域投资的第一家运营公司，也是专业的西门子工业自动化与驱动技术服务中心、西门子低压电柜产品的制造商、西门子自动化工程解决方案的提供商。

#### （2）Synatec 公司

Synatec 公司位于德国斯图加特，公司主要提供用于改善制造型企业的车间运营灵活性和生产质量的产品和解决方案、操作指导以及数据收集与分析。2013 年，该公司被瑞典工业集团阿特拉斯·科普柯（ATLAS Copco）收购。该公司在国内与一汽大众存在业务合作。

#### （3）长春泰坦斯科技有限公司

长春泰坦斯科技有限公司成立于 2011 年 5 月，是一家工业自动化企业，开展了以工业数据采集软件为核心，异构系统的数据整合为基础的应用系统集成，自动化控制，以及计算机系统服务，并向客户提供符合国际国内规范的设计方案、工程实施、和运行维护，为生产制造企业提供高效、稳定、智能的数字化企业解决方案。

#### （4）依柯力信息科技（上海）股份有限公司

依柯力信息科技（上海）股份有限公司成立于 2013 年 9 月，是一家汽车制造行业数字化智能制造的专业技术供应商，致力于提升整车或部件生产厂商的生产及执行管理能力、在线质量管理能力、供应链管理能力和数据价值挖掘能力等，为国内汽车制造厂商提供专业的应用系统产品和整体解决方案。

### （三）公司的竞争优势

#### 1、技术优势

智能自动化装备及工业制造数据系统产品制造过程涉及计算机软件、电气工程、机械电子工程、机械设计、工业设计等多个领域的专业知识，研发基础要求较高，是一个大型的定制型系统。公司积累了丰富的技术储备并建立了强大的技术团队，截至 2023 年 3 月 31 日已取得 229 项专利、135 项软件著作权，能够满足宁德时代系、上汽集团系、上汽大众系、德国大众系、一汽集团系、华晨宝马、采埃孚系等全球知名企业的严苛技术标准。

在新能源汽车领域，公司动力电池模组/电池包（PACK）生产线的客户既可以面向锂电企业如宁德时代系、孚能科技，又可以面向汽车整车企业如大众汽车（包括上汽大众、一汽大众）、华晨宝马等。除此之外，公司是目前少数直接为欧洲当地主要汽车品牌（大众斯柯达（捷克））提供动力电池包（PACK）生产线的中国企业；在燃油汽车领域，公司研发并生产制造的智能自动化生产线主要用于众多客户的中高端变速器、底盘系统的生产，并最终提供给大众、奔驰、宝马等国际知名品牌的主流车型所使用。众多优质知名客户的认可，是公司技术实力的综合体现。

#### 2、项目经验优势

智能自动化装备为大型非标产品，产品的成功涉及整体方案设计、机械与电控方案设计、信息化功能设计、零部件采购、系统集成、安装调试、系统技术升级等各环节，客户需求变化性和生产复杂性的提升导致项目管理难度较高。因此，下游中高端优质客户在招标时，一般要求投标方具有丰富的项目经验，特别是具有与世界排名靠前或国内前列的汽车厂商成功合作的经验。公司自成立以来，一直致力于与汽车行业领先企业的合作，产品主要应用于中高端品牌汽车的生产，

产品线横跨燃油汽车及新能源汽车领域，具备丰富的项目经验，是公司业务开拓的重要优势。

### 3、核心客户优势

汽车行业中高端市场呈寡头垄断的竞争格局，优质客户是行业内的稀缺资源。因此，智能制造装备供应商的客户资源在行业竞争中具有关键作用。公司经过多年发展，凭借一流的技术和过硬的产品质量，在已进入的多个细分领域拥有一大批国内外优质的客户资源，成功跻身上汽大众系、一汽集团系、华晨宝马等汽车厂商以及宁德时代系、孚能科技、亿纬锂能等新能源汽车动力系统厂商的供应商体系，还为上汽集团系、采埃孚系等国际知名汽车零部件生产企业提供生产线装备。核心客户的积累成为公司发展的关键竞争优势。

### 4、产品模式优势

公司产品包括智能自动化装备及工业制造数据两类，其中，智能自动化装备属于智能制造关键技术装备（硬件基础），工业制造数据系统属于智能制造基础软件/网络/安全技术（软件基础）。两大类产品形成了互补的优势：（1）相较于大部分竞争对手产品，工业制造数据系统能够根据客户需求提供智能预警系统、智能诊断等高级功能，大幅提升了智能自动化装备产品的智能化水平，极大地丰富了客户选择，特别有助于公司对上汽大众等设备智能化要求很高、技术要求苛刻的高端客户维护开拓。（2）智能自动化装备是公司自成立以来销售的主要产品，无论是在燃油汽车还是近年来高速发展的新能源汽车领域，均有较为丰富的优质客户积累。近年来，随着工业 4.0 概念带来的制造升级，客户对制造装备的智能化升级需求更为迫切，公司积累的智能自动化装备客户对工业制造数据系统产品具有广泛的需求，能够有效形成交叉销售。

### 5、服务优势

智能自动化装备属于客户的核心生产设备，客户对供应商的服务能力和反应速度较为重视。公司具有丰富的大中型客户项目服务经验，提供覆盖项目全流程的高质量服务。项目开始前期，公司与客户密切交流，及时跟踪客户信息，了解客户对于产品生产设计要求，为客户提供完整的产品设计方案，力求在最短时间内向客户交付满意的产品。项目进行厂内整线验收之后，公司安排专人进行配送、

对产品进行安装调试、及时反馈项目实施效果，同时还向客户提供工作人员培训等服务。此外，质保期过后，也为售后服务提供快速响应速度保证。

## 6、产品质量优势

公司承延严谨设计制造流程，产品具有高标准、高质量、高可靠性的特点。公司拥有雄厚的生产能力，独立厂房，包括粗加工车间、精加工车间、装配车间、电气车间。生产设备包括 CNC 加工中心、装配平台、数控铣床、数控机床、精密平面磨床和三坐标测量机等。生产车间实行 5S 质量管理条例，并通过了 ISO9001、ISO14001 体系认证，大力贯彻实施企业的标准化管理流程。

## 五、公司主要业务模式

先惠技术主要从事新能源汽车和传统燃油汽车的智能自动化装备、工业制造数据系统以及新能源动力电池精密结构件的研发、生产和销售。

### （一）智能自动化装备

#### 1、采购模式

公司的原材料采购主要采取“以销定产、以产定购”、适量备货的采购方式。公司原材料主要包括外购标准件及外购定制件两类，由采购部负责所需物资的采购、验证、合格供应商的筛选评定等工作。标准件包含单机设备、通用机械件和通用电子件，对于标准件的采购多由客户在技术协议中指定品牌，公司与该品牌的生产厂家或代理商就采购需求进行价格询问、比较及谈判后签订采购合同；对于定制件的采购，公司会按定制件类别对供应商的设备加工能力进行考察，并就公司核定的定制件价格与供应商磋商，在此基础上小批量加工，对供应商的加工精度、交货期限、价格等持续考察以动态调整后续加工量。

公司建立了系统的采购管理体系，制定了包括《采购成本管理制度》、《采购供应商管理规定》、《采购合同管理制度》及《采购结算付款管理制度》等配套采购管理制度。采购部通过比质、比价的方式来选择供应商，将通过公司供应商认证的供应商纳入合格供应商名录，并每年予以考核和评估，进行动态管理。

#### 2、生产模式

公司实行以销定产的生产模式，一般在中标并完成产品技术设计后，组织生



产。公司生产加工主要包括自制加工、外购定制加工及系统集成三部分。

### （1）自制加工

公司自行开发和生产部分核心零部件及需要技术保密的关键部件，如机器人抓手等工装夹具、工件定位系统、机器人应用的数模加工产品部件等，并对外部定制零部件进行装配、检测、性能调试。加工环节通过公司的制造工程部实现，并最终应用到系统产品上。

### （2）外购定制加工

公司部分需要机械加工的非核心组件通过外部定制加工完成。该部分外购定制件由公司提供设计图纸及工艺要求，少部分由公司提供原材料，向经过公司供应商评审，具备加工能力和资质的合格供应商定制。

对非核心机械加工组件进行外购定制，是行业的普遍生产模式，主要由于以下原因：①智能化装备为非标准化产品，要求非标准化生产，组件需求批次较多，差异较大，如自行加工，费用较高且生产效率低。②生产过程中的电镀、淬火以及喷涂等工序受到环保限制，部分机加工组件的生产通过外部定制加工方式更为经济可行。③智能化装备的关键工序和核心技术主要体现在研发设计与装配集成，机械零部件的加工不构成关键工序与核心技术。公司对定制组件的供应商进行严格管理，加工的每批次组件质量进行严格的进场检验，能够有效控制外购定制件质量达到生产工艺要求。

### （3）系统集成

系统集成是公司生产加工环节最重要的一环，是技术设计及产品的最终表现形式。为及时完成订单任务并合理规划公司生产计划，系统集成环节与加工及部件采购环节交叉进行，一般情况下，一套生产线的机架、操作平台面板等框架性组件最先生产完毕，其后随着外购部件及机加工零件和组件的陆续到位后，合理规划组装集成步骤，有序完成成套设备中各工作模块的集成任务。

公司的系统集成主要分为两个层次，厂内整线验收阶段的整线装配调试集成、安装完工确认阶段的整线装配调试集成，其中厂内整线验收阶段的装配集成在公司处进行，安装完工确认阶段的整线装配调试集成在客户处进行。

#### A.厂内整线验收阶段的整线装配调试集成

厂内整线验收阶段的整线装配集成是在单机调试成功的基础上, 全线连线调试, 整线调试在各功能部分、各分装线调试成功, 客户提供试验样(料)件的基础上, 以全线生产完成产品若干台为标志。装配集成完成后, 客户向公司出具验收报告, 明确需要整改的问题, 公司就相关问题进行整改。

#### B. 安装完工确认阶段的整线装配调试集成

公司将厂内整线验收阶段整线装配调试过程中出现的问题整改完成后, 通知客户, 在经客户同意后, 将产品运送至客户指定地点, 按照设计方案, 再次进行整线装配, 成功完成调试后, 签署设备安装完工确认单, 确认产品主要部件均已全部提供, 整线已现场安装完成, 产品由客户实际控制。

### 3、销售模式

公司主要通过投标程序获得新订单(客户公开招标或邀标)。

公司销售采用直销模式, 由公司直接与客户签订销售合同。公司产品均是按照客户的特定要求进行量身定做的非标设备, 销售核心是凭借品牌知名度与技术实力提供系统集成的整体解决方案, 打造市场口碑, 以赢得更多优质客户。

根据行业惯例, 下游客户主要根据合同约定, 以签订合同、厂内整线验收、量产验收和质保期完成几个时间节点分期付款, 签订合同时一般支付 30% 左右的预付款, 厂内整线验收完成支付 20%-50% 货款, 量产验收完成支付 10%-30% 货款, 质保期结束再支付 10%-20% 左右质保金。

## (二) 工业制造数据系统

### 1、采购模式

工业制造数据系统产品硬件主要为条码枪、RFID、网络系统硬件、显示器、电子元器件等标准化产品, 采购量较少。公司一般会对部分电子元器件进行小批量生产备货, 根据客户合同安排原材料采购。

### 2、开发模式

工业制造数据系统一般包括数据采集端口、数据采集处理层、数据中心(数据仓库)、分析和计算层、智能处理层五层架构, 其中, 数据采集端口及数据中心涉及条码枪, RFID, 网络系统硬件, 服务器等硬件材料, 其余架构主要为各类软件模块。

公司各软件模块均为自主开发，软件开发包括框架设立、写代码、分组调试、软件优化、软件测试和软件封装环节。

### 3、销售模式

公司主要通过客户询价及投标程序（客户公开招标或邀标）获得新订单。

公司销售采用直销模式，由公司直接与客户签订销售合同。公司产品均是按照客户的特定要求进行量身定做的非标系统，销售核心是凭借品牌知名度与技术实力提供系统集成的整体解决方案，打造市场口碑，以赢得更多优质客户。

客户付款方式通常为产品发货到现场后支付 80%-85% 合同金额、验收合格后支付剩余款项，部分合同以签订合同、现场安装调试完成、量产验收和质保期完成几个时间节点分期付款。

## （三）新能源动力电池精密结构件

### 1、采购模式

公司主要原材料包括深加工铝板、铝卷、铝型材、热压膜等，市场供应充足，公司还会根据实际情况保留一定的安全库存。

公司主要采用“以销定产+以产定购”的采购模式，即根据客户需求制定采购计划。公司接到销售合同、订单或了解到客户的生产计划后，对客户需求进行分解，再结合自身库存情况安排原材料采购。对于使用较频繁或者有最低采购量要求的物料，公司会保留一定的库存。

大多数情况下，客户会指定原材料供应商或要求公司必须在客户自身合格供应商名录库中选择供应商进行采购以保障其产品品质；对于少数客户未做明确要求的原材料，公司则通过市场化机制选择供应商进行采购。

基于公司多年以来一直专注于动力锂电池精密结构件领域，公司已与主要原材料供应商建立了稳定的合作关系，原材料供应渠道稳定。在采购管理上，公司制定了《供应商准入流程》及采购管理相关制度，综合考虑价格、交期及产品品质情况进行供应商选择，通过对多家供应商进行评估和询价，形成竞争机制，进一步提升公司议价能力，降低采购成本。

### 2、生产模式

由于公司精密结构件产品具有差异化和个性化的特征，同类产品的型号、规

格、参数等方面各不相同，因此公司生产模式属于非标准产品的定制化生产，公司主要采用以销定产的生产方式，根据客户的订单或客户的需求预测制定生产计划组织生产。

动力锂电池精密结构件由众多部件组装而成，各部件主要经过冲压、热压、喷涂、压铆、CNC 加工、喷砂抛丸、清洗等环节最终形成成品。为了降低生产成本，提高工作效率，在综合考虑制造工艺、场地限制、交货周期、技术专业程度等多方面因素后，公司有部分产品的 CNC 加工等环节采用了外协加工的方式。

### 3、销售模式

公司产品属于定制化产品，公司采用直接面向客户的直销模式，不存在经销、代销情形。

动力锂电池精密结构件种类繁多，不同型号产品需要单独研发，又在锂电池传输能量、承载电解液、保护安全性、固定支承电池等方面发挥关键作用，因此动力锂电池生产厂商对动力锂电池精密结构件供应商有着严格认证和管理体系要求，通常需取得其供应商资质方可为其供货。而由于产品种类多、品质要求高、认证周期长等特点，电池厂商替换供应商的成本较高，因此合作关系一经确立则会保持相对稳定，客户黏性较强。

## 六、公司主要业务具体情况

公司产品为智能制造领域的智能自动化装备、工业制造数据系统和新能源动力电池精密结构件。

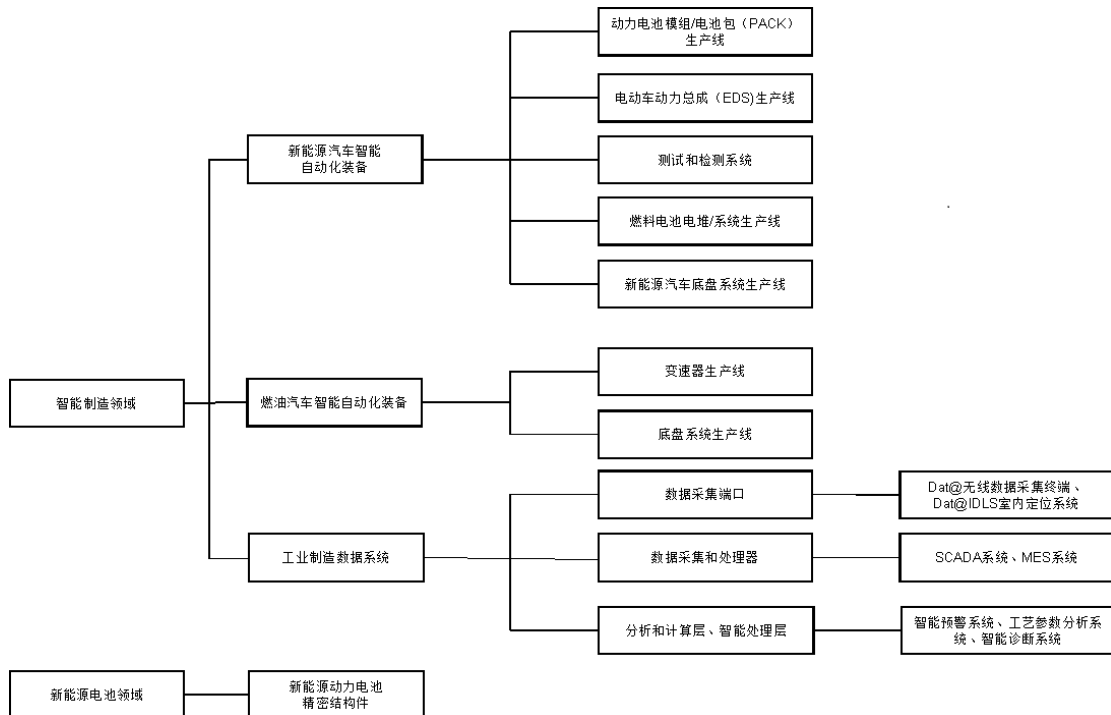
先惠技术的智能自动化装备按照适用领域，又分为新能源汽车智能自动化装备、燃油汽车智能自动化装备。新能源汽车智能自动化装备包括动力电池模组&PACK 生产线、电动车动力总成(EDS)生产线、测试和检测系统、燃料电池电堆/系统生产线和新能源汽车底盘系统生产线；燃油汽车智能自动化装备主要包括燃油汽车底盘系统、变速器等汽车部件的自动装配。

先惠技术的智能自动化装备和递缇智能的工业制造数据系统形成软硬件交叉互补，其中，智能自动化装备属于智能制造关键技术装备（硬件基础），工业制造数据系统属于智能制造基础软件（软件基础），工业制造数据系统能够根据客户需求提供智能预警系统、智能诊断等高级功能，大幅提升了智能自动化装备

产品的智能化水平，极大地丰富了客户选择，有助于公司对设备智能化要求高、技术要求苛刻的客户维护开拓。

先惠技术的自动化产线与福建东恒的模组结构件存在协同效应。先惠技术智能自动化装备业务为项目制，单体项目投入大，存在建设周期长，项目验收、回款慢等缺点，而福建东恒产品属于动力电池配套必备零部件，随着动力电池生产线的逐渐投产，其产品需求量更大且产品周转快、回款更加及时，有利于降低智能自动化装备回款周期波动影响，丰富先惠技术的产品品类，形成“锂电池模组结构件+自动化产线”双轮驱动的产品布局。同时，新增的新能源动力电池精密结构件业务使公司业务从新能源电池生产线领域延伸至新能源电池零部件领域，增强了上市公司服务新能源汽车及动力电池客户的能力，并计划通过客户协同、生产效率优化、技术协作等方式，增加上市公司盈利能力，从而增强上市公司的持续经营能力。

公司产品结构图如下：



## 七、公司主要资产

### (一) 主要固定资产

#### 1、固定资产概况

公司的主要固定资产包括房屋及建筑物、机器设备、运输设备、电子设备、其他设备等。截至 2022 年 12 月 31 日，公司主要固定资产情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	19,203.92	308.45	-	18,895.47	98.39%
机器设备	10,651.43	1,916.46	118.78	8,616.19	80.89%
电子设备	2,625.14	1,288.87	-	1,336.27	50.90%
运输设备	1,501.71	656.20	6.21	839.29	55.89%
其他设备	2,062.95	820.40	0.38	1,242.17	60.21%
合计	36,045.14	4,990.38	125.38	30,929.39	85.81%

#### 2、房屋和建筑物

截至本说明书出具日，公司及子公司拥有 8 处已取得权属证书的自有房产：

序号	所有权人	产权证书编号	坐落	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	宗地面积 (m <sup>2</sup> )	用途	他项权利
1	武汉先惠	鄂(2022)武汉市东西湖不动产权第0038458号	东西湖区新城十五路52号高端智能制造装备研发及制造项目办公楼/单元1至8层/号	7,347.62	35,343.96	工业用地/其他	无
2	武汉先惠	鄂(2022)武汉市东西湖不动产权第0038459号	东西湖区新城十五路52号高端智能制造装备研发及制造项目门房/单元1层(1)号	60.19		工业用地/其他	无
3	武汉先惠	鄂(2022)武汉市东西湖不动产权第0038460号	东西湖区新城十五路52号高端智能制造装备研发及制造项目厂房/单元1至4层(1)号	32,634.07		工业用地/工业	无

序号	所有权人	产权证书编号	坐落	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	宗地面积 (m <sup>2</sup> )	用途	他项权利
4	德国先惠	Arnstadt Blatt 3035	Flur 4 Flurstucke 747/0, 748/2, Rosenstrasse 26, 99310 Arnstadt	682.00	480.00	住宅	无
5	德国先惠	Apfelstadt Blatt 2960	Flur 5 Flurstuck 834, Wandersleber Strasse 8, 99192 Apfelstadt	1,782.00	3,246.00	厂房和办公	无
6	德国先惠	Erfurt-Nord Blatt 7778	Flur 1 Flurstucke 61/47, 61/200, 61/201, 61/202, 61/203, Ritschelstrasse 1,3,5,7, 99089 Erfurt	61.73	61.73	住宅	无
7	德国先惠	Erfurt-Nord Blatt 7781-7783	Flur 1 Flurstucke 61/47, 61/200, 61/201, 61/202, 61/203, Ritschelstrasse 1,3,5,7, 99089 Erfurt	187.88	187.88	住宅	无
8	福建东恒	闽(2022)罗源县不动产权第0007638	罗源县松山镇创业大道9号	33,052	133,530	工业用地	无

公司已取得上述房产的权属证书，上述房产不存在产权纠纷或潜在纠纷。

### 3、主要租赁房产

截至本说明书出具日，公司及子公司主要生产经营租赁资产情况如下：

序号	承租方	出租方	坐落	面积 (m <sup>2</sup> )	租赁期限
1	先惠技术	上海派灼商务咨询合伙企业(有限合伙)	上海市松江区小昆山镇光华路518号	8,033.07	2022.6.5-2023.6.4
2	先惠技术	上海蝶矢时装有限公司	上海市松江区彭丰路138号	5,413.76	2020.3.1-2025.2.28
3	武汉先惠	武汉市沁园饮料有限公司	武汉市东西湖区走马岭革新大道6号	3,000.00	2022.6.16-2023.6.15
4	递缇智能	惠家用电器有限公司	上海市漕河泾开发区新骏环路188号3号楼201室	720.19	2020.12.11-2023.12.10

序号	承租方	出租方	坐落	面积 (m <sup>2</sup> )	租赁期限
5	长沙先惠	湖南大捷智能装备有限公司	长沙市雨花区机器人产业园机器人支路二一楼车间及办公楼第三层	6,906.00	2019.9.28-2024.9.27
6	镇江先惠	镇江新中瑞资产经营管理有限公司	镇江新区港南路 345 号中瑞镇江生态产业园 4 号楼 B 座 4 层	1,248.90	2021.7.1-2024.6.30
7	昆仑京测	上海康桥先进制造技术创业园有限公司	上海市浦东新区秀浦路 2388 号 5 幢 101 室	900.00	2022.6.1-2023.5.31
8	德国先惠捷克办事处	Ing. Pavel Tomáš PT-SERVIS	Purkyňova 804, 25082 Úvaly	261.57	无限期, 如终止合同需提前六个月告知
9	福建东恒	宁德东投开发建设有限公司	宁德市蕉城区疏港路 11 号北部新区配套 3# 厂房	1,503.15	2021.1.1-2023.12.31
10	宁德凯利	宁德市聚鑫环保科技有限公司	宁德市东侨工业集中区金湾西路 2-1 号甲方新厂区内的厂房、宿舍楼、办公楼、食堂	26,974.96	2019.6.16-2024.6.15
11	宜宾凯利	宜宾市川南建材产业园有限责任公司	宜宾市翠屏区象鼻街道川南建材产业园 5 栋 5 号、6 栋 3 号、4 号、5 号、6 号厂房	4,536.00	2021.9.1-2024.8.31
12	上海凯利	上海临锋经济发展有限公司	上海市奉贤区新四平公路 168 号 (临港智造园五期项目中 6 幢厂房 A 区 (北侧分拣区、北侧夹层、6-1-2 生产区和 6-1-3 生产区))	11,284.93	2021.10.1-2026.9.30
13	溧阳恒动	苏高新科技产业发展(溧阳)有限公司	苏高新南大创新园 G1 厂房二层及三层	7,247.83	2021.12.15-2026.12.14
14	溧阳凯利	苏高新科技产业发展(溧阳)有限公司	苏高新南大创新园 G1 厂房一层	5,215.52	2021.12.15-2026.12.14
15	宜宾凯利	宜宾市川南建材产业园有限责任公司	宜宾市翠屏区象鼻街道川南建材产业园 4 栋 6 号	540.00	2023.3.1-2024.7.31

截至本说明书出具日, 上述序号 9 的租赁房产暂未取得房屋产权证书, 针对未取得房屋产权证书的情况, 石增辉出具承诺函: “如因出租方对租赁场所的权属瑕疵导致租赁合同无法继续履行, 本人将尽最大努力帮助宁德东恒及其子公司寻找其他合适的场所作为办公、经营场所, 保障其生产经营平稳过渡, 并承担由此带来的包括但不限于搬迁费用、日常经营受到影响或受到相关部门处罚等造成



的一切经济损失，保障其经济利益不受损失”。

鉴于上述未办理权属证书的房屋面积较小，同时石增辉已承诺将承担福建东恒由此可能产生的损失，因此，上述房产租赁瑕疵不会给福建东恒的经营产生重大不利影响。

除此之外，公司及其境内子公司租赁的房屋均取得产权证书，公司及其子公司已与房屋所有权人或管理人均签订了合法有效的租赁协议，在协议约定的范围内，公司及其子公司可以以合法的方式使用上述房屋。

## （二）主要无形资产

### 1、土地使用权

截至本说明书出具日，除已取得房屋建筑相关不动产权证包含的土地使用权外，公司及子公司拥有其他 2 项土地使用权，具体情况如下：

序号	使用人	权证号	坐落地址	面积 (m <sup>2</sup> )	取得方式	取得时间	终止日期	用途	他项权利
1	先惠技术	沪(2021)松字不动产权第038928号	小昆山镇19街坊32/7丘【松江区小昆山镇DK-20-002号(SJS40002单元02-03-A)地块】	20,000.00	出让	2021.6.24	2041.6.23	工业用地	抵押
2	长沙先惠	湘(2021)长沙市不动产权第0113151号	雨花区环保工业园	20,262.31	出让	2021.4.21	2071.1.13	工业用地	无

公司已取得上述土地使用权的权属证书，公司拥有的上述土地使用权合法、有效。

2022年10月13日，公司与中国建设银行股份有限公司上海松江支行签署了《抵押合同》（合同编号：93712732022501-01），以不动产权（权证号：沪（2021）松字不动产权第038928号）为公司与中国建设银行股份有限公司上海松江支行签署的《固定资产贷款合同》（合同编号：93712732022501）的履行设定抵押。

## 2、商标

截至 2023 年 3 月 31 日，公司及子公司已取得注册商标 30 项：

序号	商标权人	注册证号	商标标识	类别	取得方式	注册有效期
1	先惠技术	21619936		7	原始取得	2017.12.07-2027.12.06
2	先惠技术	21620627		42	原始取得	2017.12.07-2027.12.06
3	先惠技术	27098808		35	原始取得	2018.10.07-2028.10.06
4	先惠技术	27111625		9	原始取得	2018.10.07-2028.10.06
5	先惠技术	21620143		7	原始取得	2018.03.07-2028.03.06
6	先惠技术	29150826		7	原始取得	2019.03.07-2029.03.06
7	先惠技术	21620363		7	原始取得	2018.03.07-2028.03.06
8	先惠技术	27110832		7	原始取得	2018.12.14-2028.12.13
9	先惠技术	32790548		7	原始取得	2019.10.07-2029.10.06
10	递缦智能	27061671	<b>DODOES</b>	42	原始取得	2019.02.07-2029.02.06
11	递缦智能	27049417	<b>DODOES</b>	36	原始取得	2019.02.07-2029.02.06
12	递缦智能	26691582	<b>啱大师</b>	42	原始取得	2018.10.14-2028.10.13
13	递缦智能	26691567	<b>啱大师</b>	38	原始取得	2018.10.14-2028.10.13
14	递缦智能	26674894	<b>啱大师</b>	9	原始取得	2018.10.14-2028.10.13
15	递缦智能	26674088	<b>啱大师</b>	35	原始取得	2018.10.14-2028.10.13
16	递缦智能	26684559	<b>啱大师</b>	36	原始取得	2018.10.14-2028.10.13

序号	商标权人	注册证号	商标标识	类别	取得方式	注册有效期
17	递缦智能	26688638	嘟嘟小帮手	36	原始取得	2018.10.14-2028.10.13
18	递缦智能	26680234	嘟嘟小帮手	9	原始取得	2018.10.14-2028.10.13
19	递缦智能	26679603	嘟嘟小帮手	35	原始取得	2018.10.14-2028.10.13
20	递缦智能	26677584	嘟嘟小帮手	38	原始取得	2018.10.14-2028.10.13
21	递缦智能	26669934	嘟嘟小帮手	42	原始取得	2018.10.14-2028.10.13
22	递缦智能	24582747		9	原始取得	2018.06.14-2028.06.13
23	递缦智能	24579254		37	原始取得	2018.06.14-2028.06.13
24	递缦智能	24577712		42	原始取得	2018.06.14-2028.06.13
25	递缦智能	24577682		38	原始取得	2018.06.14-2028.06.13
26	递缦智能	24575247		35	原始取得	2018.06.14-2028.06.13
27	递缦智能	18078699		9	受让取得	2016.11.21-2026.11.20
28	递缦智能	18078511		8	受让取得	2016.11.21-2026.11.20
29	递缦智能	18078239		7	受让取得	2016.11.21-2026.11.20
30	递缦智能	18078176		6	受让取得	2016.11.21-2026.11.20

### 3、专利

截至 2023 年 3 月 31 日，公司及子公司累计获得授权专利 229 项：

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
1	先惠技术	发明专利	一种模组线电芯托盘结构	ZL201610738946.7	2016.8.26	2018.11.20	原始取得
2	先惠技术	实用新型	SK 输送线	ZL201420041711.9	2014.1.23	2014.7.16	原始取得
3	先惠技术	实用新型	自动换套筒装置	ZL201420041713.8	2014.1.23	2014.7.16	原始取得
4	先惠技术	实用新型	压装设备	ZL201420043748.5	2014.1.24	2014.7.16	原始取得
5	先惠技术	实用新型	一种有轨穿梭小车	ZL201520241636.5	2015.4.21	2015.8.12	原始取得
6	先惠技术	实用新型	减速机	ZL201521086734.2	2015.12.25	2016.6.8	原始取得
7	先惠技术	实用新型	六角螺母对敲拧紧夹持机构	ZL201521086735.7	2015.12.25	2016.6.8	原始取得
8	先惠技术	实用新型	SK-AGV 隐藏式充电对接结构	ZL201620322756.2	2016.4.18	2016.8.31	原始取得
9	先惠技术	实用新型	智能型拾取料架	ZL201620322695.X	2016.4.18	2016.12.7	原始取得
10	先惠技术	实用新型	一种高载荷顶升定位机构	ZL201620943614.8	2016.8.25	2017.2.15	原始取得
11	先惠技术	发明专利	一种吸持装置和薄壁零部件的矫正方法	ZL202110386890.4	2021.4.12	2022.09.13	原始取得
12	先惠技术	实用新型	一种带贴双面胶防坠落机构	ZL201621256678.7	2016.11.23	2017.10.13	受让取得

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
13	先惠技术	实用新型	一种自动刮板式祛气泡机构	ZL201621327813.2	2016.12.6	2017.6.20	受让取得
14	先惠技术	实用新型	一种半自动车顶DVD装配装置	ZL201720606284.8	2017.5.27	2018.1.30	受让取得
15	先惠技术	实用新型	一种可以释放电芯压力的加压工装结构	ZL201720732954.0	2017.6.22	2018.3.30	受让取得
16	先惠技术	实用新型	一种新能源汽车电池组装用绝缘套筒结构	ZL201820369977.4	2018.3.19	2018.10.16	原始取得
17	先惠技术	实用新型	一种适用于对敲螺栓作业的扭力释放单元	ZL201820036031.6	2018.1.10	2018.12.28	原始取得
18	先惠技术	实用新型	一种电芯入壳体工装结构	ZL201821448274.7	2018.9.5	2019.5.17	原始取得
19	先惠技术	实用新型	一种电驱动滚筒及滚筒线	ZL201920113325.9	2019.1.23	2019.10.22	原始取得
20	先惠技术	实用新型	一种电池高压铜排安装装置	ZL201920604292.8	2019.4.29	2019.10.22	原始取得
21	先惠技术	实用新型	一种多层式电池充放电测试装置	ZL201920404302.3	2019.3.28	2019.12.6	原始取得
22	先惠技术	实用新型	一种电池包CMCE自动安装用装置	ZL201920604311.7	2019.4.29	2019.12.27	原始取得
23	先惠技术	实用新型	一种数据线接头自动对接机构	ZL201921683151.6	2019.10.10	2020.4.17	原始取得
24	先惠技术	实用新型	一种高压接头自动对接机构	ZL201921683190.6	2019.10.10	2020.4.17	原始取得

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
25	先惠技术	实用新型	一种电芯自动堆叠装置	ZL201921284122.2	2019.8.9	2020.4.24	原始取得
26	先惠技术	实用新型	一种模组入箱压装装置	ZL201921371728.X	2019.8.22	2020.4.24	原始取得
27	先惠技术	实用新型	一种医药实验多关节机器人用防护套结构	ZL201921372813.8	2019.8.22	2020.4.24	原始取得
28	先惠技术	实用新型	一种密封测试自动对接封堵机构	ZL201921683192.5	2019.10.10	2020.4.24	原始取得
29	先惠技术	实用新型	一种激光焊接夹具	ZL201921557343.2	2019.9.19	2020.5.19	原始取得
30	先惠技术	实用新型	一种混合供电无人搬运车系统	ZL201921557529.8	2019.9.19	2020.5.19	原始取得
31	先惠技术	实用新型	一种激光焊接防护定位装置	ZL201921557330.5	2019.9.19	2020.6.2	原始取得
32	先惠技术	实用新型	一种集成模组入箱压紧和拧紧的桁架机械手机构	ZL201921724631.2	2019.10.15	2020.6.2	原始取得
33	先惠技术	外观设计	减速机	ZL201430018134.7	2014.1.23	2014.7.16	原始取得
34	先惠技术	外观设计	铝型材支撑架	ZL201430087195.9	2014.4.14	2014.7.16	原始取得
35	先惠技术	外观设计	装配小车 (SK)	ZL201530107257.2	2015.4.21	2015.9.9	原始取得
36	先惠技术	外观设计	循迹运输车 (SK)	ZL201630130048.4	2016.4.18	2016.11.23	原始取得

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
37	先惠技术	外观设计	机器人模型（外星人3D）	ZL201630548530.X	2016.11.11	2017.5.3	受让取得
38	先惠技术	外观设计	倾斜运输托盘（车间运输配件用）	ZL201930457962.3	2019.8.22	2020.4.24	原始取得
39	先惠技术	实用新型	一种电池模组自动OCV测试转换器	ZL202022764994.8	2020.11.25	2021.07.09	原始取得
40	先惠技术	实用新型	一种翻转架和可锁定的联轴器	ZL202021197105.8	2020.06.24	2021.03.26	原始取得
41	先惠技术	实用新型	一种双工位进站装置	ZL202020991330.2	2020.06.03	2021.03.16	原始取得
42	先惠技术	实用新型	一种顶升平移模组输送装置	ZL202020990767.4	2020.06.03	2021.02.05	原始取得
43	先惠技术	实用新型	一种球销模组入箱夹具	ZL202020990769.3	2020.06.03	2021.02.05	原始取得
44	先惠技术	实用新型	一种兼容螺母尺寸大公差范围的螺母摆料机构	ZL202020856222.4	2020.05.21	2021.03.16	原始取得
45	先惠技术	发明专利	一种半轴齿对齿检测并拧紧中心螺丝设备	ZL202010330557.7	2020.04.24	2021.07.27	原始取得
46	先惠技术	发明专利	一种无菌室无菌进出的输送线	ZL202010298578.5	2020.04.16	2021.08.31	原始取得
47	先惠技术	实用新型	一种软包电芯固定盒的清洗装置	ZL201921890751.X	2019.11.05	2020.09.04	原始取得
48	先惠技术	发明专利	一种AGV托盘侧面支撑机构	ZL201910873681.5	2019.09.17	2020.07.31	原始取得

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
49	先惠技术	发明专利	一种电池包自动贴片系统及贴片方法	ZL201910732598.6	2019.08.09	2020.10.20	原始取得
50	先惠技术	发明专利	一种 ABS 传感器电缆自动插拔结构	ZL201610738949.0	2016.08.26	2022.07.08	原始取得
51	武汉先惠	实用新型	一种 PAKE 装配线托盘结构	ZL201720574263.2	2017.5.23	2018.6.12	受让取得
52	武汉先惠	实用新型	一种用于动力电池模组入箱的抓手夹具	ZL201720574213.4	2017.5.23	2018.1.5	受让取得
53	武汉先惠	实用新型	一种全自动电池包堵塞压装结构	ZL201720574152.1	2017.5.23	2018.5.8	受让取得
54	武汉先惠	实用新型	一种新型自动导引运输装置	ZL201720757185.X	2017.6.27	2018.2.9	受让取得
55	武汉先惠	实用新型	一种电池模组导热膜自动贴膜装置	ZL201820417349.9	2018.3.27	2018.10.9	原始取得
56	武汉先惠	实用新型	一种电池包上盖全自动涂胶安装系统	ZL201820511217.2	2018.4.11	2018.10.16	原始取得
57	武汉先惠	实用新型	一种 AGV 装配车托盘用定位结构	ZL201820541112.1	2018.4.17	2018.11.23	原始取得
58	武汉先惠	实用新型	一种上料集配车	ZL201820505862.3	2018.4.11	2018.11.9	原始取得
59	武汉先惠	实用新型	一种机器人力监控机构	ZL201821901666.4	2018.11.19	2019.7.12	原始取得
60	武汉先惠	实用新型	一种贴导热膜设备专用的贴膜刮板	ZL201920112735.1	2019.1.23	2019.8.6	受让取得



序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
61	武汉先惠	实用新型	一种模组入箱夹具机构	ZL201921728683.7	2019.10.16	2020.4.24	受让取得
62	武汉先惠	实用新型	一种随行夹具通气打开机构	ZL202122143499.X	2021.9.7	2022.2.18	原始取得
63	武汉先惠	实用新型	一种随行夹具	ZL202122147271.8	2021.9.7	2022.2.18	原始取得
64	武汉先惠	实用新型	一种新型模组随行夹具翻转机构	ZL202122106921.4	2021.9.1	2022.2.18	原始取得
65	武汉先惠	实用新型	一种新型模组随行夹具	ZL202122106835.3	2021.9.1	2022.2.18	原始取得
66	武汉先惠	实用新型	一种重型托盘停止器	ZL201921384799.3	2019.8.24	2020.6.30	原始取得
67	武汉先惠	实用新型	一种油封装配工具	ZL201921384802.1	2019.8.24	2020.8.4	原始取得
68	递缇智能	外观设计	数据采集终端箱 (Dat@1)	ZL201530057112.6	2015.3.10	2015.6.17	受让取得
69	递缇智能	外观设计	无线 AP 接入箱	ZL202230066502.X	2022.2.10	2022.5.24	原始取得
70	递缇智能	外观设计	电池包测试仪 (PACK)	ZL202130736957.3	2021.11.10	2022.3.18	原始取得
71	递缇智能	实用新型	配合无线拧紧工具智能防错的无线套筒选择器系统	ZL202121591972.4	2021.7.13	2022.5.24	原始取得
72	递缇智能	外观设计	电源箱	ZL202130377122.3	2021.6.18	2021.10.22	原始取得

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
73	递缇智能	外观设计	无线套筒选择器	ZL202130103894.8	2021.2.24	2021.7.27	原始取得
74	递缇智能	外观设计	工业数据采集处理一体机（YH型）	ZL202130028612.2	2021.1.15	2021.6.29	原始取得
75	递缇智能	外观设计	拧紧枪线缆随动装置	ZL202130028600.X	2021.1.15	2021.6.8	原始取得
76	递缇智能	外观设计	工业数据采集处理一体机（HH型）	ZL202130028681.3	2021.1.15	2021.6.29	原始取得
77	递缇智能	实用新型	拧紧枪线缆随动装置	ZL202120117945.7	2021.1.15	2021.10.15	原始取得
78	递缇智能	外观设计	导航控制盒（AGV型）	ZL202130028796.2	2021.1.15	2021.7.30	原始取得
79	递缇智能	实用新型	一种超宽带低噪声放大器电路	ZL202021721127.X	2020.8.17	2021.4.2	原始取得
80	递缇智能	实用新型	一种压力传感器各灵敏度量程可调放大电路	ZL202021721169.3	2020.8.17	2021.4.2	原始取得
81	递缇智能	外观设计	拧紧枪枪桶	ZL202030386433.1	2020.7.16	2021.2.5	原始取得
82	递缇智能	实用新型	拧紧枪枪桶	ZL202021408212.0	2020.7.16	2021.2.5	原始取得
83	递缇智能	外观设计	拧紧枪带特殊头枪桶	ZL202030386758.X	2020.7.16	2021.2.5	原始取得
84	递缇智能	实用新型	特殊头拧紧枪枪桶	ZL202021408211.6	2020.7.16	2021.1.15	原始取得

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
85	递缇智能	外观设计	指纹盒	ZL202030330940.3	2020.6.24	2020.11.6	原始取得
86	递缇智能	外观设计	悬臂安装式工业电脑 (Dat@5)	ZL202030331191.6	2020.6.24	2021.2.5	原始取得
87	递缇智能	外观设计	开关盒	ZL202030330643.9	2020.6.24	2020.11.24	原始取得
88	递缇智能	外观设计	支架安装式工业电脑 (Dat@5)	ZL202030331027.5	2020.6.24	2021.1.8	原始取得
89	递缇智能	外观设计	IO 盒	ZL202030330640.5	2020.6.24	2021.1.8	原始取得
90	递缇智能	外观设计	刷卡盒	ZL202030331572.4	2020.6.24	2021.2.12	原始取得
91	递缇智能	发明专利	拧紧工具智能跨工位防错的无线定位技术运用的方法	ZL201910566977.2	2019.6.27	2021.7.27	原始取得
92	递缇智能	发明专利	一种压装、拧紧曲线包络线生成和运用的方法	ZL201811532029.9	2018.12.14	2020.11.6	原始取得
93	长沙先惠	实用新型	一种用于工件涂胶和粘贴衬垫的旋转三爪夹具机构	ZL202021402780.X	2020.7.16	2021.4.9	原始取得
94	长沙先惠	实用新型	一种自动搬运氢燃料电堆的机构	ZL202021407624.2	2020.7.16	2021.4.9	原始取得
95	长沙先惠	实用新型	一种机器人自动搬运电机控制器壳体的机构	ZL202021407604.5	2020.7.16	2021.5.14	原始取得
96	长沙先惠	实用新型	一种机器人自动安装电机控制器 IGBT 的机构	ZL202021407677.4	2020.7.16	2021.4.30	原始取得

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
97	昆仑京测	实用新型	一种测试控制电路	ZL201921833664.0	2019.10.29	2020.7.3	受让取得
98	昆仑京测	实用新型	手持式模组电压测试工装	ZL201720702679.8	2017.6.16	2017.12.29	受让取得
99	昆仑京测	实用新型	一种电芯加工上料使用的三轴上料装置	ZL202121775309.X	2021.8.2	2022.3.15	受让取得
100	昆仑京测	实用新型	一种用于电芯上料的自动翻转接料装置	ZL202121775911.3	2021.8.2	2022.3.15	受让取得
101	昆仑京测	实用新型	一种具有自动校准的电池模组检测装置	ZL202121775926.X	2021.8.2	2022.4.1	受让取得
102	昆仑京测	实用新型	一种发动机冷试设备中手动快速进排气封堵装置	ZL202020562843.1	2020.4.16	2020.11.24	受让取得
103	昆仑京测	实用新型	发动机冷试工艺线束用可快速维护的对接头装置	ZL202020562881.7	2020.4.16	2020.11.24	受让取得
104	昆仑京测	实用新型	一种发动机摩擦力矩和正时系统测试设备	ZL202020562882.1	2020.4.16	2020.11.24	受让取得
105	昆仑京测	实用新型	一种三合一电机测试装置	ZL201921832744.4	2019.10.29	2020.9.18	受让取得
106	昆仑京测	实用新型	一种差速器自动对接装置	ZL201921833609.1	2019.10.29	2020.7.3	受让取得
107	昆仑京测	实用新型	一种控制电路箱	ZL201721588459.3	2017.11.24	2018.10.16	受让取得
108	昆仑京测	实用新型	用于发动机冷试台架上进排气封堵装置	ZL201720701585.9	2017.6.16	2017.12.29	受让取得

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
109	昆仑京测	实用新型	裸电芯耐压测试和厚度测试设备	ZL201720702107.X	2017.6.16	2017.12.29	受让取得
110	昆仑京测	实用新型	探针使用寿命测试机	ZL201720702677.9	2017.6.16	2017.12.29	受让取得
111	昆仑京测	实用新型	一种点火线圈驱动回馈电路	ZL202020496192.0	2020.4.8	2020.11.24	受让取得
112	福建东恒	发明专利	一种永磁铁过滤装置	ZL201610062701.7	2016.1.29	2018.4.10	原始取得
113	福建东恒	实用新型	一种永磁铁过滤器	ZL201620091351.2	2016.1.29	2016.7.6	原始取得
114	福建东恒	实用新型	一种组合式永磁铁过滤器	ZL201620091347.6	2016.1.29	2016.7.6	原始取得
115	福建东恒	实用新型	一种可输送货物的升降装置	ZL201720648851.6	2017.6.6	2018.5.8	受让取得
116	福建东恒	实用新型	一种便于取料的储料罐	ZL201721076822.3	2017.8.26	2018.5.22	受让取得
117	福建东恒	实用新型	一种新型自动化涂膜机	ZL202022095289.3	2020.9.22	2021.5.28	原始取得
118	福建东恒	实用新型	智能化粉料输送负压吸料装置	ZL202022095186.7	2020.9.22	2021.5.28	原始取得
119	福建东恒	实用新型	一种溶液输送管道清洗设备	ZL202022089285.4	2020.9.22	2021.5.28	原始取得
120	福建东恒	实用新型	一种用于检测电池壳的变形检具	ZL202021907250.0	2020.9.3	2021.5.28	原始取得

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
121	福建东恒	实用新型	一种铣床刀具	ZL202021735114.8	2020.8.19	2021.8.17	原始取得
122	福建东恒	实用新型	一种定位工装	ZL202021837180.6	2020.8.28	2021.6.15	原始取得
123	福建东恒	实用新型	一种板形工件定位夹具	ZL202021864813.2	2020.8.31	2021.6.15	原始取得
124	福建东恒	实用新型	一种粉料自动配料装置	ZL202022095031.3	2020.9.22	2021.6.8	原始取得
125	福建东恒	实用新型	一种全自动浆料搅拌设备	ZL202022094996.0	2020.9.22	2021.6.15	原始取得
126	福建东恒	实用新型	一种溶液自动化加注设备	ZL202022095726.1	2020.9.22	2021.10.15	原始取得
127	宁德凯利	实用新型	一种V形工件弯曲成型模具	ZL201820850206.7	2018.6.1	2019.3.1	受让取得
128	宁德凯利	实用新型	一种防毛刺的机械设备配件生产用冲压模具	ZL201820954739.X	2018.6.21	2019.3.1	受让取得
129	宁德凯利	实用新型	一种可收集铣床切屑的设备	ZL201820963638.9	2018.6.22	2019.3.1	受让取得
130	宁德凯利	实用新型	一种方便产品取出的模具	ZL201821031855.0	2018.7.2	2019.3.1	受让取得
131	宁德凯利	实用新型	一种具有模内旋转定位成型装置的冲压模具	ZL201821091622.X	2018.7.11	2019.3.1	受让取得
132	宁德凯利	实用新型	动力电池模组侧板与水冷板连接结构	ZL202020198157.0	2020.2.24	2020.7.14	受让取得

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
133	宁德凯利	实用新型	一种用于大面积耐压检测方案的测试压板结构	ZL202120844112.0	2021.4.22	2022.4.26	原始取得
134	宁德凯利	实用新型	一种多颗螺丝紧固装置	ZL202020629311.5	2020.4.23	2021.1.26	原始取得
135	宁德凯利	实用新型	一种用于电池包模组的侧板底部兜边铣刨的工装	ZL202020630376.1	2020.4.23	2021.2.5	原始取得
136	宁德凯利	实用新型	一种 CNC 加工的液压定位夹具	ZL202020629468.8	2020.4.23	2021.2.5	原始取得
137	宁德凯利	实用新型	一种异型盒体快速固定装置	ZL202020629444.2	2020.4.23	2021.3.5	原始取得
138	宁德凯利	实用新型	一种电池包侧板的耐压测试工装	ZL202020630310.2	2020.4.23	2021.3.23	原始取得
139	宁德凯利	实用新型	一种用于电池包下箱体底部 PVC 喷涂的防涂工装	ZL202020629295.X	2020.4.23	2021.3.23	原始取得
140	宁德凯利	实用新型	一种用于电池模组侧板可防止限位件弯曲的热压工装	ZL202020629415.6	2020.4.23	2021.4.20	原始取得
141	宁德凯利	实用新型	一种用于电池模组侧板可消除热压痕的热压工装	ZL202020630768.8	2020.4.23	2021.4.27	原始取得
142	宁德凯利	实用新型	一种用于侧板保护膜的自动收膜装置	ZL202121114968.9	2021.5.24	2022.2.22	原始取得
143	宁德凯利	实用新型	一种用于侧板耐压检测的新型工装	ZL202121291918.8	2021.6.9	2021.12.28	原始取得
144	宁德凯利	实用新型	一种型材边缘防护胶带贴胶工装	ZL202122445895.8	2021.10.11	2022.4.5	原始取得

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
145	宁德凯利	实用新型	一种侧板喷涂竖挂具	ZL202122445891.X	2021.10.11	2022.4.26	原始取得
146	宁德凯利	实用新型	一种电池壳体喷涂防护挂具	ZL202122445635.0	2021.10.11	2022.4.26	原始取得
147	宁德凯利	实用新型	一种中框端面整形工装	ZL202122445598.3	2021.10.11	2022.4.12	原始取得
148	宁德凯利	实用新型	一种U型框耐压测试工装	ZL202122577844.0	2021.10.25	2022.5.13	原始取得
149	宁德凯利	实用新型	一种喷涂挂具悬挂侧板拆卸机构	ZL202122574237.9	2021.10.25	2022.5.10	原始取得
150	宁德凯利	实用新型	一种侧板降温系统	ZL202122586338.8	2021.10.26	2022.5.3	原始取得
151	宁德凯利	实用新型	一种侧板与水冷板铆接固定工装	ZL202122584949.9	2021.10.26	2022.5.3	原始取得
152	宁德凯利	实用新型	一种喷涂线悬挂导向输送系统	ZL202122581359.0	2021.10.26	2022.5.10	原始取得
153	宁德凯利	实用新型	一种U型框尺寸测量工装夹具	ZL202122633904.6	2021.10.29	2022.4.22	原始取得
154	宁德凯利	实用新型	一种动力电池模组侧板压装下料机构	ZL202122677150.4	2021.11.3	2022.5.10	原始取得
155	宁德凯利	实用新型	一种侧板折边成型装置	ZL202122675144.5	2021.11.3	2022.5.13	原始取得
156	宁德凯利	实用新型	一种动力电池部件加工用转运装置	ZL202220796796.6	2022.4.7	2022.8.5	原始取得



序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
157	宁德凯利	实用新型	一种应用于汽车动力电池包的 U 型框	ZL202122675322.4	2021.11.3	2022.6.10	原始取得
158	宁德凯利	实用新型	一种侧板与水冷板铆接稳定装置	ZL202122586505.9	2021.10.26	2022.5.13	原始取得
159	宁德凯利	实用新型	一种可装夹多个侧板的喷涂横向卡口挂具	ZL202121040091.3	2021.5.14	2022.7.5	原始取得
160	宁德凯利	实用新型	一种动力电池侧板绝缘检测用传送装置	ZL202221160408.1	2022.5.16	2022.09.20	原始取得
161	宁德凯利	实用新型	一种动力电池侧板运输固定装置	ZL202221064497.X	2022.5.6	2022.08.30	原始取得
162	宁德凯利	实用新型	一种动力电池组件加工用防划伤工作台	ZL202221047719.7	2022.5.5	2022.08.30	原始取得
163	宁德凯利	实用新型	一种动力电池侧板加工用自动传送装置	ZL202220956209.5	2022.4.24	2022.09.16	原始取得
164	宁德凯利	实用新型	一种胶条贴条用辅助限位装置	ZL202220918885.3	2022.4.20	2022.08.30	原始取得
165	宁德凯利	实用新型	一种动力电池侧板加工用辅助覆膜装置	ZL202220796792.8	2022.4.7	2022.10.04	原始取得
166	宁德凯利	实用新型	一种冲压件安全取件装置	ZL202220796740.0	2022.4.7	2022.08.30	原始取得
167	溧阳凯利	实用新型	一种全自动堆叠分离机	ZL201920981673.8	2019.6.27	2020.3.10	原始取得
168	溧阳凯利	实用新型	一种新型撕蓝膜设备	ZL201920981672.3	2019.6.27	2020.3.10	原始取得

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
169	溧阳凯利	实用新型	一种胶带压紧定位工装	ZL201921706442.2	2019.10.12	2020.5.26	原始取得
170	溧阳凯利	实用新型	一种模组倒置工装	ZL201921706429.7	2019.10.12	2020.6.2	原始取得
171	溧阳凯利	实用新型	一种甩线检测工装	ZL201921706435.2	2019.10.12	2020.6.26	原始取得
172	溧阳凯利	实用新型	一种高分子聚酯类材料注塑机工装	ZL201921707562.4	2019.10.12	2020.7.7	原始取得
173	溧阳凯利	实用新型	一种 180V 电压电阻测试工装	ZL201921706446.0	2019.10.12	2020.8.4	原始取得
174	溧阳凯利	实用新型	一种侧板生产设备	ZL202120018146.4	2021.1.5	2021.9.21	原始取得
175	溧阳凯利	实用新型	一种贴标机用标签供给装置	ZL202120019422.9	2021.1.5	2021.11.12	原始取得
176	溧阳凯利	实用新型	一种侧板存储仓库	ZL202120018065.4	2021.1.5	2021.11.19	原始取得
177	溧阳凯利	实用新型	便于计数的侧板专用夹具	ZL202120018064.X	2021.1.5	2021.11.23	原始取得
178	溧阳凯利	实用新型	流水线快速贴标机	ZL202120019405.5	2021.1.5	2021.11.30	原始取得
179	溧阳凯利	实用新型	一种侧板生产转运装置	ZL202120357542.X	2021.2.8	2021.11.12	原始取得
180	溧阳凯利	实用新型	一种侧板生产夹持装置	ZL202120357659.8	2021.2.8	2021.11.19	原始取得

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
181	溧阳凯利	实用新型	一种侧板存放装置	ZL202120357655.X	2021.2.8	2021.12.3	原始取得
182	溧阳东恒	实用新型	一种废料处理装置	ZL201920979877.8	2019.6.27	2020.4.24	原始取得
183	溧阳东恒	实用新型	一种滤网固定拉紧夹具	ZL201920989443.6	2019.6.27	2020.3.10	原始取得
184	溧阳东恒	实用新型	一种热压机	ZL201921710997.4	2019.10.12	2020.7.10	原始取得
185	溧阳东恒	实用新型	一种工件涂装工装	ZL201921706401.3	2019.10.12	2020.6.26	原始取得
186	溧阳东恒	实用新型	一种 Tary 盘上料机	ZL201921706421.0	2019.10.12	2020.6.5	原始取得
187	溧阳东恒	实用新型	一种卷绕极耳错位返工夹具	ZL201921706394.7	2019.10.12	2020.6.5	原始取得
188	溧阳东恒	实用新型	一种涂布机胶辊放置架	ZL201921710964.X	2019.10.12	2020.5.15	原始取得
189	溧阳东恒	实用新型	一种烘干式涂膜机	ZL202022182620.5	2020.9.28	2021.6.29	原始取得
190	溧阳东恒	实用新型	一种改进型冲模机	ZL202022182141.3	2020.9.28	2021.6.29	原始取得
191	溧阳东恒	实用新型	一种模组倒置工装	ZL202022174281.6	2020.9.28	2021.6.11	原始取得
192	溧阳东恒	实用新型	一种对中夹具	ZL202022182208.3	2020.9.28	2021.5.18	原始取得

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
193	溧阳东恒	实用新型	一种模组吊装夹具	ZL202022182144.7	2020.9.28	2021.5.18	原始取得
194	溧阳东恒	实用新型	一种控制厚度的固定工装	ZL202022173928.3	2020.9.28	2021.5.18	原始取得
195	溧阳东恒	实用新型	一种PCBA装配结构	ZL202022174284.X	2020.9.28	2021.5.7	原始取得
196	溧阳东恒	实用新型	一种镍片焊接结构	ZL202022182024.7	2020.9.28	2021.5.18	原始取得
197	溧阳恒动	实用新型	一种端板加工用的翻转夹具	ZL201920981562.7	2019.6.27	2020.2.7	原始取得
198	溧阳恒动	实用新型	一种两片铝板式153Ah电缆夹具	ZL201921706425.9	2019.10.12	2020.7.7	原始取得
199	溧阳恒动	实用新型	一种电池模组夹紧工装	ZL201921710940.4	2019.10.12	2020.5.19	原始取得
200	溧阳恒动	实用新型	一种102AH导线拉爆夹具	ZL201921706427.8	2019.10.12	2020.6.23	原始取得
201	溧阳恒动	实用新型	一种高压防短路工装	ZL201921707564.3	2019.10.12	2020.4.7	原始取得
202	溧阳恒动	实用新型	一种PCBA加工工装	ZL201921706441.8	2019.10.12	2020.5.15	原始取得
203	溧阳恒动	实用新型	一种装配定位销孔加工工装	ZL201921706475.7	2019.10.12	2020.6.2	原始取得
204	溧阳恒动	实用新型	端板锁紧螺丝供给设备	ZL202120093375.2	2021.1.13	2021.11.30	原始取得

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
205	溧阳恒动	实用新型	端板加工自动锁螺丝机	ZL202120093372.9	2021.1.13	2021.9.21	原始取得
206	溧阳恒动	实用新型	一种端板成型装置	ZL202120093456.2	2021.1.13	2021.10.19	原始取得
207	溧阳恒动	实用新型	一种端板加工专用的夹具	ZL202120093460.9	2021.1.13	2021.9.21	原始取得
208	溧阳恒动	实用新型	端板转运装置	ZL202120093447.3	2021.1.13	2021.9.21	原始取得
209	溧阳恒动	实用新型	一种端板生产线转运装置	ZL202120357653.0	2021.2.8	2021.11.19	原始取得
210	溧阳恒动	实用新型	一种端板生产线翻转装置	ZL202120368515.2	2021.2.8	2021.11.19	原始取得
211	溧阳恒动	实用新型	一种端板存储装置	ZL202120357652.6	2021.2.8	2021.10.15	原始取得
212	上海凯利	实用新型	一种电气自动化控制用热控零件储存盒	ZL202220086696.4	2022.1.13	2022.6.21	受让取得
213	上海凯利	实用新型	一种电气自动化控制的散热电气柜	ZL202122615690.X	2021.10.28	2022.6.21	受让取得
214	武汉先惠	实用新型	一种新型的上支架上线夹具	ZL202222187319.2	2022.8.17	2022.12.27	原始取得
215	武汉先惠	实用新型	一种具有三轴移动功能的电芯装夹搬运架	ZL202222172216.9	2022.8.17	2022.12.27	原始取得
216	长沙先惠	实用新型	一种电芯绕蓝膜的自动旋转机构	ZL202221585510.6	2022.6.23	2022.11.18	原始取得

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
217	长沙先惠	实用新型	一种测量电芯厚薄的夹具	ZL202221585407.1	2022.6.23	2022.11.18	原始取得
218	武汉先惠	实用新型	一种新型的升降机	ZL20222187334.7	2022.8.17	2023.3.3	原始取得
219	武汉先惠	实用新型	一种电芯保护用的贴膜结构	ZL20222187290.8	2022.8.17	2023.3.24	原始取得
220	递缇智能	外观设计	读卡器 (ICID)	ZL202230673085.5	2022.10.12	2023.1.17	原始取得
221	递缇智能	外观设计	多串口工业触控一体机	ZL202230673057.3	2022.10.12	2023.2.17	原始取得
222	福建东恒	实用新型	一种机械加工装备中的磨削加工装置	ZL20222226693.9	2022.8.24	2023.2.14	原始取得
223	福建东恒	实用新型	一种检测定位的双齿柔性磨削夹具	ZL20222226698.1	2022.8.24	2023.1.3	原始取得
224	福建东恒	实用新型	一种自动化的浆料混料设备	ZL202022089330.6	2020.9.22	2023.3.14	原始取得
225	福建宝诚	实用新型	一种用于钣金件表面处理装置	ZL202222722002.4	2022.10.17	2023.3.7	原始取得
226	福建宝诚	实用新型	可调节的钣金件切割装置	ZL202222730841.0	2022.10.18	2023.3.28	原始取得
227	福建宝诚	实用新型	一种多孔位钣金钻孔设备	ZL202222135356.9	2022.8.15	2023.3.28	原始取得
228	福建宝诚	实用新型	一种汽车钣金件焊接用定位夹持装置	ZL202222162102.6	2022.8.17	2022.12.16	原始取得

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
229	福建宝诚	实用新型	一种固定式防脱落钣金件	ZL202222113759.3	2022.8.11	2022.12.16	原始取得

#### 4、软件著作权

截至 2023 年 3 月 31 日，公司及子公司已取得软件著作权 135 项：

序号	权利人	名称	登记号	开发并完成日期	首次发表日期	取得方式
1	先惠技术	SK Nissan 油泵测试系统 V1.0	2013SR150904	2013.10.30	-	原始取得
2	先惠技术	SK 制动盘端跳测试系统 V1.0	2013SR150906	2013.10.30	-	原始取得
3	先惠技术	SK Nissan 油泵压装系统 V1.0	2013SR150903	2013.10.30	-	原始取得
4	先惠技术	SK TRW 马达压装系统 V1.0	2013SR150901	2013.10.30	-	原始取得
5	先惠技术	SK fiat 水泵压装系统 V1.0	2013SR150893	2013.10.30	-	原始取得
6	先惠技术	SK fiat 水泵测试系统 V1.0	2013SR150448	2013.10.30	-	原始取得
7	先惠技术	装配数据管理系统 V1.0	2015SR162634	2015.1.10	2015.3.1	原始取得
8	先惠技术	四轮定位系统 V1.0	2017SR037601	2016.9.20	2016.10.10	原始取得
9	先惠技术	机器人涂胶系统 V1.0	2017SR498943	2017.5.12	2017.5.30	原始取得
10	先惠技术	机器人视觉定位系统 V1.0	2017SR498539	2017.4.20	2017.5.30	原始取得
11	先惠技术	AGV 色带导航系统 V1.2	2017SR499392	2017.1.21	2017.2.5	原始取得
12	先惠技术	AGV 电池健康监测系统 V1.2	2017SR496628	2017.2.15	2017.3.1	原始取得
13	先惠技术	ETS1000 动力电池 EOL 测试系统 V1.3	2019SR0672084	2018.7.15	2018.7.16	原始取得
14	先惠技术	全向 AGV 小车控制系统 V1.0	2019SR0939976	2019.7.15	2019.7.15	原始取得
15	递缇智能	联网控制系统 V1.0	2018SR006968	2015.5.5	2015.5.10	受让取得
16	递缇	拧紧控制系统 V1.025	2018SR006960	2015.5.5	2015.5.10	受让取得

序号	权利人	名称	登记号	开发并完成日期	首次发表日期	取得方式
	智能					
17	递缦智能	D one MES 制造执行系统 V1.0	2018SR100321	2017.1.5	2017.1.5	原始取得
18	递缦智能	螺栓数据分析系统 V2.1	2018SR101190	2017.2.28	2017.2.28	原始取得
19	递缦智能	IDLS 高精度室内定位系统 V1.0	2018SR100333	2017.3.12	2017.3.12	原始取得
20	递缦智能	IDS AGV 智能调度系统 V1.3.1	2018SR100315	2017.6.1	2017.6.1	原始取得
21	递缦智能	曲线大数据处理之包络线处理软件 V3.0	2017SR664574	2017.7.17	-	原始取得
22	递缦智能	曲线大数据处理之屈服点处理软件 V3.0	2017SR664581	2017.7.18	-	原始取得
23	递缦智能	Dat@智能电子作业指导系统 V1.0	2018SR097983	2017.10.30	2017.10.30	原始取得
24	递缦智能	Dat@工业拧紧防错系统 V1.0	2018SR097979	2017.12.1	2017.12.1	原始取得
25	递缦智能	DHMI 人机交互系统 V1.0	2018SR101227	2017.12.1	2017.12.1	原始取得
26	递缦智能	DODOES 智能诊断系统 V1.0	2018SR100310	2017.12.5	2017.12.5	原始取得
27	递缦智能	工厂 MES 中的设备管理模块软件 V1.0	2020SR0096334	2018.12.1	-	原始取得
28	递缦智能	工厂 MES 中的计划管理模块软件 V1.0	2020SR0105950	2018.12.1	-	原始取得
29	递缦智能	工厂 MES 中的物料管理模块软件 V1.0	2020SR0096023	2019.1.12	-	原始取得
30	递缦智能	工厂 MES 中的质量管理模块软件 V1.0	2020SR0096069	2019.1.12	-	原始取得
31	递缦智能	工厂 MES 中的生产过程管理模块软件 V1.0	2020SR0097902	2019.3.10	-	原始取得
32	递缦智能	线体 PLC 一体化报警系统 V1.0.0.0	2019SR0867804	2019.3.5	-	原始取得
33	递缦智能	双网卡实现无线网络无间断漫游软件 V1.0	2019SR0869200	2019.4.1	-	原始取得
34	递缦智能	设备开机点检系统软件 V1.0	2019SR1286244	2019.8.30	-	原始取得
35	递缦智能	机床机加工大数据分析软件 V1.2.32	2020SR0536706	2020.2.23	-	原始取得
36	递缦智能	基于 QT 的局部多点触摸软件 V1.1	2020SR0536160	2020.2.24	-	原始取得



序号	权利人	名称	登记号	开发并完成日期	首次发表日期	取得方式
37	递缦智能	能源回收式充放电单元管理软件 V1.0	2020SR0536168	2020.2.24	-	原始取得
38	递缦智能	机械零部件追溯系统 V1.0	2020SR0536951	2020.2.24	-	原始取得
39	递缦智能	PMS 生产管理系统 V1.1.4	2021SR1461782	2021.6.28	2021.7.1	原始取得
40	递缦智能	基于超宽带技术的无线拧紧工具的跨工位防错软件 V1.0.0.0	2021SR0454838	2019.3.15	-	原始取得
41	递缦智能	机器视觉定位补偿系统 V0.285	2021SR0395981	2020.7.1	2020.7.1	原始取得
42	递缦智能	PACK 充放电过程 CAN 模拟系统 V1.0	2021SR0395982	2020.2.24	-	原始取得
43	递缦智能	动态图像识别和视觉定位系统 V1.0	2020SR1228991	2019.1.21	-	原始取得
44	递缦智能	视觉辅助定位的螺栓拧紧防错软件 V1.2.0.0	2020SR1228995	2019.2.12	-	原始取得
45	长沙先惠	SK 变速箱_轴选垫测试系统 V1.2	2020SR1055179	2019.12.5	-	原始取得
46	长沙先惠	SK AGV 运行地图系统 V1.2	2020SR0994615	2020.4.1	-	原始取得
47	长沙先惠	端跳测试系统 V3.3.11.01	2020SR0994627	2019.12.10	-	原始取得
48	长沙先惠	SKabs 1000 测试系统 V1.3.6.1	2020SR0994635	2019.11.15	-	原始取得
49	昆仑京测	昂赢发动机电气系统测试软件 V1.0	2021SR2114565	2018.1.10	2018.1.10	受让取得
50	昆仑京测	昂赢发动机故障诊断控制系统软件 V1.0	2021SR2114574	2016.12.15	2016.12.15	受让取得
51	昆仑京测	昂赢电池线束导通测试软件 V1.0	2021SR2114568	2018.2.15	2018.2.15	受让取得
52	昆仑京测	昂赢电机控制器测试系统 V2.0	2021SR2114558	2021.5.28	2021.5.28	受让取得
53	昆仑京测	昂赢电机控制器测试系统 V1.0	2021SR2114560	2020.3.5	2020.3.5	受让取得
54	昆仑京测	昂赢车桥齿轮间隙动态测试软件 V1.0	2021SR2114570	2017.11.24	2017.11.24	受让取得
55	昆仑京测	新能源三合一电机控制器下线测试软件 V1.0	2021SR2114576	2020.6.17	2020.6.17	受让取得
56	昆仑京测	昂赢车桥执行器功能测试软件 V1.0	2021SR2114571	2017.12.4	2017.12.4	受让取得

序号	权利人	名称	登记号	开发并完成日期	首次发表日期	取得方式
57	昆仑京测	昂赢发动机火花塞测试软件 V1.0	2021SR2114569	2017.12.29	2017.12.29	受让取得
58	昆仑京测	昂赢在线测试系统软件 V2.0	2021SR2114564	2019.2.28	2019.2.28	受让取得
59	昆仑京测	昂赢车桥 Preload 测试软件 V1.0	2021SR2114567	2018.3.7	2018.3.7	受让取得
60	昆仑京测	昂赢 BMS 测试设备控制软件 V1.0	2021SR2114572	2017.2.16	2017.2.17	受让取得
61	昆仑京测	昂赢在线测试系统软件 V1.0	2021SR2114575	2016.12.8	2016.12.8	受让取得
62	昆仑京测	昂赢车桥外壳静态尺寸测试软件 V1.0	2021SR2114566	2017.10.11	2017.10.11	受让取得
63	昆仑京测	昂赢新能源电池模组 EOL 测试软件 V3.0	2021SR2114561	2020.3.5	2020.3.5	受让取得
64	昆仑京测	昂赢新能源电池模组 EOL 测试软件 V1.0	2021SR2114573	2017.2.23	2017.2.24	受让取得
65	昆仑京测	昂赢新能源电池模组 EOL 测试软件 V2.0	2021SR2114563	2019.2.15	2019.2.16	受让取得
66	昆仑京测	昂赢新能源电池模组 EOL 测试软件 V4.0	2021SR2114557	2021.5.20	-	受让取得
67	昆仑京测	新能源三合一电机下线测试软件 V1.0	2021SR2114559	2020.6.17	2020.6.17	受让取得
68	昆仑京测	昂赢在线测试系统软件 V3.0	2021SR2114562	2020.2.27	2020.2.27	受让取得
69	福建东恒	涂膜机自动输送系统 V1.0	2018SR377662	2014.4.2	2014.4.2	原始取得
70	福建东恒	全自动浆料控制系统 V1.0	2018SR378466	2015.4.2	2015.4.15	原始取得
71	福建东恒	溶液溶剂输送自动切换系统 V1.0	2018SR376713	2015.12.1	2015.12.22	原始取得
72	福建东恒	全自动溶济输送系统 V1.0	2018SR376243	2016.4.30	2016.4.30	原始取得
73	福建东恒	全自动溶液输送系统 V1.0	2018SR376404	2016.6.2	2016.6.2	原始取得
74	福建东恒	智能化浆料输送系统 V1.0	2018SR376926	2016.12.15	2016.12.15	原始取得
75	福建东恒	自动化高精密加工制造系统 V1.0	2018SR506358	2016.12.28	2016.12.28	原始取得
76	福建东恒	全自动粉料输送系统 V1.0	2018SR378583	2016.12.28	2016.12.28	原始取得
77	福建	智能化输送系统监控系统	2018SR376696	2017.1.20	2017.1.26	原始取得

序号	权利人	名称	登记号	开发并完成日期	首次发表日期	取得方式
	东恒	统 V1.0				
78	福建东恒	全自动过滤器清洗系统 V1.0	2018SR378474	2017.2.23	2017.2.23	原始取得
79	福建东恒	全自动搅拌机清洗系统 V1.0	2018SR378459	2017.4.2	2017.4.2	原始取得
80	福建东恒	智能化上料系统监控系统 V1.0	2018SR376704	2017.4.2	2017.4.30	原始取得
81	福建东恒	自动化涂布控制系统 V1.0	2020SR1219802	2018.6.12	2018.6.12	原始取得
82	福建东恒	溶液输送自动化管道清洗系统 V1.0	2020SR1219359	2019.5.22	2019.5.22	原始取得
83	福建东恒	溶液输送自动加注控制系统 V1.0	2020SR1221208	2019.6.18	2019.6.18	原始取得
84	福建东恒	粉料输送负压吸料控制系统 V1.0	2020SR1219428	2019.12.10	2019.12.10	原始取得
85	福建东恒	电极浆料搅拌控制系统 V1.0	2020SR1221205	2019.12.20	2019.12.20	原始取得
86	福建东恒	高精度自动配料控制系统 V1.0	2020SR1909449	2020.10.11	2020.10.16	原始取得
87	福建东恒	智能化电极浆料混料控制系统 V1.0	2020SR1877812	2020.11.8	2020.11.11	原始取得
88	宁德凯利	薄板冲压机传动及控制系统 V1.0	2019SR0247374	2016.8.10	2016.8.10	原始取得
89	宁德凯利	冲压加工自动化控制系统 V1.0	2019SR0244594	2017.3.25	2017.3.25	原始取得
90	宁德凯利	冲压加工过程检测系统 V1.0	2019SR0245132	2017.3.25	2017.3.25	原始取得
91	宁德凯利	机械手冲压自动化线控制系统 V1.0	2019SR0243874	2018.5.20	2018.5.20	原始取得
92	宁德凯利	四轴机器人控制系统 V1.0	2019SR0244552	2018.5.20	2018.5.20	原始取得
93	宁德凯利	拆垛小车运行控制系统 V1.0	2019SR0257720	2018.5.28	2018.5.28	原始取得
94	宁德凯利	机器人上料控制系统 V1.0	2019SR0243857	2018.6.20	2018.6.20	原始取得
95	宁德凯利	板料清洗系统件 V1.0	2019SR0243890	2018.11.15	2018.11.15	原始取得
96	宁德凯利	冲床自动化送料控制系统 V1.0	2019SR0244632	2018.11.15	2018.11.15	原始取得
97	宁德凯利	钣金加工自动化控制系统 V1.0	2019SR0241035	2018.12.25	2018.12.25	原始取得

序号	权利人	名称	登记号	开发并完成日期	首次发表日期	取得方式
98	上海凯利	零部件尺寸加工自动控制 系统 V1.0	2022SR0262675	2021.11.3	-	原始取得
99	上海凯利	电池组结构件绝缘喷涂 控制系统软件 V1.0	2022SR0262673	2021.11.4	-	原始取得
100	上海凯利	绝缘涂层性能检测软件 V1.0	2022SR0262666	2021.11.5	-	原始取得
101	上海凯利	多轴搬运设备自动化控 制软件 V1.0	2022SR0262672	2021.11.8	-	原始取得
102	上海凯利	零部件生产用夹具控制 系统 V1.0	2022SR0262670	2021.11.8	-	原始取得
103	上海凯利	U 型框配件冲压加工控 制系统 V1.0	2022SR0262674	2021.11.11	-	原始取得
104	上海凯利	结构件锻压控制软件 V1.0	2022SR0262668	2021.11.12	-	原始取得
105	上海凯利	结构件装配自动化系统 V1.0	2022SR0262676	2021.11.12	-	原始取得
106	上海凯利	生产加工自动输送控制 软件 V1.0	2022SR0262669	2021.11.13	-	原始取得
107	上海凯利	电池模组结构件装配定 位控制系统 V1.0	2022SR0262680	2021.11.19	-	原始取得
108	上海凯利	U 型框压接加工工艺控 制软件 V1.0	2022SR0262540	2021.11.20	-	原始取得
109	上海凯利	压接件智能程控安装控 制软件 V1.0	2022SR0262671	2021.11.22	-	原始取得
110	上海凯利	机器人自动涂覆控制系 统 V1.0	2022SR0262667	2021.11.29	-	原始取得
111	宁德宝诚	自动化焊接控制软件 V1.0	2019SR0186829	2018.4.20	2018.4.20	原始取得
112	宁德宝诚	智能机器人焊接管理系 统 V1.0	2019SR0186822	2018.4.20	2018.4.20	原始取得
113	宁德宝诚	自动化输送设备监控软 件 V1.0	2019SR0183440	2018.8.15	2018.8.15	原始取得
114	宁德宝诚	数控冲床故障检测系统 V1.0	2019SR0183659	2018.9.25	2018.9.25	原始取得
115	宁德宝诚	自动化折弯机控制系统 V1.0	2019SR0186275	2018.9.25	2018.9.25	原始取得
116	宁德宝诚	五金件数控加工管理软 件 V1.0	2019SR0184437	2018.9.25	2018.9.25	原始取得
117	宁德宝诚	自动化设备急停控制系 统 V1.0	2019SR0186795	2018.9.25	2018.9.25	原始取得
118	宁德	基于 AutoCAD 的激光加	2019SR0182411	2018.11.30	2018.11.30	原始取得

序号	权利人	名称	登记号	开发并完成日期	首次发表日期	取得方式
	宝诚	工软件 V1.0				
119	宁德宝诚	激光加工工艺控制软件 V1.0	2019SR0187051	2018.11.30	2018.11.30	原始取得
120	宁德宝诚	自动化激光加工管理系统 V1.0	2019SR0186816	2018.11.30	2018.11.30	原始取得
121	宁德宝诚	数控切割智能操控系统 V1.0	2019SR0186251	2018.11.30	2018.11.30	原始取得
122	宜宾凯利	动力及储能电池金属结构件绝缘喷涂耐压性能测试系统 V1.0	2022SR0985898	2021.9.30	2021.9.30	原始取得
123	昆仑京测	子漠电芯分选测试软件 V1.0	2022SR1537297	2019.4.1	2019.4.2	继受取得
124	昆仑京测	子漠电机控制器测试系统应用软件 V1.0	2022SR1537298	2019.5.18	2019.5.18	继受取得
125	昆仑京测	子漠新能源电池 PACK 测试系统 V1.0	2022SR1537296	2020.6.17	2020.6.17	继受取得
126	昆仑京测	子漠新能源电机控制器烧录软件 V1.0	2022SR1537294	2021.5.28	-	继受取得
127	昆仑京测	子漠新能源电池模组 EOL 测试软件 V1.0	2022SR1537295	2021.4.10	-	继受取得
128	递缇智能	BI 智能分析系统	2023SR0405733	2022.2.21	2022.2.23	原始取得
129	递缇智能	MES 系统	2023SR0405732	2022.11.20	2022.12.1	原始取得
130	递缇智能	DT-Vision 机器视觉系统	2023SR0405731	2022.9.15	2022.9.16	原始取得
131	递缇智能	OGS 操作指导管理系统	2023SR0405734	2022.2.21	2022.12.20	原始取得
132	递缇智能	数据采集及分析系统	2023SR0405735	2022.12.20	2022.12.23	原始取得
133	递缇智能	HMI 人机交互软件	2023SR0352387	2022.8.28	2022.9.1	原始取得
134	递缇智能	装配线手动作业系统	2023SR0352386	2022.9.15	2022.9.16	原始取得
135	递缇智能	工业自动化质量数据追溯软件	2023SR0352385	2022.4.21	2022.4.23	原始取得

## 八、科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施

### （一）科技创新水平

智能自动化装备及工业制造数据系统产品制造过程涉及计算机软件、电气工程、机械电子工程、机械设计、工业设计等多个领域的专业知识，研发基础要求较高，是一个大型的定制型系统。公司积累了丰富的技术储备并建立了强大的技术团队，截至**2023年3月31日**已取得**229**项专利、**135**项软件著作权，能够满足宁德时代系、上汽集团系、上汽大众系、德国大众系、一汽集团系、华晨宝马、采埃孚系等全球知名企业的严苛技术标准。

在新能源汽车领域，公司动力电池模组/电池包（PACK）生产线的客户既可以面向锂电企业如宁德时代系、孚能科技，又可以面向汽车整车企业如大众汽车（包括上汽大众、一汽大众）、华晨宝马等。除此之外，公司是目前少数直接为欧洲当地主要汽车品牌（大众斯柯达（捷克））提供动力电池包（PACK）生产线的中国企业；在燃油汽车领域，公司研发并生产制造的智能自动化生产线主要用于众多客户的中高端变速器、底盘系统的生产，并最终提供给大众、奔驰、宝马等国际知名品牌的主流车型所使用。众多优质知名客户的认可，是公司技术实力的综合体现。

公司一贯以技术创新为核心发展战略，凭技术赢得市场、靠创新取得效益，以更广泛的技术应用为导向，自主研发并掌握了行业内的一系列核心技术。公司核心技术的来源及其先进性情况如下：

#### 1、核心技术

公司一贯以技术创新为核心发展战略，凭技术赢得市场、靠创新取得效益，以更广泛的技术应用为导向，自主研发并掌握了行业内的一系列核心技术。公司核心技术的来源及其先进性情况如下：

核心技术类别	核心技术名称	核心技术及其先进性	技术来源	应用领域
测试技术	动力电池EOL(End of Line)测试系统	1. CAN 总线通讯，与模组、电芯、电芯控制器、BMS 进行通讯 2. 读取各单体电芯电压、SOC 及电芯电压温度的差值，读取模组及电池包的电压、SOC 状态。 3. 电池系统的软件刷写，和设置。	自主研发	新能源动力电池测试

核心技术类别	核心技术名称	核心技术及其先进性	技术来源	应用领域
		<p>4. 绝缘性监控。</p> <p>5. 电压稳定性测试。</p> <p>6. 运行状态信号反馈。</p> <p>7. 碰撞信号试验。</p> <p>8. 脉冲测试。</p> <p>9. 安全互锁检测。</p> <p>CAN 通讯时间戳精度最高到 1 um、平均反应时间 250um。</p> <p>基于该技术开发的 ETS1000 动力电池 EOL 测试系统 V1.3 已取得软件著作权。该软件支持多方面的柔性配置，数据可完整追溯。与装配线体实现嵌入式对接，可对产品的基本参数，逻辑功能，充放电性能等进行全面的测试，实现装配、检测一体化。</p> <p>基于该技术开发的多进程测试系统，主控设备连接有至少两套线束以及至少两个检测设备，至少两套所述线束用于与不同的被测对象相连。通过软件多进程的智能控制，实现对硬件设备的时分复用，提升设备利用率，同时不增加节拍时间，降低整体成本。</p>		
	动力电池充放电测试系统	<p>AC 充电回路测试</p> <p>DC 充电回路测试</p> <p>能量回网</p> <p>能量效率不小于 95%，操作温度 0-40 摄氏度，电流纹波 <math>\leq \pm 0.2\% \text{F.S.}</math></p> <p>基于该技术开发的多层式电池充放电测试装置，解决了传统单层测试台占地面积大、机器人行程大的问题，机器人可取放多个电池包到多层式电池充放电测试结构上。</p>	自主研发	新能源动力电池、电机、充电桩、燃料电池的测试
	后桥倾角和束角自动调整技术	<p>车桥自动抓取入位</p> <p>车桥负载震动模拟</p> <p>自动测量和调教</p> <p>前束角和外倾角的调整精度不小于 0.02'，显示精度 0.01'，调整节拍不大于 60 秒。</p> <p>公司基于该技术配套开发的四轮定位系统，实现了车桥前束角、外倾角等参数的自动检测、自动调整、自动拧紧、信息追溯等全方位的功能。与装配线体的嵌入式对接，使装配、检测、调整一体化，具有自动化程度高，稳定性强的特点。</p>	自主研发	汽车底盘检测
AGV 技术	AGV 在智能柔性生产线中的应用	<p>EN ISO 13849 安全等级 4 级。</p> <p>全向差速驱动系统。</p> <p>颜色和二维码导航技术。</p> <p>锂电池自动对接充放电。</p>	自主研发	各类自动化生产线

核心技术类别	核心技术名称	核心技术及其先进性	技术来源	应用领域
		<p>与自动化设备的高效通讯系统。</p> <p>智能调度系统 运行温度 -10-40 摄氏度，相对湿度 10%-90%，定位精度 +/-10 mm</p> <p>该技术开发的 AGV 充电对接机构，采用隐藏式充电对接机构保护充电头，不易短路；充电完成，自动封闭，自动化程度较高。</p> <p>AGV 装配车托盘用定位机构运行平稳、节省垂直空间、能够输出超过气缸力的推力、防坠落、浮动机构能够保证托盘悬停水平，定位精度高、噪音小。</p> <p>色带导航实现毫米级定位，可应用于高精装配线；通过特殊的容错算法，在色带污染或破损时依然可以精确导航和定位。</p> <p>AGV 电池健康监测可实时准确反馈当前电池的电压、电量等关键数据，保证 AGV 系统能够根据电池状况做出优化的运行策略，大幅提升 AGV 电池的使用寿命。</p> <p>AGV 智能调度通过自主研发的 AGV 调度控制算法，结合众多行业应用场景，可实现工厂级的 AGV 系统运行管理，交通管制，任务分发，自动充电管理，地图规划等功能，同时可与 MES 系统、智能仓储、生产线系统实现无缝融合，打造全柔性、高度自动化的物流。</p> <p>全向 AGV 控制系统采用二维码定位和姿态控制算法，AGV 小车能够应用于需要横移或者需要异形线路的复杂场景。</p>		
数据技术	MES 技术	<p>计划调度管理，生产物料管理，产品质量管理，生产过程管理，生产报表系统</p> <p>MES 系统充分融合了 IT 信息化技术与自动化技术，系统向上承接 ERP 等管理系统，向下承接底层 PLC 控制系统，实现控制层与企业管理层系统的集成，全面支持制造业生产过程管控，可以集成自动化设备，采集动态数据、图形化展示设备状态信息、远程监控现场设备运行状态。</p> <p>MES 系统支持对接不同的数据信息采集设备，实现实时数据采集、传输、存储、监控、分析、反馈、数据报表查询；运用了强大的 SPC 统计分析技术模块，实现计数和计量的变化分析、稳定性分析、有效能力分析、变异因素分析，过程相关性分析、工程能力分析、实时质量分析；MES 系统的统计报表技术实现开发各类统计报表的自动生成和管理模块；MES 系统通过 API 接口与企业其他管理系统对接集成一体。</p>	自主研发	各类自动化生产线



核心技术类别	核心技术名称	核心技术及其先进性	技术来源	应用领域
	工业制造大数据分析技术	自学习（基于人工智能技术），机器与人双向补充循环维护，演进（痛点问题统计，高频问题追踪） 将原有多个独立的设备控制系统数据有序整合于同一系统，BS 架构，随时随地通过 WEB 方式可以对所有关键数据一目了然。数据的实时存储对关键设备关键参数信息可以做到毫秒级存储、高可靠性、高压压缩，提供给实时的数据显示和历史趋势分析。支持 OPC，ODBC，RS232，DDE 等多种接口的通讯，可连接 PLC 及各种现场设备和其他软件系统。通过对采集的数据统计分析，及时发现异常情况，并通过现场警示灯、E-mail、手机短消息等方式通知相关人员。	自主研发	各类自动化生产线
	高速机械手 SCARA 组装技术	该技术采用视觉捕捉目标位置，高速取料，放料，完成各种组装动作。 标准周期时间不大于 0.49 秒 采用料盘自动供料，占地面积小，组装便利，机械手高速取料，CCD 飞拍定位，多机器人同步，提升机械手应用灵活性。 该技术开发的自动刮板式祛气泡机构的祛气泡组件能够有效刮除贴双面胶过程中产生的气泡，并且可根据实际需要进行微调，适用性强。	自主研发	各类自动化生产线
智能制造技术	六轴机器人组装技术	该技术采用视觉捕捉目标位置，高速取料，放料，完成各种组装动作 旋转速度不小于 90 度/秒 公司基于该技术开发的机器人力监控机构，可以使机器人按照坐标行走的同时，实时反馈力曲线。如果机器人在行走过程中，传感器的力突然变化到设定的最大值后，机器人会立刻停止，避免更大事故的发生，增加智能自动化装备整体安全性。	自主研发	各类自动化生产线
	桁架机械手组装技术	该技术采用视觉捕捉目标位置，高速取料，放料，完成各种组装动作 公司基于该技术开发的工件托盘自动侧翻机构，可优化托盘操作位置，提升组装效率。 公司基于该技术开发的集成模组入箱压紧和拧紧的桁架机械手机构，可以安全、高效、简洁、方便地实现模组入箱压紧和拧紧功能，并且避免了人工模组入箱不方便的影响，采用电脑自动控制伺服和气缸运动，提高了抓取搬运和加压拧紧的效率。模组入箱后伺服电缸通过导轨滑块框架机构加压模组，气缸推动拧紧枪来拧紧模组螺栓，期间有压力监测和拧紧力矩监测，确保加压拧紧模组的过程准确高效。	自主研发	各类自动化生产线
	多种胶纸贴	胶纸卷装或者片装上料，自动吸料，裁切，贴装，视	自主研	各类自动

核心技术类别	核心技术名称	核心技术及其先进性	技术来源	应用领域
	装技术	<p>觉检查</p> <p>换料不停机。最大进给速度不小于 300mm/秒</p> <p>该技术形成的贴导热膜设备专用的贴膜刮板专利，可将市场上所有的导热膜顺利的粘贴在电池模组底部，同时附着在电池模组上的导热膜经过刮板平行刮附之后，可以消除导热膜与电池模组之间的汽包，使导热膜更牢靠的粘贴在电池模组底部不起皱。</p> <p>该技术形成的带贴双面胶防坠落机构专利，可防止双面胶真空断气时瞬间脱落至工件表面或真空吸附过程中意外坠落乱窜的问题。</p> <p>该技术形成的电池模组导热膜自动贴膜装置专利，自动化程度高，导热膜切割长度均匀，一致性好。贴合后无明显气泡。</p>	发	化生产线
	高精度气密性检测技术	<p>采用压力气体和抽真空，通过压力和流量的变化，来检测泄漏量</p> <p>自动封堵时间不大于 2 秒</p> <p>该技术形成的密封测试自动对接封堵机构专利，采用气缸使其自动对接，减少人工成本，提高对接效率，提升对接率及接头使用寿命。机构以专用的气密测漏仪为核心，辅以自动压力调节控制器和旁路充气部分，对被测物体进行密封性检测，可更换封堵头，适应各种不同的设备。</p>	自主研发	各类自动化生产线
	机器人流体涂抹技术	<p>通过压力泵和流量泵将胶水或油脂从容器中抽出，通过加热和混合，按照工艺指定形状，轨迹和定量自动完成涂抹。</p> <p>最大流体工作压力 3000Psi，最高操作温度 70 摄氏度，流体流量控制精度 +/- 5%.</p> <p>利用该技术，能够实现快速凝固性的 Primmer 底涂的自动涂抹。基于该技术开发的电池包上盖全自动涂胶安装系统，自动化程度高，涂胶均匀，一致性好，胶形平滑。</p>	自主研发	各类自动化生产线
	电芯组装处理技术（组装成模组）	<p>将电芯进行测量，清洗，堆叠，CMT 和激光焊接，测试。</p> <p>单线生产节拍 3.33 秒/电芯</p> <p>该技术开发的电芯自动堆叠装置，解决了传统的机器人堆叠电芯节拍慢、成本高及精度低的问题。堆叠工装替代了机器人堆叠，减少成本，提升了节拍。</p> <p>该技术开发的模组线电芯托盘，采用聚四氟乙烯材质，在经过等离子清洗机时比现有托盘耐腐蚀，可以同时电芯双面清洗；比现有托盘更加轻便，定位精度更高；可以兼容同种电芯的多种模组的共线生产；比</p>	自主研发	各类自动化生产线

核心技术类别	核心技术名称	核心技术及其先进性	技术来源	应用领域
		<p>现有托盘的托盘信息采集形式更加多样化，托盘上同时装有条形码支架和有 RFID 信息存储感应片，可以使用扫码枪扫一维码铭牌来识别托盘信息；或者使用 RFID 技术实现无线识别感应片进行信息读写。</p> <p>该技术开发的可以释放电芯压力的加压工装结构，加压稳定，模组受鼓包影响小。既可实现加压需求，又可释放电芯鼓包产生的局部集中应力。可以减小电芯鼓包对模组焊接和质量影响。</p> <p>该技术开发的电芯入壳体工装结构，夹紧机构运行平稳、节省水平和垂直空间、能够适应不同数量和厚度的电芯，定位机构实现定位精度高、兼容性好和操作便捷等优点，并能有效防止被夹紧物（电芯及端板）损伤。</p>		
	激光焊接技术	<p>采用激光测距，判定焊接点的准确距离，通过视觉来定位焊接位置。通过大功率激光来焊接物料，同时通过焊中检测系统监控焊接质量。监控宽度：320nm-1650nm</p> <p>公司特有的激光焊接防护定位装置及配套夹具。解决了传统焊接防护工装自动化程度不高，防护不彻底，需要人工操作，生产效率低，易出错的问题，整套激光焊接防护机构的上料、夹紧、防护、清洁工作可实现全自动化。运用本防护机构后，可大大提高焊接设备的自动化程度。提高生产效率，减少操作工劳动强度，焊接设备自动化升级。</p>	自主研发	各类自动化生产线
	视觉检测及测量技术	<p>通过图形学技术，解析视觉照片中的像素点，结合其他参数来得知物体的距离，形状，尺寸，物件识别。2000 万像素，分辨率 5440X3648，曝光时间 16us - 1 sec.</p> <p>采用视觉辅助定位的螺栓拧紧防错系统，包括视觉定位系统、含有拧紧防错系统的工控设计，含有拧紧控制软件的拧紧控制器、拧紧工具。能有效防止未按照既定顺序、位置拧紧的情况发生，确保螺栓拧紧质量。</p>	自主研发	各类自动化生产线
	连接器自动插接技术	<p>机械浮动导引机构，实现插头和插座的自动对接和脱离</p> <p>一次对接成功率大于 99.99%</p> <p>针对高压接头和数据线接头开发了相关机构，该自动对接机构采用电脑控制气缸自动对接，提高了对接效率。对接机构设置了浮动组件，提高对接率，延长接头使用寿命。对接机构含冷却装置防止高压插头在对接时产生高温，并设有开关针检测接头是否完全插入，防止接头接触不良，带接地触点的板载电源插头，防</p>	自主研发	各类自动化生产线

核心技术类别	核心技术名称	核心技术及其先进性	技术来源	应用领域
		止发生意外。		
	自动拧紧技术	通过运动机构（含机器人）驱动拧紧轴到达指定位置，启动拧紧系统，完成螺栓或螺母的自动拧紧。 CMK 大于 1.67，CPK 大于 1.33 开发了自动换套筒装置、适用于对敲螺栓作业的扭力释放单元、新能源汽车电池组装用绝缘套筒、六角螺母对敲拧紧夹持机构等独有的专利技术，实现了对于高压电池组的带电高压电排的自动拧紧。	自主研发	各类自动化生产线
	压装技术	通过对力、位移和速度的控制，实现高质量的压装 采样频率不小于 4K。 公司开发了独创的压装设备及针对动力电池包装配线领域的全自动电池包堵塞压装结构并取得专利。压装设备结构简洁，压装精度高，可以实时进行监控，对操作人员以及设备都具有较高的安全性。 全自动电池包堵塞压装结构用机器人切换工装，不同的产品用不同的工装，换型更方便；没有大骨架，没有变位，制作成本低；堵塞自动上料，节约人工成本；一个机器人可抓取多个工装，不同的产品，可以共线生产；每一个工装上有两个工作点，单独控制，可监控每一个工作点的工作情况；压紧堵塞的两套压机的浮动是独立的，可精确的压紧每一个堵头，压力传感器和伺服电缸可记录每一个压进去的堵头的压力与位移。	自主研发	各类自动化生产线
	生产线自动化输送和仓储	物流输送线自动控制系统主要利用 PLC 控制技术，使系统按照生产指令，通过系统的自动识别功能和输送线系统，自动地和柔性地把托盘箱里的生产物料，以最佳的路径、最快的速度，准确地从生产场地的一个位置输送到另一个位置，完成生产物料的时空转移，保证各种产品的生产按需要协调地进行和按需要迅速地变化。 工作温度：0-60 摄氏度 公司基于该技术开发的 SK 输送线采用双链条传送，可实现速度调节，载荷大，便于控制，可采用多种控制形式。相比传统技术中采用电机驱动的模式，该输送线更节省空间，更安全，噪音小，便于控制。	自主研发	各类自动化生产线
	自动等离子清洗技术	通过射频电源在一定的压力情况下起辉产生高能量的无序的等离子体，通过等离子体轰击被清洗产品表面，以达到清洗目的。 最大清洗速度 22 米/分钟；单次清洗宽度 40mm 该项技术开发的软包电芯固定盒的清洗装置，可以实现对软包电芯固定盒的等离子清洗，相较目前软包电	自主研发	各类自动化生产线

核心技术类别	核心技术名称	核心技术及其先进性	技术来源	应用领域
		芯固定盒主要采用人工擦拭清洁的方式，大幅提高清洁效率，清洗效果优良，解决了传统清洁智能化程度不高等问题。		

公司的各项生产技术均是在公司发展过程中，针对新的市场需求通过自主研发而逐步形成的，此后经过长期的生产实践而日臻成熟和完善，公司具有较为突出的自主创新能力，公司的核心技术不存在纠纷或潜在风险。

## 2、政府支持技术项目

报告期内，随着项目技术积累，公司多项技术项目获评政府支持，具体如下：

立项年份	获评政府支持的技术项目	主管部门
2020	上海市高端智能装备首台突破专项	上海市经济和信息化委员会
2020	上海 2021 年度科技中小企业技术创新资金计划： PMS 智能生产管理系统	上海市科学技术委员会

## 3、公司所获荣誉

报告期内，公司获得的主要荣誉如下：

序号	荣誉或奖项	颁奖单位	获得年份
1	专精特新“小巨人”企业	工业和信息化部	2021年8月

## （二）保持科技创新能力的机制或措施

经过多年积累，先惠技术根据行业特点、公司战略及自身实际情况，逐步建立了契合公司发展战略、面向行业发展方向的类别齐全、分工明确的研发结构，形成了完善的研发体系。

公司是上海市高新技术企业、上海市科技小巨人企业、创新基金承担单位，并通过上海松江区 2016 年企业技术中心认定。目前，公司已掌握了动力电池 EOL(End of Line)测试系统、动力电池充放电测试系统、后桥倾角和束角自动调整技术、高速机械手 SCARA 组装技术、六轴机器人组装技术等智能装备领域多项关键技术（包括专利和软件著作权），形成了设计研发、技术转化、生产制造、售后技术维护的技术产业链。

公司下属机械设计部、电气研发一部、电气研发二部、仿真部等作为研发技术部门，其中机械研发部研究在研项目机械结构领域相关技术课题；电气研发部

研究在研项目电气技术、智能管理系统领域相关技术课题；仿真部研究在研项目设计过程干涉问题的仿真模拟及电气离线程序的虚拟调试相关技术课题。

截至报告期末，公司拥有研发技术人员共 **901** 人；核心技术人员 8 人，其均有 10 年以上研发工作经验。

公司核心技术人员、研发人员占员工总数的比例情况如下：

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
核心技术人员数量（人）	8	8	8
研发人员数量（人）	901	861	329
研发人员占员工总数的比例	25.06%	36.38%	41.59%

公司主要综合考虑其专业背景、科研能力、对公司科研贡献等方面，对核心技术人员进行认定，具体依据如下：1、拥有与公司主营业务相匹配的专业背景和行业经历，具备优秀的科研能力和实务经验；2、具备良好的组织管理能力，在公司担任与研发相关的重要职务，主持和参与研发管理工作；3、作为主要人员参与公司各类研发项目，以及公司专利权的发明人、设计人；4、其他对公司研发工作能够起到重要作用的专业人才。

截至本说明书出具日，公司认定潘延庆、张安军、张明涛、郑彬锋、张雷、杨金金、丁立勇、肖亮为核心技术人员。

同时，为使公司技术不断创新、工艺体系不断完善，进一步提升公司核心竞争力，公司针对技术创新采取的主要措施如下：

1、以行业技术发展为研发导向，兼顾前瞻性研发。公司以市场与行业技术发展为导向的产品研发与技术创新，主要针对当前业务中获取的客户痛点、技术服务瓶颈、行业新技术等事项开展相应的研究与开发，开发优化模块，完善平台，优化系统。研发方向除了解决近期市场、客户的诉求外，研发中心对智能制造行业的产品和技术方向进行判断，对相关领域进行前瞻性研发，以保持公司在行业内的技术领先地位。

2、与优质客户协同发展机制。公司主要服务的国内外知名客户不仅在生产工艺、制造装备及生产管理方面处于世界领先水平，同时不断地变革创新以持续提升生产效率。公司在持续服务知名客户过程中，公司内部各项目技术团队与研发部定期与不定期展开沟通，总结共性解决方案与新技术成果，形成模块或者技术包。与优质客户协同发展机制使得公司研发与技术始终处于行业领先地位。

3、营造鼓励创新氛围，建立有效的激励约束机制。在企业文化建设方面，公司始终倡导鼓励创新的企业文化，鼓励全员创新，并建立了灵活高效的研发立项制度及研发资源支撑机制。公司对研发项目负责人和研发项目执行情况进行考核评定，最终根据考核结果决定项目奖惩额度及项目负责人和项目组成员的绩效。公司对在思路创新和工作业绩上有突出贡献的员工给予一定的奖励，鼓励公司全员在各自岗位上的“持续创新”，完善技术与产品。

4、加强研发人员团队建设。公司将始终坚持把人才队伍建设与储备放在第一位，在内部人才队伍建设方面，公司每年制定年度培训计划，鼓励技术研发人员积极参加行业技术类交流活动，充分了解行业技术方向和同业企业的技术现状，规划自身技术创新的方向。在外部人才引进政策方面，公司制定了详细的人才招聘政策，通过提供具有竞争力的薪酬、良好的工作环境及晋升机会吸引优秀人才。

## 九、公司现有业务发展安排及未来发展战略

### （一）公司现有业务发展的安排

公司现阶段及未来将定位于高精尖项目，绑定优质客户，聚焦于世界主流汽车企业与动力电池企业展开市场战略布局。

公司通过现金收购福建东恒 51% 股权切入锂电池模组结构件产品。福建东恒生产的锂电池结构件产品有望与公司新能源汽车自动化设备上下游形成协同并进行赋能，提高公司产品产量与产值，进一步拓展客户，强化新能源车设备、产品的双轮驱动发展战略。

未来三年，公司将抓住全球汽车产业升级、制造业现代化改造、智能装备行业大发展的机遇，扎实研发，集中精力开发对公司品牌影响力或经济效益有重大影响的重点项目，在开拓国内市场同时，进一步开拓德国、美国等国家的海外市场；另一方面，在持续提升智能制造装备市场份额的同时，公司进一步延伸产业链，开拓工业制造数据系统市场，发挥公司的产品模式创新优势，切入电池零部件领域，上下游协同并进行产能和技术领域赋能，力争成为国内汽车智能制造装备市场的龙头企业，塑造企业优质品牌的良好形象，凸显公司在智能装备领域中的核心竞争力。

## （二）未来发展战略

公司始终围绕既定发展战略和经营目标，不断开拓市场以保证经营业绩持续稳定增长，同时加大研发投入提升公司核心竞争力，完善制度建设强化内部经营管理。报告期内，公司营业收入仍然保持了快速的增长。

### 1、市场营销方面

继续沿着既定方针，在维护好现有客户的同时，重点开拓新能源汽车领域优质客户，围绕以高端整车厂、动力电池厂为核心的扇形辐射带发展上下游潜在客户。

### 2、加强研发创新，提升技术服务品质及品牌合作水平

继续加大在新能源汽车智能装备领域各项柔性化技术的研发力度，结合与客户共同开发的项目在实践中不断超越。继续加大在测试领域的全面深度开发，从外购转为自主研发，以扩充自身核心竞争力。继续在软件、MES、工业大数据等高附加值领域加强建设，力争提高企业的综合实力。积极寻找全球范围内专业领域的合作伙伴，共同拓展业务的同时提升自身的专业修为，以期在未来某一契机点能给企业带来更大的平台和发展空间。

### 3、继续完善企业生产经营管理水平

随着公司资产、业务、人员等方面规模逐步扩大，公司在研发、采购、生产、销售等环节的资源配置和内控管理的难度也在增加。继续完善市场开拓、组织设置、生产运营、财务管理、内部控制等方面的制度建设和经营管理，确保公司的经营管理体系、经营管理能力能满足业务规模不断扩张的需求。

### 4、加强人力资源建设

公司一贯秉承“以人为本”的理念，高度重视各类高端专业技术人才的引进和培养。不断优化和完善公司职级晋升、绩效考核等员工激励体系，留住核心人才，在激烈竞争的态势下挖掘可用之才，为企业未来发展储备充足的人力资源。

## 十、截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资的基本情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司合并报表中可能与财务性投资的相关会计科目余额情况如下：



单位：万元

序号	项目	期末账面价值	财务性投资余额
1	货币资金	50,776.77	-
2	交易性金融资产	272.20	-
3	其他应收款	1,477.55	-
4	其他流动资产	1,220.73	-
5	长期股权投资	889.47	-
6	其他非流动资产	1,047.24	-

### 1、货币资金

截至2022年12月31日，公司持有的货币资金账面价值为50,776.77万元，其具体情况如下：

单位：万元

项目	期末账面价值	是否属于财务性投资
库存现金	20.03	否
银行存款	46,953.35	否
其他货币资金	3,803.39	否
合计	50,776.77	否

### 2、交易性金融资产

截至2022年12月31日，公司持有的交易性金融资产余额为272.20万元，主要为子公司福建东恒进行现金管理购买的风险等级较低的银行理财产品，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资。

### 3、其他应收款

截至2022年12月31日，公司持有的其他应收款账面余额为1,477.55万元，主要为投标及履约保证金、押金、员工出差备用金、会展参会费、租金等，均不属于财务性投资。

### 4、其他流动资产

截至2022年12月31日，公司持有的其他流动资产账面价值为1,220.73万元，为待抵扣增值税和预交所得税，为日常生产经营中产生，不属于财务性投资。

## 5、长期股权投资

截至**2022年12月31日**，公司长期股权投资余额为**889.47**万元，为对联营企业福建宝诚的股权投资，持有其**24.75%**的股权。

福建宝诚成立于**2021**年，其经营范围为“一般项目：齿轮及齿轮减、变速箱制造；机械零件、零部件加工；金属制品研发；金属结构制造；金属制品销售；通用零部件制造；模具制造；模具销售；电子元器件与机电组件设备制造；电子、机械设备维护（不含特种设备）；工程和技术研究和试验发展；智能基础制造装备制造”。福建宝诚为公司的联营企业，主要从事钣金件、箱体、储能电柜等的生产制造销售业务，与公司为新能源产业链上下游关系，不属于财务性投资。

## 6、其他非流动资产

截至**2022年12月31日**，公司其他非流动资产规模余额为**1,047.24**万元，为预付**设备工程款**，不属于财务性投资。

综上，最近一期末公司不存在持有金额较大的财务性投资的情况。

## 第二节 本次证券发行概要

### 一、本次发行的背景和目的

#### （一）本次发行的背景

近年来国家对智能制造装备行业政策支持力度不断加大，先后出台《中国制造 2025》、《我国十三五规划纲要》、《十四五规划和 2035 年远景目标纲要》等政策引导智能制造装备行业发展。为贯彻落实“十四五规划”，加快推动智能制造发展，工信部在《“十四五”智能制造发展规划》中提出“到 2025 年，规模以上制造业企业大部分实现数字化网络化，重点行业骨干企业初步应用智能化；到 2035 年，规模以上制造业企业全面普及数字化网络化，重点行业骨干企业基本实现智能化”的发展目标，并明确要求 2025 年智能制造装备市场满足率要由现在的 50% 提高到 70% 以上。

汽车制造领域是全球最先使用自动化控制模式进行流水线装配的产业之一，其应用技术趋于成熟。特别是近年来，新能源汽车已成为全球汽车产业转型发展的主要方向和促进世界经济持续增长的重要引擎。我国新能源汽车发展势头正猛，2021 年销量蝉联全球第一，增速约 160%，市场渗透率突破 10%，新能源汽车市场已进入加速发展的新阶段，这对汽车制造领域的智能制造装备提供了巨大的发展契机。未来，随着“碳达峰”、“碳中和”目标的提出，新能源汽车行业发展环境将继续向好，行业发展前景可期。

公司是国内专注系统集成的自动化方案供应商。公司业务覆盖了新能源汽车及燃油汽车智能制造领域。原本过去公司业务以燃油车及整车厂商为主要服务客户对象，提供各类智能制造装备。近年来，随着新能源行业的高速发展，公司于 2013 年切入新能源领域，是国内较早进入新能源智能制造装备领域的龙头企业。目前，公司已逐渐形成以新能源汽车为主、传统燃油汽车为辅的智能装备制造供应体系，新能源汽车智能自动化装备是近年来公司重点发展的产品，并已成功切入宁德时代、孚能科技等国内动力电池龙头制造产线。

## （二）本次发行目的

### 1、扩充公司产能，提升市场占有率

自成立以来，先惠技术上海总部的生产场地均采用租赁方式，随着业务规模的扩大和客户对产品质量要求的提高，场地问题逐渐成为了制约其发展的核心瓶颈。同时随着新能源客户的大幅扩产，公司及公司全资子公司先惠自动化技术(武汉)有限责任公司、控股子公司福建东恒新能源集团有限公司为满足新能源客户的投资进度和设备需求，保持公司在新能源领域的竞争优势，公司将继续投资新建工厂满足新能源客户的新增需求。本次募投项目中的基于工业互联网的汽车动力总成装配线系统集成解决方案建设项目、武汉高端智能制造装备制造项目二期和新能源汽车电池精密结构件项目将有助于公司扩大产能，持续满足日益增长的市场需求。

### 2、增强公司研发能力和技术能力

高端智能制造装备涉及多种跨学科的技术交叉，随着客户的需求越来越多样化，公司需要进一步增强公司研发能力，满足市场需求，保持公司的市场竞争力。本次募投项目中的基于工业互联网的汽车动力总成装配线系统集成解决方案建设项目中配套建设研发中心，可以进一步增加上海总部的研发实力。同时背靠上海高校、武汉高校以及福建高校的人才培养体系和汽车产业，自建研发中心可以吸引更多高端人才加入公司，增加公司的研发人才储备，从而进一步提高公司的高端智能制造装备的技术水平，保持公司的市场竞争力。

### 3、改善资本结构，提升资金实力

通过本次向特定对象发行股票募集资金，公司将进一步改善资本结构，降低资产负债率和财务风险。募集资金到位后，公司资金实力将得到大幅增强，提高公司风险应对能力，有助于夯实公司在产业布局、长期发展战略等方面的可持续发展基础，缓解公司业务发展所面临的流动资金压力，为深化业务布局、实现跨越式发展、巩固行业地位创造良好条件。

## 二、发行对象及与公司的关系

本次向特定对象发行股票的发行对象不超过 35 名（含），为符合中国证监

会规定条件的特定投资者，包括符合规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者，以及符合中国证监会规定的其他法人、自然人或其他合格的投资者。其中，证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

最终发行对象由股东大会授权董事会在本次发行申请获得上交所审核通过并经中国证监会作出同意注册决定后，按照中国证监会、上交所的相关规定，根据竞价结果与保荐机构（主承销商）协商确定。若国家法律、法规对向特定对象发行股票的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

截至本说明书出具日，尚未确定本次发行的发行对象，因而无法确定发行对象与公司的关系。发行对象与公司的关系将在发行结束后公告的发行情况报告中予以披露。

### **三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期**

#### **（一）发行股票的种类和面值**

本次发行的股票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。

#### **（二）发行方式**

本次发行将全部采用向特定对象发行A股股票的方式进行，将在中国证监会同意注册后的有效期内选择适当时机向特定对象发行。

#### **（三）发行对象及认购方式**

本次发行对象为不超过35名符合中国证监会规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者（QFII）、其他境内法人投资者和自然人等特定投资者。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托投资公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象将在本次发行经上海证券交易所审核通过并经中国证监会同意注册后，由公司董事会根据询价结果，与保荐机构（主承销商）协商确定。若发行时法律、法规或规范性文件对发行对象另有规定的，从其规定。

所有发行对象均以人民币现金方式并以同一价格认购公司本次发行的股票。

#### **（四）定价基准日、发行价格及定价原则**

本次向特定对象发行股票采取询价发行方式，本次向特定对象发行的定价基准日为发行期首日。本次发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%。最终发行价格在本次向特定对象发行申请获得中国证监会的注册文件后，按照相关法律、法规的规定和监管部门的要求，根据询价结果由董事会根据股东大会的授权与保荐机构（主承销商）协商确定，但不低于前述发行底价。

定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量。

若公司股票在该 20 个交易日内发生因派息、送股、配股、资本公积转增股本等除权、除息事项引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易价格按经过相应除权、除息调整后的价格计算。在定价基准日至发行日期间，若公司发生派发股利、送红股或公积金转增股本等除息、除权事项，本次向特定对象发行股票的发行底价将作相应调整。调整方式如下：

派发现金股利： $P1=P0-D$

送红股或转增股本： $P1=P0/(1+N)$

两项同时进行： $P1=(P0-D)/(1+N)$

其中，P1 为调整后发行价格，P0 为调整前发行价格，D 为每股派发现金股利，N 为每股送红股或转增股本数。

#### **（五）发行数量**

本次发行的股票数量按照本次发行募集资金总额除以发行价格计算得出，且不超过 2,280.00 万股（含 2,280.00 万股），不超过本次发行前公司总股本的 30%，最终发行数量上限以中国证监会同意注册的发行上限为准。

若公司在关于本次向特定对象发行股票的定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，本次发行的股票数量将作相应调整。

## （六）限售期

本次发行完成后，发行对象认购的股份自发行结束之日起六个月内不得转让。法律法规、规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。发行对象基于本次交易所取得的上市公司向特定对象发行的股票，因上市公司分配股票股利、资本公积转增股本等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。

发行对象因本次交易取得的上市公司股份在锁定期届满后减持还需遵守《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律法规及规范性文件。

## （七）上市地点

本次发行的股票将在上海证券交易所科创板上市交易。

## （八）本次向特定对象发行前的滚存未分配利润安排

本次发行前公司滚存的未分配利润由本次发行完成后的新老股东共享。

## （九）本次向特定对象发行决议的有效期

调整前，本次发行决议的有效期为自股东大会审议通过发行方案之日起 12 个月。如公司在上述有效期内取得中国证监会对本次发行予以注册的决定，则该有效期自动延长至本次发行实施完成日。

调整后，发行人于 2023 年 1 月 11 日召开了第三届董事会第十次会议、第三届监事会第十次会议，审议并通过了《关于公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票预案（修订稿）的议案》等相关议案，同意将本次发行决议的有效期调整为自股东大会审议通过之日起 12 个月，删除了有效期自动延长的相关内容，且经发行人 2023 年第一次临时股东大会审议批准。

## 四、募集资金投向

本次向特定对象发行 A 股股票拟募集资金总额不超过 105,000.00 万元（含 105,000.00 万元），扣除发行费用后，拟全部用于以下项目：

单位：万元

项目名称	投资总额	拟投入募集资金
基于工业互联网的汽车动力总成装配线系统集成解决方案建设项目	26,400.00	22,000.00
武汉高端智能制造装备制造项目二期	17,600.00	12,000.00

项目名称	投资总额	拟投入募集资金
新能源汽车电池精密结构件项目	70,000.00	43,000.00
补充流动资金	28,000.00	28,000.00
合计	<b>142,000.00</b>	<b>105,000.00</b>

本次发行的募集资金到位前，公司可根据自身发展需要并结合市场情况利用自筹资金对募集资金项目进行先期投入，并在募集资金到位后按照相关法律法规的规定予以置换。若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金净额低于上述拟投资项目的实际资金需求总量，公司可根据项目的实际需求，按照相关法律法规规定的程序对上述项目的募集资金投入金额进行适当调整，不足部分由公司自筹解决。

若本次向特定对象发行募集资金总额因监管政策变化或发行注册文件的要求予以调整的，则届时将相应调整。

## 五、本次发行是否构成关联交易

截至本说明书出具日，本次发行的发行对象尚未确定，最终是否存在因关联方认购公司本次向特定对象发行股票构成关联交易的情形，将在发行结束后公告的发行情况报告中予以披露。

## 六、本次发行是否导致公司控制权发生变化

本次向特定对象发行前，王颖琳、潘延庆为本公司控股股东及实际控制人。王颖琳、潘延庆通过直接和间接持股、表决权委托的方式共同控制公司 55.56% 的股权。

本次向特定对象发行股票不超过 2,280.00 万股（含 2,280.00 万股），募集资金总额不超过 105,000.00 万元。按发行 22,800,000 股上限测算，发行完成后，王颖琳、潘延庆通过直接和间接持股、表决权委托的方式共同控制公司 42.82% 的股权，王颖琳、潘延庆为本公司控股股东及实际控制人。

## 七、本次发行是否导致股权分布不具备上市条件

本次向特定对象发行股票不会导致公司股权分布不具备上市条件。



## 八、本次发行方案已经取得批准的情况以及尚需呈报批准的程序

本次发行方案已经公司第三届董事会第五次会议和公司 2022 年第五次临时股东大会审议通过，本次发行方案修订事项已经第三届董事会第十次会议审议通过，已经 2023 年第一次临时股东大会审议通过。

本次向特定对象发行股票**已通过上海证券交易所审核**，尚需中国证监会作出同意注册决定后方可实施。在完成上述审批手续之后，公司将向上交所和中国证券登记结算有限责任公司上海分公司申请办理股票发行、登记和上市事宜，完成本次向特定对象发行股票全部呈报批准程序。

上述呈报事项能否获得同意注册，以及获得同意注册的时间，均存在不确定性。提请广大投资者注意审批风险。

### 第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

#### 一、关于公司前次募集资金使用情况

公司 IPO 募集资金情况如下：

经中国证券监督管理委员会于 2020 年 7 月 6 日出具的《关于同意上海先惠自动化技术股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可〔2020〕1363 号）同意，公司于 2020 年 8 月向社会公众公开发行人民币普通股（A 股）股票 1,891.00 万股，每股面值为人民币 1 元，发行价格为每股人民币 38.77 元，募集资金总额为人民币 73,314.07 万元，扣除发行费用人民币 9,054.29 万元后，募集资金净额为人民币 64,259.78 万元。截至 2020 年 8 月 5 日，公司本次募集资金已全部到位，并由上会会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人募集资金的资金到位情况进行了审验，并出具了上会师报字〔2020〕第 6418 号《验资报告》。

根据上会会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《上海先惠自动化技术股份有限公司前次募集资金使用情况鉴证报告》（上会师报字〔2023〕第 6462 号），截至 2022 年 12 月 31 日，公司前次募集资金使用金额情况如下表：

## 前次募集资金使用情况对照表

截至 2022 年 12 月 31 日

单位：元

募集资金总额			642,597,787.00			已累计投入募集资金总额			571,841,098.80	
变更用途的募集资金总额			41,310,015.86			2020 年度投入募集资金			34,034,775.02	
变更用途的募集资金总额比例			6.43%			2021 年度投入募集资金			267,048,384.63	
变更用途的募集资金总额比例			6.43%			2022 年度投入募集资金			270,757,939.15	
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期(或截止日项目完工程度)
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
1	高端智能制造装备研发及制造项目	高端智能制造装备研发及制造项目	339,400,000.00	127,023,672.74	<b>131,884,726.03</b>	339,400,000.00	127,023,672.74	<b>131,884,726.03</b>	<b>4,861,053.29</b> (注 1)	2021 年 10 月
2	补充流动资金	补充流动资金	60,000,000.00	231,066,311.40	232,058,338.83	60,000,000.00	231,066,311.40	232,058,338.83	992,027.43(注 2)	不适用
3	长沙高端智能制造装备研发及制造项目(超募资金部分)	长沙高端智能制造装备研发及制造项目	171,197,787.00	212,507,802.86	<b>135,898,033.94</b>	171,197,787.00	212,507,802.86	<b>135,898,033.94</b>	<b>-76,609,768.92</b> (注 3)	<b>2023 年 10 月</b>
4	永久补充流动资金(超募资金部分)	永久补充流动资金	72,000,000.00	72,000,000.00	72,000,000.00	72,000,000.00	72,000,000.00	72,000,000.00	-	不适用
合计			<b>642,597,787.00</b>	<b>642,597,787.00</b>	<b>571,841,098.80</b>	<b>642,597,787.00</b>	<b>642,597,787.00</b>	<b>571,841,098.80</b>	-	-

注 1：其中利息收入及理财收益扣除手续费后金额为 12,143,293.64 元，尚未支付的工程尾款金额为 **7,282,240.35** 元；

注 2：其中利息收入及理财收益扣除手续费后金额为 992,027.43 元；

注 3：其中利息收入及理财收益扣除手续费后金额为 **8,203,463.66** 元，项目尚在建设中，剩余为尚未投入的款项。

### （一）前次募集资金的数额、资金到账时间

经中国证券监督管理委员会于 2020 年 7 月 6 日出具的《关于同意上海先惠自动化技术股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可〔2020〕1363 号）同意，公司于 2020 年 8 月向社会公众公开发行人民币普通股（A 股）股票 1,891.00 万股，每股面值为人民币 1 元，发行价格为每股人民币 38.77 元，募集资金总额为人民币 73,314.07 万元，扣除发行费用人民币 9,054.29 万元后，募集资金净额为人民币 64,259.78 万元。截至 2020 年 8 月 5 日，公司本次募集资金已全部到位，并由上会会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人募集资金的资金到位情况进行了审验，并出具了上会师报字（2020）第 6418 号《验资报告》。公司依照规定对上述募集资金进行专户存储管理，并与保荐机构、募集资金专户监管银行签订了募集资金专户存储监管协议。

### （二）募集资金在专项账户中存放情况

截至 2022 年 12 月 31 日止，本公司前次募集资金在银行账户的存储情况如下：

单位：元

募集资金专户开户行	账户	初始存放金额	截至 2022 年 12 月 31 日金额	
招商银行股份有限公司上海南西支行	121911706410304	339,400,000.00	活期存款	-
招商银行股份有限公司上海分行营业部	121911706410122	243,197,787.00	活期存款	<b>84,799,589.26</b>
上海银行股份有限公司松江支行	03004221019	60,000,000.00	活期存款	-
招商银行股份有限公司上海南西支行	121938786210501	-	活期存款	-
招商银行股份有限公司上海分行营业部	731907707310117	-	活期存款	<b>13,643.32</b>
合计	-	<b>642,597,787.00</b>	-	<b>84,813,232.58</b>

### （三）前次募集资金的实际使用情况

#### 1、募集资金实际使用情况

截至 2022 年 12 月 31 日止，公司募集资金使用及结存情况如下：

项目	金额（元）
募集资金总额	733,140,700.00
减：发行费用	90,542,913.00

项目	金额（元）
实际收到募集资金净额	642,597,787.00
减：投入募集资金项目的金额	<b>571,841,098.80</b>
其中：置换预先投入募集项目资金	11,987,677.62
直接投入募集项目资金	<b>255,795,082.35</b>
补充流动资金	304,058,338.83
减：已结项项目尚未支付的合同尾款	<b>7,282,240.35</b>
加：利息收入及理财产品收益扣除手续费净额	<b>21,338,784.73</b>
截至 2022 年 12 月 31 日募集资金期末余额	<b>84,813,232.58</b>

## 2、募投项目先期投入及置换情况

截至 2020 年 8 月 15 日，公司以自筹资金预先投入募集资金投资项目的金额为人民币 11,987,677.62 元。上会会计师事务所（特殊普通合伙）对公司募集资金投资项目实际使用自筹资金和预先支付的发行费用的情况进行了专项审核，并出具了上会师报字(2020)第 6728 号《以募集资金置换预先投入募投项目的自筹资金和预先支付的发行费用的鉴证报告》。

公司于 2020 年 8 月 26 日召开第二届董事会第十一次会议和第二届监事会第六次会议，审议通过了《关于使用募集资金置换预先投入募投项目和预先支付发行费用的自筹资金的议案》，同意公司使用募集资金 11,987,677.62 元置换预先已投入募投项目的自筹资金。

具体内容详见公司 2020 年 8 月 28 日披露于上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)的《关于使用募集资金置换预先投入募投项目和预先支付发行费用的自筹资金的公告》(公告编号：2020-004)。

公司已于 2020 年 9 月 30 日前完成了募集资金置换工作。

## 3、前次募集资金实际投资项目变更情况

2022 年 3 月 21 日召开了第二届董事会第三十三次会议、第二届监事会第二十六次会议，审议通过了《关于公司部分募投项目结项并将结余资金永久补充流动资金及部分募投项目变更的议案》，公司结合实际经营情况，为提高资金使用效率，将募集资金投资项目“高端智能制造装备制造”结项后的结余募集资金 171,066,311.40 元永久性补充公司流动资金，用于公司日常生产经营活动，公司

将原“高端智能制造装备研发及制造项目”的子项目“研发中心”项目终止实施，并将剩余募集资金 41,310,015.86 元转入“长沙高端智能制造装备研发及制造项目”专户用于该项目建设，“长沙高端智能制造装备研发及制造项目”属于科技创新领域。

具体内容详见公司 2022 年 3 月 22 日披露于上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）的《关于部分募投项目结项并将结余募集资金永久补充流动资金及部分募投项目变更的公告》（公告编号：2022-022）。

#### 4、前次募集资金投资项目对外转让或置换情况

截至 2022 年 12 月 31 日止，本公司不存在募投项目发生对外转让或置换的情况。

#### 5、用闲置募集资金进行现金管理的情况

公司于 2020 年 8 月 26 日召开第二届董事会第十一次会议和第二届监事会第六次会议，审议通过了《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司在保证不影响公司募集资金投资计划正常进行的前提下，使用额度不超过人民币 60,000 万元的暂时闲置募集资金进行现金管理，用于购买安全性高、流动性好、具有合法经营资格的金融机构销售的有保本约定的投资产品(包括但不限于结构性存款、定期存款、大额存单等)，使用期限不超过 12 个月。具体内容详见公司于 2020 年 8 月 28 日在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露的《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的公告》(公告编号：2020-001)。

公司于 2021 年 8 月 26 日召开第二届董事会第二十四次会议和第二届监事会第十九次会议，审议通过了《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司在保证不影响公司募集资金投资计划正常进行的前提下，使用额度不超过人民币 38,000 万元的暂时闲置募集资金进行现金管理，用于购买安全性高、流动性好的低风险保本型理财产品，使用期限不超过 12 个月。具体内容详见公司于 2021 年 8 月 27 日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）的《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的公告》（公告编号：2021-042）。

#### 6、用超募资金永久补充流动资金或归还银行贷款情况

公司于 2020 年 12 月 30 日召开第二届董事会第十六次会议、第二届监事会第十一次会议，审议通过了《关于使用部分超募资金永久补充流动资金议案》，

同意公司使用 7,200 万元的超募资金永久补充流动资金，占超募资金总额的比例为 29.61%。在补充流动资金后的 12 个月内，公司将不进行高风险投资以及为控股子公司以外的对象提供财务资助。独立董事对此发表了同意的独立意见。该事项已经 2021 年 1 月 15 日召开的 2021 年第一次临时股东大会审议通过。具体内容详见公司 2020 年 12 月 31 日披露于上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）的《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的公告》（公告编号：2020-035）。

公司已于 2021 年 4 月全部完成使用超募资金永久补充流动资金工作。

#### 7、超募资金用于在建项目及新项目（包括收购资产等）的情况

公司于 2021 年 1 月 22 日召开第二届董事会第十七次会议、第二届监事会第十二次会议，审议通过了《关于使用部分超募资金投资建设长沙高端智能制造装备研发及制造项目的议案》，同意使用超募资金 173,905,713.99 元（包括超募资金 171,197,787.00 元及其利息收入及理财收益 2,707,926.99 元）用于投资新建长沙高端智能制造装备研发及制造项目，不足部分由公司自筹资金补足。

具体内容详见公司于 2021 年 1 月 23 日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《关于使用部分超募资金投资建设长沙高端智能制造装备研发及制造项目的公告》（公告编号：2021-005）。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司“长沙高端智能制造装备研发及制造项目”专户收到超募资金 171,197,787.00 元，收到原“高端智能制造装备研发及制造项目”的子项目“研发中心”项目终止实施后剩余的募集资金 41,310,015.86 元，累计收到超募资金利息收入及理财收益扣减手续费净额 8,203,463.66 元；实际用于超募资金建设项目的募集资金 135,898,033.94 元，公司“长沙高端智能制造装备研发及制造项目”余额为 84,813,232.58 元。

截至 2022 年 12 月 31 日，上述前次募集资金实际使用情况与本公司在定期报告和其他信息披露文件中披露的有关内容不存在差异。

#### （四）募集资金投资项目产生的经济效益情况

截至 2022 年 12 月 31 日，前次募集资金投资项目实现效益情况及对照表如下：

前次募集资金投资项目实现效益情况对照表

单位：万元

序号	实际投资项目 项目名称	截止日投资项目 累计产能利 用率	承诺效益	最近三年实际效益			截止日累计实现效 益	是否达到预计效 益
				2020 年	2021 年	2022 年		
1	高端智能制造装备研发及制造项目	不适用	投产第一年 4,330.96	建设期	建设期	-2,563.98	-2,563.98	未达到(注)
2	补充流动资金	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
3	长沙高端智能制造装备研发及制造项目	未完成建设	不适用	不适用	建设期	建设期	不适用	不适用
4	永久补充流动资金	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

注：公司高端智能制造装备研发及制造项目于 2021 年 10 月达到预定可使用状态，2022 年作为项目投产后第一年，原承诺效益 4,330.96 万元，2022 年度实际效益-2,563.98 万元，为承诺效益的-59.20%。项目未达到预计收益，主要是 2022 年项目受短期因素影响人员成本支出较大，项目毛利率较低，同时研发费用等期间费用大幅增加，导致募投项目绩效不及预期；另一方面该项目原计划投资 33,940.00 万元，募集后承诺投资 12,702.37 万元，占原计划投资额的 37.43%，在考虑同等投资回报率的情况下，相应实现效益亦同比下降。



### （五）前次募集资金使用对发行人科技创新的作用

通过前次募投项目的实施，公司提升了高端智能制造装备的生产能力、研发能力和科技创新水平，持续提升公司的科技创新实力。

高端智能制造装备具有跨学科综合应用、不同应用领域产品技术存在差异、技术更新周期较短等特点。公司通过武汉基地和长沙基地的建设，可以进一步加强公司的技术研发能力，背靠武汉高校、长沙高校的人才培养体系和汽车产业，自建研发中心可以吸引更多高端人才加入公司，增加公司的研发人才储备，可以进一步增加公司的研发实力，从而进一步提高公司的高端智能制造装备的技术水平，特别是保持公司在新能源汽车和储能市场的优势地位，保持公司的市场竞争力。

未来公司将继续致力于发展成为高端智能制造装备领域内最优秀的自动化公司之一，以技术创新为客户提供优质的产品及服务，利用资本市场合理进行生产规模的扩张，不断提升公司的综合竞争力和可持续发展能力，满足不同用户多样化、个性化的需求，在欧美新能源高端汽车市场占据一席之地，持续为客户创造价值，打造国际一流品牌的世界知名公司。

### （六）注册会计师的鉴证意见

上会会计师事务所（特殊普通合伙）对公司截至**2022年12月31日**的前次募集资金使用情况进行了鉴证，并于**2023年4月28日**出具了上会师报字**(2023)第6462号**《上海先惠自动化技术股份有限公司前次募集资金使用情况鉴证报告》，鉴证结论为：先惠技术管理层编制的《前次募集资金使用情况报告》符合中国证券监督管理委员会发布的《关于前次募集资金使用情况报告的规定》（证监发行字[2007]500号）的规定，在所有重大方面如实反映了先惠技术截至**2022年12月31日**止的前次募集资金使用情况。

### （七）关于前次募集资金使用情况的结论性意见

经核查，保荐机构认为，公司截至**2022年12月31日**止募集资金存放和使用符合《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法规和制度的规定，对募集资金进行了专户存储和专项使用，不存在违规使用募集资金的情形；公司前次募集

资金实际使用情况与信息披露相符，募集资金使用履行了合法的审批程序和信息披露义务。

## 二、本次募集资金情况

### （一）本次发行募集资金使用计划

本次向特定对象发行 A 股股票拟募集资金总额不超过 105,000.00 万元（含 105,000.00 万元），扣除发行费用后，拟全部用于以下项目：

单位：万元

项目名称	投资总额	拟投入募集资金
基于工业互联网的汽车动力总成装配线系统集成解决方案建设项目	26,400.00	22,000.00
武汉高端智能制造装备制造项目二期	17,600.00	12,000.00
新能源汽车电池精密结构件项目	70,000.00	43,000.00
补充流动资金	28,000.00	28,000.00
合计	<b>142,000.00</b>	<b>105,000.00</b>

本次发行的募集资金到位前，公司可根据自身发展需要并结合市场情况利用自筹资金对募集资金项目进行先期投入，并在募集资金到位后按照相关法律法规的规定予以置换。若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金净额低于上述拟投资项目的实际资金需求总量，公司可根据项目的实际需求，按照相关法律法规规定的程序对上述项目的募集资金投入金额进行适当调整，不足部分由公司自筹解决。

若本次向特定对象发行募集资金总额因监管政策变化或发行注册文件的要求予以调整的，则届时将相应调整。

### （二）本次募集资金投资项目的基本情况及可行性分析

#### 1、基于工业互联网的汽车动力总成装配线系统集成解决方案建设项目

##### （1）项目概述

公司为顺应市场发展需求，积极推进“互联网+先进制造”进程，购置土地用于基于工业互联网的汽车动力总成装配线系统集成解决方案建设项目。本项目建设地点位于松江区小昆山镇中德路与港德路交汇处，总建筑面积 41,850 m<sup>2</sup>，

拟建成智能装配线系统集成应用研发、生产及辅助用房 7 幢。项目 2026 年达产后预计形成年产 49 条基于工业互联网的智能装配线的生产规模。

## （2）项目实施的可行性和必要性

该项目产品为基于工业互联网的智能装配线，依托中国工业自动化、智能制造和新能源汽车产业发展契机，抓住政策主线，市场需求将不断增长。

### ①项目符合政策导向

该项目符合2015年国务院发布的《中国制造2025》中的战略任务和重点之“（二）推进信息化与工业化深度融合，着力发展智能装备和智能产品，推进生产过程智能化，培育新型生产方式，全面提升企业研发、生产、管理和服务的智能化水平。”的相关规定；该项目符合最新《国家重点支持的高新技术领域目录》、《产业结构调整指导目录》、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》鼓励开展的范畴。

### ②公司拥有稳定的研发技术团队

先惠技术目前拥有稳定的研发及技术团队，具有较强的科技创新活力，建立了《新产品研发管理办法》、《研发经费管理办法》、《科技成果奖励办法》等研发管理制度，对有突出贡献的人才进行国外进修培训激励和股权激励，根据人才特点与优势安排岗位，充分发挥人才特长，调动人才积极性。

### ③公司拥有丰富的研发协作资源

先惠技术积极进行自主创新的同时，协同外部资源，充分利用外部技术资源优势，进行产学研合作，目前已与上海第二工业大学确立合作关系，共同进行“新能源汽车电池生产线组装用绝缘套筒装置开发”项目的研发工作，创立具有自主知识产权的民族品牌，突破新能源汽车电池组装用绝缘套筒装置的关键技术。

### ④募集资金投资项目具有广阔的市场前景

本次募投项目主要用于满足汽车行业客户的新建或改建生产厂房的投资需求，特别是新能源汽车领域的新增投资和扩产需求。根据中国汽车工业协会预测数据，2022 年我国新能源汽车总销量预计将达到 500 万辆，同比增长 42%，市场渗透率有望超过 18%；2025 年销量有望达 975 万辆，渗透率有望上升至 30%，2021-2025 年复合增长率有望达 30% 以上。本次募投项目具有广阔的市场前景。

### ⑤公司拥有稳定的客户资源，有助于消化新增产能

经过十几年的发展，先惠技术在开发、维护客户关系方面已建立了完善的管理制度，产品已广销全国各地及海外地区，并且深受不少外资企业的好评，树立了良好的品牌形象。目前已与上汽大众、一汽大众、奔驰、宝马、捷克斯柯达、宁德时代新能源、国轩高科、吉利、沃尔沃、长安汽车、蒂森克虏伯、采埃孚、马勒、本特勒等多家知名企业建立了长期稳定的合作关系，为产品市场的稳定提供了保障。

公司在智能自动化装备和工业制造数据系统方面具备丰富的开发经验，已形成稳定的客户群体和销售服务体系，产品可直接面向汽车生产及汽车零部件生产企业进行销售，拓宽下游客户群，有利于高端智能制造装备销售收入的持续增长。

#### ⑥公司已掌握高端智能制造装备制造的核心技术

高端智能制造装备具有跨学科综合应用、不同应用领域产品技术存在差异、技术更新周期较短等特点，因此行业技术壁垒较高。目前，公司已掌握了高效节能模块式智能装配线、机器人自动工作站、密封试验、扭矩试验、精密压装等智能装备领域多项关键技术（包括专利和软件著作权），形成了设计研发、技术转化、生产制造、售后技术维护的技术产业链。

#### （3）项目投资概算

本项目总投资为 26,400 万元，其中土地建设工程费 18,905 万元，设备购置费 4,000 万元，预备费 1,095 万元，铺底流动资金 2,400 万元。

#### （4）项目实施地点和实施主体

本项目建设地点位于松江区小昆山镇，公司以出让方式已取得该地块，取得了编号“沪（2021）松字不动产权第 038928 号”的不动产权证书。项目实施主体为先惠技术。

#### （5）项目审批情况

该项目取得了上海市松江区发展和改革委员会的上海市企业投资项目备案证明，备案项目国家代码为 2107-310117-04-01-123223。

本项目为专用设备制造业，根据上海市生态环境局关于印发《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉上海市实施细化规定（2021 年版）》的通知，本项目环评无需事前审批。

## （6）项目效益分析

本项目预计建设期 2 年，达产年可实现销售收入 42,000 万元，税后净利润 5,415 万元，税后投资回收期 7.64 年（含建设期）。效益测算过程如下：

### A 营业收入

本项目建成达产后的收入来源主要是基于工业互联网的智能自动化装备的销售收入，预计 2024 年建成投产，2026 年达产，达产年可实现销售收入 42,000 万元。发行人通过对比市场上同行业公司同类产品公开数据，并考虑目前市场发展情况和未来发展趋势等因素，同时结合项目目标产品、技术性能、市场竞争情况等情况，最终确定上述产品的单价，产品定价谨慎、合理。

### B 主要生产成本

本项目的营业成本主要包括直接材料、工资及福利、折旧及摊销费用等。其中项目计算期内相关业务及各类别产品生产所需的所有直接材料费根据相关业务需求程度参照供应商报价及市场平均价格进行测算。

人员工资依据项目劳动定员，按照公司各类员工的历史工资水平计算；折旧费用由项目的固定资产投资原值按照公司财务制度，固定资产按年限平均法直线折旧。

### C 毛利率对比情况

募投项目涉及智能装配线产品与募投项目主要可比公司毛利率对比情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
天永智能	15.41%	22.07%	22.06%
科大智能	19.15%	20.34%	24.39%
巨一科技	17.82%	23.49%	25.88%
博众精工	32.26%	33.60%	42.89%
先导智能	37.75%	34.06%	34.32%
赢合科技	20.31%	21.89%	30.92%
兰剑智能	27.46%	34.52%	43.63%
今天国际	27.72%	24.31%	29.41%
平均	24.74%	26.79%	31.69%
发行人本募投项目	31.22%		

根据公司对本项目产品单价、产品成本的测算，本项目综合毛利率为 31.22%，与同行业可比公司整体水平相比处于合理区间，具备合理性。同时，与**报告期内智能自动化装备业务平均主营毛利率 24.36%**相比，本项目综合毛利率 31.22%相比亦处于合理区间，具备合理性。

#### D 期间费用

项目工资按劳动定员分部门、分岗位估算，项目预计期间费用率为 16.05%。

### 2、武汉高端智能制造装备制造项目二期

#### (1) 项目概述

公司于 IPO 上市前在湖北省武汉市东西湖区启动投资建设“高端智能制造装备研发及制造项目”，开展自主研发和生产非标汽车装配线及专用设备，该项目已建成投产。随着新能源行业的高速发展，公司经营状况良好，营业收入稳步增长，产能需求持续扩张。但公司现有厂区场地有限，无法适应新设备、新工艺的流程安排，难以满足新增订单的生产需求，公司计划进一步扩大生产规模，因此公司计划开始武汉高端智能制造装备制造项目二期的建设工作。本项目拟建设地点位于湖北省武汉市东西湖区，总建筑面积 15,031.12 平方米。项目建成后将形成年高端智能制造装备装配线 20 条的生产能力，年销售收入预计达到 28,000.00 万元。

#### (2) 项目实施的可行性和必要性

##### ①项目符合智能制造装备产业政策导向

《中国制造 2025》（国发〔2015〕28 号）提出，加快发展智能制造装备和产品。加快机械、航空、船舶、汽车、轻工、纺织、食品、电子等行业生产设备的智能化改造，提高精准制造、敏捷制造能力。《“十四五”智能制造发展规划》（工信部联规〔2021〕207 号）提出：大力发展智能制造装备。针对感知、控制、决策、执行等环节的短板弱项，加强产学研联合创新，突破一批“卡脖子”基础零部件和装置。推动先进工艺、信息技术与制造装备深度融合，通过智能车间/工厂建设，带动通用、专用智能制造装备加速研制和迭代升级。推动数字孪生、人工智能等新技术创新应用，研制一批国际先进的新型智能制造装备。《“十四五”智能制造发展规划》还提出，实施智能制造装备创新发展行动。研发“汽车

发动机、变速箱等高效加工与近净成形成套装备”、“智能多层多向穿梭车、智能大型立体仓库等智能物流装备”等。

本项目拟投资扩建高端智能制造装备装配线，用于汽车及新能源汽车动力装备生产，符合国家现行的产业政策。

### ②项目促进我国制造业优化升级

随着全球新一轮科技革命和产业变革突飞猛进，新一代信息通信、生物、新材料、新能源等技术不断突破，并与先进制造技术加速融合，为制造业高端化、智能化、绿色化发展提供了历史机遇。当前，我国已转向高质量发展阶段，正处于转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期，但制造业供给与市场需求适配性不高、产业链供应链稳定面临挑战、资源环境要素约束趋紧等问题凸显。大力培育和发展智能制造装备，既是加快实现智能制造的基础和先导，也是推动智能制造发展的关键和核心。作为国家战略性新兴产业，把握新一轮科技革命和产业变革的机遇，加快发展智能制造装备产业。

本项目拟生产高端制造装备，满足新能源汽车及燃油汽车智能制造，将有利于为企业加快打造“智能工厂”，培育产业竞争新优势，有利于加快推进新一轮技术改造和设备更新，提高我国装备制造自主创新能力，推进我国制造业转型升级、向中高端迈进，实现制造强国目标。

### ③项目建设有利于扩大公司武汉基地产能，提升企业整体实力和竞争力

公司武汉基地目前具有年高端装备装配线 25 条的生产能力。随着企业经营订单的增长，已经无法满足生产需求，亟需扩大生产规模。本项目建设有利于优化企业产品结构，提高技术装备水平，扩大产能，提高品牌影响力和竞争力，提升企业总体实力，以应对激烈的市场竞争。随着本项目的建设投产，公司产品市场占有率将进一步提高，行业领先地位将进一步巩固提高。

### (3) 项目投资概算

项目总投资 17,600.00 万元，其中建设投资 16,977.51 万元，铺底流动资金 622.49 万元。

### (4) 项目实施地点和实施主体

该项目位于湖北省武汉市东西湖区，发行人以出让方式已取得该地块，并已取得不动产权属证书。项目实施主体为武汉先惠，系公司的全资子公司。

### （5）项目审批情况

湖北省武汉临空经济技术开发区（东西湖区）行政审批局于 2022 年 4 月 25 日下发《湖北省固定资产投资项目备案证》，核准武汉先惠实施本次募集资金投资项目“高端智能制造装备研发技术及制造项目二期”，登记备案项目代码为 2204-420112-04-01-837462。

本项目为专用设备制造业，根据生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，因未纳入管理名录，无需实施建设项目环境影响评价。本项目环评无需事前审批。

### （6）项目效益分析

本项目预计建设期 2 年，达产年可实现销售收入 28,000 万元，税后净利润 3262.70 万元，税后投资回收期 9.00 年（含建设期）。效益测算过程如下：

#### A 营业收入

本项目建成达产后的收入来源主要是高端装备装配线的销售收入，建设期 2 年，预计达产年可实现销售收入 28,000.00 万元。发行人通过对比市场上同行业公司同类产品公开数据，并考虑目前市场发展情况和未来发展趋势等因素，同时结合项目目标产品、技术性能、市场竞争情况等情况，最终确定上述产品的单价，产品定价具有谨慎性与合理性。

#### B 主要生产成本

本项目的营业成本主要包括直接材料、工资及福利、折旧及摊销费用等。其中项目计算期内相关业务及各类别产品生产所需的所有直接材料费根据相关业务需求程度参照供应商报价及市场平均价格进行测算。

人员工资依据项目劳动定员，按照公司各类员工的历史工资水平计算；折旧费用由项目的固定资产投资原值按照公司财务制度，固定资产按年限平均法直线折旧。

#### C 毛利率对比情况

募投项目涉及高端装备装配线与募投项目主要可比公司毛利率对比情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
天永智能	15.41%	22.07%	22.06%



科大智能	<b>19.15%</b>	20.34%	24.39%
巨一科技	<b>17.82%</b>	23.49%	25.88%
博众精工	<b>32.26%</b>	33.60%	42.89%
先导智能	<b>37.75%</b>	34.06%	34.32%
赢合科技	<b>20.31%</b>	21.89%	30.92%
兰剑智能	<b>27.46%</b>	34.52%	43.63%
今天国际	<b>27.72%</b>	24.31%	29.41%
平均	<b>24.74%</b>	26.79%	31.69%
发行人本募投项目	24.95%		

根据公司对本项目产品单价、产品成本的测算，本项目综合毛利率为 24.95%，与同行业可比公司整体水平相比处于合理区间，具备合理性。同时，与先惠技术报告期内智能自动化装备业务平均主营毛利率 24.34%相比，本项目综合毛利率 24.95%相比亦处于合理区间，具备合理性。

#### D 期间费用

项目工资按劳动定员分部门、分岗位估算，项目预计期间费用率为 10.62%。

### 3、新能源汽车电池精密结构件项目

#### (1) 项目概述

本项目拟建设地点位于福建省福州市罗源县松山镇创业大道 9 号，总建筑面积 183,443.51 平方米。项目达产年设计生产能力可达到：年产 28,000,000pcs 铝型材端板，30,000 套新能源设备装配夹具、工装，2,200,000pcs U 型框电池模组，64,000,000pcs 侧板。

#### (2) 项目实施的可行性和必要性

##### ①满足下游日益增长需求，推动加速发展

随着全球主要经济体加码布局新能源汽车领域，加速推动了新能源汽车产业链的崛起与全球性配套，动力电池作为新能源汽车最重要的核心部件之一，其产业链建设亦发展迅速。其中，我国作为全球最主要的动力电池制造及需求市场，在全球新能源产业占据重要地位，为了更好地抓住行业发展机遇，以宁德时代、比亚迪为代表的国内动力电池生产企业不断大规模的布局产能，以满足高速增长的新能源汽车市场需求。与此同时，我国完善的工业化布局也吸引着例如松下、

LG 等国际动力电池厂商推进其中国工厂的建设。综上，伴随新能源汽车及动力电池行业不断增长的市场需求，将带动上游动力电池精密结构件等市场需求持续扩大。

#### ②项目建设符合国家政策导向

根据《战略性新兴产业分类（2018）》中，新能源汽车产业属于 9 大战略性新兴产业之一，属于以重大技术突破和重大发展需求为基础，对经济社会全局和长远发展具有重大引领带动作用的产业。其中，动力电池精密结构件产品属于“5.2”之“新能源汽车装置、配件制造”行业。发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路，是应对气候变化、推动绿色发展的战略举措。近年来我国相继出台了多项政策鼓励和支持新能源汽车产业健康有序发展。

2020 年 10 月，国务院发布《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》，提出“到 2025 年，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20% 左右；力争经过 15 年的持续努力，纯电动汽车成为新销售车辆的主流”。2022 年 4 月，国务院发布《关于进一步释放消费潜力促进消费持续恢复的意见》，提出“提高城市公共汽电车、轨道交通出行占比，推动公共服务车辆电动化；支持新能源汽车加快发展”。得益于国家政策支持 and 新能源汽车制造技术及工艺的进步，新能源汽车产业发展具有巨大的前景，带动上游新能源汽车相关零配件制造行业快速发展。

#### ③下游行业市场前景广阔，扩容精密电池结构件市场容量

近年来，全球新能源汽车行业发展迅猛。根据研究机构 EVTank 联合伊维经济研究院共同发布的《中国锂离子电池行业发展白皮书（2022 年）》数据显示，2014-2021 年，全球锂离子电池总体出货量从 72.7GWh 增长至 562.4GWh，年均复合增长率达 40.63%。同时，预测到 2022 年锂离子电池总体出货量将达到 784.6GWh，并将以 25.6% 的年均复合增长率快速增长，预计 2030 年将达到 4871.3GWh。并且，根据研究机构 EVTank 联合伊维经济研究院共同发布了《中国锂离子电池结构件行业发展白皮书（2022 年）》数据显示，2021 年全球锂离子电池结构件市场规模达到 255.0 亿元，同比大幅增长 117.5%，其中中国锂离子电池结构件市场规模为 181.3 亿元，占全球市场份额的 71.1%。

#### ④优质客户资源为项目实施提供了坚实的保障

近年来，国内外电池厂商不断提高对上游供应商的资质审定标准，从产品品质、研发实力、服务水平、交货期限等多维度筛选供应商，较为偏好产品实力雄厚、服务水平高的供应商为其提供产品及服务，从而实现降低电池生产成本，提升产品品质及竞争力的目标。为保证产品品质及供货效率的稳定，电池厂商一旦确认与上游供应商的合作关系后，通常不会轻易变更。使得大型精密结构件厂商与下游国内外电池厂商的合作较为稳定。

### （3）项目投资概算

项目总投资 70,000.00 万元，其中土建投资 45,000.00 万元，设备投资 10,000.00 万元，铺底流动资金 15,000.00 万元。

### （4）项目实施地点和实施主体

该项目位于福建省福州市罗源县松山镇创业大道 9 号，发行人以出让方式已取得该地块，已签署了《国有建设用地使用权出让合同》，并取得编号为“闽(2022)罗源县不动产权第 0007638”的《不动产权证书》。本项目的实施主体为福建东恒新能源集团有限公司，系公司控股子公司。

### （5）项目审批情况

本项目已在罗源县工业和信息化局完成备案，取得编号为闽工信备[2022]A130026 号《福建省投资项目备案证明》，并于 2022 年 10 月 17 日取得福州市生态环境局出具的榕罗环评[2022]39 号《福州市生态环境局关于新能源汽车电池精密结构件项目环境影响报告表的批复》批复文件，同意该项目建设。

### （6）项目效益分析

本项目预计建设期 34 个月，达产年可实现销售收入 181,440 万元，投资回收期 8.34 年（含建设期），项目预期效益良好。效益测算过程如下：

#### A 营业收入

本项目建成达产后的收入来源主要是基于模组端板、模组侧板及新能源设备装配夹具及工装的销售收入，达产年可实现销售收入 181,440.00 万元。发行人通过对比市场上同行业公司同类产品公开数据，并考虑目前市场发展情况和未来发展趋势等因素，同时结合项目目标产品、技术性能、市场竞争情况等情况，最终确定上述产品的单价，产品定价具有谨慎性与合理性。

## B 主要生产成本

本项目的营业成本主要包括直接材料、工资及福利、折旧及摊销费用等。其中项目计算期内相关业务及各类别产品生产所需的所有直接材料费根据相关业务需求程度参照供应商报价及市场平均价格进行测算。

人员工资依据项目劳动定员，按照公司各类员工的历史工资水平计算；折旧费用由项目的固定资产投资原值按照公司财务制度，固定资产按年限平均法直线折旧。

## C 毛利率对比情况

募投项目投产新能源汽车动力电池精密结构件，募投项目与主要可比公司毛利率对比情况如下：

公司名称	2022年度	2021年度	2020年度
科达利	<b>23.86%</b>	26.25%	28.16%
福建东恒 <b>本募投项目</b>	23.70%		

注：从主要可比上市公司的产品结构分析，与福建东恒产品结构最为近似的可比上市公司为科达利

根据公司对本项目产品单价、产品成本的测算，本项目综合毛利率为 23.70%，与同行业可比公司整体水平相比处于合理区间，具备合理性。同时，与福建东恒**2022年度新能源动力电池精密结构件业务主营毛利率 20.80%**相比，本项目综合毛利率 23.70%相比亦处于合理区间，具备合理性。

## D 期间费用

项目工资按劳动定员分部门、分岗位估算，项目预计期间费用率为 10.03%。

## 4、补充流动资金

2021 年全球主要国家新能源汽车需求井喷，市场渗透率持续提升，新能源汽车市场已进入加速发展的新阶段，这对汽车制造领域的智能制造装备提供了巨大的发展契机。公司为把握市场机遇，支撑公司中长期发展规划，进一步拓展公司主营业务，公司拟通过本次发行募集的部分募集资金用于补充流动资金。高端智能制造装备行业企业为持续保证竞争力，需要在研发、制造等各个环节上持续不断进行资金投入。在研发环节，公司需要持续进行研发投入来跟随新能源汽车客户和储能市场客户的发展需求；在高端智能装备制造环节，随着公司的销售规模的持续扩大，原材料的采购需要大量的流动资金；特别是全球新能源汽车产业

快速发展，海外业务机会大幅增加，海外客户往往单项目招标体量大，占用流动资金较多，为提升公司参与境外项目竞标资金实力，需要公司准备充足的流动资金。补充流动资金可以保证公司的研发能力、生产经营稳步推进和海外市场业务的拓展。

公司拟将本次募集资金中的 2.80 亿元用于补充流动资金。补充流动资金能够显著增强公司的资本实力，为公司业务的发展提供必要的资金支持，有助于优化公司资产结构，提升公司的抗风险能力，提高公司的研发水平，支持公司日常经营和未来业务发展以及海外市场的拓展。公司将根据业务发展合理安排该部分资金投放的进度和金额，保障募集资金的安全和高效使用。

### **(三) 本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响**

#### **1、对公司经营管理的影响**

本次发行的募集资金投资项目的实施，有利于公司逐步增加整体产能，进一步满足新能源客户的新增需求，增强公司的研发技术实力，增强公司核心竞争力，提升品牌形象，扩大市场份额，继续提高公司在新能源自动化智能装备领域的市场占有率，为未来的持续发展奠定良好基础。

#### **2、对公司财务状况的影响**

本次向特定对象发行股票募集资金将增加公司总资产和净资产，公司资本实力将进一步增强，公司业务规模将进一步扩大，财务状况将得到优化与改善，财务结构更加合理，有利于增强公司盈利能力和抗风险能力。

### **(四) 本次募投项目新增产能规模的合理性**

#### **1、本次智能自动化装备相关的募投项目新增产能规模的合理性**

发行人将通过“基于工业互联网的汽车动力总成装配线系统集成解决方案建设项目”置换现有上海母公司租赁厂房的产能，新增产能的扩产幅度较小，达产年可实现销售收入42,000万元；通过“武汉高端智能制造装备制造项目二期”新增产能，达产年可实现销售收入28,000万元。

##### **(1) 智能自动化装备行业前景及市场容量**

新能源汽车智能自动化装备市场处于高速发展阶段，为募投项目的产能消化提供了充足的空间。

动力电池行业方面，根据GGII数据，全球动力电池出货量已由2016年的49GWh不断增长至2021年的375GWh，预测2025年全球动力电池出货量将达到1,550GWh；中国动力电池出货量由2016年的31GWh不断增长至2021年的220GWh，2021年的同比增长率高达175%。2021年锂电模组及PACK设备市场规模达到80亿元，预计2025年有望达到200亿元。新能源汽车行业快速发展，带动动力电池需求上升，间接带动锂电模组及PACK设备需求增长。因此，动力电池及模组PACK行业处于高速发展阶段，且预计行业规模较大，公司新能源汽车智能自动化装备业务未来仍有充足的增长空间。

汽车及零部件行业方面，目前，中国汽车行业已进入成熟阶段，根据中国汽车工业协会的统计数据及预测，2021年在新能源汽车以及整车出口的带动下，中国实现整车销量2,627.5万辆，同比增长3.8%，预计2025年中国整车销量将达到3,000.0万辆，年复合增长率3.4%。下游整车市场的消费需求亦带动了国内汽车零部件市场的发展。中国汽车及零部件行业市场巨大的市场规模带动了对智能自动化装备等固定资产的大量投资。因此，公司面向汽车及零部件行业的智能自动化装备业务市场空间巨大。

## （2）智能自动化装备业务未来客户需求及募投产能的匹配情况

### A 发行人将优先争取高利润的整车客户订单

动力电池作为新能源汽车的核心部件，直接关系着整车性能，对于整车企业而言，动力电池极具战略意义。随着新能源汽车市场的迅速发展，因需求端快速增长，宁德时代的优质电池产能供不应求。继特斯拉之后，包括大众、宝马、奔驰、通用等有实力的外资品牌整车企业都重金投入自建新能源电池产线，满足自身业务的需求。国产品牌包括吉利、蔚来、广汽以及零跑在内的众多车企陆续宣布，投资建设动力电池产业链，力求在动力电池上自给自足。

截至**2022年12月31日**，发行人智能自动化装备业务在手订单合计约**14.51**亿元，较为充足，其中，宁德时代系在手订单金额占比**48.48%**，其他包括德国大众、上汽大众、**国轩高科**及新增客户webasto等在手订单金额占比**51.52%**。

整车厂客户多为整线定制，定制化程度高，同时整车厂对整线自动化程度、节拍效率、产线柔性化水平要求都比较高，且该类项目均为交钥匙工程，对供应商项目管理能力、系统设计集成能力有较高的门槛。整车厂的毛利率预期高于宁德时代系，也有利于提升公司总体毛利率。

发行人深耕新能源汽车智能自动化装备业务，凭借整线综合技术优势、优质的国内外客户资源、丰富的境内外项目经验，在整车厂的竞争中具备竞争力，已获得多项整车厂订单。发行人实施募投项目扩大智能自动化装备产能，将优先匹配高利润的整车客户订单。

#### B 发行人将维持与宁德时代的业务合作

报告期内，公司主要客户宁德时代的业务体量大，但毛利率偏低。发行人实施募投项目扩大智能自动化装备产能，维持与宁德时代的业务合作，保持整体的业务规模、收入规模。

因此，发行人实施募投项目扩大智能自动化装备产能，一方面，优先匹配高利润的整车客户订单，另一方面，维持与宁德时代的业务合作，保持整体的业务规模、收入规模。

#### C 主要客户未来投资计划

目前，主要客户未来投资计划情况如下：

序号	名称	计划投资时间	投资地点	投资产能
1	大众集团中国（含合资、独资工厂）MEB EVO 平台 模组 PACK 项目	2023-2027	中国	150 万辆
2	大众集团中国（含合资、独资工厂）PPE 平台 模组 PACK 项目	2024-2028	中国	30 万辆
3	大众集团中国（含合资、独资工厂）SSP 平台 模组 PACK 项目	2025-2028	中国	45 万辆
4	大众集团国际项目（含奥迪、保时捷、斯科达）MEB EVO 平台 模组 PACK 项目	2023-2028	国际	300 万辆
5	大众集团国际项目（含奥迪、保时捷、斯科达）PPE 平台 模组 PACK 项目	2024-2028	国际	40 万辆
6	大众集团国际项目（含奥迪、保时捷、斯科达）SSP 平台 模组 PACK 项目	2023-2028	国际	60 万辆
7	大众集团电芯项目（含 Satzgitter, 西班牙、波兰电芯工厂）自动化物流及控制	2024-2028	国际	240GW
8	国轩高科 模组 PACK 国际项目（德国、北美、东南亚）	2023-2028	国际	50GW
9	宁德时代中国 模组 PACK 项目	2023-2028	中国	300GW
10	宁德时代中国 电芯项目自动化物流及控制	2023-2028	中国	300GW
11	宁德时代欧洲 模组 PACK 项目	2023-2028	欧洲	200GW
12	宁德时代欧洲 电芯项目自动化物流及控制	2023-2028	欧洲	240GW
13	宁德时代国际（不含欧洲） 模组 PACK 项目	2023-2028	国际	200GW
14	宁德时代国际（不含欧洲） 电芯项目自动化物流及控制	2023-2028	国际	100GW

序号	名称	计划投资时间	投资地点	投资产能
15	BMW GEN6 平台 (Die neue Klasse) 模组 PACK 项目	2023-2028	全球(含中国)	17 条线
16	Daimler 集团 模组 PACK 项目	2023-2028	全球(含中国)	100GW
17	Webasto 集团 模组 PACK 项目	2023-2028	全球(含中国)	30 条线
18	蔚来汽车电池工厂 模组 PACK 及电芯自动化项目	2023-2028	安徽	100GW
19	CEER 模组 PACK 项目	2023 年 4 月	沙特	3 条

注：数据信息由发行人根据公开信息及内部资料整理

### (3) 其他同行业上市公司的扩产计划

其他同行业上市公司的扩产计划如下：

公司名称	投资金额	扩产计划
巨一科技	21年IPO募集14.78亿	用于投资电驱动系统、汽车智能装备、通用工业智能装备产业等项目
利元亨	22年可转债募集9.5亿	用于投资锂电池前中段专机及整线成套装备产业化项目等
星云股份	21年特定对象募集4亿	用于投资新能源汽车电池智能制造装备及智能电站变流控制系统产业化项目、锂电池电芯化成分容设备及小动力电池包组装自动线设备生产线项目等
先导智能	21年特定对象募集25亿	用于投资先导高端智能装备华南总部制造基地项目、锂电智能制造数字化整体解决方案研发及产业化项目、先导工业互联网协同制造体系建设项目等
博众精工	22年特定对象募集17亿	用于投资新能源行业自动化设备扩产建设项目、消费电子行业自动化设备升级项目等
奥特维	22年特定对象募集5.3亿	用于投资高端智能装备研发及产业化
豪森股份	发行股份购买资产并募集配套资金	估值2.67亿元收购深圳市新浦自动化设备有限公司

基于新能源汽车自动化装备的行业发展趋势，同行业公司通过增发股份等方式募集资金进行扩产，与发行人对于行业快速发展的预期一致。

综上，新能源汽车智能自动化装备市场处于高速发展阶段，为募投项目的产能消化提供了充足的空间，发行人实施募投项目扩大智能自动化装备产能，一方面，优先匹配高利润的整车客户订单，另一方面，维持与宁德时代的业务合作，保持整体的业务规模、收入规模，与同行业上市公司募资扩产的预期一致。因此，募投项目“基于工业互联网的汽车动力总成装配线系统集成解决方案建设项目”、“武汉高端智能制造装备制造项目二期”新增产能规模具有合理性。



## 2、本次新能源动力电池精密结构件的募投项目新增产能规模的合理性

目前，福建东恒当前具备 2,310.00 万 pcs 铝型材端板，173.60 万 pcs 侧板 2 以及 4,078.76 万 pcs 侧板 1 的产能。本次结构件项目建成后，达产年福建东恒将实现年产 2,800 万 pcs 铝型材端板，3 万套新能源设备装配夹具、工装，220 万 pcs 侧板 2 以及 6,400 万 pcs 侧板 1 的产能，实现公司的产能扩增。

根据 GGII 数据，全球动力电池出货量已由 2016 年的 49GWh 不断增长至 2021 年的 375GWh，预测 2025 年全球动力电池出货量将达到 1,550GWh；中国动力电池出货量由 2016 年的 31GWh 不断增长至 2021 年的 220GWh，2021 年的同比增长率高达 175%。随着新能源车渗透率快速增长，中国动力电池市场将会持续成长。

宁德时代作为国内动力电池行业龙头企业，为抓住新能源行业快速发展的历史机遇，积极扩大产能，在全球部署了多个生产基地，其中自建基地，包括了福建宁德、江苏溧阳、青海西宁、四川宜宾、广东肇庆、江西宜春、福建厦门、贵州贵安、山东济宁、上海临港、河南洛阳，以及欧洲的德国图林根和匈牙利。合资基地，包括了时代一汽、时代吉利、时代广汽、东风时代、时代上汽、印度尼西亚北马鲁古。根据宁德时代定增募集说明书披露，在 2025 年之前宁德时代电池产能预计达到 670GWh 以上。

目前，福建东恒新能源动力电池精密结构件已供货宁德时代的福建宁德、江苏溧阳、四川宜宾、广东肇庆、上海临港等生产基地，计划供货江西宜春等生产基地。宁德时代随着产能大幅扩张，对动力电池零部件的采购需求相应增加，为发行人本次募投项目“新能源汽车电池精密结构件项目”新增产能消化提供了充足的空间。

因此，募投项目“新能源汽车电池精密结构件项目”新增产能规模具有合理性。

### **（五）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系，公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况**

本次发行募集资金投资项目均围绕主营业务展开，主要用于基于工业互联网的汽车动力总成装配线系统集成解决方案建设项目、武汉高端智能制造装备制造项目二期、新能源汽车电池精密结构件项目和补充流动资金，主要用于扩大公司生产经营规模。该等募投项目实施后，公司的产能将进一步增加，扩大市场占有

率，增强公司主营业务的盈利能力。

人员方面，由于公司从事智能装备制造业的研发生产销售，公司拥有大量的掌握机械、电子、控制、工业软件等跨领域多学科知识的研发技术人才，同时也拥有大量能够深入了解客户需求、生产工艺、产品特征，具备项目实施经验和沟通能力的复合型项目管理人才。公司拥有的大量研发技术人才和项目管理人才充分保证了募投项目的人员需求。

技术方面，公司经过十余年的发展和技术积累，已经掌握了智能自动化装备及工业制造数据系统产品制造过程涉及的计算机软件、电气工程、机械电子工程、机械设计、工业设计等多个领域的核心技术。公司积累了丰富的技术储备并建立了强大的技术团队，能够满足宁德时代系、上汽集团系、上汽大众系、德国大众系、一汽集团系、华晨宝马、采埃孚系等全球知名企业的严苛技术标准。

市场方面，汽车行业中高端市场呈寡头垄断的竞争格局，优质客户是行业内的稀缺资源。因此，智能制造装备供应商的客户资源在行业竞争中具有关键作用。公司经过多年发展，凭借一流的技术和过硬的产品质量，在已进入的多个细分领域拥有一大批国内外优质的客户资源，成功跻身上汽大众系、一汽集团系、华晨宝马等汽车厂商，宁德时代等新能源汽车动力系统厂商的供应商体系。通过十余年的技术积累和客户服务经验，公司已经具备了较强的市场地位。

## （六）本次募集资金用于补充流动资金的原因及融资规模的合理性

### （一）本次融资规模的合理性

#### 1、公司日常营运需求、货币资金余额及使用安排、未来三年资金缺口情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司货币资金余额为 50,776.77 万元，交易性金融资产 272.20 万元，剔除 IPO 募投项目存放的专项资金、信用证及票据保证金等受限资金，公司可自由支配的货币资金为 38,764.26 万元。

综合考虑公司的日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排等，公司未来三年的资金缺口为 99,868.89 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

项目	计算公式	金额
截至 2022 年 12 月 31 日货币资金及交易性金融资产余额	①	51,048.97
其中：IPO 募投项目存放的专项资金、信用证及票据保证金等受限资金	②	12,284.71

可自由支配资金	③=①-②	38,764.26
未来三年预计自身经营利润积累	④	30,000.00
最低现金保有量	⑤	81,382.72
已审议的投资项目资金需求	⑥	44,541.84
未来三年新增营运资金需求	⑦	42,708.59
总体资金需求合计	⑧=⑤+⑥+⑦	168,633.15
总体资金缺口	⑨=⑧-③-④	99,868.89

公司可自由支配资金、未来三年预计自身经营利润积累、总体资金需求各项目的测算过程如下：

(1) 未来三年预计自身经营利润积累

假设公司未来三年预计自身经营利润积累 30,000.00 万元。

(2) 最低现金保有量

最低现金保有量系公司为维持其日常营运所需要的最低货币资金，根据最低现金保有量=年付现成本总额÷货币资金周转次数计算。货币资金周转次数（即“现金周转率”）主要受净营业周期（即“现金周转期”）影响，净营业周期系外购承担付款义务，到收回因销售商品或提供劳务而产生应收款项的周期，故净营业周期主要受到存货周转期、应收款项周转期及应付款项周转期的影响。净营业周期的长短是决定公司现金需要量的重要因素，较短的净营业周期通常表明公司维持现有业务所需货币资金较少。

根据公司 2022 年财务数据测算，公司在现行运营规模下日常经营需要保有的最低货币资金为 81,382.72 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

财务指标	计算公式	计算结果
最低现金保有量	①=②÷③	81,382.72
2022 年度付现成本总额	②=④+⑤-⑥	182,603.20
2022 年度营业成本	④	149,591.46
2022 年度期间费用总额	⑤	37,469.94
2022 年度非付现成本总额	⑥	4,458.20
货币资金周转次数（现金周转率）	③=360÷⑦	2.24
现金周转期（天）	⑦=⑧+⑨-⑩	160.45
存货周转期（天）	⑧	103.55
应收款项周转期（天）	⑨	209.13
应付款项周转期（天）	⑩	152.24

注 1：期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用以及财务费用；

注 2：非付现成本总额包括当期固定资产折旧、使用权资产折旧、无形资产摊销；

注 3：存货周转期=360\*平均存货账面余额/营业成本，分子为先惠技术及福建东恒 2022

年初及年末平均余额，分母为先惠技术及福建东恒 2022 全年营业成本；

注 4：应收款项周转期=360\*（平均应收账款账面余额+平均应收票据账面余额+平均应收款项融资账面余额+平均合同资产账面余额-平均合同负债账面余额）/营业收入，分子为先惠技术及福建东恒 2022 年初及年末平均余额，分母为先惠技术及福建东恒 2022 全年营业收入；

注 5：应付款项周转期=360\*（平均应付账款账面余额+平均应付票据账面余额-平均预付款项账面余额）/营业成本，分子为先惠技术及福建东恒 2022 年初及年末平均余额，分母为先惠技术及福建东恒 2022 全年营业成本。

### （3）已审议的投资项目资金需求

公司 2022 年 7 月完成收购宁德东恒机械有限公司 51%的股权，根据公司与原股东签订的股权收购协议，公司需支付对价为 81,600 万元，公司已支付股权投资款 40,808.16 万元，尚需于 2023 年支付 40,791.84 万元。

2022 年 12 月 6 日公司召开的第三届董事会第九次会议，审议通过了《关于公司对外投资暨设立全资子公司的议案》，公司拟在匈牙利新设一家全资子公司 SK NEW ENERGY TECHNOLOGY MIDDLE EUROPE Co.,Ltd（中文名称：先惠新能源技术中欧有限公司），拟对外投资不超过 500 万欧元。

截至本说明出具日，公司已审议的投资项目资金需求约为 44,541.84 万元。

### （4）未来三年业务增长新增营运资金需求

公司以报告期 2020-2022 年为预测的基期，2023-2025 年为预测期。公司 2020-2022 年度营业收入年均复合增长率为 89.56%，结合公司历史收入增长趋势、合并福建东恒的影响、公司募投项目预计带来的增量收入情况，假设公司未来 3 年营业收入每年增长保持在 10%。

根据 2022 年末公司财务状况，假设预测期内公司的经营性资产包括应收票据、应收账款、应收款项融资、预付款项、存货和合同资产，经营性负债包括应付票据、应付账款、预收款项和合同负债。假定预测期内，公司的各期末的经营性流动资产占营业收入比率和经营性流动负债占营业收入比率与 2022 年度保持一致。

公司未来三年流动资金缺口测算如下：

单位：万元

项目	2022 年度	占营业收入比重	2023 年度	2024 年度	2025 年度
营业收入	180,515.56	100%	198,567.12	218,423.83	240,266.21
应收票据	11,255.71	6.24%	12,381.28	13,619.41	14,981.35

应收账款	79,626.63	44.11%	87,589.29	96,348.22	105,983.04
应收款项融资	23,582.80	13.06%	25,941.08	28,535.19	31,388.71
预付账款	4,664.91	2.58%	5,131.40	5,644.54	6,209.00
存货	66,356.80	36.76%	72,992.48	80,291.73	88,320.90
合同资产	78,841.32	43.68%	86,725.45	95,398.00	104,937.80
经营性流动资产	264,328.17	146.43%	290,760.99	319,837.09	351,820.79
应付票据	32,735.03	18.13%	36,008.53	39,609.39	43,570.32
应付账款	62,753.74	34.76%	69,029.11	75,932.03	83,525.23
合同负债	39,810.42	22.05%	43,791.46	48,170.61	52,987.67
经营性流动负债	135,299.19	74.95%	148,829.11	163,712.02	180,083.22
流动资金占用	129,028.98	71.48%	141,931.88	156,125.07	171,737.57
新增流动资金缺口			12,902.90	14,193.19	15,612.51
未来三年合计流动资金缺口			-	-	42,708.59

注1：上表的假设条件为：假定未来三年发行人营业收入按每年**10.00%**增长，公司未来三年各项经营性流动资产/营业收入、各项经营性流动负债/营业收入的比例与**2022年度**相同。

注2：流动资金需求测算的公式如下：流动资金占用额=经营性流动资产-经营性流动负债；新增流动资金缺口=期末流动资金占用额-期初流动资金占用额；未来三年合计流动资金缺口=2025年流动资金占用额-2022年流动资金占用额=预测期三年内新增流动缺口之和。

报告期内，公司业务规模逐步提升，销售回款与采购付款的时间差使得公司营运资金占用规模较大。在公司业务规模持续增长的背景下，公司需要始终维持较为充裕的流动资金以应对营运资金缺口。根据上表测算，公司预测期营运资金需求累积数为**4.27**亿元。

## 2、本次募集资金用于补充流动资金的原因及融资规模的合理性

如前所述，随着公司业务规模的快速增长，公司未来三年存在资金缺口，难以通过自有资金完成募投项目建设。公司未来三年面临的资金缺口金额约为**99,868.89**万元，而本次募投项目建设总投资额为**142,000.00**万元，因此，公司难以通过自有资金进行本次募投项目建设，拟通过此次向特定对象发行股票募集资金**105,000.00**，其中，公司拟将本次募集资金中的**28,000.00**万元用于补充流动资金。

## 3、补流比例未超过本次融资规模的30%

各募投项目的非资本性支出情况如下：

单位：亿元

序号	项目	投资总额	募集资金投入	募集资金投入中的非资本性支出
1	基于工业互联网的汽车动力总成装配线系统集成解决方案建设项目	2.64	2.20	含 2,400 万铺底流动资金
2	武汉高端智能制造装备制造项目二期	1.76	1.20	含 622.49 铺底流动资金
3	新能源汽车电池精密结构件项目	7.00	4.30	全部固定资产，不含非资本性支出
4	补充流动资金	2.80	2.80	-
5	合计	14.20	10.50	-
6	实际补流金额	-	3.1022	-
7	补流比例	-	29.55%	-

综上，本次募投实质上用于补流的规模为 3.1022 亿元，占本次募集资金总额的 29.55%，未超过 30%，符合《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》。

### **（七）本次募集资金投资属于科技创新领域的主营业务的说明，以及募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式**

#### **1、本次募集资金主要投向科技创新领域**

公司本次向特定对象发行股票的募集资金投资项目为基于工业互联网的汽车动力总成装配线系统集成解决方案建设项目、武汉高端智能制造装备制造项目二期、新能源汽车电池精密结构件项目和补充流动资金。本次募投项目旨在提升公司在高端智能制造装备的生产能力、研发能力和科技创新水平，面向经济主战场、面向国家重大需求，服务于国家创新驱动发展战略及国家经济高质量发展战略。从而进一步扩大中国高端智能制造装备的出口，中国高端智能制造装备将在欧美新能源高端汽车市场领域占据一席之地。

#### **2、募投项目将促进公司科技创新水平的持续提升**

通过本次募投项目的实施，公司将提升高端智能制造装备的生产能力、研发能力和科技创新水平，持续提升公司的科技创新实力。

高端智能制造装备具有跨学科综合应用、不同应用领域产品技术存在差异、技术更新周期较短等特点。公司通过上海总部基地、武汉基地和罗源基地的建设，可以进一步加强公司的技术研发能力，背靠上海高校、武汉高校以及福建高校的

人才培养体系和汽车产业，自建研发中心可以吸引更多高端人才加入公司，增加公司的研发人才储备，可以进一步增加公司的研发实力。同时从而进一步提高公司的高端智能制造装备的技术水平，特别是保持公司在新能源汽车和储能市场的优势地位，保持公司的市场竞争力。

未来公司将继续致力于发展成为高端智能制造装备领域内最优秀的自动化公司之一，以技术创新为客户提供优质的产品与服务，利用资本市场合理进行生产规模的扩张，不断提升公司的综合竞争力和可持续发展能力，满足不同用户的多样化、个性化需求，在欧美新能源高端汽车市场占据一席之地，持续为客户创造价值，打造国际一流品牌的世界知名公司。

## 第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

### 一、本次发行完成后，上市公司业务及资产的影响

#### （一）对公司经营管理的影响

本次发行的募集资金投资项目的实施，有利于公司逐步增加整体产能，进一步满足新能源客户的新增需求，增强公司的研发技术实力，增强公司核心竞争力，提升品牌形象，扩大市场份额，继续提高公司在新能源自动化智能装备领域的市场占有率，为未来的持续发展奠定良好基础。

#### （二）对公司财务状况的影响

本次向特定对象发行股票募集资金将增加公司总资产和净资产，公司资本实力将进一步增强，公司业务规模将进一步扩大，财务状况将得到优化与改善，财务结构更加合理，有利于增强公司盈利能力和抗风险能力。

### 二、本次发行完成后，上市公司科研创新能力的变化

#### （一）本次募集资金主要投向科技创新领域

公司本次向特定对象发行股票的募集资金投资项目为基于工业互联网的汽车动力总成装配线系统集成解决方案建设项目、武汉高端智能制造装备制造项目二期、新能源汽车电池精密结构件项目和补充流动资金。本次募投项目旨在提升公司在高端智能制造装备的生产能力、研发能力和科技创新水平，面向经济主战场、面向国家重大需求，服务于国家创新驱动发展战略及国家经济高质量发展战略。从而进一步扩大中国高端智能制造装备的出口，中国高端智能制造装备将在欧美新能源高端汽车市场领域占据一席之地。

#### （二）募投项目将促进公司科技创新水平的持续提升

通过本次募投项目的实施，公司将提升高端智能制造装备的生产能力、研发能力和科技创新水平，持续提升公司的科技创新实力。

高端智能制造装备具有跨学科综合应用、不同应用领域产品技术存在差异、技术更新周期较短等特点。公司通过上海总部基地、武汉基地和罗源基地的建设，可以进一步加强公司的技术研发能力，背靠上海高校、武汉高校以及福建高校的



人才培养体系和汽车产业，自建研发中心可以吸引更多高端人才加入公司，增加公司的研发人才储备，可以进一步增加公司的研发实力。同时从而进一步提高公司的高端智能制造装备的技术水平，特别是保持公司在新能源汽车和储能市场的优势地位，保持公司的市场竞争力。

未来公司将继续致力于发展成为高端智能制造装备领域内最优秀的自动化公司之一，以技术创新为客户提供优质的产品及服务，利用资本市场合理进行生产规模的扩张，不断提升公司的综合竞争力和可持续发展能力，满足不同用户的多样化、个性化需求，在欧美新能源高端汽车市场占据一席之地，持续为客户创造价值，打造国际一流品牌的世界知名公司。

### **三、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化**

本次向特定对象发行前，王颖琳、潘延庆为本公司控股股东及实际控制人。王颖琳、潘延庆通过直接和间接持股、表决权委托的方式共同控制公司 55.56% 的股权。

本次向特定对象发行股票不超过 2,280.00 万股（含 2,280.00 万股），募集资金总额不超过 105,000.00 万元。按发行 22,800,000 股上限测算，发行完成后，王颖琳、潘延庆通过直接和间接持股、表决权委托的方式共同控制公司 42.82% 的股权，王颖琳、潘延庆为本公司控股股东及实际控制人。

因此，本次发行不会导致公司控制权发生变化，不会导致公司股权分布不具备上市条件。

### **四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况**

截至本说明书出具日，公司尚未确定发行对象。发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人与公司之间的关系，以及可能存在的同业竞争和关联交易情况将在发行结束后公告的《发行情况报告书》中予以披露。

## **五、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况**

截至本说明书出具日，公司本次发行尚未确定发行对象，最终是否存在因关联方认购本次发行的股票而构成关联交易，将在发行结束后公告的《发行情况报告书》中予以披露。

## **六、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况**

本次发行将优化资本结构、夯实资本实力，进一步增加公司的抗风险能力。同时，公司将通过募投项目的实施，进一步提升盈利水平。

### **（一）本次发行对公司财务状况的影响**

本次发行完成后，资本结构进一步优化，有利于提高公司抗风险能力；同时，公司夯实资本实力，为公司战略实现和业务扩展奠定坚实的基础。

### **（二）本次发行对公司盈利能力的影响**

本次发行募集资金到位后，由于公司净资产和总股本将有所增加，募集资金投资项目产生经营效益需要一定时间，因此短期内可能会导致净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定程度的下降。但随着募投项目的实施，公司的业务收入和盈利能力将得以提升，财务状况亦将获得进一步改善。

### **（三）本次发行对公司现金流量的影响**

本次发行完成后，短期内公司筹资活动现金流入将大幅增加。在募集资金开始投入使用后，投资活动支付的现金将大幅增加。未来随着募集资金投资项目开始运营，公司主营业务的盈利能力将得以提升，投资项目带来的经营活动产生的现金流入将得以增加，从而改善公司的现金流状况。

## 第五节 与本次发行相关的风险因素

### （一）技术风险

#### 1、技术更新迭代风险

公司属于智能制造装备领域的细分行业。随着信息技术与先进制造技术的高速发展，我国智能制造装备的发展深度和广度日益提升，以新型传感器、智能控制系统、工业机器人、自动化成套生产线为代表的智能制造装备产业体系已经初步形成，一批具有自主知识产权的智能制造装备也实现了突破。

现阶段智能制造装备技术正处于快速发展中，能否及时研发并推出符合市场需求的和技术和产品是智能制造装备领域企业能否保持持续竞争力的关键。如果公司的技术开发和产品升级不能及时跟上市场需求的变化，或者公司对相关产品的市场发展趋势、研发方向判断失误，将对公司保持市场领先地位产生不利影响，并进一步影响公司的盈利能力及可持续发展能力。

#### 2、技术泄密风险

公司所处行业为技术密集型企业，通过多年的发展和积累，截至**2023年3月31日**拥有专利权**229**项、计算机软件著作权**135**项。上述技术成果是公司生存和发展的基础，如果重要技术成果被泄密或专利被侵权，可能给公司生产经营造成不利影响。

### （二）经营风险

#### 1、宏观经济周期性波动影响的风险

公司所处的行业属于智能装备制造业，行业供需状况与下游行业的固定资产投资规模和增速紧密相关，受到国家宏观经济发展变化和产业政策的影响。公司下游行业的固定资产投资需求有一定的波动性，从而可能对公司的汽车制造、新能源动力电池等智能制造装备应用产品的需求造成影响。

#### 2、汽车行业波动风险

公司的智能自动化装备主要应用于汽车制造、新能源动力电池等领域，因此我国汽车产业政策变化对公司具有较大影响。

汽车行业属于周期性行业，与国民经济发展水平息息相关，受宏观经济环境

的波动。经过多年快速发展，行业整体增速趋缓，新能源汽车补贴政策也逐步退坡。在国内外需求疲软、国际环境不确定性增强的大环境下，我国面临经济下行的压力。当前，我国宏观经济正在恢复，汽车消费信心的完全恢复也需要过程。此外，目前成品油价较高和新能源动力电池原材料价格较高，对汽车消费市场带来不利影响。

若汽车行业景气度下滑，将对汽车领域智能制造装备行业的整体市场需求带来消极影响。公司在手订单可能会存在因客户车型量产期推迟，影响订单实施进度。长期来看，如果汽车行业产销量持续下降，汽车厂商对固定资产新增投入减少，会对汽车领域智能制造装备行业的整体市场需求带来不利影响。

### 3、下游新能源汽车及动力电池行业波动的风险

随着新能源汽车逐步替代传统汽车，以及储能市场的持续高速发展，长远来看，新能源汽车仍存在较高的市场需求，新能源汽车及动力电池客户对新能源自动化智能制造装备也将持续投入。但是，随着国内新能源车补贴**政策的退出**，新能源汽车及动力电池行业也将随之进行结构性调整。因此，未来几年不排除新能源汽车及动力电池行业出现波动，从而导致公司下游客户产能扩张减少，对公司的经营业绩产生不利影响。

### 4、市场竞争加剧的风险

近几年来，意大利柯马、德国库卡、德国蒂森克虏伯等国际知名智能制造装备企业纷纷加大在中国的投资力度，扩充在华的生产基地，国内一些上市公司也加大在智能制造装备产业的投入。国内外厂商的进入，使国内智能制造装备的市场竞争更加激烈。同时，公司已初步进入欧洲市场，在境外市场面对具有本土优势的国际知名智能制造装备企业的直接竞争。

目前，公司在技术水平、项目经验、品牌知名度、资金及技术人员储备方面均与国际知名企业存在一定差距，如果未来公司不能迅速提高经营规模，增强资本实力，扩大市场份额，将面临较大的市场竞争风险。

### 5、客户集中的风险

在下游中高端汽车制造行业寡头垄断、新能源动力电池行业市场集中度提高的背景下，公司根据自身渠道资源，与大中型汽车集团、头部动力电池生产企业

形成长期合作关系，客户较为集中。

报告期内主要汽车整车类客户包括上汽大众系、华晨宝马、一汽集团系、德国大众系等，汽车零部件类客户包括宁德时代新能源、孚能科技、亿纬锂能、上汽集团系、采埃孚系等。报告期各期，公司前五大客户（合并口径）的销售收入占同期营业收入比例分别为 68.41%、91.54%及 **95.79%**，客户集中度较高。公司的盈利水平及生产经营的稳定性依赖主要客户，如果未来主要客户采购量减少、压低采购价格或不再采购，将会给公司生产经营带来不利影响。

报告期内，公司对宁德时代系实现销售收入占同期营业收入的比例分别为 3.71%、58.06%、**88.46%**，公司的生产经营对宁德时代存在一定依赖。若宁德时代由于产业政策、行业洗牌、突发事件等原因导致市场需求减少、经营困难等情形，将会对公司正常经营和盈利能力带来不利影响；公司未来产品不能持续得到宁德时代的认可，或者无法在市场竞争过程中保持优势，公司经营将因此受到不利影响。

## **6、重大项目波动风险**

为高效利用公司资源，提升品牌价值和经济效益，公司以承接客户影响力高，产品技术含量高，合同金额高的重大项目作为经营战略。受经济环境、行业竞争、客户需求、项目技术难度及工艺复杂程度等因素影响，重大项目的数量及销售价格存在一定波动性，重大项目对公司毛利率水平影响较大，可能会对公司未来业绩稳定性造成一定影响。

## **7、市场开拓风险**

发行人目前专注于汽车行业动力总成领域及新能源汽车动力电池领域相关智能自动化装备的生产销售，产品结构和应用领域较为单一，下游行业集中度较高。发行人需要不断开拓市场以保证经营业绩稳定、持续增长。发行人产品的市场开拓存在一定的不确定性，可能面临市场开拓失败或不及预期的风险，进而对发行人的经营业绩造成不利影响。

### **（三）财务风险**

#### **1、应收账款（含合同资产）发生坏账的风险**

报告期各期末，公司应收账款及合同资产账面余额分别为 34,467.14 万元、

80,488.86 万元和 **170,633.67** 万元，其中，公司账龄 1 年以内的应收账款及合同资产余额占比分别为 69.64%、76.56%和 **72.06%**。报告期各期，公司应收账款及合同资产账面余额占营业收入的比例分别为 68.61%、73.04%和 **94.53%**。应收账款较高主要系发行人销售回款模式、报告期内经营规模快速增长及下游客户生产经营受外部环境影响所致。公司主要客户信誉度较高，回款记录良好，公司应收账款总体质量较好，未发生大额坏账损失。如果未来主要客户的财务状况发生重大不利变化，公司不能有效管理应收账款，可能导致应收账款不能及时收回，公司可能面临一定的营运资金紧张以及坏账损失风险。

## 2、经营活动产生的现金流量净额为负的风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 4,321.75 万元、3,503.13 万元和 **-53,518.80** 万元。公司经营活动产生的现金流量净额波动较大，主要原因系由于行业惯例，客户主要以签订合同、厂内整线验收（发货前或发货后）、量产验收和质保期结束几个时间节点分期付款，签订合同时支付 30%左右的预付款，厂内整线验收完成支付 20%-30%货款，量产验收完成支付 30%货款，质保期结束再支付 10%-20%左右质保金。而生产物料的投入大部分集中在厂内整线验收完成前，部分标准件供应商与公司采用一次性付款方式结算，经营活动产生的现金流出较大。

公司处于成长期，员工人数增加，新增订单金额较大，项目前期投入增加，项目前期经营活动产生的现金流出增加，将会进一步导致经营活动产生的现金流入与流出的差额增加，增加了经营活动产生的现金流量净额持续为负或较低的风险，进而对公司的生产经营和偿债能力带来一定的风险。

## 3、毛利率下降风险

报告期各期，公司的主营业务毛利率分别为 32.05%、27.54%和 **16.83%**，主营业务毛利率下降。公司智能自动化装备产品的毛利率水平主要受所处行业情况、市场供求关系、非标产品规格及技术要求、公司销售及市场策略、原材料价格等因素综合影响而波动。如未来公司智能自动化装备产品出现销售定价弱势、原材料采购价格及人工成本上升，而公司不能在技术创新、生产效率、成本控制能力等方面保持竞争力，公司将面临毛利率下降的风险，进而对公司的盈利能力产生不利影响。

#### 4、存货账面价值较高的风险

报告期各期末，公司的存货账面价值分别为 12,283.68 万元、33,296.69 万元和 **66,356.80** 万元，占同期流动资产比重分别为 9.41%、18.72%及 **20.79%**。公司存货主要为期末未完工交付的在产品。由于公司的智能自动化生产线业务具有非标定制、合同金额较大、工期较长等特点，存货余额较高，一方面，占用公司大量营运资金，影响资金使用效率，另一方面，若在生产及交付过程中，客户采购订单出现不利变化，将导致公司存货的可变现净值降低，从而公司可能存在存货减值风险。

#### 5、流动性风险

公司负债主要为流动负债，公司流动负债主要包括短期借款、应付票据、应付账款和其他应付款等，报告期末金额分别为 **79,228.37** 万元、**32,735.03** 万元、**62,753.74** 万元及 **41,707.59** 万元。

报告期各期末，公司资产负债率（合并）分别为 21.40%、42.50%及 **69.97%**，流动比率分别为 4.50、2.04 及 **1.12**，速动比率分别为 4.08、1.66 及 **0.88**。

基于公司的销售回款模式、业务规模的快速增长、客户对公司的经营性占款增多，以及未来因收购福建东恒股权计划支付的第二期股权转让款，未来公司对营运资金的需求增加。若公司及子公司经营不及预期，或公司后续融资渠道受阻，公司短期偿债能力及资金支出计划将会受到影响，存在一定流动性风险，可能对公司自身正常生产经营带来不利影响。

#### 6、所得税优惠风险

报告期内，公司作为高新技术企业，享受 15%的企业所得税税率优惠政策。如未来国家的所得税政策发生变化或公司不能持续保持高新技术企业资格，公司将无法享受高新技术企业的税收优惠政策，将对公司未来净利润产生不利影响。

### （四）内控风险

#### 1、公司快速发展引致的管理风险

公司自成立以来经营规模不断扩大，尤其是在科创板的发行上市，资产和业务规模在原有基础上有较大的提升，公司人员规模进一步扩大、对外投资规模也逐步增加，这对公司在战略规划、组织机构、内部控制、运营管理、财务管理等

方面提出更高的要求。

目前，公司已在武汉、长沙、德国、美国等地开设子公司，且通过股权收购新增控股子公司福建东恒，未来随着人员规模的增长及异地管理规模的扩大，如果发行人的经营管理体系、经营管理能力不能满足业务规模扩张的需求，组织架构和管理模式与业务规模不相适应，将对公司未来的经营和持续盈利能力造成不利影响。

## 2、技术人才流失风险

智能自动化装备的技术研发，要求技术人员具有较丰富的项目经验，同时具备扎实的理论基础和较高的学习与创造能力。行业技术人才的培养周期相对较长、成本较高。伴随着智能制造装备领域技术的不断更新和市场竞争的不断加剧，行业内企业对优秀技术人员的需求也日益强烈，公司存在核心技术人员流失的风险。

## 3、人力资源风险

公司从事智能装备制造行业，不仅需要掌握机械、电子、控制、工业软件等跨领域多学科知识的技术人才，也需要深入了解客户需求、生产工艺、产品特征，具备项目实施经验和沟通能力的复合型项目管理人才。智能自动化装备系统集成整体解决方案涉及研发、设计、生产、装配、调试等环节，整体周期相对较长、工艺较复杂，需要发行人与客户保持紧密、良好、有效的沟通，需要公司按照客户的排产计划高效执行项目管理。随着公司资产规模和经营规模的扩大，公司将面临加大培养和储备技术、项目管理人才的压力。

## 4、大股东控制风险

王颖琳、潘延庆合计控制公司 **55.56%** 股份的表决权，根据王颖琳与潘延庆签署的《一致行动协议》及补充协议等，两人对公司共同控制，为公司的控股股东、实际控制人。本次发行完成后，王颖琳、潘延庆仍将共同控制公司 **42.82%** 的股权，占比较高。王颖琳、潘延庆作为实际共同控制人，对发行人的发展战略、经营决策、利润分配等重大事项具有重大影响，可能对中小股东的利益带来损害，一定程度上存在实际控制人控制的风险。



## （五）募集资金项目风险

### 1、募集资金投资项目实施的风险

公司本次募集资金投资项目的可行性以及预计经济效益是基于当前的宏观经济环境、产业政策、市场供求关系、行业技术水平、市场价格等现有情况基础上进行的合理预测，但由于募集资金投资项目的实施存在一定周期，若在实施过程中上述因素发生重大不利变化，则公司本次募集资金投资项目的实施效果将受到不利影响，可能导致项目实施进度推迟或项目建成后无法实现预期效益的可能。

### 2、募集资金投资项目产能消化风险

公司本次募集资金投资项目主要为置换、扩大公司智能化装备、新能源汽车电池精密结构件的生产规模，提升产能。若公司因经济环境或产业政策导致主要产品市场空间减小、后续公司新产品开发无法满足市场需求、行业竞争加剧导致客户开拓以及订单获取不及预期，无法消化募集资金投资项目新增产能，将导致项目无法实现预期收益，从而对公司未来经营业绩产生不利影响。

### 3、募集资金投资项目固定资产折旧、无形资产摊销增加的风险

本次募集资金投资项目完成后，公司固定资产折旧、无形资产摊销将相应有所增加。如果募集资金投资项目不能如期投入使用或者募集资金投资项目未能达到预期盈利水平以抵减因固定资产、无形资产增加而新增的折旧、摊销成本，公司将面临因折旧、摊销增加而导致短期内利润下降的风险。

### 4、募投项目用地抵押的风险

公司已取得募集资金投资项目之一“基于工业互联网的汽车动力总成装配线系统集成解决方案建设项目”涉及的建设用地，其证书编号为沪（2021）松字不动产权第 038928 号，为获取银行贷款该地块已设置抵押。发行人目前经营情况良好，授信额度充裕，但若市场环境出现重大不利变化，导致发行人的经营情况、偿债能力受到影响，该募投项目可能面临土地抵押权行使而无法正常实施的风险。

### 5、募投项目实施后对宁德时代的依赖性的风险

目前，公司新能源汽车智能化装备下游客户集中在新能源动力电池领域，而新能源动力电池行业市场集中度较高，宁德时代作为行业龙头占据了接近 50% 市场份额，并不断地在扩大产能、降低成本与提升技术性能。宁德时代凭借技术

优势、产能优势、先发优势等，可能在未来一定期间内市占率仍旧较高，公司募投项目实施存在对宁德时代的依赖性的风险。

## （六）商誉减值风险

公司现金收购福建东恒，本次交易属于非同一控制下的企业合并，根据《企业会计准则》规定，本次交易支付的成本与取得可辨认净资产公允价值之间的差额将计入交易完成后合并报表的商誉。报告期末公司商誉账面价值为 62,959.88 万元，占上市公司总资产、归属于母公司净资产的比重分别为 **13.82%**、**55.42%**，占上市公司总资产与净资产比例相对较高。本次交易形成的商誉不作摊销处理，但需在未来每年年度终了进行减值测试。若福建东恒未来不能实现预期收益，则该等商誉将存在减值风险，若未来出现大额计提商誉减值的情况，将对上市公司的经营业绩产生较大不利影响。

## （七）业绩下滑风险

公司 2022 年营业收入 **180,515.56** 万元，较上年增长 **63.81%**，归属于母公司的净利润亏损 **9,443.13** 万元，较上年同期下降 **243.78%**，业绩亏损的主要原因系，2022 年二季度各地现场安装调试进度和人员调派受阻，项目进度滞缓，二季度业务收入较上年同期减少；由于市场竞争加剧引发价格竞争、项目周期紧张占用较多人力等因素，重大客户宁德时代系的新能源汽车智能自动化装备毛利率低于报告期同类业务其他客户包括上汽大众系、华晨宝马、孚能科技等，并且宁德时代系**智能自动化装备业务**主营收入占比同期**智能自动化装备业务**主营业务收入从 2021 年的 58.47% 上升至 2022 年的 **83.53%**，导致公司毛利率下滑。同时，公司人工及物流等成本大幅提高，营业成本增加。因此，2022 年公司主营业务毛利率较 2021 年度下滑；此外，随着公司规模不断扩张，员工人数增加，研发投入、各类费用较上年同期都有所增长。公司可能存在由于外部环境和内部管理等方发生不利变化导致的业绩下滑风险。

## （八）其他风险

### 1、审批风险

本次发行尚需中国证监会作出同意注册**决定后方可实施**。本次发行能否获得上述批准或注册，以及获得相关批准或注册的时间均存在不确定性，提请广大投

投资者注意投资风险。

## 2、发行风险

本次发行的发行对象为不超过 35 名（含 35 名）的特定对象，且最终根据竞价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定，发行价格不低于定价基准日（即发行期首日）前 20 个交易日公司 A 股股票交易均价的 80%。

本次发行的发行结果将受到宏观经济和行业发展情况、证券市场整体情况、公司股票价格走势、投资者对本次发行方案的认可程度等多种内外部因素的影响。因此，本次发行存在发行募集资金不足甚至无法成功实施的风险。

## 3、本次向特定对象发行股票摊薄即期回报的风险

本次向特定对象发行的募集资金到位后，公司的总股本和净资产规模将会大幅增加，而募投项目效益的产生需要一定时间周期，在募投项目产生效益之前，公司的利润实现和股东回报仍主要通过现有业务实现。因此，本次向特定对象发行可能会导致公司的即期回报在短期内有所摊薄。

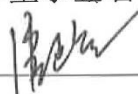
此外，若公司本次向特定对象发行募集资金投资项目未能实现预期效益，进而导致公司未来的业务规模和利润水平未能产生相应增长，则公司的每股收益、净资产收益率等财务指标将出现一定幅度的下降。特此提醒投资者关注本次向特定对象发行股票可能摊薄即期回报的风险。

### 第六节与本次发行相关的声明

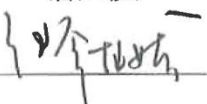
#### 一、公司及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。


全体董事签名：




潘延庆



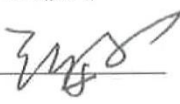
缪龙娇



薛文革



王颖琳



张安军

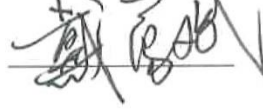


李柏龄

陈益坚

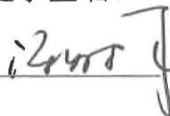


邵辉



戴勇斌


全体监事签名：



陈为林

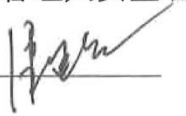


郑彬

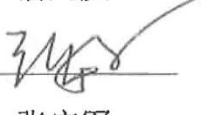


徐强

高级管理人员签名：



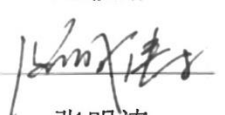
潘延庆



张安军

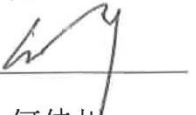


王颖琳



张明涛

陈益坚



何佳川

上海先惠自动化技术股份有限公司

2022年5月15日



## 二、公司控股股东、实际控制人声明

本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人：



潘延庆



王颖琳

上海先惠自动化技术股份有限公司



2023年5月15日

### 三、保荐人及其保荐代表人声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人： \_\_\_\_\_

保荐代表人：  
                    汤毅鹏                    谢安  
                    汤毅鹏                    谢安

法定代表人：  
                    李娟  
                    李娟



## 保荐机构总经理声明

本人已认真阅读上海先惠自动化技术股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理： 张涛

张涛



## 保荐机构董事长声明

本人已认真阅读上海先惠自动化技术股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：



李娟

东兴证券股份有限公司

2025年5月15日





## 发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

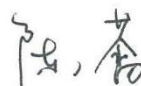
经办律师：



朱 莹




崔明月



陈 蕾

律师事务所负责人：



姚思静



上海市广发律师事务所

2023年 5 月 15 日

### 五、发行人会计师声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的审计报告等文件不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告等文件的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任

签字注册会计师：  
       
耿磊                      孙洁珺                      朱科举

    
顾文杰(已离职)              唐书

会计师事务所负责人：   
张晓荣

  
上会会计师事务所(特殊普通合伙)  
2023年5月15日

## 会计师事务所关于签字注册会计师离职的声明

上海先惠自动化技术股份有限公司 2021 年度的财务报告经本机构审计，并出具了编号为“上会师报字（2022）第 2853 号”的审计报告，审计报告中的签字注册会计师顾文杰已离职。

故顾文杰未在《上海先惠自动化技术股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》会计师事务所声明部分签字。

特此说明。

会计师事务所负责人   
张晓荣



上会会计师事务所（特殊普通合伙）



2023年5月15日

## 第七节 与本次发行相关的董事会声明及承诺事项

### 一、关于未来十二个月内其他股权融资计划的声明

关于除本次发行外未来十二个月内其他股权融资计划，公司董事会作出如下声明：“除本次发行外，公司将根据业务发展情况确定未来十二个月是否安排其他股权融资计划；若未来公司根据业务发展需要及资产负债状况需安排股权融资时，将按照相关法律法规履行相关审议程序和信息披露义务。”

### 二、关于本次向特定对象发行股票摊薄即期回报采取的措施

为有效防范即期回报被摊薄的风险，公司将采取加快公司主营业务发展，提高公司盈利能力，强化投资者回报机制等措施，提升资产质量，实现可持续发展，以填补股东回报。具体措施如下：

#### 1、积极开发新客户，提高公司盈利能力

公司的核心产品智能自动化装备已经获得了广大新能源客户的充分认可。公司一方面积极扩大业务规模，满足新能源汽车和储能客户的新增需求，提升市场占有率；另一方面，继续加大海外市场的开发，提高海外收入和利润的占比。

#### 2、加强募投项目管理，加强募集资金管理

公司本次募集资金投资项目符合国家产业政策和公司的发展战略，具有良好的市场前景和经济效益。随着公司产能的扩大，公司的盈利能力和经营业绩将会显著提升，有助于填补本次发行对股东即期回报的摊薄。公司将加强募集资金投资项目的管理，确保按照公司规划及早实现预期效益，增强以后年度的股东回报，降低本次发行导致的股东即期回报摊薄的风险。

公司已制定《募集资金管理办法》，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中。公司将定期检查募集资金使用情况，确保募集资金得到合法合规使用。

#### 3、完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，做出科学、迅速和

谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事和高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

#### 4、完善利润分配机制，强化投资者回报

公司已根据中国证监会的相关规定，在《公司章程》中制定了利润分配政策，同时制定了股东分红回报规划。公司利润分配政策及分红回报规划明确了分红的比例、依据、条件、实施程序、调整事项等内容，并对合理性进行了分析。公司已建立了较为完善的利润分配制度，未来将进一步完善利润分配机制，强化投资者回报。

### 三、公司董事、高级管理人员及控股股东、实际控制人关于保证公司填补即期回报措施切实履行的承诺

公司全体董事、高级管理人员及控股股东、实际控制人已对公司填补回报措施能够得到切实履行作出承诺，具体承诺如下：

#### （一）控股股东、实际控制人的承诺

公司控股股东、实际控制人为维护广大投资者的利益，对公司本次发行摊薄即期回报采取填补措施事宜作出以下承诺：

“1. 不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

2. 在本承诺出具日后，如中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等证券监管机构就填补回报措施及其承诺作出另行规定或提出其他要求的，届时将按照最新规定出具补充承诺；

3. 切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本公司/本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本公司/本人违反该等承诺并给公司或投资者造成损失的，本公司/本人愿依法承担对公司或投资者的补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本公司/本人同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本公司/本人作出相关处罚或采取相关管理措施。”

#### （二）董事、高级管理人员的承诺

公司全体董事、高级管理人员为维护广大投资者的利益，对公司本次发行摊

薄即期回报采取填补措施事宜作出以下承诺：

“1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

3、承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

4、承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、承诺在本承诺出具日后，如中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等证券监管机构就填补回报措施及其承诺作出另行规定或提出其他要求的，届时将按照最新规定出具补充承诺；

7、承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或投资者造成损失的，本人愿依法承担对公司或投资者的补偿责任。”

上海先惠自动化技术股份有限公司董事会

2023年5月15日

