

关于苏州杰锐思智能科技股份有限公司 首次公开发行股票并在创业板上市的 审核中心意见落实函的回复

信会师函字[2023]第 668 号

深圳证券交易所：

根据贵所于 2023 年 10 月 20 日下发的《关于苏州杰锐思智能科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函》（审核函[2023]011365 号）（以下简称“落实函”）的要求，立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）作为苏州杰锐思智能科技股份有限公司（以下简称“发行人”）本次发行的申报会计师，就贵所提出的落实函要求会计师核查的问题进行了认真讨论、核查，核查情况如下：

如无特别说明，相关用语释义与《苏州杰锐思智能科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称“招股说明书”）一致。本回复中若出现总计数尾与所列值和不符的情况，均为四舍五入所致。

目录

1.关于业绩	2
2.关于研发费用	30
3.关于毛利率	60

1. 关于业绩

申报材料及审核问询回复显示：

(1) 发行人 2023 年 1-6 月营业收入金额 19,135.30 万元，营业利润为-239.30 万元，净利润 235.05 万元。

(2) 报告期内，发行人享受的税收优惠总额为 1,438.18 万元、2,334.90 万元、1,697.27 万元和 1,394.81 万元，主要包括高新技术企业和软件企业的优惠企业所得税税率、研发费用加计扣除及软件产品增值税即征即退等。

(3) 截至 2023 年 8 月 15 日，发行人报告期各期末应收款项期后回款比例分别为 96.71%、93.78%、58.08%及 13.81%。

请发行人：

(1) 结合 2023 年上半年主要会计报表项目与上年年末或同期相比的变动情况，进一步分析变动原因以及由此可能产生的影响，相关影响因素是否具有持续性；在招股说明书“重大事项提示”部分客观、准确地披露行业及下游应用领域情况对经营业绩的影响，并综合整体情况对招股说明书风险揭示相关披露内容进行整合及完善。

(2) 结合相关情况进一步说明公司是否对税收优惠存在重大依赖，相关税收优惠是否具有可持续性。

(3) 说明截至 8 月 15 日，2022 年末以及 2023 年上半年末的应收款项回款比例较低的原因，列示主要欠款方名称、尚未回款金额、是否处于信用期内、相应订单交付验收情况、是否存在不能收回的风险，应收账款坏账计提是否充分。

(4) 说明 2023 年全年业绩预计情况，持续经营能力是否发生重大不利变化。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

(一) 结合 2023 年上半年主要会计报表项目与上年年末或同期相比的变动情况，进一步分析变动原因以及由此可能产生的影响，相关影响因素是否具有持续性；

1、2023 年上半年主要会计报表项目与上年年末或同期相比的变动情况、变动原因以及由此可能产生的影响分析

(1) 资产负债表主要科目较上年末的变动较小

公司 2023 年 6 月 30 日与 2022 年 12 月 31 日资产负债表主要科目比较情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	变动比例
资产总额	88,024.58	88,127.74	-0.12%
负债总额	43,964.61	44,365.55	-0.90%
所有者权益合计	44,059.97	43,762.19	0.68%

如上表所示，公司 2023 年 6 月 30 日的资产总额、负债总额较上年末分别下降 0.12% 及 0.90%，所有者权益增加 0.68%，变动较小。

(2) 利润表主要科目的变动原因及影响分析

公司 2023 年 1-6 月与 2022 年 1-6 月利润表主要科目比较情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年 1-6 月	变动比例
营业收入	19,135.30	18,881.00	1.35%
营业利润	-239.30	654.58	-136.56%
利润总额	-223.60	702.55	-131.83%
净利润	235.05	1,011.57	-76.76%
归属于母公司股东的净利润	235.05	1,011.57	-76.76%

公司 2023 年 1-6 月营业收入较 2022 年 1-6 月上升 1.35%，保持平稳；但主要盈利指标较上年同期有所下降，主要系营业收入结构变动所致，当期动力锂电生产设备（线）销售占比上升较多，该业务仍处于市场开拓期，毛利率低于

其他的智能生产组装设备（线）业务。此外，随着公司业务规模有所扩大，公司 2023 年 1-6 月研发投入等较上年同期有所增加。因此，2023 年 1-6 月利润总额指标有所下降。变动情况具体如下：

① 收入结构变化及影响分析

A、收入结构变化分析

2023 年 1-6 月，公司在营业收入保持平稳的情况下，利润总额及净利润同比出现下滑，主要系收入结构变化，具体如下：

单位：万元、%

项目	2023 年 1-6 月				2022 年 1-6 月			
	收入	收入占比	毛利额	毛利率	收入	收入占比	毛利额	毛利率
锂电生产设备（线）	8,550.32	44.68	1,809.57	21.16	1,826.55	9.67	343.95	18.83
其他产品	10,584.98	55.32	4,730.88	44.69	17,054.45	90.33	6,654.61	39.02
合计	19,135.30	100.00	6,540.45	34.18	18,881.00	100.00	6,998.56	37.07

注：锂电生产设备（线）数据仅包含应用于锂电生产相关的设备及智能生产线业务。

2023 年 1-6 月收入金额 19,135.30 万元，较上年同期基本持平；2023 年 1-6 月毛利额为 6,540.45 万元，较上年同期 6,998.56 万元略有下降，主要是产品销售结构变动且不同产品间毛利率差异导致，具体分析如下：

a、2023 年 1-6 月，动力锂电生产设备（线）收入占比提升较大，因该等业务尚在市场开拓期，毛利率相对较低，毛利额增长有限

2023 年 1-6 月，公司锂电生产设备（线）的收入金额为 8,550.32 万元，较上年同期的 1,826.55 万元增幅较大，当期收入占比由 9.67%增加至 44.68%；其中，动力锂电生产设备（线）收入 7,947.53 万元，占锂电生产设备（线）收入的比重达到 92.95%。由于动力锂电业务仍处于市场开拓期，议价能力及产品成本控制水平相对较弱，动力锂电生产设备（线）毛利率低于 3C 等其他业务，使得 2023 年上半年锂电生产设备（线）毛利额增长有限。

b、2023 年 1-6 月，除锂电生产设备（线）外的其他产品虽毛利率更高，但收入下降较多，毛利贡献下降，使得利润指标同比下滑

2023 年 1-6 月除锂电生产设备（线）外的其他产品实现收入 10,584.98 万元，较上年同期 17,054.45 万元下降 6,469.47 万元，当期收入占比由 90.33% 下降至 55.32%。其中，2023 年 1-6 月 3C 领域实现收入 9,277.81 万元，较上年同期的 15,947.29 万元下降 6,669.48 万元，主要系 3C 领域部分主要客户受下游领域销量暂时性下滑影响，导致需求有所延迟所致。

因此，虽然公司 2023 年 1-6 月除锂电生产设备（线）外的其他产品销售毛利率为 44.69%，较上年同期的 39.02% 有所上升，但是实现的毛利额 4,730.88 万元仍较上年同期的 6,654.61 万元有所下降；该等业务的毛利额减少使得 2023 年 1-6 月利润指标同比下滑。

综上，2023 年 1-6 月公司收入结构发生变动，其中动力锂电业务仍处于市场开拓期，产品成本控制水平及议价能力相对较弱，在收入增加的情形下毛利贡献整体较小，3C 等领域部分主要客户订单延迟下达使得收入规模降幅较大，毛利额少于上年同期，导致公司在收入较上年同期基本持平的情况下，利润总额及净利润同比出现下滑。该等因素对利润总额的不利影响亦将随着公司市场开拓、成本管控水平提升、后续订单陆续下达缓解。

B、2023 年 1-6 月，锂电业务毛利率较低以及其他领域客户订单延迟导致的整体利润水平下降不具有可持续性

公司稳步发展、持续创新，在 3C 领域深耕优质客户的基础上，持续拓展锂电等业务领域，并于 2022 年末开始陆续承接动力锂电领域设备批量订单，该等订单于 2023 年 1-6 月部分完成验收，使得公司动力锂电生产设备（线）的收入规模显著增长；但由于动力锂电生产设备（线）的毛利率低于公司 3C 等成熟业务，使得该等业务在收入占比上升的情况下，利润指标出现暂时性的下滑，该等因素不会对公司经营构成持续不利影响，具体分析如下：

a、公司动力锂电业务还处在开拓期，现阶段毛利率低于其他业务，但该等情形有望改善；随着公司锂电业务的持续开拓，业务规模将进一步扩大，锂电业务对公司整体业绩的贡献将大幅提升

由于公司动力锂电业务还处在开拓期，作为动力电池卷绕机市场的新参与者，公司为取得市场份额，在定价时会给予适当的价格优惠，同时公司的成本

管控能力仍有提升空间，因此现阶段公司锂电设备业务，尤其是动力锂电设备业务的毛利率暂时低于其他业务。报告期内，公司锂电生产设备（线）的毛利率分别为 12.72%、20.38%、22.03%及 21.16%，上升后总体平稳。目前，公司核心客户包括欣旺达、比亚迪、珠海冠宇、赣锋锂电、瑞浦、远景动力、维科技术等公司，近年规划投资额累计约 2,100 亿元，将新增大量设备投资需求。公司与该等客户合作良好，目前在手订单主要以该等客户后续的批量订单为主；公司对客户的需求了解更为充分，生产组装、现场调试工时逐步减少，成本控制将有所体现。随着公司提升核心零部件的自研率、提高零部件加工效率、提升设计能力、强化成本管控等举措的推进，锂电业务与其他业务之间的毛利率差距有望缩小。

同时，公司仍在持续开拓锂电业务市场，截至 2023 年 9 月 30 日，公司锂电业务在手订单储备已达 2.26 亿元，订单主要来自于行业内的知名头部厂商；在新产品开发方面，公司陆续开发出了激光制片卷绕一体机、激光模切机、激光开槽机等多种电芯生产设备，成功取得了激光制片卷绕一体机、激光模切一体机等新产品订单，单价分别为 362.83 万元/台、115.04 万元/台，是单价较高的新技术产品；在重点客户开拓方面，除已与欣旺达就深度合作签署《备忘录》外，公司已经与松下集团在 2023 年度的上海进博会期间签订战略合作协议，松下集团将公司列为锂电池相关设备、视觉检测设备、转塔编带设备等产品及关键零部件的供应商，合作范围包括松下集团在中国大陆所有公司及具有相同业务的松下集团境外公司。

未来锂电业务规模有望进一步扩大，该等业务对公司整体业绩的贡献将大幅提升。

b、公司在 3C 业务领域的收入规模系暂时性下滑，公司与苹果及其 EMS 厂商等下游知名客户之间的合作具有持续性

2023 年 1-6 月，以 3C 业务为主的其他业务领域收入有所下降，主要系该领域部分主要客户受下游需求影响而延迟了订单的下达。

自 2022 年以来，受国际局势、整体宏观经济环境等因素影响，3C 领域终端市场需求出现一定的下滑，但 3C 市场整体规模庞大，根据智研咨询的市场

数据，2022 年度我国 3C 市场规模约为 19,055 亿元，市场规模能够支撑较大的持续迭代需求；同时，3C 领域呈现一定复苏迹象，根据民生证券相关研究报告及 IDC 数据统计，2023 年二季度智能手表出货量同比上升 11%，二季度、三季度个人电脑出货量环比分别上升 8.26%和 10.7%，同时智能手机出货量自 2023 年二季度开始跌幅显著收窄。

公司在 3C 业务领域以苹果等优质客户为主，报告期内公司来自苹果（产业链）的收入分别为 16,967.37 万元、18,554.47 万元、20,780.03 万元及 8,003.02 万元，2020 至 2022 年度保持了稳定增长；2023 年以来公司在苹果供应链体系中，在原有产品线的基础上，进一步新增了 Magic Mouse 产品的力学检测设备、Apple Watch 的屏幕玻璃（模组）、外壳（模组）及整机外观瑕疵检测设备、MacBook 系列产品触控板表面外观瑕疵检测设备等产品，上述新产品 2023 年累计新增订单 631.95 万元。因此，公司与苹果及其 EMS 厂商的有关合作具有持续性，公司在 3C 业务领域的业务发展具有持续性。

c、公司在半导体等领域保持持续的业务开拓，相关业务发展具有持续性

2023 年 1-6 月，公司半导体业务实现收入 680.62 万元，较上年同期的 476.47 万元有所上升，同时截至 2023 年 9 月 30 日，半导体业务在手订单 2,564.66 万元，公司在该领域已开拓的知名客户包括长电科技、江苏尊阳、安徽爱测半导体有限公司、常州银河世纪微电子股份有限公司等。

同时，2022 年下半年开始，公司在光伏领域陆续开发了硅片生产阶段的插片清洗一体机和应用用于电池生产阶段的电池片包装检测机（线）等标准化设备，截至 2023 年 9 月 30 日，光伏领域在手订单金额达到 4,265.59 万元。

综上，公司 2023 年 1-6 月因销售结构变动且不同产品间毛利率有所差异，毛利水平暂时性下降；随着公司在动力锂电制造等业务领域的持续开拓，锂电制造业务的毛利率水平及收入规模均有望提升；3C 市场在需求回落后呈现复苏迹象，随着公司在苹果供应链的产品线扩充，公司将在该领域保持竞争力；公司在半导体等业务领域持续开拓了多个优质客户，相关业务具有持续性，除锂电制造外的其他业务领域收入下降不具有持续性。因此 2023 年上半年收入结构变化导致毛利水平下降是暂时性的，不会对公司的经营产生持续不利影响。

②期间费用变化及影响分析

2023年1-6月期间费用中的研发费用、财务费用等科目较上年同期有所增加，这也使得当期利润较上年同期有所波动，具体分析如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年1-6月	对利润总额的影响
期间费用	7,392.07	7,096.80	-295.27
其中：销售费用	2,551.13	2,748.55	197.42
管理费用	1,208.25	1,139.60	-68.65
研发费用	3,657.99	3,415.22	-242.76
财务费用	-25.30	-206.58	-181.28

如上表所示，2023年1-6月，公司期间费用合计7,392.07万元，较上年同期增加295.27万元，使得当期利润总额指标有所下降。

其中，2023年1-6月研发费用为3,657.99万元，较上年同期增加较多，主要原因为：公司当期业务规模有所扩大，研发人员有所增加；2023年6月末研发人员数量为293名，较上年同期的265名，增加10.57%，研发人员的薪酬等支出有所增加，使得公司研发费用较上年同期有所增加。研发费用的持续投入系公司保持竞争力的必要条件，亦是公司持续发展的有力保证。

2023年1-6月财务费用为-25.30万元，上年同期为-206.58万元，主要系上年同期公司持有美元较多，美元兑人民币汇率阶段性上升，使得当期汇兑收益增加，该等收益系暂时性收益。

综上所述，公司2023年1-6月研发费用、财务费用等科目的变动使得公司当期利润总额较上年同期有所下降。公司以技术研发和创新为驱动力，将保持较高的研发投入，研发投入增加是公司提高核心竞争力、提升经营业绩的必要手段；财务费用等科目影响系暂时性变动，不会对公司经营产生持续不利影响。

(3) 2023年1-6月利润指标金额较小符合报告期内收入季节性特征

报告期各期，上半年主要利润表项目及扣除非经常性损益后的净利润情况，具体如下：

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	2020 年 1-6 月
营业收入	19,135.30	18,881.00	6,819.02	16,751.50
营业利润	-239.30	654.58	-3,273.30	2,049.52
利润总额	-223.60	702.55	-3,238.60	2,091.36
净利润	235.05	1,011.57	-2,345.80	1,922.60
归属于母公司股东的净利润	235.05	1,011.57	-2,345.80	1,922.60
扣除非经常性损益后的净利润	140.88	453.03	-2,756.28	-371.76
当期营业收入占全年比重	/	30.12%	12.25%	38.59%
当期归属于母公司股东的净利润占全年比重	/	12.18%	-37.54%	59.87%
当期扣除非经常性损益后的净利润占全年比重	/	5.84%	-51.87%	-17.35%

注：2020 年 1-6 月，公司将口罩机相关业务产生的收入扣减成本及相应预计负债后的金额计入非经常性损益。2020 年 1-6 月和 2021 年 1-6 月数据未经审计或审阅。

由上表可见，因公司收入存在较强的季节性，而固定费用相对稳定，因此相较于全年的收入及利润水平，公司各期上半年的盈利指标均较低。

报告期各期，公司营业收入、利润水平等有所波动，具体分析如下：

①2020 年 1-6 月，公司营业收入为 16,751.50 万元，净利润为 1,922.60 万元，收入规模及净利润水平相对较高，主要原因为：公司上半年短暂生产口罩机等产品销售收入 7,249.64 万元，实现毛利为 2,688.66 万元，销售收入及毛利水平均较高；公司系临时性开展该项业务，将口罩机相关业务损益作为非经常性损益核算。

②2021 年 1-6 月，公司营业收入为 6,819.02 万元，净利润为-2,345.80 万元，收入及净利润水平均较低，主要原因为：当期公司主要从事部分新型力学检测设备的验证工作，收入以零散样机为主，实现规模整体较小；当期公司根据锂电、汽车和工程机械领域的客户需求，组织生产和调试，该等订单规模较大，当期末尚未完成验收；另外，2021 年 3 月公司从老厂搬迁进入新厂房，产品交付较原定时间亦有所延后，上述因素综合使得当期收入水平整体较低，亦使得利润水平为负数。

③2022 年 1-6 月，公司营业收入为 18,881.00 万元，净利润为 1,011.57 万元，收入及净利润水平均较上年同期有较大幅度的提升，主要原因系当期智能

生产线实现销售收入 8,807.56 万元，上升较多，具体包括：当期智能可穿戴设备生产用的智能生产线实现收入 3,314.60 万元，该等产品自 2021 年开始即与客户开展合作并确定技术方案；当期 3C 领域 OQC 电测线实现收入 2,433.88 万元，该等业务系 2021 年承接，受客户需求变动较多的影响，于 2022 年上半年完成验收；当期触摸板测试线实现收入 2,260.76 万元，该等产品系与 3C 领域主要客户在原有力学及视觉检测设备基础上的进一步延伸，客户需求明确，验收周期相对较短。智能可穿戴设备生产用的智能生产线和触摸板测试线技术难度较高，毛利率较高，该等业务当期贡献毛利额 2,148.54 万元，使得当期实现利润水平较上年同期增加较多。

④2023 年 1-6 月，公司营业收入为 19,135.30 万元，净利润为 235.05 万元，收入与上年基本持平，利润水平较上年下降较多，主要系当期销售结构有所变动导致的，具体分析详见本题回复之“（一）结合 2023 年上半年主要会计报表项目与上年年末或同期相比的变动情况，进一步分析变动原因以及由此可能产生的影响，相关影响因素是否具有持续性；在招股说明书‘重大事项提示’部分客观、准确地披露行业及下游应用领域情况对经营业绩的影响，并综合整体情况对招股说明书风险揭示相关披露内容进行整合及完善”之“1、2023 年上半年主要会计报表项目与上年年末或同期相比的变动情况、变动原因以及由此可能产生的影响分析”之“（2）利润表主要科目的变动原因及影响分析”。

（4）公司应收账款余额和经营活动现金流量净额与净利润的差额分析

①应收账款余额分析

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 17,963.47 万元、33,397.87 万元、39,801.82 万元和 33,229.13 万元，占各期营业收入比例分别为 41.38%、59.97%、63.48%和 173.65%，主要是受公司规模相对较小，收入受季节性影响较大，期末应收账款大部分处于信用期内暂未回款导致的。2020 年度至 2022 年度，公司第四季度收入占各期主营业务收入的比例分别为 53.45%、75.87%和 57.41%，2023 年 1-6 月第二季度收入占当期主营业务收入比例为 80.71%，期末应收款项大部分处于信用期内暂未回款，使得应收账款余额占营业收入的比例较高。

报告期各期末，公司应收账款账龄结构及其与可比公司对比情况如下表所

示：

期间	公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
2023年6月30日	博众精工（688097）	88.48%	9.82%	0.88%	0.82%
	赛腾股份（603283）	94.39%	4.84%	0.68%	0.10%
	科瑞技术（002957）	67.25%	23.16%	3.65%	5.94%
	先导智能（300450）	68.83%	21.08%	6.98%	3.11%
	长川科技（300604）	97.56%	2.15%	0.17%	0.12%
	平均值	83.30%	12.21%	2.47%	2.02%
	发行人	84.29%	13.46%	1.08%	1.17%
2022年12月31日	博众精工（688097）	92.67%	6.13%	0.93%	0.27%
	赛腾股份（603283）	96.17%	3.35%	0.40%	0.09%
	科瑞技术（002957）	79.75%	11.64%	3.80%	4.80%
	先导智能（300450）	67.21%	24.67%	5.39%	2.72%
	长川科技（300604）	95.53%	4.34%	0.00%	0.12%
	平均值	86.27%	10.03%	2.10%	1.60%
	发行人	87.79%	10.46%	0.91%	0.84%
2021年12月31日	博众精工（688097）	88.56%	10.75%	0.48%	0.21%
	赛腾股份（603283）	98.41%	1.36%	0.22%	0.00%
	科瑞技术（002957）	78.82%	12.43%	3.29%	5.46%
	先导智能（300450）	75.90%	15.03%	5.77%	3.30%
	长川科技（300604）	96.31%	3.14%	0.40%	0.15%
	平均值	87.60%	8.54%	2.03%	1.82%
	发行人	91.05%	6.87%	1.43%	0.64%
2020年12月31日	博众精工（688097）	98.94%	0.70%	0.32%	0.04%
	赛腾股份（603283）	98.55%	1.42%	0.03%	0.01%
	科瑞技术（002957）	93.20%	4.87%	0.65%	1.29%
	先导智能（300450）	75.22%	18.30%	4.48%	1.99%
	长川科技（300604）	91.09%	8.01%	0.26%	0.65%

期间	公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
	平均值	91.40%	6.66%	1.15%	0.79%
	发行人	91.62%	5.79%	2.58%	0.00%

注：平均值以已披露的可比公司相关数据计算。

报告期各期末，公司账龄在一年以内的应收账款余额占各期末应收账款余额的比例基本保持在 85% 以上，报告期各期末，应收账款账龄结构与可比公司相比不存在重大差异。

截至 2023 年 10 月 31 日，报告期各期末应收款项期后回款金额分别为 19,310.26 万元、35,182.95 万元、26,505.69 万元和 7,685.21 万元，占应收款项的比例为 97.72%、95.60%、60.61% 和 20.24%。2020 年末及 2021 年末应收款项期后回款比例较高；2022 年末有部分应收账款尚未回款，主要是广达受其与苹果的款项结算方式的影响、欣旺达和冠捷等客户受其资金支付安排的影响，付款有所延迟，上述客户为行业内知名厂商，经济实力雄厚，信用风险较小；2023 年 6 月末应收款项期后回款比例相对较低，主要系大部分应收款项仍在信用期内，客户暂未回款所致。

②公司经营活动现金流量净额与净利润的差额分析

报告期内，公司经营活动现金流量与净利润的关系具体如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
净利润	235.05	8,303.96	6,248.30	3,211.36
加：信用减值损失	-236.84	700.52	1,133.76	411.63
资产损失准备	744.76	1,585.42	732.68	4,259.33
固定资产折旧	479.60	927.50	689.14	252.49
使用权资产折旧	89.42	106.63	76.76	-
无形资产摊销	82.55	200.07	196.99	144.44
长期待摊费用摊销	1.26	7.13	53.94	100.60
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-	-	-0.01	-1.72
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	64.97	-0.54	-89.79	-148.13
财务费用（收益以“-”号填列）	16.91	-285.47	494.71	974.21

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
投资损失（收益以“-”号填列）	-36.37	192.49	-184.30	-44.43
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-658.63	-313.15	14.63	-811.77
存货的减少（增加以“-”号填列）	-6,125.21	-3,390.88	-4,446.53	-3,305.85
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	9,448.50	-16,614.32	-19,715.26	-4,485.97
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	2,079.16	6,066.60	8,688.10	2,659.52
其他	62.72	581.42	640.66	376.71
经营活动产生的现金流量净额	6,247.86	-1,932.63	-5,466.24	3,592.41
经营活动现金流量净额与净利润的差额	6,012.81	-10,236.58	-11,714.53	381.05

2020年度经营活动产生的现金流量净额与净利润差异较小，主要是当年第二季度实现口罩机销售金额较高，相关订单在当年回款比例较高，经营性应收项目增加较少；同时，当年对全自动口罩机等设备计提了较多减值准备，使得利润规模有所下降，减少了经营活动现金流量净额与净利润的差额。

2021至2022年度，经营活动产生的现金流量净额分别为-5,466.24万元和-1,932.63万元，低于净利润较多，主要系公司受收入季节性特征的影响，下半年收入占比较高，随着收入规模的扩大，受货款期末仍处于信用期内暂未回款等因素影响，应收账款较上年末增加较多，而采购并不集中于下半年；同时，2022年度收到较多银行承兑汇票期末尚未到期承兑，综合影响使得公司经营性应收项目增加较多，经营活动产生的现金流量净额为负且低于净利润较多。

2023年1-6月，经营活动产生的现金流量净额为6,247.86万元，较2022年度增加较多，主要系当期收到客户回款以及应收票据到期承兑金额较高；同时，公司通过银行承兑汇票支付部分货款，期末尚未到期承兑，经营性应付项目增加较少，使得当期经营活动产生的现金流量净额为正且高于净利润较多。

报告期内，公司经营活动现金流量净额与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

公司名称	经营活动现金流量净额			
	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
博众精工 (688097)	-28,376.87	-714.32	-58,939.10	-21,263.84

公司名称	经营活动现金流量净额			
	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
赛腾股份 (603283)	-1,360.91	35,931.26	43,842.65	-41,609.39
科瑞技术 (002957)	25,543.31	10,936.28	4,297.11	20,051.56
先导智能 (300450)	-154,292.53	169,103.03	134,370.96	135,305.80
长川科技 (300604)	-62,233.10	12,352.24	-963.77	4,460.12
同行业公司平均值	-44,144.02	45,521.70	24,521.57	19,388.85
同行业公司区间	-154,292.53 至 25,543.31	-714.32 至 169,103.03	-58,939.10 至 134,370.96	-41,609.39 至 135,305.80
本公司	6,247.86	-1,932.63	-5,466.24	3,592.41

注：平均值以已披露的可比公司相关数据计算。

同行业可比公司亦存在部分年度经营活动现金流量为负的情形，且报告期内同行业可比公司经营活动现金流量净额亦存在较大波动。公司经营活动现金流量净额与同行业可比公司的差异主要受业务规模、季节性特征等因素影响。

（二）结合相关情况进一步说明公司是否对税收优惠存在重大依赖，相关税收优惠是否具有可持续性

1、公司具体税收政策及优惠构成

报告期内，公司依法享受的税收优惠包括高新技术企业所得税优惠、研发费用加计扣除优惠、增值税即征即退、软件企业所得税优惠和小微企业所得税优惠，具体如下：

单位：万元、%

税收优惠种类	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
高新技术企业所得税优惠	-	-	-	-	697.99	29.89	116.01	8.07
研发费用加计扣除优惠	-	-	691.88	40.76	858.91	36.79	508.91	35.39
增值税即征即退	1,157.79	83.01	574.22	33.83	154.25	6.61	233.65	16.25
软件企业所得税优惠	191.83	13.75	378.37	22.29	582.48	24.95	537.73	37.39
小微企业所得税优惠	45.19	3.24	52.79	3.11	41.27	1.77	41.87	2.91
合计	1,394.81	100.00	1,697.27	100.00	2,334.90	100.00	1,438.18	100.00

注1：占比系各单项税收优惠金额占优惠金额合计数的比例。

注2：发行人母公司2023年1-6月利润总额为负数，因此当期不存在享受税收优惠的情形。

报告期内，发行人母公司享受的企业所得税优惠主要包括研发费用加计扣除优惠和高新技术企业所得税优惠；其中，2022 年度高新技术企业所得税优惠为 0，主要原因为：当企业对研发费用加计扣除按照 25%企业所得税率测算税收优惠时，当期应纳税所得额已经为负数，因此，高新技术企业所得税优惠按照 0 列示；2023 年 1-6 月应纳税所得额为负数，实际未享受高新技术企业所得税优惠和研发费用加计扣除优惠，因此金额均为 0。

发行人 2023 年上半年收到增值税即征即退金额较大，占当期税收优惠总额的比例为 83.01%，主要系 2022 年第 4 季度实现销售收入较高，发行人母公司按照《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）申请嵌入式软件增值税即征即退，该等退税金额 1,092.67 万元于 2023 年 1-6 月收到并计入当期损益所致。

2、公司对税收优惠不存在重大依赖，相关税收优惠具有可持续性

（1）公司具有较高的盈利能力，利润主要来源于主营业务，对税收优惠不存在重大依赖

①假设公司无法享受上述税收优惠政策，模拟测算的报告期各期公司的净利润情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
净利润	235.05	8,303.96	6,248.30	3,211.36
假设不享受税收优惠的净利润	-870.32	6,750.24	3,951.96	1,831.60
假设不享受税收优惠的扣非净利润	-964.49	6,203.09	3,017.70	762.63

注：假设不享受税收优惠的净利润中，剔除的增值税即征即退金额按 25% 计算所得税影响后作为对净利润的影响额。

由上表可见，假设公司无法享受上述税收优惠政策，模拟测算的报告期各期公司净利润分别为 1,831.60 万元、3,951.96 万元、6,750.24 万元和-870.32 万元。2020 至 2022 年度各期净利润水平呈上升趋势。

2023 年 1-6 月，受公司收入季节性影响、当期锂电生产设备（线）业务收入占比较高而毛利率相对较低、公司期间费用等金额发生相对平稳等因素综合影响，2023 年上半年假设不享受税收优惠的净利润为负。

公司 2021 年度、2022 年度归属于母公司股东的净利润分别为 3,017.70 万元和 6,203.09 万元（取扣除非经常性损益前后的孰低者），最近两年净利润均为正且累计净利润为 9,220.79 万元，不低于 5,000 万元，亦符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年修订）》“第二章 第一节 首次公开发行的股票上市”之 2.1.2 条第（一）项所规定的标准，即“（一）最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元”作为其首次公开发行并在创业板上市的具体上市标准。

综上，公司享受的优惠本质上来源于公司的经营成果，剔除税收优惠影响后，仍能符合创业板上市标准，公司对税收优惠不存在重大依赖情形。

②同行业可比公司享受税收优惠情况

报告期内，发行人同行业上市公司税收优惠对比情况如下：

同行业公司	同行业公司主营业务	享受的主要税收优惠政策	税收优惠占比
信宇人 (688573、 2023 年 8 月上市)	主要经营锂电设备 领域智能制造业务	1、企业所得税率为 15%的税收优惠； 2、软件产品增值税即征即退优惠； 3、小微企业所得税优惠； 4、研发费用加计扣除优惠。	2020 至 2022 年度， 税收优惠金额占利润 总额的比例分别为 35.73%、22.97% 和 30.92%
精智达 (688627、 2023 年 7 月上市)	主要经营检测设备 相关业务	1、企业所得税率为 15%的税收优惠； 2、软件产品增值税即征即退优惠； 3、小微企业所得税优惠； 4、研发费用加计扣除优惠。	2020 至 2022 年度， 税收优惠金额占利润 总额的比例分别为 35.44%、26.34% 和 29.49%
誉辰智能 (688638， 2023 年 7 月上市)	主要销售锂离子电 池智能制造装备与 消费电子类智能制 造设备	1、企业所得税率为 15%的税收优惠； 2、软件产品增值税即征即退优惠； 3、研发费用加计扣除优惠。	2020 至 2022 年度， 税收优惠金额占利润 总额的比例分别为 25.12%、25.19% 和 28.14%
发行人	/	1、企业所得税率为 15%的税收优惠； 2、软件产品增值税即征即退优惠； 3、小微企业所得税优惠； 4、研发费用加计扣除优惠； 5、软件企业所得税优惠。	2020 至 2022 年度， 税收优惠金额占利润 总额的比例分别为 48.97%、36.20% 和 20.25%

由上表可见，享受相同税收优惠的同行业公司税收优惠占利润总额的比例亦相对较高，与公司不存在较大差异；2022 年度，发行人享受的税收优惠占利润总额的比例已经低于上述同行业公司。在现行税收政策不发生重大变化的情况下，随着未来利润规模的增长，报告期内和可预见的将来公司享受的税收优惠占比将持续下降。

综上，报告期内，公司经营成果主要来源于主营业务，对税收优惠不存在

重大依赖；剔除税收优惠的影响后，公司仍符合创业板上市标准；2020-2022 年度，发行人与上述同行业公司的税收优惠占利润总额的比例不存在较大差异。

(2) 公司享受的税收优惠具有可持续性

①高新技术企业所得税优惠

根据 2008 年《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条规定，国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 的税率征收企业所得税。该规定自 2008 年 1 月 1 日起施行，至今有效。

发行人于 2020 年 12 月 2 日取得高新技术企业证书（证书编号为：GR202032000663），认定有效期为 3 年（2020 年至 2022 年）。目前发行人已经通过 2023 年高新技术企业审核，正处于公示阶段（公示期 10 个工作日），预计通过高新技术企业复审不存在实质性障碍。

综上所述，目前公司已经通过 2023 年度高新技术企业审核，正处于公示阶段，通过高新技术企业复审不存在实质性障碍，享受该等税收优惠所依据的政策持续有效，公司享受高新技术企业所得税优惠的政策具有稳定性和可持续性。

② 研发费用加计扣除

自 2008 年《中华人民共和国企业所得税法》及其实施条例出台研发费用加计扣除的税收优惠政策以来，相关税收优惠政策持续至今，持续性良好，且该等税收优惠的力度和范围不断扩大，具体如下：

颁布时间	颁布机关	文件名称	主要内容
2008 年度开始实施	全国人民代表大会	《中华人民共和国企业所得税法》	以法律形式确认研发费用加计扣除政策
2008 年 12 月 10 日	国家税务总局	《企业研究开发费用税前扣除管理办法（试行）》（国税发[2008]116 号）	对研发费用加计扣除政策作出系统、详细规定：计入研发费用的，自 2008 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 50% 在税前加计扣除
2018 年 9 月 20 日	财政部 国家税务总局	《财政部 税务总局 科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2018〕99 号）	计入研发费用的，自 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间，再按照实际发生额的 75% 在税前加计扣除
2021 年 3 月 31 日	财政部 国家税务总局	《财政部 税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部 税务总局公告 2021 年第 13 号）	计入研发费用的，自 2021 年 1 月 1 日起，在按规定据实扣除的基础上，再按照实际发生额的 100% 在税前加计扣除

颁布时间	颁布机关	文件名称	主要内容
2023年3月26日	财政部 国家税务总局	《财政部 国家税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部 税务总局公告 2023年第7号）	计入研发费用的，在按规定据实扣除的基础上，自2023年1月1日起，再按照实际发生额的100%在税前加计扣除

由上述国家陆续颁布的研发费用加计扣除优惠政策可以看出，相关税收优惠政策具有持续性，且优惠的力度和范围不断扩大，公司持续符合研发加计扣除的范围。

公司保持了较高的研发投入，持续进行技术优化、技术升级及整合，持续在锂电制造、半导体封装测试以及光伏等领域进行技术研发，不断完善公司的软件及算法开发平台，构建了完善的研发机制，形成了模块化、通用化、标准化的技术体系。凭借持续的研发投入，公司稳步发展，实现了业务规模的较快增长，未来能持续享受研发费用加计扣除，上述税收优惠具有稳定性和可持续性。

③ 增值税即征即退

报告期内，公司享受的增值税即征即退系软件产品增值税即征即退。根据2011年1月28日《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发[2011]4号）及2011年10月13日《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100号）规定，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，自取得软件产业主管部门颁发的《软件产品登记证书》或著作权行政管理部门颁发的《计算机软件著作权登记证书》之日起，按相应征收税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。上述政策至今有效。

上述规定中，软件产品包括计算机软件产品、信息系统和嵌入式软件产品。其中嵌入式软件系与计算机网络、计算机硬件、机器设备等一并销售的软件产品。公司主要产品是智能检测设备和智能生产组装设备（线），其中嵌入式软件是公司产品实现力学检测、精密运控、视觉引导等技术的核心。

截至2023年6月30日，公司取得了74项《计算机软件著作权登记证书》，其中苏州杰慧取得61项软件著作权，符合政策文件规定，可享受软件产品增值税即征即退的税收优惠政策。

公司享受的软件产品增值税即征即退政策属于国家支持软件行业等实体经济健康发展的长期性税收优惠政策；公司销售的嵌入式软件等软件产品是实现力学检测、精密运控、视觉引导等技术的核心，该等软件销售仍将长期持续存在，且符合相关政策规定，享受的软件产品增值税即征即退税收优惠具有较强的稳定性和可持续性。

④ 软件企业所得税优惠

根据 2020 年 12 月 11 日财政部、国家税务总局、国家发展改革委、工业和信息化部《关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》（财政部税务总局发展改革委工业和信息化部公告 2020 年第 45 号）的规定，发行人子公司苏州杰慧自动化软件科技有限公司于 2020 年取得了江苏省软件行业协会颁发的苏 RQ-2020-E0016 号《软件企业证书》，自获利年度起计算优惠期，享受自 2020 年至 2021 年免征企业所得税、自 2022 年至 2024 年减半征收企业所得税的优惠政策。该公告自 2020 年 1 月 1 日起执行，至今有效。

报告期内，苏州杰慧 2020 年至 2021 年免征企业所得税，2022 年度及 2023 年 1-6 月减半征收企业所得税，根据相关规定，苏州杰慧减半征收企业所得税的优惠政策可享受至 2024 年。

综上所述，苏州杰慧享受的“两免三减半”税收优惠政策至今有效，且符合相关政策规定，苏州杰慧享受的软件企业所得税优惠具有持续性。

⑤ 小微企业所得税优惠

为支持小微企业发展，财政部、税务总局先后出台小微企业普惠性税收减免政策，对符合小微企业条件的实施所得税减免政策。报告期内，东莞英诺华、杰锐康、上海杰锐思符合小微企业条件，实际享受小微企业获得减免优惠的公司为东莞英诺华。

财政部、税务总局自 2009 年首次单独颁布关于小型微利企业有关企业所得税政策以来，持续更新相关政策优惠条件。2023 年 8 月，财政部、税务总局联合下发了《关于进一步支持小微企业和个体工商户发展有关税费政策的公告》（财政部 税务总局公告 2023 年第 12 号），对小型微利企业减按 25% 计算应纳税所得额、按 20% 的税率缴纳企业所得税的优惠政策延续执行至 2027 年 12 月

31日。目前东莞英诺华的业务相对稳定，预计未来不会发生重大变动，2022年至2027年仍符合小微企业条件，此期间可享受相关税收减免优惠，公司享受的小微企业所得税优惠具有持续性。

综上所述，公司对相关税收优惠不存在重大依赖，相关税收优惠政策是同行业公司普遍享有的税收优惠政策，相关税收优惠政策均具有可持续性。高新技术企业所得税优惠、研发费用加计扣除、增值税即征即退优惠政策是我国近年来一直实行的税收优惠政策，目前无明确截止日期，具有长期性、持续性，报告期内该三项税收优惠合计占比为59.70%、73.29%、74.59%和83.01%，系公司享受的主要税收优惠。公司享受的税收优惠中，软件企业所得税和小微企业所得税减免优惠政策分别自2000年和2009年起施行至今，具有持续性。

(三) 说明截至8月15日，2022年末以及2023年上半年末的应收款项回款比例较低的原因，列示主要欠款方名称、尚未回款金额、是否处于信用期内、相应订单交付验收情况、是否存在不能收回的风险，应收账款坏账计提是否充分

1、报告期各期末应收款项情况及期后回款情况

截至2023年10月31日，报告期各期末应收款项的期后回款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
应收账款期末余额	33,229.13	39,801.82	33,397.87	17,963.47
质保金期末余额	4,551.32	3,790.76	2,915.15	963.64
长期应收款期末余额	184.87	140.43	489.24	833.76
应收款项合计	37,965.32	43,733.01	36,802.26	19,760.87
截至2023年10月31日累计回款金额	7,685.21	26,505.69	35,182.95	19,310.26
合计比例	20.24%	60.61%	95.60%	97.72%

注：质保金余额包括账龄1年以内的合同资产余额，及账龄1年以上重分类至其他非流动资产的余额。

如上所示，截至2023年10月31日，报告期各期末应收款项期后回款金额分别为19,310.26万元、35,182.95万元、26,505.69万元和7,685.21万元，占应收款项的比例为97.72%、95.60%、60.61%和20.24%。2020年末及2021年末应

收款项期后回款比例较高；2022 年末有部分应收账款尚未回款，主要是部分客户受其资金支付安排的影响，付款有所延迟；2023 年 6 月末应收款项期后回款比例相对较低，主要系大部分应收款项仍在信用期内，客户暂未回款所致。

2、2022 年末以及 2023 年上半年末的应收款项回款比例较低的原因，坏账准备计提充分

(1) 公司不同领域客户、不同产品的信用政策

报告期内，公司不同领域客户、不同产品的信用政策存在一定差异，主要根据客户信誉、订单规模以及商业谈判等综合考量，并通过合同进行约定。公司根据合同约定的信用政策、付款方式进行应收账款的结算和管理，在具体结算过程中，由于存在双方对账、发票开具、客户付款流程审批等事项均需要耗费时间，一般为 1-3 个月，实际回款期会因不同行业及客户自身的情况较合同约定有所延长。

受部分客户资金安排等因素影响，部分应收账款的实际付款期晚于订单合同约定，通常在 6 个月以内完成支付。超过信用期 6 个月以上回款的应收账款主要为行业内知名厂商，应收账款无法回收的风险较小。客户主要由于资金安排、付款审批流程时间偏长等原因付款有所延迟，相关应收账款金额已足额计提减值准备。

(2) 公司坏账准备计提充分

报告期各期末，公司单项计提坏账准备的应收账款分别为 17.50 万元、0 万元、77.00 万元和 77.00 万元，占应收账款账面余额的比例分别为 0.10%、0.00%、0.19%和 0.23%，金额及占比均较低；2020 年末预计无法收回的应收账款 17.50 万元在履行相关内部审批手续后核销。按照组合或者账龄组合计提应收账款坏账准备情况如下：

单位：万元

2023 年 6 月 30 日				
账龄	账面余额		坏账准备	
	金额	占比 (%)	金额	预计信用损失率 (%)
1 年以内	28,009.18	84.49	1,400.46	5.00

1-2 年	4,473.97	13.50	894.79	20.00
2-3 年	358.45	1.08	179.23	50.00
3 年以上	310.53	0.94	310.53	100.00
合计	33,152.13	100.00	2,785.01	8.40
2022 年 12 月 31 日				
账龄	账面余额		坏账准备	
	金额	占比 (%)	金额	预计信用损失率 (%)
1 年以内	34,943.45	87.96	1,747.17	5.00
1-2 年	4,161.37	10.48	832.27	20.00
2-3 年	284.62	0.72	142.31	50.00
3 年以上	335.38	0.84	335.38	100.00
合计	39,724.82	100.00	3,057.14	7.70
2021 年 12 月 31 日				
账龄	账面余额		坏账准备	
	金额	占比 (%)	金额	预计信用损失率 (%)
1 年以内	30,409.33	91.05	1,520.47	5.00
1-2 年	2,295.76	6.87	459.15	20.00
2-3 年	478.32	1.43	239.16	50.00
3 年以上	214.46	0.64	214.46	100.00
合计	33,397.87	100.00	2,433.24	7.29
2020 年 12 月 31 日				
账龄	账面余额		坏账准备	
	金额	占比 (%)	金额	预计信用损失率 (%)
1 年以内	16,458.89	91.71	822.94	5.00
1-2 年	1,038.95	5.79	207.79	20.00
2-3 年	448.12	2.50	224.06	50.00
3 年以上	-	-	-	-
合计	17,945.97	100.00	1,254.80	6.99

如上表所示，报告期内，公司对不同领域的客户均采用相同的坏账计提政策，报告期内保持不变。

2023年6月30日，账龄1年以上的应收账款账面余额为5,219.95万元，金额较高，主要系公司应收部分3C及工程机械领域智能生产线及锂电设备客户的质保款期末暂未收回导致的。截至2023年10月31日，该等应收账款已回款1,293.72万元，尚未回款的主要客户包括广达、冠捷、三一集团、欣旺达、立讯精密、正业玖坤等知名厂商，其一年以上应收账款余额分别为1,118.86万元、475.12万元、402.72万元、371.86万元、302.39万元和347.12万元，合计金额3,018.07万元，占尚未回款余额的比例为76.87%；上述客户具有雄厚的经济实力，信用风险较小，公司积极催促客户回款，应收账款无法回收的风险较小。

(3) 公司坏账计提政策与同行业可比公司无重大差异

报告期内，公司与可比公司均按照预期信用损失率对应收账款计提坏账准备，对比如下：

公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
博众精工（688097）	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	70.00%	100.00%
赛腾股份（603283）	2.42%	16.57%	46.03%	88.73%	100.00%	100.00%
科瑞技术（002957）	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
先导智能（300450）	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
长川科技（300604）	5.00%	10.00%	20.00%	40.00%	80.00%	100.00%
发行人	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：长川科技其子公司STI公司1年以内5%，其余都为100%，除STI公司坏账计提比例如上表所示。

如上表所示，公司预期信用损失率与先导智能对比无差异，较同行业其他可比公司更为谨慎。

综上所述，结合应收账款账龄情况、期后回款情况、坏账实际核销情况、坏账计提政策对比情况等，公司应收账款坏账准备计提符合实际经营情况与行业特点，坏账准备计提充分。

3、2022 年末以及 2023 年上半年末的应收款项主要欠款方名称、尚未回款金额、是否处于信用期内、相应订单交付验收情况、是否存在不能收回的风险，应收账款坏账计提是否充分

截至 2023 年 10 月 31 日，报告期各期末应收款项的期后回款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收款项合计	37,965.32	43,733.01	36,802.26	19,760.87
截至 2023 年 10 月 31 日累计回款金额	7,685.21	26,505.69	35,182.95	19,310.26
期后回款比例	20.24%	60.61%	95.60%	97.72%

注：应收款项余额包含应收账款余额、应收质保金余额（包括账龄 1 年以内的合同资产余额，及账龄 1 年以上重分类至其他非流动资产的余额）及长期应收款余额。

如上表所示，截至 2023 年 10 月 31 日，2022 年末以及 2023 年上半年末的应收款项期后回款比例较低，具体分析如下：

（1）2023 年 6 月末，主要客户按应收款项余额从大到小汇总占应收款项总额 80%左右纳入列示范围，主要客户期后回款及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

所属集团	主要欠款方名称	截至 2023 年 6 月末应收款项余额	其中，信用期内应收款项余额	其中，超过信用期应收款项余额	截至 2023 年 10 月 31 日期后回款金额	2023 年 6 月末坏账准备余额
舜宇	浙江舜宇光学有限公司	8,489.62	8,489.62	-	586.19	467.95
比亚迪	比亚迪精密制造有限公司	5,406.97	5,071.54	335.43	3,245.84	270.35
领益智造	领胜城科技（江苏）有限公司	2,926.39	2,444.93	481.46	48.96	146.32
赣锋锂业	江西赣锋锂电科技股份有限公司	2,784.60	2,784.60	-	-	139.23
冠捷	冠捷电子科技有限公司（福建）有限公司	2,381.07	746.11	1,634.96	12.10	205.44
广达	达功（上海）电脑有限公司	2,080.29	95.57	1,984.71	-	271.84
富士康	富泰华工业（深圳）有限公司	2,070.23	1,039.67	1,030.56	447.77	103.51
欣旺达	浙江锂威能源科技有限公司	1,263.00	616.80	646.20	59.48	63.15
威世电子	Vishay Dale Electronics LLC	880.02	-	880.02	-	44.00
瑞浦	瑞浦赛克动力电池有限公司	753.73	753.60	0.13	-	37.69

所属集团	主要欠款方名称	截至 2023 年 6 月末应收款项余额	其中，信用期内应收款项余额	其中，超过信用期应收款项余额	截至 2023 年 10 月 31 日期后回款金额	2023 年 6 月末坏账准备余额
正力新能	江苏正力新能电池技术有限公司	596.04	596.04	-	-	29.80
正业玖坤	苏州正业玖坤信息技术有限公司	581.62	-	581.62	234.50	116.32
合计		30,213.57	22,638.48	7,575.09	4,634.84	1,895.60

注：应收款项金额、期后回款以及坏账准备包含应收账款及质保金，下同。

如上所示，截至 2023 年 6 月末，公司主要欠款方应收款项合计 30,213.57 万元，占全部应收款项的比例为 79.58%，其中，信用期内尚未回款金额为 22,638.48 万元，占主要欠款方尚未回款金额的比例为 74.93%，超过信用期尚未回款金额为 7,575.09 万元，占主要欠款方尚未回款金额的比例为 25.07%。

截至 2023 年 10 月 31 日，尚未回款的大额应收款项主要欠款方为舜宇，相应订单均有交付验收，舜宇受其下游客户新品量产安排延迟的影响，对公司的付款亦出现一定的延迟；舜宇是全球摄像头模组出货量第一的公司，经济实力雄厚，信用风险较小，公司已积极催促客户回款，相关款项陆续收回中，应收款项无法回收的风险较小。

超过信用期尚未回款的应收款项期后收回 1,138.23 万元，剩余超过信用期尚未回款金额为 6,436.85 万元，主要欠款方为冠捷、广达、富士康、欣旺达等行业内知名厂商，相应订单均已交付验收，其中，广达尚未回款主要是由于受其与苹果的款项结算方式的影响，自 2019 年下半年起对公司的付款亦开始出现延迟；剩余客户主要由于资金安排、付款审批流程时间偏长等原因而晚于订单合同约定付款。广达是全球笔记本代工业务份额最高的公司，冠捷是全球规模最大的显示器厂商，富士康是全球领先的智能制造及工业互联网整体解决方案服务商，欣旺达是消费锂电领域的头部公司，该等客户具有雄厚的经济实力，信用风险较小，公司积极催促客户回款，应收款项无法回收的风险较小。公司对相关应收款项金额已足额计提减值准备。

(2) 2022 年末，主要客户按应收款项余额从大到小汇总占应收款项总额 80%左右纳入列示范围，主要客户期后回款及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

所属集团	主要欠款方名称	截至 2022 年末应收款项余额	其中，信用期内应收款项余额	其中，超过信用期应收款项余额	截至 2023 年 10 月 31 日期后回款金额	2022 年末坏账准备余额
舜宇	浙江舜宇光学有限公司	10,519.78	10,282.50	237.28	2,616.35	534.70
比亚迪	比亚迪精密制造有限公司	7,602.09	7,602.09	-	7,602.09	380.10
立讯精密	日达智造科技（如皋）有限公司	3,083.54	651.16	2,432.37	2,741.38	154.18
	立讯智造（浙江）有限公司	2,061.90	442.93	1,618.98	2,060.87	103.10
威世电子	Vishay Dale Electronics LLC	1,948.34	974.19	974.16	1,113.34	97.42
广达	达功（上海）电脑有限公司	1,828.94	140.20	1,688.74	383.43	146.94
富士康	富泰华工业（深圳）有限公司	1,790.82	1,110.96	679.86	1,287.57	89.54
冠捷	冠捷电子科技（福建）有限公司	1,726.85	1,177.32	549.53	56.21	165.30
欣旺达	浙江锂威能源科技有限公司	1,334.74	1,176.34	158.40	132.02	66.74
江苏长电	长电科技（滁州）有限公司	1,105.66	4.78	1,100.88	1,105.66	55.28
东莞维科	东莞维科电池有限公司	867.19	203.75	663.44	680.09	75.16
正业玖坤	苏州正业玖坤信息技术有限公司	758.99	-	758.99	411.87	151.80
合计		34,628.83	23,766.21	10,862.62	20,190.86	2,020.24

如上所示，截至 2022 年末，公司主要欠款方应收款项合计 34,628.83 万元，占全部应收款项的比例为 79.18%，其中，信用期内尚未回款金额为 23,766.21 万元，占主要欠款方尚未回款金额的比例为 68.63%，超过信用期尚未回款金额为 10,862.62 万元，占主要欠款方尚未回款金额的比例为 31.37%。

截至 2023 年 10 月 31 日，超过信用期尚未回款的应收款项期后收回 8,690.49 万元，剩余超过信用期尚未回款金额为 2,172.13 万元，主要欠款方为广达、冠捷、欣旺达等行业内知名厂商，相应订单均已交付验收。

广达尚未回款主要是由于受其与苹果的款项结算方式的影响，自 2019 年下半年起对公司的付款亦开始出现延迟；冠捷和欣旺达等客户主要由于资金安排、付款审批流程时间偏长等原因晚于订单合同约定付款。广达是全球笔记本代工业务份额最高的公司，冠捷是全球规模最大的显示器厂商，欣旺达是消费锂电领域的头部公司，该等客户具有雄厚的经济实力，信用风险较小，公司积极催促客户回款，应收款项无法回收的风险较小。公司对相关应收款项金额已

足额计提减值准备。

综上，截至 2023 年 10 月 31 日，2022 年末及 2023 年 6 月末应收款项期后回款比例分别为 60.61%和 20.24%。公司主要欠款方尚未回款金额占应收款项的比例分别为 79.18%和 79.58%，其中，信用期内尚未回款金额占主要欠款方尚未回款金额的比例分别为 68.63%和 74.93%。主要欠款方为行业内知名厂商，应收款项无法回收的风险较小，客户主要由于资金安排、付款审批流程时间偏长等原因，部分订单的付款期晚于订单合同约定。公司对相关应收款项金额已足额计提减值准备。

（四）说明 2023 年全年业绩预计情况，持续经营能力是否发生重大不利变化

公司编制了 2023 年度盈利预测报告，公司盈利预测报告是管理层在各项假设基础上编制的，各项假设具有不确定性，投资者应谨慎使用。公司 2023 年度经营业绩预测如下所示：

单位：万元、%

项目	2023 年度预测数	2022 年度	变动幅度
营业收入	73,882.79	62,695.44	17.84
净利润	8,375.76	8,303.96	0.86
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	7,868.02	7,756.81	1.43

注：尽管公司盈利预测报告的编制遵循了谨慎性原则，但是由于：盈利预测报告是管理层在各项假设的基础上编制的，各种假设具有不确定性；国际国内宏观经济、国际贸易形势、3C、锂电制造及半导体等行业形势和市场行情具有不确定性；国家相关行业及产业政策具有不确定性；汇率波动具有不确定性；其他不可抗力等因素的影响，公司 2023 年度实际经营成果可能与盈利预测存在差异。

如上所示，受益动力锂电业务的快速增长，公司 2023 年度预测营业收入为 73,882.79 万元，同比增长 17.84 %。2023 年度预测净利润为 8,375.76 万元，同比增长 0.86%；2023 年度预测的扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 7,868.02 万元，同比增长 1.43%；预测的净利润和预测的扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润涨幅低于预测的营业收入涨幅，主要原因为：公司锂电业务仍处于市场开拓期，该等业务毛利率低于公司原有的 3C 等成熟业务。

公司所处 3C、锂电制造、半导体及光伏等下游行业均具有较大的需求体

量，所处行业及外部市场环境未发生重大不利变化；公司自身客户资源优质，创新能力较强，财务状况良好且不存在影响持续经营的重大诉讼或纠纷，不存在《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之“5-7 持续经营能力”中影响发行人持续经营能力的情形，公司持续经营能力未发生重大不利变化。

二、申报会计师核查过程及核查结论

（一）核查过程

针对上述问题，申报会计师执行的核查程序包括但不限于：

1、分析 2023 年上半年主要会计报表项目与上年年末或同期相比的变动情况；了解相关影响因素及其是否具有持续性；查阅发行人在《招股说明书》中相关信息的披露；

2、获取了发行人高新技术企业证书等相关文件，核实了发行人享受税收优惠的条件和期间；查阅《江苏省认定机构 2023 年认定报备的第一批高新技术企业备案公示名单》，了解发行人是否存在无法持续获得高新技术企业的税收优惠的风险；

3、复核发行人各项税收优惠金额的准确性，测算发行人税收优惠对利润的影响情况，了解相关税收优惠的可持续性；

4、获取发行人 2022 年末及 2023 年上半年末应收账款明细表及逾期应收账款明细表，复核发行人统计截至 2023 年 10 月 31 日的期后回款情况；抽查主要欠款方相关订单的交付验收单据；复核期末应收账款账龄、坏账准备的计提方法和计算过程，了解相关订单是否存在不能收回的风险，分析坏账计提的充分性；

5、取得发行人 2023 年度盈利预测实现情况的专项报告，查验相关订单等预测依据，分析预测数据的合理性。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人已对 2023 年上半年主要会计报表项目与上年年末或同期相比的变动情况进行了进一步分析，说明了相关变动原因及可能产生的影响，并对影

响因素的持续性进行了分析说明；

2、发行人对税收优惠不存在重大依赖，发行人关于公司相关税收优惠是否具有可持续性以及计入经常性损益的分析具有合理性；

3、发行人关于 2022 年末以及 2023 年上半年末的应收款项回款比例较低的原因具有合理性，应收账款坏账计提充分；

4、发行人预测的 2023 年度营业收入、利润水平较 2022 年度有所增长，发行人上述关于持续经营能力的说明，具有合理性。

2.关于研发费用

申报材料及审核问询回复显示：

(1) 报告期内，发行人构建了研发中心和各事业部下设研发团队相结合的研发组织架构，公司研发任务由上述研发组织共同承担，研发人员的工作不存在非研发活动和研发活动并存的情形。

(2) 发行人研发人员在合同履行阶段时，会参与公司厂内和客户现场为实现产品功能而必要的技术验证；研发人员不参与生产制造的组装和调试等生产活动，仅在现场进行技术验证，对原有设计内容进行更改、调整和优化。

请发行人：

(1) 说明报告期各期研发人员的数量、学历结构和平均薪酬情况，研发人员占比、平均薪酬与同行业可比公司的比较情况及差异原因。

(2) 说明研发人员是否仅从事研发工作；研发活动的具体内容，将合同履行阶段的技术验证划为研发工作的合理性；公司对研发人员、研发工作的认定是否符合行业惯例。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

(一) 说明报告期各期研发人员的数量、学历结构和平均薪酬情况，研发人员占比、平均薪酬与同行业可比公司的比较情况及差异原因

1、公司报告期各期研发人员的数量、学历结构和平均薪酬情况

报告期内，公司研发人员学历结构如下：

单位：人

学历	2023年6月末		2022年末		2021年末		2020年末	
	人数	比例	人数	比例	人数	比例	人数	比例
大学本科及以上学历	247	84.30%	256	83.12%	203	73.82%	162	73.64%
大专学历	41	13.99%	47	15.26%	65	23.64%	50	22.73%

学历	2023年6月末		2022年末		2021年末		2020年末	
	人数	比例	人数	比例	人数	比例	人数	比例
大专以下学历	5	1.71%	5	1.62%	7	2.55%	8	3.64%
合计	293	100.00%	308	100.00%	275	100.00%	220	100.00%

如上表，报告期内，公司研发人员本科及以上学历占比较高，并呈逐步上升趋势；截至2023年6月末，研发人员本科及以上学历占比已经达到84.30%。

2022年末，公司研发人员本科及以上学历占比已经超过博众精工的63.91%、赛腾股份的42.05%和科瑞技术的77.55%，与长川科技的84.30%和先导智能的88.86%较为接近。

2、研发人员数量、占比及与同行业可比公司比较情况

报告期内，公司研发人员数量、占比与同行业可比公司的对比及差异情况，具体如下：

单位：人

项目	2023年6月末		2022年末		2021年末		2020年末	
	研发人员数量	占总人数的比重	研发人员数量	占总人数的比重	研发人员数量	占总人数的比重	研发人员数量	占总人数的比重
博众精工	1,886	33.08%	1,909	33.48%	1,751	34.00%	1,487	35.80%
赛腾股份	未披露	未披露	1,679	33.29%	976	32.36%	829	30.77%
科瑞技术	946	未披露	1,087	30.08%	985	31.25%	664	30.59%
先导智能	未披露	未披露	4,507	24.01%	3,248	21.86%	2,449	29.81%
长川科技	未披露	未披露	1,790	55.26%	925	54.90%	505	54.65%
行业平均	1,886	33.08%	2,194	35.22%	1,577	34.87%	1,187	36.46%
发行人	293	33.68%	308	34.57%	275	35.44%	220	36.67%

注：相关可比公司未在其半年度报告中披露研发人员数量、占比或员工总人数；博众精工2020年为2020年9月30日数据；平均值以已披露数据计算得出，因科瑞技术仅披露其2023年6月末研发人员数量，研发人员占比等信息未披露，因此未参与平均值计算。

如上表所示，从人数规模看，由于同行业可比公司经营规模较大，研发人员数量显著高于发行人，研发人员的平均数变化趋势与发行人基本一致；从人员结构看，发行人研发人员占总人数的比重与同行业公司不存在显著差异，总体处在一致水平。

3、研发人员平均薪酬及与同行业可比公司比较情况

报告期内，公司研发人员平均薪酬与同行业可比公司的对比及差异情况，具体如下：

单位：万元

可比公司	研发人员平均薪酬			
	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
博众精工	10.08	19.87	20.66	18.06
赛腾股份	未披露	13.68	19.31	14.13
科瑞技术	未披露	27.64	24.14	24.40
先导智能	未披露	21.95	19.29	16.31
长川科技	未披露	25.38	25.51	26.54
行业平均	10.08	21.45	20.93	18.22
发行人	10.78	20.10	20.57	19.08

注 1：除博众精工外，其他可比公司 2023 年半年度报告未披露上述数据。平均值以已披露的可比公司相关数据计算。

注 2：2023 年 1-6 月平均薪酬未年化。

由上表可见，2020 年至 2023 年 1-6 月，发行人研发人员平均薪酬与同行业可比公司平均水平基本一致。

4、公司研发费用结构与同行业可比公司的对比情况

报告期内，公司研发费用结构与同行业可比公司的对比及差异情况，具体如下：

项目	博众精工	赛腾股份	科瑞技术	先导智能	长川科技	平均值	本公司	差异
2023年1-6月								
职工薪酬	79.36%	79.15%	75.31%	74.27%	66.61%	74.94%	86.32%	11.38%
直接材料	8.02%	18.94%	16.66%	13.63%	24.26%	16.30%	1.80%	-14.50%
折旧和摊销	2.25%	0.46%	2.39%	1.51%	1.89%	1.70%	3.41%	1.71%
其他费用	10.38%	1.45%	5.64%	10.58%	7.24%	7.06%	8.47%	1.42%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	/
2022年度								
职工薪酬	76.84%	76.44%	74.76%	73.41%	70.41%	74.37%	84.72%	10.35%

项目	博众精工	赛腾股份	科瑞技术	先导智能	长川科技	平均值	本公司	差异
直接材料	8.56%	18.81%	15.61%	15.65%	15.57%	14.84%	2.72%	-12.12%
折旧和摊销	2.36%	0.64%	2.13%	1.36%	3.28%	1.95%	3.34%	1.39%
其他费用	12.24%	4.11%	7.50%	9.58%	10.74%	8.83%	9.22%	0.39%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	/
2021 年度								
职工薪酬	78.32%	75.77%	64.09%	69.78%	71.41%	71.87%	81.78%	9.90%
直接材料	8.95%	20.67%	25.54%	19.92%	13.61%	17.74%	1.76%	-15.98%
折旧和摊销	2.03%	0.39%	1.89%	1.93%	3.30%	1.91%	3.15%	1.24%
其他费用	10.70%	3.17%	8.48%	8.38%	11.68%	8.48%	13.31%	4.83%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	/
2020 年度								
职工薪酬	72.34%	64.32%	70.44%	74.27%	71.54%	70.58%	82.24%	11.66%
直接材料	9.60%	32.57%	18.28%	14.57%	19.05%	18.81%	1.20%	-17.61%
折旧和摊销	1.85%	0.60%	1.61%	3.17%	2.69%	1.98%	2.72%	0.74%
其他费用	16.22%	2.52%	9.68%	7.99%	6.71%	8.62%	13.84%	5.21%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	/

注：平均值以已披露数据的可比公司计算得出。

如上表所示，报告期内，智能制造装备行业领域的研发主要以高学历人才投入为主，因此，包括发行人在内的智能制造装备公司研发费用中的职工薪酬占比处于 70% 以上的较高水平。报告期内，公司研发费用中职工薪酬占比高于同行业可比公司，主要系公司研发过程以方案设计、工艺优化为主，对人力耗用相对较大。

报告期内，公司研发费用中直接材料占比低于同行业可比公司，主要系公司业务规模相对较小，部分业务尚在开拓阶段，因此在技术及设备的研发过程中专注于以客户需求或潜在需求为导向，研发工作以方案设计、工艺优化为主，因而公司研发费用中直接材料占比相对较低。

研发费用项目中的其他费用主要为股份支付费用等。

综上，公司研发费用的总体构成与同行业可比公司较为接近，其中职工薪

酬占比较高、材料投入占比相对较低，与公司业务规模和发展阶段相关，具有合理性。

（二）公司对研发人员及研发工作的认定符合行业惯例、符合相关会计准则要求

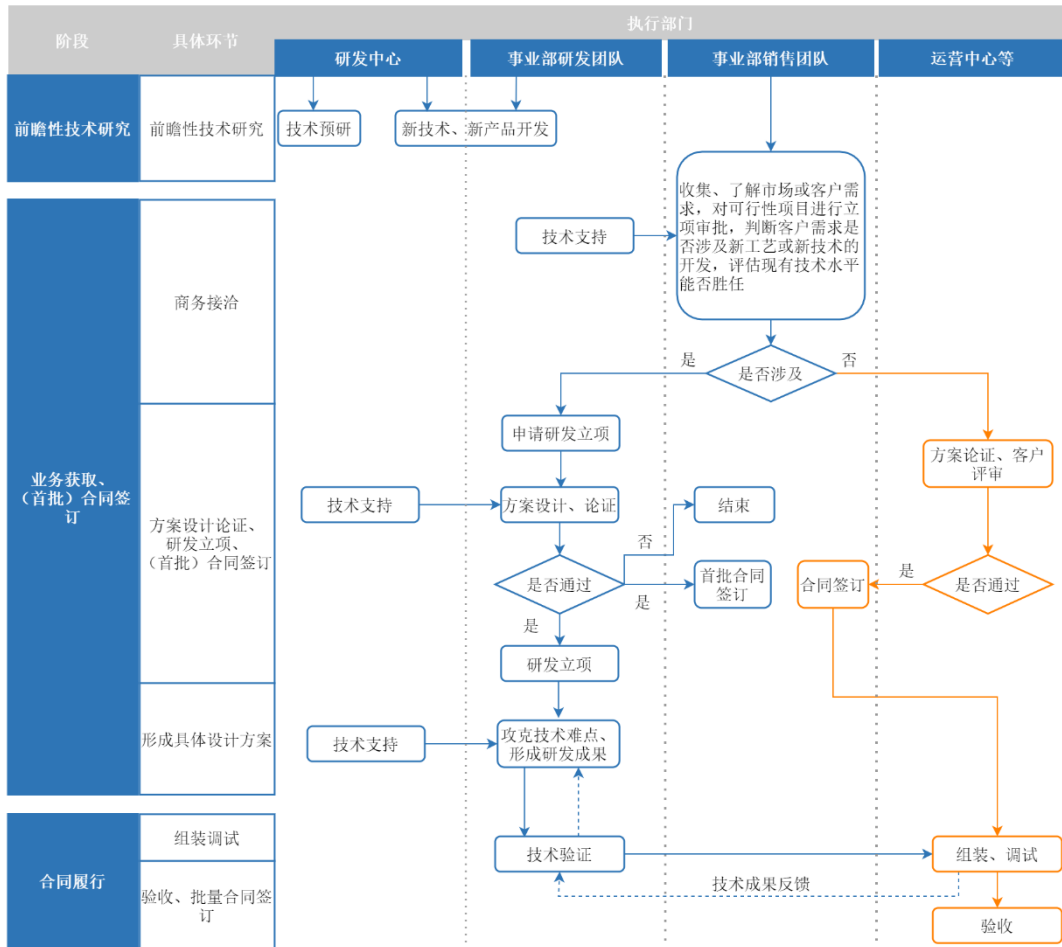
1、公司事业部下设研发团队人员从事的工作内容均属于研发活动

（1）会计准则对研发活动的定义

根据《企业会计准则-第 6 号无形资产》（以下简称“无形资产准则”）第七条的规定，研究是指为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调查；开发是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等。

（2）公司事业部下设研发团队的角色定位及在公司业务开展中所从事的工作符合会计准则对研发活动的定义，均属于研发活动

报告期内，公司主要业务流程包括业务获取、合同签订和合同履行等，其中研发部门参与的主要环节如下：



注：业务获取、（首批）合同签订阶段系事业部开展业务活动的阶段之一，事业部研发团队在该阶段开展研发工作，但部分研发活动并非在该阶段完成。

公司研发部门的工作内容涉及的关键业务环节包括前瞻性技术研究阶段和业务获取、合同履行阶段，主要负责新技术和新工艺的模块设计及验证。

①前瞻性技术研究环节

在前瞻性技术研究阶段，研发部门的相关工作主要由研发中心进行。研发中心在该阶段的工作主要是针对具有前瞻性、战略性新产品的技术研发，以强化公司的技术基础、扩充技术平台，在该研发过程中的工作主要涉及技术调研、软件编程、模块开发优化等。

②业务获取阶段

研发部门在业务获取阶段的具体工作包括技术支持（若有）、方案设计与论证、研发立项、攻克技术难点形成研发成果等。其中，当方案设计与论证通过时，事业部销售团队同步完成首批合同签订，具体如下：

公司各事业部下的销售团队负责了解客户需求，若现有技术可以满足客户核心需求，仅需要对设备外观、零部件选型、辅助功能等方面进行定制化改动，则由运营中心等相关部门负责相关需求的具体执行。若现有技术无法完全满足该领域客户核心需求，则需由事业部下设研发团队针对领域内的新技术、新工艺进行定制化设计、研发，攻克技术难点，最终形成相应的技术成果。

对于需要攻克的技术难点，事业部下设的研发团队组织会议进行初步评审，明确核心技术点和风险点等，对于难度较高的新技术攻克，研发中心亦会提供相应技术支持，经确认可行后完成研发立项。

③合同履行阶段

合同履行阶段，运营中心在组装或调试过程中会针对产品的功能实现和技术参数进行测试，在该阶段事业部下设研发团队会针对技术成果的实现情况进行验证。研发人员仅在现场调查、收集相关参数并进行数据分析，以了解相关研发技术成果在具体产品的实现情况，并根据现场调研情况进一步完善原有的研发成果，不参与组装或调试工作。

同时，公司建立了以工艺验证和测试为主的技术成果反馈机制，运营中心等相关部门就技术成果实际使用中需要完善的部分及时反馈，并由事业部下设研发团队做进一步验证或做专项技术难点攻克。

研发人员结合客户现场的调研情况以及运营中心等部门的反馈，进一步完善原有的研发设计内容，形成改进后的研发成果，同时促成新产品的生产实现或产品的实质性改进，该等活动是形成新技术、新工艺的必要步骤。通过合同履行阶段的工艺验证和测试，公司技术成果的技术水平可以得到验证，有效促进了技术成果向实际生产经营的转化。

公司事业部下设研发团队在开展工作的过程中涉及的具体阶段及工作情况如下：

业务阶段	事业部下设研发团队具体从事的工作	事业部下设研发团队工作内容符合会计准则关于研究开发活动定义的说明
前瞻性技术研究	根据各事业部涉及行业的潜在需求，进行相应的技术研发，形成结构标准、电气标准、外观标准、装配调试标准等的技术积累，以攻克行业技术难点、提升研发设计效率。	该阶段工作是针对本行业潜在需求而进行的前瞻性研究，是对新科学或技术知识的独创性的有计划调查，符合会计准则对于研究开发活动的相关定义。
业务获取	配合销售团队了解客户需求，若现有技术无法完	该阶段工作是当公司现有技术无法满足

	全满足该领域客户核心需求，则针对领域内的新技术、新工艺进行定制化设计、研发，攻克技术难点，最终形成相应的技术成果。	客户核心需求时，针对新技术的难点进行有计划调查和独创性研究。同时将研究成果进行应用，产生有实质性改进的装置、产品等以满足客户核心需求，符合会计准则对于研究开发活动的相关定义。
合同履行	针对技术成果的实现情况进行验证；在现场调查、收集相关参数并进行数据分析，以了解相关研发技术成果在具体产品的实现情况，并根据现场调研情况进一步完善原有的研发成果。	该阶段工作是研发人员为验证在前瞻性技术研究、业务获取等阶段所产生的研发成果（新技术、新工艺）而进行的必要的调查研究，以根据调研情况进一步完善研发成果（新技术、新工艺），是形成研发成果的必要步骤，符合会计准则对于研究开发活动的相关定义。

因此，由上表可见，公司事业部下设研发团队所从事的工作内容符合会计准则关于研究开发活动的定义，均属于研发活动。

2、公司事业部下设研发团队基于客户需求的定制化产品研发活动支出计入研发费用符合相关会计准则的规定

公司产品主要为智能检测设备和智能生产组装设备（线），由于下游客户对智能检测、智能生产组装设备（线）的要求具有多样化、个性化、定制化特点。公司基于客户需求首次设计生产的产品为定制化产品，当形成该产品涉及新技术或新工艺的研发时，事业部下设研发团队会根据定制化产品的具体功能实现进行模块化分解，针对存在风险点、技术难点的特定模块进行设计和验证，因此形成基于客户需求的定制化产品相关研发支出。

根据《监管规则适用指引——会计类第2号》之“2-8 定制化产品相关研发支出的会计处理”规定：

“企业与客户签订合同，为客户研发、生产定制化产品。客户向企业提出产品研发需求，企业按照客户需求进行产品设计与研发。产品研发成功后，企业按合同约定采购量为客户生产定制化产品。

对于履行前述定制化产品客户合同过程中发生的研发支出，若企业无法控制相关研发成果，如研发成果仅可用于该合同、无法用于其他合同，企业应按照收入准则中合同履约成本的规定进行处理，最终计入营业成本。

若综合考虑历史经验、行业惯例、法律法规等因素后，企业有充分证据表明能够控制相关研发成果，并且预期能够带来经济利益流入，企业应按照无形资产准则相关规定将符合条件的研发支出予以资本化。”

根据上述规定，当公司可以控制相关定制化研发成果，并且预期能够带来经济利益流入时，企业应按照无形资产准则进行会计处理，将符合资本化条件的支出予以资本化，将不符合资本化条件的支出计入研发费用；当公司无法控制相关研发成果，如研发成果仅可用于该合同、无法用于其他合同时，应按照《企业会计准则第 14 号——收入》（以下简称“收入准则”）将相关研发支出计入营业成本。

公司事业部下设研发团队在进行定制化研发的过程中，系基于客户具体需求的风险点、技术难点的特定模块进行设计和验证，所形成的研发成果均为新技术、新工艺，公司能够控制相关技术成果，该技术成果能够带来经济利益流入且不存在“仅可用于”某项具体合同的情形，因此公司根据无形资产准则的要求将事业部下设研发团队的定制化研发支出计入研发费用，具体分析如下：

（1）公司与客户签订的合同未对研发成果的归属进行特殊约定，公司能够控制相关研发成果

报告期内，公司与主要客户签订的是产品销售合同，公司的交付义务主要是智能检测设备和智能生产组装设备（线）等硬件产品，针对产品中的技术难点，公司独立开展技术研发并形成新技术、新工艺等研发成果，该等研发成果不是单项履约义务；公司与客户的销售合同未约定相关研发成果的归属权，亦未限定该技术成果仅可用于该合同或该客户。因此，公司能够控制相关研发成果。

（2）并非所有订单均需要事业部下设研发团队参与定制化研发，事业部下设研发团队形成研发成果后按类别纳入公司产品技术平台供后续研发及生产调用

从订单口径看，报告期内，公司取得的智能制造设备（线）（不含口罩机）订单金额合计 185,120.48 万元，其中在对接市场或客户具体需求时，由事业部下设研发团队进行研发立项并开展研发活动对应的订单金额 22,037.79 万元，占比 11.90%。

从研发项目数量口径看，报告期内，事业部下设研发团队共计参与的研发项目数量 73 个，其中基于各事业部所覆盖领域的基础性、通用性技术开展的研

发项目 2 个，占比 2.74%；针对市场、客户具体需求开展的研发项目 71 个，占比 97.26%。针对市场、客户具体需求开展的 71 个研发项目中，研发立项时已签订订单的项目 46 个，研发立项时暂未取得订单的项目 25 个。

事业部下设研发团队在开展研发活动时，首先针对客户的核心需求进行模块化分解，以满足客户需求、提升产品技术参数、改进产品设计等为目标，针对存在风险点、技术难点的特定模块进行设计和论证；完成设计和论证后，认为研发项目具有可行性的，则进行研发立项并专项开展技术难点的攻克工作，并最终形成相应研发成果。

事业部下设研发团队的研发成果主要包括软件算法、设计方案等，公司根据研发成果类别将其归纳入自主的产品开发平台，供后续生产或研发调用。公司的产品开发平台按照类别包括多个子平台，对事业部下设研发团队而言，其软件设计开发团队形成的技术成果纳入软件设计子平台，包括机器视觉、缺陷检测、智能视觉、数据分析等平台；电气设计开发团队形成的技术成果纳入电气设计子平台，包括标准化物料选型平台、标准化程序模板与编程调试流程、标准化程序库等；机械设计团队形成的技术成果纳入机械设计子平台，包括标准化模块、标准化机台、标准化线体等。

产品开发平台可供公司相关部门查阅、调用，在后续业务的持续承接中，公司事业部销售团队充分利用产品开发平台中的技术成果信息，根据收集的客户需求进行可行性判断，经分析公司现有技术储备能够覆盖客户需求后承接后续订单，订单签订后，由运营中心人员根据客户的具体订单和需求直接调取产品开发平台中的相应算法或设计方案，由运营中心下设生产部中的工程人员负责制作产品布线图和装配图，最后交由组装、调试人员根据图纸完成产品的安装调试工作。运营中心相关人员不作为研发人员，相关薪酬等不作为研发费用归集。

综上，报告期内事业部下设研发团队参与的研发项目中，有 97.26% 的研发项目数量系以市场、客户具体需求为基础而开展，需要由事业部下设研发团队进行研发立项并开展研发活动的订单金额 22,037.79 万元，占比 11.90%。事业部下设研发团队开展研发活动所形成的研发成果主要包括软件算法及设计方案等，该等成果根据类别纳入公司产品开发平台供后续生产及研发调用。对于不

需要事业部下设研发团队参与的订单，由运营中心直接调取产品开发平台中的相应算法或设计方案制作产品布线图和装配图，并交由组装、调试人员根据图纸完成产品的安装调试工作，运营中心相关人员不作为研发人员，相关薪酬等不作为研发费用归集。

(3) 公司可使用已控制的研发成果生产成熟产品，研发成果能够带来经济利益流入且均具有复用性

①公司可使用已控制的研发成果生产成熟产品，研发成果能够带来经济利益流入

报告期内，需要由事业部下设研发团队进行研发立项并开展研发活动的订单金额占比 11.90%，即公司报告期内订单金额的 88.10% 来自于技术成果复用，公司能够使用已控制的研发成果完成后续订单，相关研发成果能够带来经济利益流入。

②公司研发成果均具有复用性

公司向客户所提供的智能检测设备和智能生产组装设备（线）虽覆盖 3C、锂电制造以及半导体等多个领域，设备类型较多，但均主要用于实现各场景下的智能化、自动化检测或生产组装，主要功能覆盖智能检测、自动化生产/组装和上下物料等。相关功能需求不存在特异性，公司主要是针对不同的应用场景进行具有通用性的技术研发；同时，3C、锂电制造以及半导体等下游领域市场庞大，下游客户存在持续性的规模化需求，公司的技术研发成果在上述下游领域均具有复用性。

A、事业部下设研发团队针对客户具体需求进行研发立项时即以具有复用性的研发成果为目标

报告期内，在进入业务获取阶段后，公司事业部下设研发团队会针对各领域客户定制化需求进行研发，并形成相关新技术、新工艺。

在进行定制化研发的过程中，事业部下设研发团队首先根据具体功能对产品需求进行模块化分解，针对存在风险点、技术难点的特定模块进行设计和验证，以不断提升产品技术参数、改进产品设计等。对于需要攻克的技术难点，事业部下设的研发团队组织会议进行初步评审，明确核心技术点和风险点等，

对于难度较高的新技术攻克，研发中心亦会提供相应技术支持，经确认可行后完成研发立项。

公司研发团队所立项的研发项目，是对客户需求进行模块化分解后的技术难点，并非特定产品，或仅可用于某一特定产品或合同的单项技术，相关研发活动所形成的研发成果在目标层面即为可复用于其他产品或合同的新技术、新工艺。

B、事业部下设研发中心定制化研发所形成的研发成果可满足相应领域内不同客户的需求，均具有复用性

公司业务涵盖多种智能检测设备、锂电生产设备以及其他智能生产组装设备（线）等，在不同业务领域，相关客户需求的定制化程度有所差异。

公司面向力学及视觉检测、半导体测试分选等智能检测设备以及锂电生产设备进行定制化研发所形成的技术成果普遍具有较强的复用性，主要系该等领域的客户需求通用性较强，不同产品之间核心功能差异较小。报告期内，公司在智能检测设备及锂电生产设备领域所积累的技术成果均已批量应用于相应合同或客户，技术成果均具有复用性。

公司其他智能生产组装设备（线）等产品的定制化程度相对较高，公司面向该等领域进行定制化研发时会根据客户特定需求进行模块化开发，形成具有延展性的新技术、新工艺，该等研发成果不局限于某种特定产品或单一特定功能，亦均具有复用性。公司事业部下设研发团队基于部分其他智能生产组装设备（线）订单参与的研发活动所形成研发成果的复用情况如下：

事业部下设研发团队参与的研发活动				研发成果复用情况	
首批订单	对应客户	研发活动	技术成果	后续订单	对应客户
钢片空中移栽机	昆山丘钛微电子科技有限公司	COB 智能车间研发	高精密装配技术、全自动智能检测与组装技术	AXI 自动上下料设备	康硕电子（苏州）有限公司
				机械臂上下料机	昆山丘钛微电子科技有限公司
				钢片空中移栽机	
LENS 自动检测机上下料设备	浙江舜宇光学有限公司	LENS 自动上下料设备的研发	精密运控技术、多点位电气试验校核技术、智能防抖翻技术	SSD 组装线	名硕电脑（苏州）有限公司
				声学测试线	江苏立讯机器人有限公司
				激光刻码机	浙江舜宇光学有限公司

事业部下设研发团队参与的研发活动				研发成果复用情况	
首批订单	对应客户	研发活动	技术成果	后续订单	对应客户
行星架生产线智能化改造	索特传动设备有限公司	机床加工全自动化生产线的研发	机床控制、调度及数据采集技术	华威支重轮轴自动化生产线	索特传动设备有限公司
				减速机齿圈加工线 机床自动化改造	
				油缸小件加工线自动化集成	娄底市中兴液压件有限公司
				大挖铣边自动化生产线	三一重机有限公司
LCM 自动组装线	冠捷显示科技（中国）有限公司	屏幕自动组装生产线研发	多用途高速智能化 MNT&TV 膜片组装技术	LCM 自动组装线	达功（上海）电脑有限公司
				BMS L27 线	冠捷电子科技（福建）有限公司
				大尺寸曲面屏压合机	
			自动化上料及纠偏技术、视觉引导技术	达功屏幕组装设备	达功（上海）电脑有限公司
			屏幕自动搬运及组装设备	冠捷显示科技（武汉）有限公司	
硅胶垫组装机	比亚迪精密制造有限公司	贴片机研发	贴装精度控制技术	硅胶垫组装机	比亚迪精密制造有限公司
				贴片机	比亚迪精密制造有限公司
					苏州领略智能科技有限公司
					捷普科技（成都）有限公司

由上表可见，公司事业部下设研发团队基于订单而开展的定制化研发活动具有较好的复用性。

因此，报告期内，公司事业部下设研发团队在根据客户需求进行定制化产品开发时，开展的研发活动以形成具有复用性的研发成果为目标；定制化研发所形成的新技术、新工艺均应用于 3C、锂电制造、半导体等公司主营业务领域，研发成果均具有复用性。

综上所述，报告期内，公司与客户签订的合同未对研发成果的归属进行特殊约定，公司能够控制相关研发成果；并非所有订单均需要事业部下设研发团队参与定制化研发，事业部下设研发团队形成研发成果后按类别纳入公司产品技术平台供后续研发及生产调用；研发成果能够带来经济利益流入且均具有复用性。因此，公司事业部下设研发团队基于客户需求的定制化产品研发活动支出计入研发费用符合相关会计准则的规定。

3、公司对研发人员、研发工作的认定符合行业惯例

(1) 公司对研发人员的认定符合行业惯例

报告期内，下表列示的同行业公司主要从事智能制造装备业务，主要产品均具有较强的定制化特点，同行业公司对于研发人员的认定或研发组织架构设置情况如下：

同行业公司	研发人员的认定/研发组织架构设置	主要产品及业务模式
博众精工 (688097, 2021年上市)	公司建立了各事业中心下属工程部和研发中心相结合的研发体制，将公司内部负责研究开发的人员归类为技术研发人员，即公司的技术研发人员均为公司的研发人员。	产品主要包括自动化设备（线）、治具类产品 and 核心零部件产品。 公司下游客户对自动化设备的需求具有多样化、个性化、非标准化特点，公司的产品需根据客户的技术需求进行定制。
科瑞技术 (002957, 2019年上市)	公司建立了由技术中心、事业部研发部门组成的两级技术创新研发体系。	产品主要包括自动化检测设备和自动化装配设备、自动化设备配件、精密零部件。 公司根据客户的需求提供定制化、规模化的自动化设备与服务，公司产品具有定制化的特征。
鸿铭股份 (301105, 2022年9月上市)	公司技术研发中心为专职研发部门，人员主要包括机械技术工程开发、产品外观设计、结构工程开发、电气工程开发、软件开发等专业人员。公司技术研发中心人员为专职研发人员。	主营产品包括各种自动化包装设备和包装配套设备。 公司的产品研发以市场需求为导向，自主研发为基础，不断丰富相关产品功能和产品种类，提升产品全系列供应能力，满足客户持续变化的需求。
利元亨 (688499, 2021年上市)	公司研发人员包括研究院和工程中心人员。研究院负责公司新领域、共性技术、新工艺的前瞻性预研，工程中心负责新产品、新技术和新工艺的应用转化。	按照应用领域划分，公司产品包括锂电池制造设备、汽车零部件制造设备和其他行业制造设备。按照产品功能范围分，分为专机（单机或一体化设备）、整线（自动化生产线）和数字化车间。 公司主要产品为定制化的高端智能制造装备。
本公司	公司构建了研发中心和各事业部下设研发团队相结合的研发组织架构，公司研发任务由上述研发组织共同承担。公司研发人员包含研发中心下设技术管理部、智能产品部、电子部和软件部四个部门人员，以及事业部研发团队下设软件设计开发团队、电气设计开发团队和机械设计团队人员。	主要产品可分为智能检测设备和智能生产组装设备（线）。 公司的产品具有较强的定制化特征。

注：同行业信息来源于相关公司招股书、问询回复、年报等披露文件。

由上表可以看出，本公司研发组织架构设置与同行业公司较为接近，同时同行业公司普遍将研发部门中专职从事研发活动的人员划分为研发人员，公司对研发人员的认定符合行业惯例。

(2) 公司对研发工作的认定符合行业惯例

报告期内，下表列示的同行业公司主要从事智能制造装备业务，主要产品均具有较强的定制化特点，该等公司对研发模式、流程或工作内容的认定情况如下：

同行业公司	研发模式、流程或工作内容的认定	主要产品及业务模式
<p>博众精工 (688097, 2021 年上市)</p>	<p>公司研发设计工作主要分为两类，一类是从客户的技术需求出发所进行的研发设计，二是经过市场调研对标准设备、标准零组件等的研发设计。 研发中心负责核心部件产品、专机标机以及通用的基础技术的研发；各事业部下设工程部主要负责已有应用的技术改进及研发。主要研发流程包括设计开发的策划、输入、方案及细化、评审、输出、验证与确认。 各事业中心及子公司的工程部和研发中心不参与定制化产品订单进行的生产活动，从事的工作是基于共性技术和前瞻性技术的研发活动投入。</p>	<p>主要产品为自动化设备（线）、治具类产品和核心零部件产品。 公司下游客户对自动化设备的需求具有多样化、个性化、非标准化特点，公司的产品需根据客户的技术需求进行定制。</p>
<p>科瑞技术 (002957, 2019 年上市)</p>	<p>技术中心主要负责关键核心技术的预研、事业部重大项目技术难点攻关、技术管理及平台管理；事业部研发部门主要负责订单项目的研发。</p>	<p>产品主要包括自动化检测设备和自动化装配设备、自动化设备配件、精密零部件。 公司根据客户的需求提供定制化、规模化的自动化设备与服务，公司产品具有定制化的特征。</p>
<p>华兴源创 (688001, 2019 年上市)</p>	<p>公司产品研发主要通过需求响应和主动储备相结合的方式，需求响应是通过新项目研发匹配客户需求，公司取得项目任务后，通常会根据客户的需求，通过项目评审、需求分析、软硬件设计、功能测试、客户验收等多个环节，最终获得客户订单；主动储备主要是公司针对原有项目的二次开发，在不断收集前期客户使用反馈的基础上进行更新迭代，并针对潜在目标市场提前进行技术储备。</p>	<p>公司主要产品分为检测设备、检测治具等。 公司检测设备产品和检测治具产品具有显著的非标准、定制化的特点。</p>
<p>智立方 (301312, 2022 年上市)</p>	<p>公司设立了专门的研发部门负责研发活动，分为需求响应式研发和主动研发模式。公司建立了研发相关管理制度和研发设计流程，从需求资料收集、效益评估、方案设计、设计细化、功能验证等方面制定了明确的流程说明和部门分工：</p> <p>①效益评估：研发部负责根据市场或客户需求等资料，联合运营部、业务部等部门对研发需求进行评估，包括技术可行性分析、风险评估、收益评估等；</p> <p>②方案设计：研发部对研发标的的功能模块指标、动作流程、时序逻辑等进行分析，构建设计方案。在设计开发过程中，研发部需制作 DFM 样板并组织人员对其进行评审，采购部需对设计方案进行成本评估；</p> <p>③设计细化：DFM 评审与成本评估通过后，研发部将方案相关技术文件资料、方案功能性要求或待测样板等详细信息传递给专项的研发团队进行设计细化，设计完成后输出 3D、2D 设计图、物料清单、装配图等文件；</p> <p>④功能验证：设计成果输出后，由品质部和研发部根据设计成果进行样品试制和软件调试，并设计样品试验，确保产品设计输出符合产品设计输入要求，确认设计方案能够转化为产品。在后续过程中，研发部根据研发情况，对项目的物料、流程、工艺持续优化，以不断提高产品质量，优化生产效益；</p> <p>⑤项目验收：研发项目完成后，由研发部、财务部、业务部以及相关项目验收负责人对项目进行结算以及验收工作，形成项目结题报告。</p> <p>公司需要在研发过程中不断与客户保持紧密的沟通，了解客户的生产需求和终端产品的技术特点，研发活动贯穿了公司经营发展主线。</p>	<p>产品主要包括工业自动化设备、自动化设备配件等。 公司根据客户的需求进行定制化设计和柔性生产。</p>

<p>智信精密 (301512, 2023年7月上 市)</p>	<p>公司形成了基于行业需求的研发和开放性研发共同实施的研发模式,根据研发项目的需要进行技术储备和积累,从客户资料收集、设计策划、研发执行到方案验证等方面制定了详细的流程说明和部门分工:①基于行业需求的研发,是以行业需求为中心,根据客户对技术参数、功能特点、应用场景、操作便利性等方面的不同需求,进行定制化的研发、设计,以匹配客户需求;②开放性研发包括前瞻性技术研发和工业软件平台。公司一方面紧跟技术和市场发展趋势,对行业技术特点、下游市场需求和发展方向做出预判和总结,组织研发人员对重大技术突破、重要产品创新、标准设备等进行前瞻性研究,提前进行技术储备。另一方面,公司自主研发的通用软件平台,以图像处理和运动控制为核心,搭载各类基础模块,定制化设计项目流程,实现自动化设备动作流程、检测、组装、监控和数据统计分析等功能。</p>	<p>主要产品包括自动化设备、自动化线体及夹治具产品。 公司销售的设备和线体主要应用于终端电子产品的生产过程中,主要依据客户需求进行自动化设备的定制化生产。</p>
<p>鸿铭股份 (301105, 2022年9月上 市)</p>	<p>①机械结构开发组:负责新应用、新工艺、新机型的机械结构开发;负责与公司产品有关的关键性、基础性和共性的技术问题研究;负责提出相关研究的技术路线和方案,并依据批准的技术路线和方案开展研究工作,交付知识产权化的产品方案;负责对产品和技术的产业化全过程提供技术指导和支持; ②软件和电路开发组:负责制定新项目软件系统的开发和电路文件的编写,并对新项目系统设计方案和电路文件的编写进行调试、测试等; ③生产工艺开发组:负责编制生产工艺流程图、组装图、生产作业指导卡、产品工艺卡等工艺文件;负责公司生产工艺管理;负责解决车间出现的重大工艺技术问题;负责生产工艺技术的改进;负责组织生产工艺的推广与管理; ④零部件检验组:负责制定新机型零部件的质量特性及功能、性能的技术要求和标准;负责执行研发所需零部件检验的技术要求和标准,并对研发机型的零部件的检验程序进行管理; ④样机调试组:负责制定新产品、新机型的部装、总装和调试的方案,并对新产品、新机型进行部装、总装和调试等; ⑤成品检测评审组:负责新产品的检测工作;负责为研发和产业化提供测试分析服务;负责制定测试所需要设施和设备的购置计划和预算、专业维护保养计划和预算,并按要求对这些设施、设备进行日常的维护保养和管理;负责对研发测试现有方法标准进行完善,参与和支持内外部标准制修订工作等。</p>	<p>主营产品包括各种自动化包装设备和包装配套设备。 公司的产品研发以市场需求为导向,自主研发为基础,不断丰富相关产品功能和产品种类,提升产品全系列供应能力,满足客户持续变化的需求。</p>
<p>利元亨 (688499, 2021年上市)</p>	<p>根据由下游行业需求拉动的共性研发项目开展研发设计活动;根据生产制造阶段、客户现场调试阶段的现场调研情况,对原有的研发设计做出进一步完善的活动,以形成能被下游行业所接受的最终研发成果为最终研发目标,同时促成公司新的研发专利产生,建立和完善与下游行业需求相关的共性工艺、技术标准体系。</p>	<p>按照应用领域划分,公司产品包括锂电池制造设备、汽车零部件制造设备和其他行业制造设备。按照产品功能范围分,分为专机(单机或一体化设备)、整线(自动化生产线)和数字化车间。 公司主要产品为定制化的高端智能制造装备。</p>
<p>本公司</p>	<p>公司产品开发由各事业部研发设计团队具体开展,研发中心负责为产品开发提供创新技术支持;各事业部研发设计团队主要面向业务需求,开展定制化产品设计研发,攻克技术难点、优化产品设计,研发中心在服务当前业务需求的基础上兼顾面向未来发展方向的研究,强化技术储备。</p>	<p>主要产品可分为智能检测设备和智能生产组装备(线)。 公司的产品具有定制化特征。</p>

由上表看出,同行业公司的研发模式普遍为前瞻性研发和基于客户需求的

定制化研发两种模式；研发流程普遍涉及预研、方案设计、产品开发验证等环节；研发工作主要是针对领域内的新技术、新工艺进行研发，攻克技术难点以形成相应的技术成果，并对技术成果在产品中成功应用持续提供技术指导和支
持。本公司对研发模式、流程或工作内容的认定与同行业公司不存在较大差异。

综上所述，公司对研发人员、研发工作的认定符合行业惯例。

4、公司主营业务成本中组装和调试的人工成本占比、主营业务成本中的直接人工和研发费用中的职工薪酬对比及与同行业可比公司对比情况

(1) 报告期内，公司主营业务成本中组装和调试的人工成本占比及与同行业可比公司对比情况

单位：万元、%

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
组装、调试的人工成本	1,240.13	9.85	2,236.66	5.94	2,663.08	7.85	1,236.27	5.02
组装、调试耗用的劳务外包	174.97	1.39	869.66	2.31	1,295.21	3.82	1,205.98	4.89
合计	1,415.10	11.24	3,106.32	8.25	3,958.29	11.67	2,442.25	9.91
主营业务成本	12,594.84	/	37,639.19	/	33,926.80	/	24,651.00	/

如上表所示，报告期内，公司主营业务成本中组装、调试的人工成本（含耗用的劳务外包）分别为 2,442.25 万元、3,958.29 万元、3,106.32 万元和 1,415.10 万元，金额较高，占各期主营业务成本的比例分别为 9.91%、11.67%、8.25%和 11.24%，亦超过了同行业可比公司的直接人工占比，其中同行业可比公司占比平均在 6%-9% 范围内。

2023 年 6 月 30 日，公司从事布线图和装配图制作、厂内组装调试和客户现场服务的人员合计为 384 人，占公司期末全部人员的比例为 44.14%，占比较高，大专及以上学历的人员占比为 66.15%，学历水平整体较高；其中，从事布线图和装配图制作 8 人；厂内组装调试 116 人；客户现场服务人员 260 人，客户现场服务人员主要负责产品在客户现场的调试及技术支持。上述人员均不是研发人员，其薪酬计入成本费用核算。同时，在客户需求较为紧急以及订单量

较大的情况下，公司亦会通过劳务外包的形式解决临时性用工不足的问题。

因此，研发人员无需参与生产人员的工作。

(2) 报告期内，公司主营业务成本中的直接人工和研发费用中的职工薪酬对比及与同行业可比公司对比情况

报告期内，发行人与同行业可比公司的主营业务主要为智能制造装备，该等业务需要投入大量的研发人员进行研究开发以满足客户的定制化需求，生产过程则以简单的装配、调试为主，对人员耗用相对较少。因此，发行人与同行业可比公司研发费用中的职工薪酬显著高于主营业务成本中的直接人工，具体如下：

①2020 年度

单位：万元

项目	博众精工	科瑞技术	先导智能	长川科技	发行人
研发费用-职工薪酬	18,999.90	16,201.57	39,955.15	13,401.68	4,197.27
主营业务成本-直接人工	9,146.97	8,222.99	35,809.87	3,437.63	2,442.25

注：发行人主营业务成本-直接人工包含组装、调试的人工成本以及劳务外包成本，下同；赛腾股份公开资料中未披露相关数据，因此未对比赛腾股份上述数据，下同；博众精工未披露 2020 年度报告，该数据取自其招股说明书 2020 年 1-9 月数据。

②2021 年度

单位：万元

项目	科瑞技术	先导智能	长川科技	发行人
研发费用-职工薪酬	23,777.25	62,651.36	23,592.71	5,656.22
主营业务成本-直接人工	9,702.59	58,142.53	5,009.71	3,958.29

注：博众精工未披露 2021 年度直接人工，因此未对比 2021 年度博众精工上述数据。

③2022 年度

单位：万元

项目	科瑞技术	先导智能	长川科技	发行人
研发费用-职工薪酬	30,039.73	98,945.11	45,436.68	6,189.92
主营业务成本-直接人工	13,144.27	75,566.40	7,199.45	3,106.32

注：博众精工未披露 2022 年度直接人工，因此未对比 2022 年度博众精工上述数据。

④2023 年 1-6 月

单位：万元

项目	长川科技	发行人
研发费用-职工薪酬	22,842.70	3,157.60
主营业务成本-直接人工	2,029.28	1,415.10

注：除长川科技外，其他同行业可比公司公开资料未披露 2023 年 1-6 月数据。

如上表所示，报告期内，同行业可比公司研发费用中的职工薪酬均超过主营业务成本中的直接人工较多，与发行人的情况一致，发行人不存在将营业成本中直接人工混入研发费用职工薪酬核算的情形。

（三）说明研发人员是否仅从事研发工作；研发活动的具体内容，将合同履行阶段的技术验证划为研发工作的合理性

1、公司研发人员仅从事研发工作

（1）公司研发人员的界定及其工作内容

公司主要从事智能检测设备和智能生产组装设备（线）的研发、设计、生产及销售，公司按照业务特点构建内部组织结构，业务部门采用事业部制，同时建立了研发中心和运营中心。

报告期内，公司构建了研发中心和各事业部下设研发团队相结合的研发组织架构，公司研发任务由上述研发组织共同承担。公司研发人员包含研发中心下设技术管理部、智能产品部、电子部和软件部四个部门人员，以及事业部研发团队下设软件设计开发团队、电气设计开发团队和机械设计团队人员，符合其岗位职责。研发人员不包括客户现场服务、运营中心等其他部门的人员。

报告期内，与研发和生产相关的主要部门的工作内容和人员职责情况如下：

所属组织架构	部门	主要工作内容和职责	相应人员归类
研发中心	智能产品部	前瞻性新技术、新工艺的创新型研发	研发人员
	技术管理部	项目技术评审、项目节点管控和技术质量监督	
	电子部	产品电性能参数的评估、不同类型产品电路测试控制板的设计，研究产品内部控制电路的标准化方案	
	软件部	软件技术标准化平台的设计、开发、测试与总体规划	
事业部下设研发团队	软件设计开发团队	主要研发事业部相关业务领域的软件系统，实现设备运行数据实时采集、传输、存储、可视化、预测、追溯及AOI等智能化功能	研发人员

	电气设计开发团队	主要研发事业部相关业务领域的电气系统设计开发方案及平台	
	机械设计团队	主要研发事业部相关业务领域的机构设计开发方案及平台	
事业部下设其他人员	客户现场服务人员	产品到达客户现场的安装、调试、维护以及技术支持等	客户现场服务人员
	销售人员	负责收集、了解市场或客户需求，签订合同，跟踪订单执行情况等	销售人员
运营中心	采购部	负责物资的采购、供应商的开发及管理	生产人员
	生产部	负责制定并执行公司的生产计划	
	机加部	负责部分核心定制机械零部件的生产加工	
	品质部	负责建立并维护公司的质量保证体系	
	仓储部	负责货物的出入库管理、仓库管理	

基于上表中研发人员的工作内容和职责，研发中心和各事业部下设研发团队的人员均从事产品研究和开发工作。

各事业部下设研发团队的研发人员从事的工作内容中，软件和电气设计开发团队主要完成相应算法以及软件等内容；机构设计开发团队主要设计新产品中的机构系统。该等工作主要由研发人员根据研发项目中需要攻克的技术难点，在其独立办公室内通过电脑形成各类解决相应难点的核心部件模板库和技术资料库等研发成果。研发人员将最终的研发成果放入公司的技术平台后即完成研发工作。

运营中心工程人员根据客户的具体订单和需求从技术平台中调取相应核心部件模板后负责制作布线图和装配图，运营中心厂内组装调试人员和客户现场服务人员根据布线图和装配图完成产品的安装调试工作。同时，公司上述人员长期从事智能制造装备相关业务，对客户需求中涉及的技术、工艺较为了解，大专及以上学历的人员占比约 70%，具备一定的技术功底，可以独立完成产品的生产制造及调试工作。研发人员不从事布线图和装配图的制作工作，亦不参与具体的组装及调试工作。

(2) 公司研发相关业务流程、研发费用的归集范围及会计核算方法

①公司研发相关业务流程

报告期内，公司产品研发流程主要包括申请研发立项，方案设计、论证，研发立项，攻克技术难点、形成研发成果和技术验证等重要环节；公司研发部

门相关业务流程、部门和人员产生的费用具体如下：

研发活动业务流程	研发活动阶段	研发团队涉及部门	研发部门产生的费用
申请研发立项	项目立项	事业部下设研发团队、研发中心	职工薪酬、折旧摊销等
方案设计、论证（如有）			职工薪酬、折旧摊销等
研发立项			职工薪酬、折旧摊销等
开发阶段（攻克技术难点、形成研发成果）	设计开发		职工薪酬、折旧摊销、直接材料等
技术验证	技术验证		职工薪酬、折旧摊销、直接材料、差旅费等

如上表所示，报告期内，公司产品研发活动业务流程主要包括项目立项、设计开发、技术验证等重要阶段。公司以研发项目为对象，对发生的研发费用进行归集；公司将研发活动中直接发生的研发人员薪酬、直接材料、折旧及摊销以及其他费用界定为研发费用。

②公司研发费用的归集范围

报告期内，公司研发中心和各事业部下设研发团队从事相关研发活动，公司按照研发项目设立台账归集核算研发费用。报告期内，公司研发费用核算内容主要包括研发项目参与人员的职工薪酬、股份支付、折旧及摊销费用、材料费及其他费用，相关费用归集范围具体情况如下：

项目	发行人核算范围	财企（2007）194号规定的核算范围
职工薪酬	核算研发人员工资薪金、福利费、五险一金等	企业在职研发人员的工资、资金、津贴、补贴、社会保险费、住房公积金等人工费用以及外聘研发人员的劳务费用
差旅交通费	研发人员发生的交通、住宿、误餐补助等，系研发人员进行项目调研、现场取证等而出差发生	与研发活动直接相关的其他费用，包括技术图书资料费、资料翻译费、会议费、差旅费等
折旧及摊销	研发人员、研发部门单独使用或公共部分分摊的固定资产、无形资产等折旧和摊销	用于研发活动的仪器、设备、房屋等固定资产的折旧费或租赁费以及相关固定资产的运行维护、维修等费用。用于研发活动的软件、专利权、非专利技术等无形资产的摊销费用
直接材料	核算研发项目领用的试验用材料	研发活动直接消耗的材料、燃料和动力费用。用于中间试验和产品试制的模具、工艺装备开发及制造费，设备调整及检验费，样品、样机及一般测试手段购置费，试制产品的检验费等
股份支付	股权激励对象为研发人员，视同研发人员的工资薪金计入研发费用	通常比照职工薪酬核算
其他费用	办公租赁、专业咨询、水电费等，根据研发部门实际发生金额	研发成果的论证、评审、验收、评估以及知识产权的申请费、注册费、代理费等费用；与研发活动直接相关的其他费用，包括技术图书资料费、资料翻译费、会议费、办公费、外事费、研发人员培训费、培养费、专家咨询费、高新科技研发保险费用等

由上所述，公司明确了研发费用的开支范围和标准，并按照研发项目设立台账归集核算研发费用。公司研发费用的归集范围、核算方法符合财企〔2007〕194号的要求。

③研发费用核算方法及会计处理

报告期内，公司建立了研发项目相关的内部控制制度和研发费用核算制度，有效管控研发立项、过程管理、研发验收、研发档案管理等环节。研发费用核算方法及会计处理具体如下：

A、职工薪酬核算方法

在研发项目立项阶段，公司确定项目研发人员。各研发人员根据参与研发项目情况填报工时，经审核后的研发工时统计表交由财务部，财务人员按工时比例分摊至相应的研发项目中。

职工薪酬会计处理如下：

借：研发费用-XX 研发项目（职工薪酬）

贷：应付职工薪酬-工资薪金、基本养老保险费、基本医疗保险费、失业保险费、工伤保险费、生育保险费和住房公积金

B、折旧和摊销的归集范围、核算方法

财务部将研发部门使用的设备折旧按照研发人员实际参与研发项目工时进行分摊；对于研发部门与其他部门公共使用的办公场所结合使用面积、人数按照比例进行归集，再按照研发人员实际参与研发项目工时在各研发项目之间进行分摊。

折旧、摊销的会计处理如下：

借：研发费用-XX 研发项目（固定资产折旧、无形资产摊销）

贷：累计折旧

贷：无形资产摊销

C、材料费（直接投入）的归集范围、核算方法

材料费（直接投入）主要核算研发过程中涉及的技术验证和试验领用的材

料。研发人员根据研发项目需求申请并出具物料需求清单，财务人员根据研发项目实际领用情况归集到具体项目。

材料费（直接投入）的会计处理为：

借：研发费用-XX 研发项目（直接投入-材料费）

贷：原材料、银行存款

D、股份支付

股权激励对象为研发人员的，股份支付费用归集到研发项目的方法与研发人员的工资薪金相同，由财务部门按工时比例分摊至对应的研发项目中进行归集核算。

研发项目相关的股份支付费用会计处理为：

借：研发费用-XX 研发项目（股份支付）

贷：资本公积-其他资本公积

E、其他费用

为研发活动产生的差旅、办公、专业服务费用，需填写研发项目报销单，经逐级审批后，财务部将相应费用归集至相应的研发项目。对研发部门使用的水电费等按照研发人员实际参与研发项目情况进行分摊。

其他费用的会计处理为：

借：研发费用-XX 研发项目（差旅费、办公费、专业服务等）

贷：银行存款、其他应付款

综上，公司与研发费用归集分摊准确，与其他成本费用能明确区分，不存在研发费用归集分摊不恰当的情形，会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

（3）公司研发相关的内部控制制度完善且有效执行

①研发活动、研发费用归集相关管理制度

公司制定了《设计和开发控制程序》，对公司的研发预算、研发项目立

项、研发设计管理、研发项目管理及技术管理等进行了规定，以确保研发项目的顺利实施。

根据研发相关管理制度，公司根据相关业务流程确定需要开展研发活动的，由研发部门填报《企业研发项目情况表》，经立项评审通过后，公司针对该研发项目形成《关于 XX 研发项目立项的批复》、《企业技术开发项目设计书及经费预算》、《研究开发专门机构简介及研发人员名单》等文件，明确了研发项目的负责人、研发项目组成员、研发预算经费等，规定了相关研发支出列支范围和标准，是进行研发费用归集和管理的重要依据。

公司将研发中心及事业部下设研发团队人员均从事研发工作，相关人员认定为研发人员符合《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》（财企〔2007〕194号）第六条关于研发人员认定的标准。

②研发费用内部控制的具体执行情况

报告期内，公司对研发人员有完善的内控管理制度，研发人员有包括实验室在内的独立工作场所，其仅从事研发工作，研发人员的工作不存在非研发活动和研发活动并存的情形。除研发人员外，生产、运营等其他人员不从事研发活动，其薪酬等计入相应成本费用核算，未计入研发费用。

研发项目开始后，由研发项目负责人组织实施，项目负责人是研发项目进度、项目组成员、研发费用的直接管理者，财务部负责监督、复核和归集研发费用，主要内部控制执行情况如下：

A、研发人员填报工时及职工薪酬方面，研发中心和事业部下研发团队人员专职从事研发活动。

报告期内，公司对于研发活动及研发人员的认定标准清晰，研发中心和事业部下研发团队实际未参与研发以外的其他活动。公司研发投入持续增加，研发部门的工作任务安排较为紧凑，且会定期考核研发人员的工作任务完成情况，纳入年度考核范围，研发人员不会参与生产销售等非研发活动。

发行人制定了《薪酬管理制度》、《员工手册》等相关制度对员工工时及出勤情况进行管理。员工每天上下班通过人脸识别或手机打卡，由人事部每月对出勤记录进行统计，经人事部负责人审批后，由人事部薪酬专员进行工资核

算。

研发人员根据实际参与研发项目活动情况填报项目工时，所在部门负责人审核每月汇总的《研发工时报工统计表》后提交人事部，并由其与考勤记录进行核对，核对无误后交由财务部，财务部根据研发部门提供的工时明细，将参与研发人员的职工薪酬按工时比例分配至具体的研发项目。

研发人员工时管理内控有效执行，其工时记录完整，每月填报的研发活动工时与考勤记录一致，研发人员仅从事研发工作。

B、直接材料方面，当研发过程中发生物料领用需求时，由研发人员填写研发部门专用的《物料领用申请单》；经研发团队相关负责人审批通过后，由研发人员根据审批后的研发部门专用的《物料领用申请单》到仓库领取物料；

C、折旧和摊销方面，财务部将研发部门使用的设备折旧按照研发人员实际参与研发项目工时进行分摊；对于研发部门与其他部门公共使用的办公场所结合使用面积、人数按照比例进行归集，再按照研发人员实际参与研发项目工时在各研发项目之间进行分摊；

D、研发人员日常报销根据相应的研发项目，经研发相关部门负责人及财务人员审核后据实报销，并分摊至相应的研发项目。

③研发人员有独立工作场所，主要研发工作均在独立工作场所完成，除研发人员到相应场所进行技术验证外，不存在与其他人员共用场地的情形，研发人员不参与设备组装和调试等非研发工作

研发人员和其他人员在具体项目不同阶段的办公场地及工作内容具体如下：

A、前瞻性技术研究环节

该阶段，研发人员在公司自有的、独立区分的场所工作，主要负责开发行业及公司产品所涉及的新技术、新工艺等，开展一些前瞻性的技术开发工作。

报告期内，研发中心主要承担前瞻性技术研究，该等研究集中于技术预研以及新技术、新工艺的应用研究，不与公司的产品或订单直接相关。相关人员在前瞻性技术研究阶段专职从事技术研发工作，属于研发活动。

B、业务获取阶段

该阶段，研发人员在公司自有的、独立区分的场所工作，主要负责收集销售部门反馈的客户具体需求中涉及的技术难点，进行针对性的研发。

报告期内，主要由事业部下设研发团队针对客户需求中涉及的新技术或新工艺进行研发。事业部下设研发团队在进行研发活动时会根据具体功能对产品需求进行分解，针对存在风险点、技术难点的特定模块进行开发、设计和验证，不断提升技术水平、改进产品设计等。研发人员在业务获取阶段从事的新技术或新工艺活动属于研发活动。

C、合同履行阶段

合同履行阶段主要是运营中心和事业部下的客户服务人员针对具体合同产品进行生产组装和调试。运营中心的工作内容主要包括：按照合同要求完成产品设计图及设计方案，进行机械和电气等模块的组装和整机的设备调试和检测。产品运送至客户现场后，事业部下的客户服务人员主要负责客户端最终的现场安装调试工作。公司生产人员和客户现场服务人员等相关人员数量充足，能够满足客户的订单组装、调试需求。

研发人员会针对新技术、新工艺等的实际使用效果进行必要的调研，主要集中于新的研发成果在调试过程中难以实现预计用途时的调研，包括在厂内及客户现场的调研，主要工作以情况了解、运行观察、数据搜集等，不涉及设备的生产、组装。对于后续批量设备或成熟设备，虽为客户的定制化产品，但相关研发技术成果已成功运用，无须研发人员参与该阶段。

综上所述，公司研发相关的内部控制完善且有效执行，研发人员的工作不存在非研发活动和研发活动并存的情形。

(4) 与同行业可比公司的研发模式和研发费用会计处理方式不存在重大差异，符合行业特点

报告期内，同行业可比公司的研发模式和研发费用会计处理方式如下：

同行业公司	研发模式	会计处理方式
博众精工 (688097、2021年)	建立了各事业中心下属工程部和研发中心相结合的研发体制。	公司研发中心和工程部均会从事研发工作，其发生的支出均通过研发

同行业公司	研发模式	会计处理方式
上市)	公司研发设计工作主要分为两类，一类是从客户的技术需求出发所进行的研发设计，二是经过市场调研对标准设备、标准零部件等的研发设计。	费用科目进行核算。
科瑞技术 (002957、2019年上市)	建立了由技术中心、事业部研发部门组成的两级技术创新研发体系。技术中心主要负责关键核心技术的预研、事业部重大项目技术难点攻关、技术管理及平台管理；事业部研发部门主要负责订单项目的研发。	研发支出主要为与研发活动有关的支出，包括研发技术人员的薪酬；研发过程中耗费的各类直接材料及其他费用等。
华兴源创 (688001、2019年上市)	公司产品研发主要通过需求响应和主动储备相结合的方式，需求响应是通过新项目研发匹配客户需求，主动储备主要是公司针对原有项目的二次开发，在不断收集前期客户使用反馈的基础上进行更新迭代，并针对潜在目标市场提前进行技术储备。	研发过程中发生的归属于研发项目的各项支出按研发项目进行归集；通过招股书披露的研发费用-职工薪酬总额、报告期内平均研发人数、平均工资测算，研发人员薪酬全额计入研发费用。
燕麦科技 (688312、2020年上市)	发行人研发模式分为主动研发模式和需求响应式研发模式两种。 主动研发模式为发行人以潜在市场需求为导向，对行业未来发展方向和技术进行预判，积极布局新的研发方向或者在原有项目上进行二次技术开发，以保持发行人研发技术的前瞻性和先进性，提前进行技术储备。 需求响应式研发模式是以客户订单为中心，根据客户对技术参数、功能特点、应用场景、操作便利性等方面的不同需求，进行定制化的研发设计，以匹配客户需求。	公司研发费用主要包括研发人员工资及福利费和研发领用的材料费等。由于行业中产品多数为定制化非标产品，种类繁多，生产过程复杂，每一个订单都需要企业进行较长时间设计开发，投入的研发费用较高。研发费用人工核算的是研发人员的工资，各费用人工独立核算，明确区分。研发费用项目：主要核算研发中心职工薪酬、材料费、房租水电费、差旅费、折旧摊销支出等与研发相关的费用。
智立方 (301312、2022年上市)	公司通过技术创新推动业务发展，结合客户的具体需求和潜在市场需求，有针对性地进行技术研究和产品开发，并形成了需求响应式研发和主动研发模式。	公司的研发费用主要包括职工薪酬、研发领料、房租与水电费、折旧与摊销以及其他研发费用；研发人员不存在与其他部门人员共用的情形，研发人员的职工薪酬在研发费用科目中单独归集核算。
智信精密 (301512、2023年7月上市)	研发模式主要包括基于行业需求的研发和开放性研发。	公司研发费用归集范围主要包括： (1) 研发人员的工资薪酬；(2) 研发过程领用的物料；(3) 用于研发活动的资产折旧等摊销费用；(4) 与研究开发活动相关的其他费用，包括差旅费、办公费等。 计入营业成本的相关人员包括生产人员及客户现场服务人员；研发人员相关费用未计入成本。
鸿铭股份 (301105、2022年9月上市)	公司的产品研发以市场需求为导向，自主研发为基础，不断丰富相关产品功能和产品种类，提升产品全系列供应能力，满足客户持续变化的需求。	公司技术研发中心人员为专职研发人员，能对发行人研发项目起到支撑作用，与公司其他人员能够明确划分。因此，研发人员与生产人员有明确的岗位职责分工。 报告期内，不存在研发人员承担其他非研发活动的相关工作的情形。

注：同行业信息来源于相关公司招股书、年报披露的信息。

由上表可见，与上述同行业可比公司相比，公司研发模式及研发费用相关会计处理不存在重大差异，符合行业特点。

综上所述，报告期内，发行人明确了研发部门的组织架构及人员职责，公司研发人员仅从事研发工作，公司研发相关的内部控制完善且有效执行，不存在研发人员从事非研发活动的情形；公司研发费用的归集范围及会计核算方法符合会计准则的相关规定，研发模式及研发费用相关会计处理符合行业特点。

2、公司研发活动的具体内容，将合同履行阶段的技术验证划为研发工作的合理性

根据公司研发整体情况示意图¹，公司研发活动中的技术验证是确定新技术、新工艺是否达到要求的必备流程，是研发工作必不可少的一环。从技术验证的环节而言，新技术、新工艺验证过程包括实验室验证、在产品中的应用等阶段的验证。

在合同履行阶段时，运营中心在组装或调试过程中会针对产品的功能实现和技术参数进行测试，事业部下设研发团队会针对技术成果在产品中的实现情况进行验证，即新技术、新工艺在产品应用阶段的验证。事业部下设研发团队完成的该等技术验证在研发活动的流程中体现为合同履行阶段的技术验证。

合同履行阶段的技术验证在实际工作中的具体表现为：

产品组装阶段：对于研发的新技术、新工艺等首次应用于具体产品时，产品在生产组装阶段，可能遇到难以达到研究设计理论要求、研究设计失误、难以根据研究设计结果完成生产等问题，在客户现场安装调试以及量产测试时亦可能出现技术参数未能达到客户要求的情形。

产品调试阶段：为保证公司的研发设计成果能够更好的满足下游行业需求，对于厂内生产组装阶段的问题，运营中心相关人员会将具体问题反馈至研发部门；对于客户现场安装调试阶段的问题，研发人员亦会根据问题实际情况选择性的前往客户现场了解新技术、新工艺存在的主要问题，根据公司现场调试人员及客户的反馈情况对具体产品调试过程中存在的异常事项进行调查研究，并根据现场调研情况返回公司进一步完善原有的研究设计成果。研发人员完成修改后，生产和调试人员根据新的研究设计成果完成最终调试工作。

¹、示意图详见本题回复之“（二）公司对研发人员及研发工作的认定符合行业惯例、符合相关会计准则要求”之“2、公司事业部下设研发团队人员从事的工作内容均属于研发活动”之“（1）公司研发活动的具体内容”中的相关内容。

报告期内，同行业公司亦存在研发人员在合同履行阶段进行现场调研且相关活动认定为研发活动的情形，具体如下：

同行业公司	合同履行阶段研发活动
利元亨 (688499, 2021年上市)	研发人员在生产制造现场进行调研和提供技术指导活动属于研发活动； 研发人员在客户现场调研活动属于研发活动
逸飞激光 (688646, 2023年7月上市)	公司研发费用中差旅费主要为研发人员因调研或了解下游行业工艺需求发生的相关差旅费用，主要包括：①下游行业需求调研；②研发验证与优化。研发人员在客户现场调研及活动属于研发活动。
燕麦科技 (688312, 2020年上市)	研发中心下设的产品部负责各产品板块的客户技术沟通、相关技术和项目的预研和调研、方案设计、产品验证等

综上所述，研发人员在合同履行阶段进行技术验证，是研发活动的技术验证整体工作的一部分，是对相应的研究设计成果进行完善的必备工作流程，能够夯实研发人员的理论与实际经验，提升研发设计能力，更好的将研发设计理论转化为研发成果，以形成能被下游行业所接受的最终研发成果，同时促成公司新的研发专利产生。

因此，研发人员在合同履行阶段的技术验证工作属于研发活动。

二、申报会计师核查过程及核查结论

(一) 核查过程

针对上述问题，申报会计师执行的核查程序包括但不限于：

1、获取员工花名册及工资表，统计各报告期研发人员的数量、学历情况和平均薪酬；查阅同行业可比公司公开资料，对比公司与同行业可比公司的研发人员占比、薪酬水平和研发费用结构情况；

2、取得事业部下设研发团队参与的研发活动明细表，了解其根据市场或客户具体需求的研发活动以及其对应的订单情况；了解研发技术成果复用性的情况；

3、向公司管理层了解研发部门的设置、研发人员界定及其工作内容、研发相关业务流程等情况，分析发行人研发人员从事的具体活动是否符合《企业会计准则》对研发活动的定义；访谈公司研发人员，了解其是否存在从事非研发活动的情形；取得发行人研发费用相关的内部控制制度并分析其合理性，测试相关内控制度执行的有效性；取得研发工时报工统计表；现场查看研发人员的独立办公场所；

4、取得同行业可比公司的定期报告、招股说明书或问询回复等文件，对比公司与同行业可比公司关于研发人员和研发工作的认定情况。

(二) 核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人已说明报告期各期研发人员的数量、学历结构和平均薪酬情况，发行人研发人员占比、平均薪酬与同行业可比公司平均水平的差异具有合理性；

2、公司对研发人员及研发工作的认定符合行业惯例、符合相关会计准则要求；

3、报告期内，发行人已说明研发人员仅从事研发工作，不存在研发人员从事非研发活动的情形；发行人已说明研发活动的具体内容，将合同履行阶段的技术验证划为研发工作具有其合理性。

3.关于毛利率

申报材料及审核问询回复显示：

(1) 报告期各期，发行人主营业务毛利率分别为 43.08%、39.06%、39.97%和 34.18%。

(2) 报告期内，发行人力学检测设备、键盘视觉检测设备、分立器件瑕疵检测设备等整体毛利率水平相对较高；锂电生产设备、IC 测试分选一体机等产品毛利率相对较低。

请发行人：

(1) 区分产品类型、应用领域，说明报告期内毛利率变动情况及原因，与其他公司同类产品毛利率的比较情况及差异原因；结合下游市场变动情况、行业竞争情况、公司核心竞争力等，进一步分析各类产品毛利率的变动趋势。

(2) 说明毛利率受具体订单影响较大的产品的具体情况，包括不限于品类、销售收入、毛利及毛利率、主要客户及合作沿革、定价公允性、交付验收周期，信用政策是否与其他业务存在显著差异等；结合上述内容进一步说明相关业务可持续性，毛利、毛利率变动趋势的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

(一) 区分产品类型、应用领域，说明报告期内毛利率变动情况及原因，与其他公司同类产品毛利率的比较情况及差异原因；结合下游市场变动情况、行业竞争情况、公司核心竞争力等，进一步分析各类产品毛利率的变动趋势

1、区分产品类型、应用领域，说明报告期内毛利率变动情况及原因，与其他公司同类产品毛利率的比较情况及差异原因

报告期内，公司主要产品包括智能检测设备和智能生产组装设备（线），应用领域较多，按产品类型、应用领域区分的主要产品毛利率情况如下：

项目	应用领域	2023年1-6月		2022年度	
		毛利率(%)	收入占比(%)	毛利率(%)	收入占比(%)
智能检测设备	3C、半导体	52.40	20.22	56.48	18.80
智能生产组装设备(线)	锂电制造、3C、半导体、汽车和工程机械等	26.32	69.43	35.22	76.18
载具、治具、材料及升级改造等	各业务领域	51.35	10.35	50.19	5.02
主营业务		34.18	100.00	39.97	100.00
项目	应用领域	2021年度		2020年度	
		毛利率(%)	收入占比(%)	毛利率(%)	收入占比(%)
智能检测设备	3C、半导体	56.19	34.10	60.85	39.28
智能生产组装设备(线)	锂电制造、3C、半导体、汽车和工程机械等	28.28	60.42	30.37	56.21
载具、治具、材料及升级改造等	各业务领域	51.35	5.47	46.82	4.51
主营业务		39.06	100.00	43.08	100.00

注：毛利率贡献率=毛利率*收入占比，智能生产组装设备（线）业务毛利包含口罩机相关数据。

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 43.08%、39.06%、39.97% 和 34.18%，有所波动，主要原因为：公司产品销售结构变动以及不同产品毛利率存在差异导致的。

2021 年度，公司主营业务毛利率较上年有所下滑，主要原因为：虽然公司锂电卷绕机等业务规模增加、技术成熟度提升，规模优势逐渐显现，毛利率有所恢复，但整体毛利率仍低于公司其他业务领域毛利率，2021 年度其销售收入占比迅速提升，使得公司主营业务毛利率有所下降。

2022 年度，公司主营业务毛利率较上年提升，主要原因为：高毛利的 3C 智能生产组装设备（线）相关产品销售占比上升，使得智能生产组装设备（线）业务毛利率有所增加，公司主营业务毛利率亦较上年有所提升。

2023 年 1-6 月，动力锂电卷绕机等业务规模增加，该等设备毛利率仍低于公司 3C 等其他业务毛利率，使得公司主营业务毛利率有所下降。

报告期内，公司按产品类型、应用领域区分的主要产品毛利率具体分析如下：

(1) 智能检测设备毛利率分析及与同类产品的对比

报告期内，公司的智能检测设备包括力学检测设备、视觉检测设备、半导体封装测试设备等业务，应用领域主要包括 3C 和半导体业务领域，具体如下：

产品类型	应用领域	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
力学检测设备	3C	65.47%	61.52%	61.01%	50.54%	64.86%	47.70%	63.04%	63.00%
视觉检测设备	3C	35.71%	25.35%	43.45%	16.58%	38.63%	19.59%	40.59%	16.23%
半导体封装测试设备	半导体	23.35%	13.13%	56.08%	32.88%	54.05%	32.71%	70.03%	20.77%
合计		52.40%	100.00%	56.48%	100.00%	56.19%	100.00%	60.85%	100.00%

如上表所示，报告期内，发行人在智能检测设备领域的毛利率分别为 60.85%、56.19%、56.48% 和 52.40%，毛利率水平整体较高，收入以应用于 3C 领域的力学检测设备为主。受半导体封装测试设备毛利率下降影响，整体毛利率亦有所下降。剔除半导体封装测试设备影响，发行人在智能检测设备领域毛利率分别为 58.44%、57.22%、56.67% 和 56.79%，较为稳定。

报告期内，公司分产品领域的毛利率具体分析如下：

① 力学检测设备细分产品毛利率分析

报告期内，公司销售的力学检测设备用于 3C 领域的键盘、触控板、耳机孔插拔，以及 Apple Watch、iPad 等按键的力学检测，客户主要为苹果及其 EMS 厂商。

报告期内，力学检测设备毛利率分别为 63.04%、64.86%、61.01% 和 65.47%，持续保持在较高水平，主要原因为：公司凭借在力学检测方面的精密运控、视觉引导、自研算法以及独立开发的核心部件等技术优势，独占了部分检测工站，议价能力相对较强，使得毛利率保持在较高水平。

报告期内，威达智主要产品功能测试设备系应用于触控交互模组应力反馈、重力感应等领域，主要客户为捷普科技、比亚迪、领益智造及终端品牌苹果等公司，与公司的力学检测设备的产品及客户较为匹配。报告期内，公司力

学检测设备与威达智同类产品毛利率对比如下：

可比公司	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
威达智（创业板拟上市公司）	未披露	72.38%	73.87%	77.07%
发行人	65.47%	61.01%	64.86%	63.04%

注1：威达智数据主要来源于对外披露的招股说明书等资料。威达智暂未披露2023年1-6月相关数据。

如上表所示，2020-2022年度，受益于苹果及其EMS厂商等优质客户资源，威达智与公司毛利率均保持在60%及以上的较高水平。

2020-2022年度，公司力学检测设备毛利率低于威达智，主要是威达智业务集中于苹果公司，产品种类较少，客户集中度较高。

② 视觉检测设备细分产品毛利率分析

报告期内，公司视觉检测设备均用于3C领域，主要包括用于屏幕、键盘、触控板以及部分其他产品的检测。公司视觉检测设备种类较多，其中键盘、触控板等产品的检测设备销售数量较大，客户主要为苹果及其EMS厂商，该等设备毛利率相对较高；同时，公司亦向3C领域的京东方、立讯精密等公司销售用于屏幕、PCB板、手机等产品的视觉检测设备。

报告期内，公司视觉检测设备毛利率分别为40.59%、38.63%、43.45%和35.71%；2022年度及2023年1-6月毛利率较上期均有所波动，具体分析如下：

2022年度，视觉检测设备毛利率43.45%，较上年上涨4.82个百分点，主要原因为：当年公司主要向苹果及其EMS厂商等优质客户销售视觉检测设备，毛利率为45.19%，相对较高，销售占比较上年上涨10.62个百分点，使得2022年毛利率较上年有所提升。

2023年1-6月，视觉检测设备毛利率35.71%，较上年下降7.74个百分点，主要原因为：同心度光学自动检测仪等4台设备中的部分部件由客户指定，采购成本较高，毛利率为14.31%，销售占比14.80%，毛利率较低；剔除该等影响，毛利率为39.43%，与上年较为接近。

精测电子主要从事显示、半导体及新能源检测系统的研发、生产与销售。其中，精测电子销售的前制程AOI设备与公司的视觉检测设备接近；因此，

将该等设备所属领域毛利率与公司视觉检测设备毛利率作比较，具体如下：

可比公司	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
精测电子 (300567)	47.84%	45.46%	37.74%	45.43%
发行人	35.71%	43.45%	38.63%	40.59%

注：精测电子数据主要来源于对外披露的年度报告等资料。2020-2021年度列示的为精测电子 AOI 光学检测系统相关数据，2022年度、2023年1-6月列示精测电子显示领域相关产品毛利率。

如上表所示，2020-2022年度，公司视觉检测设备与精测电子的毛利率较为接近；2023年1-6月，公司视觉检测设备毛利率低于精测电子。

2023年1-6月，公司视觉检测设备毛利率为35.71%，低于精测电子较多，主要是公司当期销售了同心度光学自动检测仪等4台设备中的部分部件由客户指定，采购成本较高，毛利率为14.31%；剔除该等影响后，当期毛利率为39.43%，差异较小。

③ 半导体检测设备细分产品毛利率分析

报告期内，公司半导体检测设备主要用于半导体领域，产品类型主要包括分立器件六面瑕疵检测设备、分立器件瑕疵测试及包装机和 IC 测试分选一体机。

报告期内，半导体封装测试设备的毛利率分别为70.03%、54.05%、56.08%和23.35%，受主要产品销售结构及其毛利率不同影响，半导体封装检测设备整体毛利率有所波动。报告期内，公司半导体检测设备领域主要产品的毛利率具体如下：

细分产品	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
IC 测试分选一体机	10.86%	76.65%	20.70%	31.76%	13.71%	26.52%	/	/
分立器件六面瑕疵检测设备	/	/	76.68%	30.75%	70.49%	35.16%	74.67%	66.14%
分立器件瑕疵测试及包装机	64.35%	23.35%	69.70%	36.57%	66.89%	38.32%	60.96%	33.86%

注：收入占比系占半导体检测设备领域整体收入的比例。

如上表所示，公司半导体检测设备领域主要产品的毛利率具体分析如下：

A、分立器件六面瑕疵检测设备和分立器件瑕疵测试及包装机毛利率分析

报告期内，公司分立器件六面瑕疵检测设备和分立器件瑕疵测试及包装机的毛利率整体保持在 60% 以上的较高水平，该等设备的销售客户为全球最大的分立半导体（即分立器件）和无源电子元件制造商之一的威世电子。

公司于 2016 年即与威世电子开展业务合作，该等分立器件检测设备业务原由日本等国外供应商负责，但外资供应商提供的设备仅支持分立器件五面的外观检测，无法完成分立器件六面的外观检测。公司通过转塔式的设计完成了分立器件的六面瑕疵检测并成功取得威世电子订单，并合作至今；该等检测设备在定价时参考了境外供应商的报价，报价水平整体较高。公司后续持续完善产品设计，降低了生产成本，使得该等业务毛利率持续保持在较高水平。

目前公司与威世电子保持良好的合作关系，向其销售的分立器件六面瑕疵检测等设备已经应用于威世电子位于墨西哥等地的工厂。威世电子根据其扩产计划下达订单，受半导体下游应用领域需求减少影响，威世电子亦延缓了部分扩产计划，2023 年 1-6 月暂未下达批量订单。

B、IC 测试分选机毛利率分析

2021 年度、2022 年度及 2023 年 1-6 月，公司 IC 测试分选机的毛利率分别为 13.71%、20.70% 和 10.86%，整体毛利率较低，主要原因为：目前该等设备国产化程度较高，为进一步开拓市场、定价水平相对较低；同时，销售数量较少、生产成本相对较高，综合使得 IC 测试分选一体机的毛利率水平较低。

目前公司 IC 测试分选机技术水平持续提升，可适用 QFN、DFN、SOT、SOP、SOD 等封装形式芯片的电性能、外观缺陷检测，并已于 2021 年对国内知名半导体封测厂商长电科技实现销售，随着销售规模扩大和优质客户的积累，IC 测试分选机的毛利率有望改善。

2022 年度，IC 测试分选机的毛利率为 20.70%，较上年有所增加，主要原因为：当年度销售的 IC 测试分选一体机系对长电科技的再次销售，生产、调试成本有所降低，整体毛利率有所上涨。

2023 年 1-6 月，IC 测试分选机的毛利率为 10.86%，较上年有所下降，主要原因为：当期销售的产品向江苏尊阳首次实现批量销售，受客户需求变动影响，设备后期改机及现场调试耗费较多，生产成本增加较多，使得该等业务整

体毛利率较上年有所下降。目前企业已经与江苏尊阳签订了复制产品的批量合作订单，毛利率较低的情形有望恢复。

C、公司半导体检测设备与其他公司同类产品毛利率对比如下：

a、分立器件六面瑕疵检测设备和分立器件瑕疵测试及包装机

报告期内，创业板上市公司联动科技的半导体自动化测试系统产品包括小信号分立器件高速测试设备；其中，小信号分立器件高速测试设备与发行人的分立器件六面瑕疵检测设备和分立器件瑕疵测试及包装机较为接近，其毛利率对比如下：

可比公司	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
联动科技（301369）	67.32%	65.99%	68.51%	66.74%
发行人的分立器件六面瑕疵检测设备	/	76.68%	70.49%	74.67%
发行人的分立器件瑕疵测试及包装机	64.35%	69.70%	66.89%	60.96%

注：联动科技数据主要来源于对外披露的年度报告、招股说明书等资料。

如上表所示，报告期内，发行人与联动科技在分立器件瑕疵检测设备领域的毛利率基本一致。

b、IC 测试分选一体机

创业板上市公司长川科技以及科创板上市公司深科达主要产品均包括转塔式分选机，与发行人的 IC 测试分选一体机基本一致，因此将其相应业务毛利率与发行人 IC 测试分选一体机毛利率对比如下：

可比公司	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
长川科技（300604）	44.05%	44.62%	42.65%	42.43%
深科达（688328）	未披露	38.45%	32.80%	29.74%
发行人 IC 测试分选一体机	10.86%	20.70%	13.71%	/

注：长川科技、深科达数据主要来源于对外披露的年度报告、招股说明书等资料。深科达 2023 年半年报未披露相关数据。

如上表所示，发行人的 IC 测试分选一体机的毛利率低于长川科技以及深科达，主要原因为：公司为进一步开拓市场、定价水平相对较低；报告期内，公司 IC 测试分选一体机合计销售金额为 3,267.08 万元，销售金额低于深科达的 59,186.03 万元、长川科技的 275,022.00 万元，规模效应弱于前述两家公司，上

述因素综合使得公司 IC 测试分选一体机的毛利率水平较低。后续随着公司在 IC 测试分选一体机领域的业务开拓，毛利率较低的情形有望改善。

(2) 智能生产组装设备（线）毛利率分析

产品种类	主要应用领域	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
锂电生产设备（线）	锂电制造	21.16%	64.36%	22.03%	20.91%	20.38%	39.53%	12.72%	26.73%
智能生产线	3C、汽车和工程机械	33.96%	25.47%	36.89%	50.37%	33.89%	37.85%	11.58%	21.80%
其他智能生产设备	3C、半导体	39.76%	10.17%	41.88%	28.72%	33.07%	22.62%	41.04%	51.48%
合计		26.32%	100.00%	35.22%	100.00%	28.36%	100.00%	27.05%	100.00%

注：上述产品不包含口罩机业务。

报告期内，公司智能生产组装设备（线）业务（不包含口罩机业务）毛利率分别为 27.05%、28.36%、35.22% 和 26.32%，总体较为平稳，各业务领域的收入占比及毛利率均有所波动，具体如下：

① 锂电生产设备（线）细分产品毛利率分析

报告期内，公司锂电生产设备（线）的应用领域为动力及消费锂电，主要产品包括卷绕机、二封机以及二封+切折烫点胶一体机，系电芯制作中的核心制程设备；同时，公司已经成功拓展动力锂电的智能生产线业务。

锂电生产设备（线）业务是公司着力发展的业务领域，受益于产品技术指标稳定、下游行业需求较大以及有效的市场开发，该等业务规模呈快速扩张趋势，并已对比亚迪、欣旺达、赣锋锂业、珠海冠宇、松下、瑞浦等行业内知名客户实现销售。

报告期内，锂电生产设备（线）主要产品的毛利率具体如下：

主要产品	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
卷绕机	23.81%	84.08%	24.52%	59.45%	21.44%	61.92%	4.70%	48.44%
二封机	-21.33%	3.83%	24.20%	21.08%	19.38%	28.05%	22.15%	38.37%
叠片机	8.14%	1.01%	/	-	/	-	/	-

二封+切折烫点胶一体机	11.59%	3.22%	/	-	18.16%	7.25%	14.75%	13.18%
动力电池智能生产线	19.12%	7.85%	8.42%	13.89%	/	-	/	-
合计	21.16%	100.00%	22.03%	94.42%	20.38%	97.22%	12.72%	100.00%

注：收入占比合计是列示的主要产品的收入占该领域整体收入的合计，因此存在合计不为 100.00% 的情形。

如上表所示，报告期内，公司锂电生产设备（线）领域主要以卷绕机、二封机为主，该等主要设备合计收入占比在报告期内分别为 86.81%、89.97%、80.53%、87.91%，占比较高；报告期内，公司锂电生产设备（线）毛利率分别为 12.72%、20.38%、22.03% 和 21.16%，增长后保持平稳。

报告期内，锂电生产设备（线）毛利率相对较低，主要原因为：为迅速打开锂电业务尤其是动力锂电业务，相较于行业龙头企业，公司卷绕机等锂电设备（线）报价时亦会给予客户一定优惠，同时，公司锂电产品销售数量较小，成本管控仍相对较弱。该领域主要产品毛利率分析如下：

A、卷绕机毛利率分析

报告期内，卷绕机毛利率分别为 4.70%、21.44%、24.52% 和 23.81%，增长后保持平稳，受益于卷绕机的生产效率、产品良率等指标持续优化，已经获得行业内知名客户认可，产销量持续提升，生产效率亦有所提高。

2020 年度，卷绕机毛利率仅为 4.70%，主要原因为：公司当年销售的 5 台制片卷绕一体机毛利率为 2.19%，该型号卷绕机集成了卷绕、贴胶、极片裁切等工艺，生产复杂度较高，在客户现场的调试时间较长，生产成本较高，使得毛利率较低。同时，当年卷绕机整体销售数量为 11 台，数量整体较少，部分零配件采购价格较高，亦使得卷绕机整体的毛利率较低。

2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月，公司卷绕机业务毛利率保持稳定。

B、二封机毛利率分析

报告期内，二封机系锂电池电芯制程中使用的设备，应用于消费锂电领域软包电池电芯注液后的封装，系公司最先开发出的成熟设备。报告期内，公司二封机毛利率分别为 22.15%、19.38%、24.20% 和 -21.33%。

2023 年 1-6 月，公司二封机毛利率为 -21.33%，主要原因为：当期销售的 1

台二封机由于客户对原有方案调整，由离心式二封机转为抽真空式的二封机，使得生产成本远高于销售单价，该等二封机售价 84.07 万元/台，成本 148.04 万元/台，在当期二封机整体销售金额较小的情况下，使得毛利率为负。

C、二封+切折烫点胶一体机毛利率分析

报告期内，公司的二封+切折烫点胶一体机系在二封机的基础上对消费锂电池外包装自动完成切边、折边、点胶工艺。2020 年度、2021 年度和 2023 年 1-6 月，二封+切折烫点胶一体机的毛利率分别为 14.75%、18.16%和 11.59%，上升后有所下降。

2023 年 1-6 月，二封+切折烫点胶一体机毛利率为 11.59%，有所下降，主要系公司向该领域新客户安普瑞斯销售的设备报价较低，亦是新型号设备，生产成本相对较高，使得毛利率较低。

D、动力电池智能生产线毛利率分析

自 2022 年起，公司开始开展动力电池智能生产线业务，主要用于动力电池 Pack 以及动力电池物流等方面，系公司在卷绕机等核心制程设备业务基础上的进一步拓展，主要使用客户为松下、赣锋锂业等行业内知名公司。

2022 年度，公司首次开展动力电池生产线业务毛利率为 8.42%，毛利率较低，主要原因为：动力电池 Pack 线系为松下公司生产制造的，为开拓优质客户以及相关业务市场，整体报价水平偏低；该等业务原材料主要从国外采购，材料成本较高，同时，公司首次开展该业务，人工工时耗用较多，综合使得动力电池 Pack 线业务的毛利率较低。

2023 年 1-6 月，公司动力电池智能生产线毛利率 19.12%，较上年有所提升，主要原因为：当年开展的动力电池 Pack 线业务系对上年度客户的再次销售，与客户合作进展较为顺利，人工工时等的耗用较少，该条生产线销售收入占动力电池智能生产线比例为 34.23%，毛利率为 30.37%，毛利率有所提升，使得当期动力电池智能生产线产品毛利率有所提升。

E、与其他公司同类产品毛利率对比分析

创业板上市公司先导智能、赢合科技和科创板上市公司博众精工均从事锂

电生产设备业务，其锂电业务与发行人具有可比性，对比如下：

可比公司	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
先导智能（300450）	43.50%	39.04%	34.63%	33.54%
博众精工（688097）	未披露	18.59%	20.03%	23.49%
赢合科技（300457）	19.67%	18.95%	21.04%	25.98%
发行人	21.16%	22.03%	20.38%	12.72%

注：先导智能、博众精工、赢合科技等公司数据主要来源于对外披露的年度报告等资料；博众精工 2022 年度报告等资料未披露相关数据，因此该数据取其非公开发行股票的募集说明书中 2022 年 1-6 月锂电业务相关数据。博众精工 2023 年半年报未披露相关数据。

如上表所示，报告期内，公司锂电生产设备（线）毛利率低于同行业可比公司先导智能；公司锂电生产设备（线）毛利率与同行业公司博众精工、赢合科技差异较小。

报告期内，公司毛利率低于先导智能的主要原因是：先导智能系锂电制造体系内的龙头公司，销售规模远高于公司，规模效应明显，毛利率相对较高。

② 智能生产线毛利率分析

报告期内，公司智能生产线业务主要用于 3C 以及汽车和工程机械领域，包括应用于 3C 领域苹果产品、屏幕、智能可穿戴设备等的生产线等以及应用于汽车和工程机械领域的车载激光雷达组装、行星架智能生产线等；受客户扩产计划、公司与客户合作范围等因素影响，该领域收入结构在报告期内有所波动。受订单实施难度、客户竞争程度以及技术难度等因素影响，不同智能生产线之间的毛利率有所波动。

报告期内，智能生产线按产品应用领域列示的收入占比、毛利率具体如下：

单位：%

智能 生产线 应用领 域	具体应用领 域	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		毛利率	收入占 比	毛利率	收入占 比	毛利率	收入占 比	毛利 率	收入占 比
3C	苹果供应链	34.53	69.02	28.57	24.34	42.89	6.30	/	-
	其他 3C 领 域	42.30	22.90	40.91	65.55	18.46	21.14	9.87	95.85
小计		36.47	91.92	37.57	89.89	24.07	27.44	9.87	95.85

汽车和 工程机 械	汽车	/	-	57.34	2.30	58.60	18.14	50.88	4.15
	工程机械	5.49	8.08	23.01	7.80	30.61	54.42	/	-
小计		5.49	8.08	30.84	10.11	37.61	72.56	50.88	4.15
合计		33.96	100.00	36.89	100.00	33.89	100.00	11.58	100.00

如上表所示，报告期内，智能生产线领域业务主要以 3C、汽车和工程机械业务领域为主，其中，2021 年度汽车和工程机械领域销售占比为 72.56%，主要系公司向汽车和工程机械领域的主要客户三一集团、禾赛等交付的智能生产线规模较大，使得当年度汽车和工程机械领域销售占比较高。

报告期内，智能生产线毛利率分别为 11.58%、33.89%、36.89% 和 33.96%，有所波动，具体分析如下：

A、应用于 3C 领域智能生产线毛利率分析

报告期内，公司在 3C 领域的智能生产线主要包括应用于苹果供应链和屏幕、手机、智能可穿戴设备等其他 3C 领域的智能生产线。报告期内，公司智能生产线在 3C 领域的毛利率分别为 9.87%、24.07%、37.57% 和 36.47%，毛利率上升后保持平稳。具体分析如下：

a、用于苹果供应链的智能生产线业务毛利率分析

2021 年至 2023 年 1-6 月，公司用于苹果供应链的智能生产线业务毛利率为 42.89%、28.57% 和 34.53%，下降后有所上涨。

2022 年度，公司用于苹果供应链的智能生产线业务毛利率为 28.57%，较 2021 年度有所下降，主要是当期与立讯精密合作的智能生产线业务系公司与其直接开展的业务，由于客户需求变化，产品不断调试升级导致投入的材料和人力相对较多，毛利率相对较低。

b、用于其他 3C 领域的智能生产线业务毛利率分析

报告期内，公司用于其他 3C 领域的智能生产线主要包括智能可穿戴设备生产线，屏幕、手机等组装及上下料智能生产线等，毛利率分别为 9.87%、18.46%、40.91% 和 42.30%，呈持续上涨趋势，主要系公司承接的智能生产线从上下料等辅助生产线逐渐转为技术难度较高的制程生产线导致的。具体分析如

下：

2020 年度，应用于其他 3C 领域的智能生产线毛利率为 9.87%，毛利率较低，主要原因为：公司为开拓市场，与京东方、昆山丘钛等公司首次开展智能生产线业务合作，由于客户需求变化，产品不断调试升级导致投入的材料和人力相对较多，毛利率相对较低；同时，为主要客户开发的模组上料+模组组装生产线技术难度较低，毛利率水平较低。

2021 年度，应用于其他 3C 领域的智能生产线毛利率为 18.46%，较 2020 年度有所提升，主要原因为：公司当期销售 2 条 3C 屏幕领域自动组装线，实现销售收入 979.00 万元，毛利率 30.32%，该等智能生产线技术复杂程度较高，毛利率较高，使得当期毛利率有所上升。

2022 年度，应用于其他 3C 领域的智能生产线毛利率为 40.91%，较 2021 年度有所上升，主要原因为：当期公司向主要客户批量销售了多条用于智能可穿戴设备生产的智能生产线，用于部分关键零组件的相关工序。公司凭借力学控制方面的技术优势，参与了客户的工艺开发过程，因此该等智能生产线的报价水平相对较高，毛利率水平较高，使得当年度智能生产线的毛利率亦有所增加。

2023 年 1-6 月，应用于其他 3C 领域的智能生产线毛利率为 42.30%，较 2022 年度有所上升，主要原因为：当期销售的产品均为应用于屏幕组装制程的智能生产线，技术难度较高；同时，公司通过技术提升，材料成本耗用有所降低，毛利率有所上涨。

B、汽车和工程机械领域智能生产线毛利率分析

报告期内，应用于汽车和工程机械领域智能生产线的毛利率分别为 50.88%、37.61%、30.84%和 5.49%，受销售结构变动及不同智能生产线之间毛利率有所差异影响，该领域毛利率有所波动，具体分析如下：

a、用于汽车领域的智能生产线业务毛利率分析

2020-2022 年度，公司应用于汽车领域的智能生产线主要以车载激光雷达、汽车零部件等产品为主，该等产品制造技术难度高，竞争程度较低，主要客户为禾赛等行业内知名公司。2020-2022 年度毛利率分别为 50.88%、58.60%和

57.34%，毛利率相对较高，且较为平稳。

公司在该领域的主要客户为智能驾驶领域的上市公司，其车载激光雷达市场份额全球第一。公司销售的激光雷达自动组装线系行业内第一条自动组装线，技术难度较高。其中，滤光片、隔光片自动组装精度需要达到 10 微米级；涉及激光雷达全自动在线老化系统，需要满足 512 个库位同步在线连续 8 小时老化，较高的技术难度使得该等订单毛利率较高。

b、用于工程机械领域的智能生产线业务毛利率分析

报告期内，公司为增强多元化的经营能力，承接了工程机械领域的智能生产线业务。工程机械领域智能生产线主要用于工程机械零部件自动化生产。

自 2021 年起，公司已经先后与该领域主要客户集团内 7 家公司开展合作，包括行星架、减速机、支重轮轴自动化生产线等 15 条智能生产线的改造和建造，销售总金额超过 7,000 万元。截至 2023 年 6 月 30 日，公司对该等客户在手订单合计金额 3,320.80 万元，金额较高，业务持续性良好。

2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月，工程机械领域毛利率分别为 30.61%、23.01%和 5.49%，毛利率相对较低，主要工程机械领域产品主要系上下料以及搬移设备，对精度要求不高，相较于公司的 3C、半导体等领域的产品技术难度较低，竞争程度较高，报价水平较低。

2023 年 1-6 月，工程机械领域当期实现销售收入 273.55 万元，系对原有履带板自动化生产线的改造，整体销售收入较小，毛利率为 5.49%，受客户需求变动、调试时间较长等因素影响，生产成本较高，毛利率较低，亦使得智能生产线整体毛利率有所降低。

C、与其他公司同类产品毛利率对比分析

由于其他公司未单独披露 3C 领域的智能生产线毛利率，因此将应用于 3C 领域的智能生产线产品与其他智能生产设备合并后对比毛利率，详见本题回复之“（2）智能生产组装设备（线）毛利率分析”之“③其他智能生产设备毛利率分析”之“C、与其他公司毛利率对比分析”。

公司在汽车和工程机械领域的智能生产线与其他公司同类产品的毛利率对

比如下：

a、应用于汽车领域的智能生产线

鑫信腾汽车电子业务包含毫米波雷达、激光雷达等新兴部件的测试及组装，与发行人应用于汽车领域的智能生产线业务领域较为接近，因此将鑫信腾该等业务对应的其他测试设备毛利率与汽车领域的智能生产线业务毛利率，对比如下：

可比公司	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
鑫信腾（创业板拟上市公司）	未披露	44.10%	36.73%	39.51%
发行人	/	57.34%	58.60%	50.88%

注：鑫信腾数据主要来源于对外披露的招股说明书等资料。

2020-2022年度，发行人应用于汽车领域的智能生产线的毛利率高于同行业可比公司，主要源于发行人从事的汽车领域技术难度较高，且客户为行业内知名公司。具体如下：

报告期内，公司从事的汽车领域业务主要为车载激光雷达智能生产线，且客户为行业内知名公司。鑫信腾2021年该领域收入规模仅有66.01万元，2022年该领域提供的设备为HUD（抬头显示）相关组装和检测设备。发行人在该领域的客户质量及技术难度较高，因而发行人在汽车领域的毛利率相对较高。

b、应用于工程机械领域的智能生产线

报告期内，伟本智能主要为汽车、机械等领域的制造业企业提供智能制造系统解决方案，与发行人工程机械领域的智能生产线业务较为接近，其毛利率对比如下：

可比公司	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
伟本智能（创业板拟上市公司）	19.67%	18.95%	21.04%	25.98%
发行人	5.49%	23.01%	30.61%	/

注：伟本智能数据主要来源于对外披露的招股说明书等资料。

如上表所示，报告期内，发行人与可比公司伟本智能在智能生产线领域的毛利率有所差异，主要系该等业务领域承接的订单具有较强的定制化特点，不同的智能生产线报价水平、生产成本均有较大差异导致的。

2023 年 1-6 月，发行人应用于工程机械领域的智能生产线毛利率为 5.49%，低于伟本智能较多，主要系当期实现销售的履带板自动化生产线是对原有生产线的改造，受客户需求变动、调试时间较长等因素影响，生产成本较高，毛利率较低。

③ 其他智能生产设备毛利率分析

报告期内，公司其他智能生产设备为主要应用于 3C、半导体领域的智能生产设备，其他智能生产设备领域的收入占比、毛利率情况如下：

单位：%

其他智能生产设备主要应用领域	具体应用领域	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
3C	苹果供应链	75.08	49.43	42.64	43.28	57.71	33.05	34.78	9.24
	其他 3C 领域	9.72	19.49	52.26	40.23	39.23	31.94	13.12	28.00
半导体	分立器件生产	-	/	4.27	48.35	1.84	62.53	48.51	67.79
合计		84.80	39.76	99.17	41.88	98.78	33.07	96.42	41.04

如上表所示，报告期内，公司其他智能生产设备毛利率分别为 41.04%、33.07%、41.88%和 39.76%，下降后有所恢复，主要原因为：其他智能生产设备受订单技术要求、客户质量等因素综合影响，毛利率有所波动。具体分析如下：

A、应用于 3C 领域的其他智能生产设备

a、应用于苹果供应链的其他智能生产设备

报告期内，应用于 3C 苹果供应链的其他智能生产设备毛利率分别为 9.24%、33.05%、43.28%和 49.43%，毛利率持续增加。

2020 年度毛利率为 9.24%，毛利率较低，主要原因为：公司当期向 3C 领域客户销售的 AB Ring 精密组装专用机金额较大，该等设备系公司首次承接的设备，由于客户需求变动、设计变动较多，且客户交期要求紧急，在人员流动不便的前提下，耗用了较多劳务外包完成生产和现场调试工作，生产成本较高，使得该等业务毛利率较低。

自 2021 年度起，公司 3C 苹果供应链领域的其他智能生产设备业务主要系以力学测控技术为基础的触摸板组装等业务，受益于在该等技术领域的优势，

公司与苹果持续稳定合作，竞争相对较小，业务毛利率持续保持在较高水平。

b、应用于其他 3C 领域的其他智能生产设备

报告期内，应用于其他 3C 领域的其他智能生产设备毛利率分别为 28.00%、31.94%、40.23%和 19.49%，上涨后有所下降，具体分析如下：

2022 年度毛利率为 40.23%，较上年有所增加，主要原因为：公司当年向主要客户销售用于智能可穿戴设备相关的生产设备，毛利率为 43.39%；该等设备主要完成相关零件的铣削工艺，设备需要在 10 秒内自动完成 1 个零件铣削工艺的前提下，同时满足该等零件边缘轮廓度小于 5%，并保证零件上不能存在铣削时的碎屑飞溅导致的异物、杂质及划痕等要求，技术难度较高，使得该等设备报价水平相对较高，毛利率水平亦较高。

2023 年 1-6 月毛利率为 19.49%，较上年度下降较多，主要原因为：公司当期销售了部分自动化焊接设备，受客户需求变动的影 响，生产成本相对较高，使得该等领域其他智能生产设备毛利率有所下降。

B、应用于半导体领域的其他智能生产设备

2020 至 2022 年度，应用于半导体领域的其他智能生产设备主要客户为公司长期稳定合作的威世电子，主要产品为分立器件的绕线、切割成型以及电感排列等设备，系与威世电子在分立器件检测设备业务的进一步拓展。受威世电子需求波动影响，该领域的收入亦有所波动；该等业务毛利率分别为 67.79%、62.53%和 48.35%，整体处于较高水平。

2022 年度应用于半导体领域的其他智能生产设备毛利率为 48.35%，有所下降，主要原因为：公司当期销售产品中的上下料设备较多，该等设备技术较为简单，毛利率相对较低。

2023 年 1-6 月，受半导体领域整体需求不高、威世电子需求暂时性下降影响，半导体领域的其他智能生产设备当期未实现收入。

C、与其他公司毛利率对比分析

a、应用于 3C 领域的智能生产线和其他智能生产设备

报告期内，佳祺仕主要从事苹果产业链 3C 领域的智能生产及组装业务，

与发行人 3C 领域的智能生产线和其他智能生产设备的较为接近，因此选取佳祺仕的毛利率做对比分析，具体如下：

可比公司	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
佳祺仕（上交所拟上市公司）	未披露	46.44%	38.68%	41.90%
发行人	39.04%	39.08%	29.86%	12.31%

注 1：佳祺仕数据主要来源于对外披露的招股说明书等资料。

注 2：公司将应用于 3C 领域的智能生产线和其他智能生产设备业务的毛利率合并计算后列示。

如上表所示，2020-2022 年度，应用于 3C 领域的智能生产线和其他智能生产设备的毛利率低于佳祺仕。其中，2020-2021 年度，毛利率低于佳祺仕较多，主要系公司当期从事屏幕、摄像头的组装、自动上下料等业务较多，该等业务毛利率相对较低导致的。

b、应用于半导体领域（分立器件）的其他智能生产设备

报告期内，联动科技主要从事半导体自动化测试系统业务，其中包括小信号分立器件高速测试系统；发行人从事的半导体领域（分立器件）的其他智能生产设备主要用于分立器件的生产，业务类型相对接近，因此选取联动科技的毛利率做对比分析，具体如下：

可比公司	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
联动科技（301369）	67.32%	65.99%	68.51%	66.74%
发行人	/	48.35%	62.53%	67.79%

注：联动科技数据主要来源于对外披露的年度报告、招股说明书等资料。

2020-2021 年度，发行人应用于分立器件的其他智能生产设备毛利率与联动科技较为接近。

2022 年度，发行人应用于分立器件的其他智能生产设备毛利率为 48.35%，低于联动科技，主要原因为：公司当期销售产品中的上下料设备较多，该等设备技术较为简单，毛利率相对较低导致的。

2、结合下游市场变动情况、行业竞争情况、公司核心竞争力等，进一步分析各类产品毛利率的变动趋势

报告期内，公司业务以 3C 领域为主，并着力开拓了锂电制造、半导体等领域业务。因此，公司从 3C、锂电制造、半导体等业务领域分析产品毛利率的

变动趋势，具体如下：

(1) 3C 领域

目前，随着消费电子行业库存的逐步消化，消费电子市场有望逐步复苏，2023 年第二季度全球 PC 出货量为 6,160 万台，环比增长 8.26%，自 2021 年以来首次出现环比增长；公司着眼于扩大苹果及其 EMS 厂商的合作范围，并在智能可穿戴设备等毛利率较高的业务领域持续拓展业务。

报告期内，凭借公司在力学控制、视觉引导等方面的核心技术优势，公司与苹果及其 EMS 厂商合作稳定、合作范围不断扩大，并持续开拓智能可穿戴设备等 3C 领域的业务合作，在该等领域面临的直接竞争较小，毛利率有望保持在较高水平，具体如下：

①不断扩大与苹果及其 EMS 厂商的业务合作范围

报告期内，公司与苹果及其 EMS 厂商的业务合作范围不断扩大，合作业务包括苹果产品线的部分力学检测、视觉检测以及模组组装等工站所使用的设备，该等设备主要覆盖 MacBook、iMac、Mac Mini、iPad、Apple Watch、AirPods、Magic Mouse 等产品线，公司在上述产品线的诸多工站形成了独占供应，具体如下：

下游产品线	公司核心产品应用	业务开始时间	具体产品应用	对应市场占有率
MacBook 产品线	键盘力学检测、触控板按压力检测、指纹键调节+测试	自 2014 年开始	MacBook Pro/Air 键盘模组力学测试工站	工站独占
			MacBook Pro/Air 指纹键力学测试工站	工站独占
			MacBook Air 触控板按压力测试工站	工站独占
iPad 产品线	配套键盘保护套/妙控键盘的检测、按键力检测、充电口插拔力检测	自 2015 年开始	iPad 配套妙控键盘开合扭力测试工站	工站独占
			iPad 配套键盘保护套/妙控键盘模组力学测试工站	工站独占
			iPad 配套妙控键盘触控板模组力学测试工站	工站独占
			iPad 按键力抽检工站	工站独占
			iPad 充电口插拔力抽检工站	工站独占
Apple Watch 产品线	按键力测试	2018 年	Apple Watch 按键垂直按压力检测工站	工站独占
iMac 产品线	底座扭力测试	2019 年	iMac 底座旋转力检测工站	工站独占

下游产品线	公司核心产品应用	业务开始时间	具体产品应用	对应市场占有率
AirPods Max 产品线	按键力测试	2020 年	AirPods Max 按键垂直按压力检测工位	工位独占
Magic Mouse 产品线	按键力测试	2023 年	Magic Mouse 按键	工位独占

报告期内，公司向苹果（产业链）实现的销售金额分别为 16,967.37 万元、18,554.47 万元、20,780.03 万元及 8,003.02 万元，2020 年至 2022 年度呈稳步增长趋势，毛利率亦维持在较高水平；未来公司在上述领域与苹果及其 EMS 厂商亦将保持长期稳定合作。

公司积极参与苹果应用于 Apple Watch、Trackpad 等产品的视觉检测设备、苹果产品中麦克风的制程及检测设备的开发工作，并已获得部分新增订单。公司正按计划有序开展在印度以及越南等地的用于 3C 领域的智能检测及生产装备的业务，该等业务系公司与苹果及其 EMS 厂商的新增业务。上述业务的有序落地将有助于公司扩大与苹果及其 EMS 厂商的合作规模，毛利亦较为丰厚，为公司整体业务毛利率的提升提供有力支持。

②公司凭借力学控制、视觉引导的技术优势，开拓智能可穿戴设备市场，取得优质客户的认可，面临的直接竞争整体较小

目前，随着包括 AR/VR 头显产品的智能可穿戴设备市场需求不断释放，有望为公司带来大量后续订单。基于与该等领域知名客户良好合作的示范作用，公司正积极开拓其他智能可穿戴设备客户，目前已与行业内其他知名公司签订采购框架协议，正洽谈商务细节。该等智能生产组装设备（线）对力学控制、视觉引导的技术要求较高，面临的直接竞争整体较小，公司在该等领域的业务规模有望提升，并取得相对较高的毛利率。

综上所述，凭借在 3C 业务领域深厚的技术积累，公司在 3C 业务领域的客户关系稳定、业务范围持续扩大，未来公司在 3C 业务领域面临的直接竞争相对较小，收入规模有望持续增加，毛利率仍将维持在较高水平。

（2）锂电制造领域

报告期内，受益于公司在锂电制造领域业务的技术水平持续提升、规模快速扩张以及有效的成本控制，锂电生产设备（线）毛利率已经由 12.72% 逐渐上

涨至 21.16%，整体呈上涨趋势；核心设备卷绕机的毛利率已经由 4.70% 上涨至 23.81%，增幅较为明显。

凭借公司在卷绕机等领域的技术优势，公司已经取得行业内知名客户的认可，业务规模迅速扩大，竞争环境有所改善；随着业务规模持续扩大，公司在该等业务的生产管理水平亦有所提升，毛利率有望保持提升的趋势，具体如下：

目前，新能源锂电市场仍处在发展阶段，整个锂电设备市场仍处于景气周期，包括欣旺达、比亚迪、珠海冠宇、赣锋锂电、瑞浦、远景动力、维科技术等公司核心客户近年规划投资额累计约 2,100 亿元，该等投资将产生大量设备投资需求，对公司锂电业务的发展提供了有利的业务基础。公司与该等客户合作良好，目前在手订单主要以该等客户后续的批量订单为主；公司对客户的需求了解更为充分，生产组装、现场调试工时逐步减少，成本控制将有所体现。

凭借在锂电领域长期的高强度研发投入以及前期设备在上述客户现场的良好使用效果，公司已经取得上述头部客户的认可，公司的订单份额预计将稳中有升。同时，公司于 2023 年度上海进博会期间与松下公司签订在锂电生产设备等领域的战略合作协议，该等优质新客户亦将为公司带来额外的订单增量。

公司亦着力于成本管控，在销售规模日益扩大、技术更新、生产管理提升的前提下，通过批量采购、更新原材料选型、提升生产效率等多种方式，降低生产成本，规模效应将逐渐显现，对毛利率的提升起到积极作用。

综上所述，随着公司在锂电领域持续的研发投入，已经成长为锂电电芯制造领域内少数具备交付卷绕及叠片设备能力的公司，技术能力获得了包括松下、比亚迪、欣旺达等众多知名客户的认可，公司在该等业务领域尤其是动力锂电业务规模有望保持快速增长。公司在锂电领域业务已从小批量订单逐渐转换为后续批量订单，公司对客户需求的了解更加深入，生产组装、现场调试工时逐步减少；受益于成本管理提升，规模效应将逐渐显现，毛利率亦会有所上涨。

（3）半导体封装测试领域

报告期内，公司陆续开发出了 IC 测试编带分选一体机和分立器件瑕疵测试

等设备。通过持续的技术升级及新客户的不断开拓，公司 IC 测试编带分选一体机面临的直接竞争有望降低，毛利率有望提升；同时，凭借前期稳定的合作，公司销售予威世电子分立器件瑕疵测试设备的毛利率仍将保持较高的毛利率。

在国内封装测试行业强劲的发展下，各类封装测试设备的市场规模均有高速增长，据智研咨询统计，2022 年我国半导体后道测试设备规模 151.36 亿元，其中分选机规模 12.99 亿元。公司在半导体测试分选设备领域已进入知名客户长电科技、江苏尊阳的供应链，市场开拓已初见成效。

目前，转塔式的 IC 测试分选一体机在长电科技、江苏尊阳等现有客户处的份额逐步提升，并成功开发了安徽爱测半导体有限公司、常州银河世纪微电子股份有限公司等新客户，取得了正式订单。公司亦在该等领域持续投入研发，在力学控制、机器视觉等方面完成了技术升级，有效降低了生产及现场调试工时的耗用，降低了人力成本，在该等设备领域的毛利率有望提升。

公司与威世电子的合作持续稳定，对其销售的分立器件瑕疵测试设备已经用于威世电子位于墨西哥等地的工厂，且毛利率持续保持在 60% 以上的较高水平。未来，公司仍保持与威世电子的合作，且该等订单毛利率有望维持在较高水平。

总体而言，随着 3C 行业逐步复苏以及锂电行业的快速发展，凭借力学控制、视觉引导等方面的技术优势，以及与行业内众多优质客户建立的稳定合作关系，公司业务规模将有所扩张，2023 年 1-6 月总体毛利率较低的趋势有望改善。

（二）说明毛利率受具体订单影响较大的产品的具体情况，包括但不限于品类、销售收入、毛利及毛利率、主要客户及合作沿革、定价公允性、交付验收周期，信用政策是否与其他业务存在显著差异等；结合上述内容进一步说明相关业务可持续性，毛利、毛利率变动趋势的合理性

1、说明毛利率受具体订单影响较大的产品的具体情况，包括但不限于品类、销售收入、毛利及毛利率、主要客户及合作沿革、定价公允性、交付验收周期，信用政策是否与其他业务存在显著差异等

报告期内，公司累计销售金额超过 1,000 万元的集团客户共有 26 家，合计

金额 160,137.56 万元，占报告期内累计主营业务收入比例 88.57%，该等客户主要包括苹果及其 EMS 厂商、舜宇、京东方、冠捷等 3C 领域内知名公司等，威世电子、松下（直接及间接客户）等世界 500 强企业，比亚迪、欣旺达、赣锋锂电等锂电行业公司，上海禾赛、三一重工等汽车和工程机械知名公司，公司与该等客户的合作基础明确，持续性较强。

报告期内，公司销售收入主要包括 3C、锂电制造、半导体、汽车和工程机械等业务，该等业务领域具体情况如下：

单位：台（或条）、万元、%

领域	主要产品	2023 年 1-6 月				2022 年度			
		数量	营业收入	收入占比	毛利率	数量	营业收入	收入占比	毛利率
3C	力学及视觉检测设备、智能生产线和其他智能生产设备	168	7,617.87	44.41	46.87	597	42,553.62	71.46	42.35
锂电制造	锂电生产设备（线）	54	8,550.32	49.84	21.16	51	9,987.97	16.77	22.03
半导体	半导体检测设备和智能生产设备	9	508.00	2.96	23.35	44	4,462.44	7.49	55.06
汽车和工程机械	智能生产线和其他智能生产设备	5	429.69	2.50	4.32	12	2,545.97	4.28	31.32
光伏	其他智能生产设备	1	49.38	0.29	13.37	-	-	-	-
合计		237	17,155.26	100.00	32.20	704	59,550.00	100.00	39.42

（续表）

领域	主要产品	2021 年度				2020 年度			
		数量	营业收入	收入占比	毛利率	数量	营业收入	收入占比	毛利率
3C	力学及视觉检测设备、智能生产线和其他智能生产设备	774	23,521.43	45.02	44.72	472	20,650.29	63.04	42.42
锂电制造	锂电生产设备（线）	96	13,145.01	25.16	20.38	35	4,207.80	12.85	12.72
半导体	半导体检测设备及智能生产设备	62	6,347.79	12.15	54.24	115	7,464.43	22.79	68.85
汽车和工程机械	智能生产线和其他智能生产设备	15	9,226.79	17.66	37.49	8	433.08	1.32	40.51
光伏	其他智能生产设备	-	-	-	-	-	-	-	-
合计		947	52,241.02	100.00	38.48	630	32,755.59	100.00	44.60

注：上述收入不包含口罩机和载具、治具、材料及升级改造等业务。

如上表所示，报告期内，公司收入主要包括 3C、锂电制造、半导体以及汽车和工程机械领域收入，营业收入分别为 32,755.59 万元、52,241.02 万元、59,550.00 万元和 17,155.26 万元，2020-2022 年度呈增加趋势。2023 年 1-6 月受收入季节性以及 3C、半导体等下游业务领域有所波动等因素影响，公司收入规模整体较小。报告期内，公司上述业务毛利率分别为 44.60%、38.48%、39.42% 和 32.20%，主要受业务结构及不同业务间毛利率有所差异影响，有所下降。

报告期内，3C 业务领域系公司成熟的业务领域，客户数量众多，设备种类多样，涵盖各类 3C 产品的检测及生产，2020-2022 年度收入及占比整体处于较高水平；锂电制造业务领域系公司着力开发的业务领域，收入规模整体呈上升趋势，客户数量亦快速增加。半导体、汽车和工程机械领域收入波动较大，该领域客户数量较少，受单一客户具体订单影响相对较大，具体分析如下：

(1) 3C 业务领域

报告期内，公司凭借在力学控制、视觉引导以及软件开发等方面的技术，与客户的业务合作范围持续扩张，产品已经逐渐从力学检测设备、视觉检测设备扩展至智能生产线和其他智能生产设备，产品应用领域亦随着客户需求逐渐从键盘力学检测设备等单机设备、自动上下料机等简单的智能生产线拓展至键盘触摸板的力学检测设备、视觉检测设备以及各类 3C 产品制程使用的智能生产线；客户主要包括苹果及其 EMS 厂商、舜宇、京东方、冠捷等 3C 领域内知名公司等。报告期内，公司与该等客户均保持持续合作，2020-2022 年度的 3C 领域销售收入整体呈上升趋势。

报告期内，3C 业务领域收入主要包括力学检测设备、视觉检测设备、智能生产线和其他智能生产设备，具体如下：

单位：台（或条）、万元、%

主要产品	2023 年 1-6 月				2022 年度			
	数量	营业收入	收入占比	毛利率	数量	营业收入	收入占比	毛利率
力学检测设备	99	2,380.59	31.25	65.47	252	5,958.41	14.00	61.01
视觉检测设备	31	981.02	12.88	35.71	70	1,954.19	4.59	43.45
智能生产线	6	3,110.07	40.83	36.47	41	21,623.81	50.82	37.57
其他智能生产设备	32	1,146.20	15.05	46.00	234	13,017.21	30.59	41.60

小计	168	7,617.87	100.00	46.87	597	42,553.62	100.00	42.35
----	-----	----------	--------	-------	-----	-----------	--------	-------

(续表)

主要产品	2021 年度				2020 年度			
	数量	营业收入	收入占比	毛利率	数量	营业收入	收入占比	毛利率
力学检测设备	384	9,057.13	38.51	64.86	278	10,716.81	51.90	63.04
视觉检测设备	108	3,719.68	15.81	38.63	72	2,761.42	13.37	40.59
智能生产线	10	3,454.11	14.68	24.07	7	3,288.96	15.93	9.87
其他智能生产设备	272	7,290.50	31.00	32.60	115	3,883.09	18.80	14.37
小计	774	23,521.43	100.00	44.72	472	20,650.29	100.00	42.42

如上表所示，报告期内，公司在 3C 业务领域收入分别为 20,650.29 万元、23,521.43 万元、42,553.62 万元和 7,617.87 万元，占比分别为 63.04%、45.02%、71.46% 和 44.41%，2020-2022 年度收入金额及占比均最高。报告期内，公司在 3C 业务领域的毛利率分别为 42.42%、44.72%、42.35% 和 46.87%，整体毛利率较为平稳，具体分析如下：

① 力学检测设备

报告期内，公司力学检测设备系技术领先的业务领域、客户质地较好，整体业务规模较大、毛利率持续稳定在较高水平，该等产品实现收入 10,716.81 万元、9,057.13 万元、5,958.41 万元和 2,380.59 万元，2022 年度有所减少，主要原因为：受消费电子市场增速放缓等因素影响，苹果及其 EMS 厂商对相关设备的需求呈现暂时性的下降；同时，与主要客户合作范围扩大，客户将生产线中的检测工站及其前后段辅助性设备合并为智能生产线向公司下达采购订单，使得力学检测设备的收入规模有所下降。

报告期内，受益于力学检测方面的较高技术水平，力学检测设备毛利率分别为 63.04%、64.86%、61.01% 和 65.47%，持续维持在较高水平。

② 视觉检测设备

公司视觉检测设备种类较多，客户数量较多；其中，键盘、触控板等产品的检测设备销售数量相对较多，主要用于苹果及其 EMS 厂商；公司亦向 3C 领域其他客户如京东方、立讯精密等公司销售用于屏幕、PCB 板、手机等的视觉检测设备。

报告期内，公司视觉检测设备实现销售收入分别为 2,761.42 万元、3,719.68 万元、1,954.19 万元和 981.02 万元，整体业务规模较小。报告期内，公司视觉检测设备毛利率分别为 40.59%、38.63%、43.45% 和 35.71%，与 3C 业务领域整体毛利较为接近。

2022 年度，视觉检测设备毛利率 43.45%，较上年上涨 4.82 个百分点，主要原因为：当年公司主要向苹果及其 EMS 厂商等优质客户销售视觉检测设备，该等设备主要用于苹果电脑相关产品的视觉检测，毛利率为 45.19%，相对较高；当年向该等客户的销售金额为 1,339.59 万元，占比 68.55%，销售占比比较上年上涨 10.62 个百分点，使得毛利率较上年有所提升。

2023 年 1-6 月，视觉检测设备毛利率 35.71%，较上年下降 7.74 个百分点，主要原因为：同心度光学自动检测仪等 4 台设备中的部分部件由客户指定，采购成本较高，毛利率为 14.31%，销售占比 14.80%，毛利率较低；剔除该等影响，毛利率为 39.43%。

③ 智能生产线

报告期内，公司 3C 领域智能生产线实现销售收入分别为 3,288.96 万元、3,454.11 万元、21,623.81 万元和 3,110.07 万元，2020-2022 年度收入规模快速上升。报告期内，公司 3C 领域智能生产线毛利率分别为 9.87%、24.07%、37.57% 和 36.47%，毛利率上升后保持平稳，具体分析如下：

A、智能生产线收入分析

报告期内，公司 3C 领域智能生产线实现销售收入分别为 3,288.96 万元、3,454.11 万元、21,623.81 万元和 3,110.07 万元；其中，2022 年度收入规模增加较多，主要销售的智能生产线具体如下：

单位：条、万元、%

产品	销售数量	销售收入	毛利率
触摸板测试线	3	3,268.82	43.43
OQC 电测线	10	2,260.76	3.75
智能可穿戴设备生产线	23	13,734.96	42.95
合计	36	19,264.53	38.43

上述智能生产线占 2022 年度 3C 领域智能生产线收入的比例	89.09	/
----------------------------------	-------	---

如上表所示，2022 年度，公司上述智能生产线合计销售 36 条，合计销售收入 19,264.53 万元，毛利率为 38.43%，毛利率高于 2020 及 2021 年度，主要系：当期销售的智能生产线以 3C 领域制程为主、对技术要求较高，整体毛利率高于上期。上述智能生产线具体如下：

a、2022 年度，公司主要客户将生产线中的力学检测工站及其前后段的生产设备合并为智能生产线向公司下达订单，采购订单合计 16 份，根据实际生产情况将其整合为 3 条智能生产线，销售收入合计 3,268.82 万元。

b、2022 年度，公司向主要客户销售用于智能手机出厂前检测使用的 10 条 OQC 电测线，该等智能生产线订单于 2021 年分 5 份订单收到，并于 2022 年上半年完成验收，销售收入 2,260.76 万元；该等智能生产线毛利率为 3.75%，主要系该订单于 2021 年中取得，由于涉及设计变更较多，调试周期较长，使得该业务毛利率相对较低。

c、2022 年度，用于智能可穿戴设备生产的智能生产线实现销售 23 条，销售收入 13,734.96 万元。公司该等业务收入规模较高，主要原因为：公司主要客户自 2021 年度确定取得智能可穿戴产品的代工业务，并根据其客户要求于 2022 年度做好量产准备；该等智能生产线对力学组装精度要求高，与其传统业务差异较大，需要定制化开发相应智能生产线，公司自 2021 年 9 月起配合客户成功开发该等生产线，并于 2021 年末至 2022 年年中收到客户陆续下达的 6 份订单，该等订单于 2022 年度完成验收。

B、智能生产线毛利率分析

报告期内，公司 3C 领域智能生产线毛利率分别为 9.87%、24.07%、37.57%和 36.47%，毛利率上升后保持平稳。其中，2022 年度、2023 年 1-6 月毛利率与 3C 业务当期整体毛利率接近，处于合理水平。

2020-2021 年度，受业务开拓报价水平较低、客户需求变更、生产及调试周期较长等因素影响，应用于 3C 领域的智能生产线毛利率为 9.87%和 24.07%，毛利率整体较低，客户包括京东方、立讯精密、昆山丘钛等行业内知名公司。

报告期内，公司在智能生产线业务领域的主要客户包括苹果及其 EMS 厂

商、舜宇、京东方、昆山丘钛等知名公司，公司与该等客户仍持续保持合作，具体如下：

主要客户	初始合作时间	定价原则	交付周期	验收周期	合同或订单约定的收款条件
比亚迪	2017 年度	技术方案通过后，议价	3 个月以内	部分 3 个月以内、部分 6-12 个月	货到验收合格后凭票付 100%；6 个月迪链
立讯精密	2017 年度	技术方案通过后，议价	3 个月以内	部分 3 个月以内、部分 3-6 个月、部分 6-12 个月	发货后 7 天支付 20% 货款，验收后 30 天支付 80% 货款
舜宇	2017 年度	部分技术方案通过后，议价；部分招投标	3 个月以内	3 个月以内	①到货 10 个工作日支付 30%，验收开票后 10 个工作日支付 60%，质保收到发票后支付 10%； ②签订合同后 10 个工作日支付 30%，到货后 10 个工作日支付 30%，验收且收到发票后 10 个工作日支付 30%，质保期满 1 年后 10 个工作日支付 10%； ③到货后 10 个工作日支付 20%，验收合格开具发票后 10 个工作日支付 70%，质保收到发票后支付 10%； ④预付 30%，到货 60%，验收合格后 1 月内支付 10%； ⑤签订合同 10 个工作日支付合同总价 30%；交付设备经安装、调试 10 个工作日支付合同总价 30%；设备稳定满 3 个月支付合同总价 30%；在质保期满后 10 个工作日支付 10%。
京东方	2017 年度	招投标	部分 3 个月以内、部分 3-6 个月	部分 3-6 个月、部分 1-2 年	完成交付支付 30%，设备调试完成开具发票后签署终验收报告后支付 60%，质保期满后支付 10%
昆山丘钛	2017 年度	招投标	3 个月以内	1-2 年	预付 30%，货到 60%，验收 10%

注 1：公司与上述客户集团内多家公司均有合作，表格中列示的是上述智能生产线对应订单的约定。

注 2：迪链是比亚迪指定的供应商货款结算的金融信息服务平台，迪链凭证是比亚迪根据迪链金融信息平台业务办理规则签发的、显示基础合同项下付款人与基础合同交易对方之间债权债务关系的电子债权凭证，迪链金融信息平台通过在银行开立的迪链清算账户在到期日将款项自动支付给持单人，公司对于未到期的迪链凭证仍在应收账款列报。比亚迪信用较高，报告期内，公司收到的迪链凭证到期均及时兑付，未发生期后不能回款的情况。

报告期内，公司与上述客户信用政策与同类产品的其他业务不存在显著差异。

④ 其他智能生产设备

报告期内，公司其他智能生产设备主要是与 3C 领域客户智能检测设备、生产线等产品配套的各类辅助生产设备、自动锁螺丝机等自动化设备，产品种类较多，不同产品间差异较大，平均销售单价主要处于 20 万元/台到 50 万元/

台，跨度较大，客户数量亦较多。

报告期内，公司 3C 领域其他智能生产设备实现销售收入分别为 3,883.09 万元、7,290.50 万元、13,017.21 万元和 1,146.20 万元，2020-2022 年度收入规模快速上升。报告期内，公司 3C 领域其他智能生产设备毛利率分别为 14.37%、32.60%、41.60%和 46.00%，毛利率上升后保持平稳，具体分析如下：

A、其他智能生产设备收入变动分析

报告期内，受益于公司与客户的合作范围持续扩大，2020-2022 年度，3C 领域其他智能生产设备收入规模快速增加。

2021 年度，3C 领域其他智能生产设备销售收入 7,290.50 万元，较上年有较大幅度的增加，主要原因为：公司与苹果及其 EMS 厂商以及其他 3C 业务客户合作范围持续扩大，向其销售较多用于生产制程的设备导致的。

2022 年度，3C 领域其他智能生产设备销售收入 13,017.21 万元，较 2021 年度增长 78.55%，主要是当年度公司新增销售用于智能可穿戴设备配套使用的相关设备种类较广、数量较多，包括上下料铣削一体机、自动收纳机、点胶机、剪切盖板一体机、弹簧组装设备等众多类型，通过 10 份订单下达，合计 128 台设备，在 2022 年度实现收入金额为 6,001.45 万元。

B、其他智能生产设备毛利率分析

报告期内，公司 3C 领域其他智能生产设备毛利率分别为 14.37%、32.60%、41.60%和 46.00%，毛利率上升后保持平稳；2020 年度毛利率 14.37%，低于 3C 业务领域毛利率较多，2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月毛利率与 3C 业务领域毛利率较为接近，处于合理水平。

2020 年度，3C 领域其他智能生产设备毛利率为 14.37%，水平较低，主要原因为：公司当期向 3C 领域客户销售的 AB Ring 精密组装专用机金额较大，该等设备系公司首次承接的设备，由于客户需求变动、设计变更较多，且客户交期要求紧急，在人员流动不便的前提下，耗用了较多劳务外包完成生产和现场调试工作，生产成本较高，使得该等业务毛利率较低，剔除该等影响后该领域其他智能生产设备毛利率为 33.52%，与 3C 业务领域毛利率差异较小。

报告期内，公司在 3C 领域其他智能生产设备业务的主要客户包括苹果及其 EMS 厂商、舜宇、冠捷等知名公司，公司与该等客户仍持续保持合作，合作的具体情况如下：

主要客户	初始合作时间	定价原则	交付周期	验收周期	合同或订单约定的收款条件
立讯精密	2017 年	技术方案通过后，议价	部分 3 个月以内、部分 3-6 个月	部分 3 个月以内、部分 3-6 个月、部分 6-12 个月、部分 1-2 年	发货后 7 天支付 20% 货款，验收后 30 天支付 80% 货款；到货并验收合格之日月结 30 天或月结 90 天
比亚迪	2017 年	技术方案通过后，议价	3 个月以内	部分 3 个月以内、部分 1-2 年	货到验收合格后凭票付 100%；6 个月迪链
广达	2016 年	技术方案通过后，议价	部分 3 个月以内、部分 3-6 个月	部分 3 个月以内、部分 3-6 个月、部分 6-12 个月	验收后月结 90 天
富士康	2017 年	技术方案通过后，议价	3 个月以内	部分 3 个月以内、部分 3-6 个月、部分 6-12 个月、部分 1-2 年	验收后月结 60 天
舜宇	2017 年	部分技术方案通过后，议价；部分招投标	部分 3 个月以内、部分 3-6 个月、部分 6-12 个月	部分 3 个月以内、部分 3-6 个月、部分 6-12 个月、部分 1-2 年	①到货 10 个工作日支付 30%，验收开票后 10 个工作日支付 60%，质保收到发票后支付 10%； ②签订合同后 10 个工作日支付 30%，到货后 10 个工作日支付 30%，验收且收到发票后 10 个工作日支付 30%，质保期满 1 年后 10 个工作日支付 10%； ③到货后 10 个工作日支付 20%，验收合格开具发票后 10 个工作日支付 70%，质保收到发票后支付 10%； ④预付 30%，到货 60%，验收合格后 1 月内支付 10%； ⑤签订合同 10 个工作日支付合同总价 30%；交付设备经安装、调试 10 个工作日支付合同总价 30%；设备稳定满 3 个月支付合同总价 30%；在质保期满后 10 个工作日支付 10%。
冠捷	2019 年	招投标	部分 3 个月以内、部分 6-12 个月	部分 3 个月以内、部分 3-6 个月、部分 6-12 个月	验收票到 30 日内支付 97%，质保期满支付 3%； 预付 30%，验收票到 30 日内支付 67%，质保期满支付 3%

注：公司与上述客户集团内多家公司均有合作，表格中列示的是上述其他智能生产设备对应订单的约定。

报告期内，公司与上述客户信用政策与同类产品的其他业务不存在显著差异。

（2）锂电制造业务领域

报告期内，公司锂电生产设备（线）的应用领域为动力及消费锂电制造，主要产品包括卷绕机、二封机以及二封+切折烫点胶一体机，系电芯制作中的核心制程设备；同时，公司已经成功拓展动力锂电的智能生产线业务。

锂电制造业务是公司着力发展的业务领域，受益于产品技术指标稳定、下游行业需求较大以及有效的市场开发，公司该等业务规模呈快速扩张趋势，并已对比亚迪、欣旺达、赣锋锂业、珠海冠宇、松下、瑞浦等行业内知名客户实现销售，预计 2023 年度经营业绩将有大幅增长。

报告期内，公司锂电制造业务领域毛利率分别为 12.72%、20.38%、22.03% 和 21.16%，增长后保持平稳。报告期内，相较于其他业务领域，公司在该业务领域的产品毛利率整体较低，不属于毛利率受具体订单影响较大的产品。

（3）半导体业务领域

报告期内，公司半导体业务领域的客户数量较少，单笔订单对该等领域的毛利率影响较为显著。因此，该等领域客户的销售数量、收入、收入占比及毛利率列示如下：

单位：台、万元、%

客户	合作内容	2023 年 1-6 月				2022 年度			
		销售数量	收入	收入占比	毛利率	销售数量	收入	收入占比	毛利率
威世电子	分立器件瑕疵检测设备、分立器件瑕疵测试及包装机和其他智能生产设备	1	118.62	23.35	64.35	30	3,231.47	72.41	68.15
长电科技	IC 测试分选一体机	-	-	-	/	13	1,182.30	26.49	21.24
江苏尊阳	IC 测试分选一体机	8	389.38	76.65	10.86	1	48.67	1.09	7.55
绵阳普思	分立器件瑕疵测试及包装机	-	-	-	/	-	-	-	/
上述主要客户毛利率		9	508.00	100.00	23.35	44	4,462.44	100.00	55.06

（续表）

客户	合作内容	2021 年度				2020 年度			
		销售数量	收入	收入占比	毛利率	销售数量	收入	收入占比	毛利率

威世电子	分立器件瑕疵检测设备、分立器件瑕疵测试及包装机和其他智能生产设备	40	4,602.86	72.51	68.81	115	7,464.43	100.00	68.85
长电科技	IC测试分选一体机	21	1,646.73	25.94	13.71	-	-	-	/
江苏尊阳	IC测试分选一体机	-	-	-	/	-	-	-	/
绵阳普思	分立器件瑕疵测试及包装机	1	98.20	1.55	50.73	-	-	-	/
上述主要客户毛利率		62	6,347.79	100.00	54.24	115	7,464.43	100.00	68.85

注：收入占比指各客户收入占该领域收入的比例。

如上表所示，2020-2022 年度，半导体业务领域收入、毛利率等受主要客户威世电子的影响较大。公司与威世电子的合作情况具体如下：

威世电子是全球最大的分立半导体（即分立器件）和无源电子元件制造商之一。报告期内，公司向威世电子销售的主要产品包括分立器件瑕疵检测设备、分立器件瑕疵测试及包装机和其他智能生产设备。其中，其他智能生产设备主要为分立器件的绕线、切割成型以及电感排列等制程设备。

公司于 2017 年即与威世电子开展业务合作，该等分立器件检测设备业务原由日本等国外供应商负责，但外资供应商提供的设备仅支持分立器件五面的外观检测，无法完成分立器件六面的外观检测。公司通过转塔式的设计完成了分立器件的六面瑕疵检测并成功取得威世电子订单，并合作至今。

2020 及 2021 年度，公司向威世电子销售的设备主要用于其在中国大陆的工厂生产使用；2022 年度向威世电子销售的设备用于其在墨西哥工厂生产使用。目前公司与威世电子保持良好的合作关系，向其销售的分立器件六面瑕疵检测等设备已经应用于威世电子位于墨西哥、美国等地的工厂。

报告期内，公司对威世电子的销售收入分别为 7,464.43 万元、4,602.86 万元、3,231.47 万元和 118.62 万元，收入有所减少，主要原因为：公司销售的分立器件瑕疵检测等设备是威世电子的固定资产，该等设备的采购受整体环境、提升产能等方面影响，客户的具体订单下达有一定的波动性，在下游行业景气、新建产能的情形下，客户订单普遍规模较大，亦较为集中。因此，公司于 2020 年及 2021 年度集中收到威世电子在中国大陆工厂的批量订单，并于 2022 年度收到威世电子墨西哥工厂的新建产能批量订单；同时，受半导体行业整体环境影响，威世电子产能扩充计划有所减缓，2023 年度部分批量订单下达

时间有所推迟。

报告期内，公司对威世电子销售的产品毛利率分别为 68.85%、68.81%、68.15%和 64.35%，毛利率持续保持在较高水平，且较为稳定，主要系该等设备在定价时参考了境外供应商的报价，报价水平整体较高；同时，公司后续持续升级产品设计方案，降低了生产成本，使得该等业务毛利率持续保持在较高水平。

报告期内，公司与威世电子的初始合作时间、定价原则、交付周期、验收周期和信用政策具体如下：

客户	初始合作时间	定价原则	交付周期	验收周期	合同或订单约定的收款条件
威世电子	2017年	技术方案通过后，议价	部分 3 个月以内、部分 3-6 个月、部分 6-12 个月	部分 3 个月以内、部分 3-6 个月	预付 30%，交货 40%，验收合格 30%

报告期内，公司与上述客户在合同或订单中约定的收款周期与同类产品的其他业务不存在显著差异。

(4) 汽车和工程机械业务领域

报告期内，公司在汽车和工程机械领域的销售收入以智能生产线为主，具有客户数量较少、单条生产线规模较大的特点，单笔订单对该等领域的毛利率影响较为显著。报告期内该领域主要智能生产线列示如下：

单位：万元、%

智能生产线合作内容	2023 年 1-6 月				2022 年度			
	销售数量	收入	收入占比	毛利率	销售数量	收入	收入占比	毛利率
车载激光雷达智能生产线	-	-	-	/	1	234.00	9.89	70.50
行星架、华威支重轮、减速机齿圈、履带线、减速机等智能生产线	2	273.55	100.00	5.49	4	1,812.67	76.58	23.32
车载汽车电子智能生产线	-	-	-	/	1	320.35	13.53	47.73
合计	2	273.55	100.00	5.49	6	2,367.03	100.00	31.29

(续表)

智能生产线合作内容	2021 年度				2020 年度			
	销售数量	收入	收入占比	毛利率	销售数量	收入	收入占比	毛利率
车载激光雷达智能生产线	2	2,026.50	22.18	59.43	-	-	-	/

智能生产线合作内容	2021 年度				2020 年度			
	销售数量	收入	收入占比	毛利率	销售数量	收入	收入占比	毛利率
行星架、华威支重轮、减速机齿圈、履带线、减速机等智能生产线	9	4,885.42	53.48	34.95	-	-	-	/
汽车零部件智能生产线	1	257.42	2.82	52.02	1	142.44	100.00	50.88
声表智能生产线	1	1,965.33	21.52	19.83	-	-	-	/
合计	13	9,134.66	100.00	37.61	1	142.44	100.00	50.88

注 1：2022 年度向其他客户销售汽车和工程机械领域智能生产线，金额较小，暂未列示。

注 2：收入占比是上述该等收入合计的比例。

如上表所示，报告期内，公司在智能生产线领域的客户均有明确的合作内容，受客户新增产能及生产线升级改造需求在不同期间有所波动影响，公司的收入规模亦在不同期间内有所波动。其中，收入占比较大的为车载激光雷达智能生产线，以及行星架、华威支重轮、减速机齿圈等智能生产线和声表智能生产线。

报告期内，公司与上述客户合作的背景及毛利率分析具体如下：

① 车载激光雷达智能生产线

2021 年度和 2022 年度，公司对汽车领域主要客户销售的车载激光雷达生产线的毛利率分别为 59.43% 和 70.50%，毛利率较高，具体分析如下：

公司车载激光雷达生产线的客户是智能驾驶领域的上市公司，其车载激光雷达市场份额全球第一；2019 年起，该等客户开始考虑扩大激光雷达的产能并通过自动化生产设备提高产品良率，与包括多家德资公司在内的供应商确认技术方案，最终确认发行人技术方案获得通过并由其取得订单。

公司销售的激光雷达自动组装线系行业内第一条自动组装线，技术难点包括：对视觉引导精度要求很高，滤光片、隔光片自动组装精度需要达到 10 微米级；涉及激光雷达全自动在线老化系统，需要满足 512 个库位同步在线连续 8 小时老化。因此，较高的技术难度使得该等订单毛利率较高。

2022 年度，公司对汽车领域主要客户智能生产线的毛利率为 70.50%，高于 2021 年度，主要原因为：当期销售的智能生产线系原有智能生产线的部分工段，为复制产品线，安装调试成本有所减少，毛利率进一步上升。

目前公司仍与该客户保持良好的合作关系，并成功取得其位于浙江地区新工厂的后续自动化产线订单，业务持续性良好。

② 行星架、华威支重轮、减速机齿圈、履带线、减速机等智能生产线

2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月，公司的工程机械领域智能生产线包括用于行星架、华威支重轮、减速机齿圈等智能生产线，毛利率分别为 34.95%、23.32% 和 5.49%，毛利率呈逐年下降的趋势。报告期内，公司与该等客户的合作背景具体如下：

自 2021 年起，公司已经先后与该客户集团体系内的 7 家公司开展合作，产品主要包括用于行星架、华威支重轮、减速机齿圈、履带线、减速机的智能生产线，合计 15 条，销售总金额超过 7,000 万元。截至 2023 年 6 月 30 日，公司对该客户在手订单合计金额 3,320.80 万元，金额较高，业务持续性良好。

2023 年 1-6 月，工程机械领域智能生产线毛利率偏低，主要是部分订单受客户需求后续变动较多、调试时间较长等因素影响，生产成本较高，毛利率较低。

③ 声表智能生产线

2021 年度，公司销售的声表智能生产线业务毛利率为 19.83%，该等智能生产线受当时客户当地环境影响，在客户现场调试时间较长，使得该智能生产线的毛利率较低。

报告期内，公司与上述客户的初始合作时间、定价原则、交付周期、验收周期和信用政策具体如下：

客户	初始合作时间	定价原则	交付周期	验收周期	合同或订单约定的收款条件
车载雷达智能生产线客户	2021 年	技术方案通过后，议价	部分 3 个月以内，部分 3-6 个月	3 个月以内	合同签订后 10 个工作日支付 30%，收到设备 10 个工作日支付 30%，验收合格且收到发票后支付 35%，质保期满后 1 年后 10 个工作日支付 5%
行星架、华威支重轮、减速机齿圈、履带线、减速机等智能生产线客户	2019 年	招投标	部分 3 个月以内，部分 3-6 个月，部分 6-12 个月，部分 1-2 年	部分 3-6 个月，部分 6-12 个月，部分 1-2 年	普遍采用预付款 30%、发货款 30%、验收款 30%、质保期满 10%。 举例索特传动设备有限公司的信用政策： 合同签订预付 30%，具备发货条件时支付 30% 进场款，完成安装调试且验收合格后支付 30%，质保期满后 1 个月支付 10%
声表智能生产线客户	2019 年	技术方案通过后，议价	6-12 个月	1 年以上	合同签订后 5 日内支付 30%，预验收合格后 10 日内支付 30%，验收合格后 60 天内支付 30%，质保期满后 1 年后 15 个工作日内支付 10%

报告期内，公司与上述客户的信用政策与同类产品的其他业务不存在显著差异。

2、结合上述内容进一步说明相关业务可持续性，毛利、毛利率变动趋势的合理性

报告期内，公司主要产品为智能检测及生产设备，一般在客户新品投产、产能扩建、技术更新时会收到其集中下达的批量业务订单，单一客户收入在报告期内亦会呈现集中于部分期间的情形，在公司整体业务规模仍然较小的影响下，单一客户的收入在报告期内波动较为明显。在公司产能一定的前提下，公司根据客户的潜在业务需求安排业务计划，保持整体收入规模稳定增长。公司已经在报告期内持续拓展 3C、锂电制造、半导体等领域业务，与众多知名客户形成了稳定的业务合作基础，公司业务整体的可持续性良好。

(1) 公司与前述列示的毛利率较高的主要客户合作情况

目前，公司与上述列示的毛利水平较高的主要客户合作情况具体如下：

客户	所属业务领域	业务合作情况
比亚迪	3C	仍持续合作，预计 2023 年度销售额与 2022 年度接近，合作已经拓展至锂电卷绕机及叠片机等业务领域
富士康		仍持续合作，预计 2023 年度销售额超过 2022 年度
广达		仍持续合作，预计 2023 年度销售金额较 2022 年度有所下降
立讯精密		仍持续合作，预计 2023 年度销售金额较 2022 年度有所下降
冠捷		仍持续合作，预计 2023 年度销售额略低于 2022 年度
舜宇		仍持续合作，预计 2023 年度销售金额较 2022 年度有所下降
威世电子	半导体领域	仍持续合作，在手订单中包含将销售至威世电子海外工厂的设备
三一集团	汽车和工程机械领域	仍持续合作，预计 2023 年度销售金额超过 2022 年度
上海禾赛	汽车和工程机械领域	仍持续合作，2023 年向其新工厂交付智能生产线，预计 2023 年度销售金额超过 2022 年度

注：预计销售额来源于盈利预测数据。

如上表所述，公司与苹果及其 EMS 厂商、冠捷、舜宇、威世电子、三一集团、上海禾赛等客户仍保持稳定的业务往来，可持续性良好。

(2) 公司与优质客户的合作情况

①与苹果及其 EMS 厂商在 3C 领域的合作

目前公司与苹果公司及其 EMS 厂商的合作业务包括苹果产品线的部分力学检测、视觉检测以及模组组装等工站所使用的设备，该等设备主要覆盖 MacBook、iMac、Mac Mini、iPad、Apple Watch、AirPods、Magic Mouse 等产品线，公司在上述产品线的诸多工站形成了独占供应，公司已有设备份额较为稳定。

2023 年以来公司在苹果供应链体系中，在原有产品线的基础上，进一步新增了 Magic Mouse 产品的力学检测设备、Apple Watch 的屏幕玻璃（模组）、外壳（模组）及整机外观瑕疵检测设备、MacBook 系列产品触控板表面外观瑕疵检测设备等产品。

公司与苹果及其 EMS 厂商的有关合作具有持续性，公司在 3C 业务领域的业务发展具有持续性，是公司未来业务稳定、毛利增长、毛利率提升的基础。

②与锂电领域客户的合作情况

在锂电制造领域，公司以电芯卷绕设备为核心，下游主要应用于电池厂商圆柱、方形电池的电芯卷绕、叠片制程；客户包括比亚迪、欣旺达、松下、瑞浦、赣锋锂业、维科技术、珠海冠宇等行业内知名客户。

公司围绕优质下游电池厂商进行持续客户开拓，从数码锂电业务逐步拓展至数码锂电及动力锂电业务并行的布局，2023 年度公司预计锂电领域营业收入将超过 3 亿元，将对公司整体经营业绩稳定的有力支持，随着技术水平的持续升级、销售规模大幅提升带来的规模效应，公司的卷绕机等核心产品的毛利率亦将保持报告期内逐步提升的趋势，将对公司提升毛利及毛利率提供有力帮助。

③与松下集团的战略合作

公司已经与松下集团在 2023 年度的上海进博会期间签订战略合作协议。松下集团将公司列为锂电池相关设备、视觉检测设备、转塔编带设备等产品及关键零部件的供应商，合作范围包括松下集团在中国大陆所有公司及具有相同业务的松下集团境外公司。

截至目前，公司已经累计收到松下集团超过 4,000 万元的订单（含已验收项目），订单覆盖动力电池组装线、视觉检测设备等多种业务。未来公司与松

下集团的业务合作将显著放大，系公司未来业绩长期稳定的有力支撑，亦将为公司整体毛利及毛利率提供有力支持。

综上，公司凭借在力学检测技术、精密运控技术、机器视觉技术以及深度学习算法等领域的技术优势，形成了 3C 力学检测、锂电池电芯制造、半导体测试分选等智能设备的产品分布，与苹果及其 EMS 供应商、比亚迪、松下集团、舜宇、威世电子、欣旺达、赣锋锂电、长电科技等众多知名客户建立起长期稳定的合作关系，可有效规避与部分客户业务合作短期内下降的风险，经营业绩将保持稳定增长。受益于公司与苹果及其 EMS 供应商的稳定合作、锂电业务领域毛利率的逐步提升，公司 2023 年 1-6 月毛利率整体有所下滑的趋势将有望改善。

二、申报会计师核查过程及核查结论

（一）核查过程

针对上述问题，申报会计师执行的核查程序包括但不限于：

1、取得发行人按照产品类型、应用领域区分的收入成本表，复核其报告期内毛利率的变动，访谈发行人管理人员，了解发行人产品毛利率波动的原因；查询同行业可比公司年度报告、招股说明书、审核问询函回复等公开披露文件，关注其他公司同类产品毛利率变动情况；查阅下游行业研究报告、对外披露的数据等，了解下游市场变动情况；访谈发行人管理人员、业务人员，了解发行人行业竞争情况、核心竞争力，并分析其毛利率的变动趋势；

2、取得发行人收入成本表，查阅发行人收入成本构成和毛利率，了解毛利率受具体订单影响较大的产品的具体情况；访谈发行人管理人员，了解发行人具体订单产品毛利率波动的原因，并分析其合理性；访谈发行人管理人员，了解相关业务可持续性，毛利、毛利率变动趋势的合理性。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人已经按照产品类型、应用领域列示报告期内主要产品毛利率，说明了报告期内毛利率变动情况及原因，并与其他公司可比的同类产品毛利率进

行了比较，并分析差异原因；发行人已经结合主要产品的下游市场变动情况、行业竞争情况、核心竞争力等，分析各类主要产品毛利率的变动趋势；

2、发行人已经列示毛利率受具体订单影响较大的产品的具体情况，该类产品与同类产品信用政策方面不存在显著差异；公司已经说明相关业务可持续性，并分析了该类产品毛利、毛利率变动趋势的合理性。

(本页无正文,为《关于苏州杰锐思智能科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函的回复》之签署页)



中国注册会计师:

姚辉



中国注册会计师:

李新民



中国·上海

二〇二三年十一月十七日