

目 录

一、关于与第二大股东所控制企业的关联交易·····	第 1—10 页
二、关于采购与产量的真实性·····	第 10—48 页
三、关于发行人境外经营情况及真实性核查·····	第 48—85 页
四、关于业绩大幅增长的合理性及收入确认合规性·····	第 85—135 页
五、关于存货真实性及计价准确性·····	第 135—145 页
六、关于应收款项会计处理合规性·····	第 145—156 页
七、关于员工持股平台相关会计处理合规性·····	第 156—165 页
八、关于其他财务问题·····	第 165—177 页
九、关于募投项目的必要性和合理性·····	第 177—206 页
十、关于其他问题·····	第 206—217 页

关于深圳市拓普泰克技术股份有限公司 公开发行股票审核问询函中有关财务事项的说明

天健函〔2025〕2-82号

北京证券交易所:

由广发证券股份有限公司转来的《关于深圳市拓普泰克技术股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函》(以下简称审核问询函)奉悉。我们已对审核问询函所提及的深圳市拓普泰克技术股份有限公司(以下简称拓普泰克公司或公司)财务事项进行了审慎核查,现汇报如下。

本说明金额单位,除特别注明外,均为人民币万元。本说明中部分合计数与各项目直接相加之和可能存在尾数差异,这些差异是由四舍五入造成的。

一、关于与第二大股东所控制企业的关联交易

根据申请文件,(1)钟明禹是公司第二大股东,2021年4月入股公司,目前持有公司5.36%的股份,未在公司担任职务,其控制安域实业、香港安域、ACE等多家公司。(2)报告期内发行人向安域实业、香港安域采购设备、原材料,向ACE支付水电费、污水处理费、厂务管理费、租赁厂房,并向安域实业销售控制器。2022年发行人向香港安域收购子公司拓普泰克越南30%股权。报告期内,拓普泰克越南向ACE租赁厂房、办公室,租赁金额分别为163.04万元、187.37万元、253.12万元和148.39万元。(3)钟明禹控制的企业与发行人存在重合的客户TTI,TTI是报告期内公司前五大客户,发行人向其销售吸尘器控制器、割草机控制器以及电池包控制器等。2022年拓普泰克越南开始投产,而后向TTI销售的主体逐渐过渡至拓普泰克越南公司。拓普泰克越南2023年和2024年1-6月的净利润分别为685.41万元和1,970.67万元。

请发行人:(1)……;(2)说明钟明禹与TTI是否存在关联关系,其控

制的与 TTI 存在业务关系的主体（如安域实业、香港安域、ACE 等）的具体业务和产品，各主体的定位及与发行人产品的区别，是否与发行人存在共同的客户或供应商，是否与发行人存在竞争关系；其控制的企业是否存在向发行人让渡商业机会或代垫成本费用等利益输送的情形。（3）说明与钟明禹控制的多家企业之间的关联交易是否存在真实的交易背景，相关交易价格的公允性及商业合理性。（4）说明 ACE 租赁给公司的厂房面积占 ACE 全部房产的比例，相关租赁价格逐年上升的原因，拓普泰克越南所租赁的房产是否是其在越南的全部生产经营用房。（5）结合公司收购拓普泰克越南的资金流向、转让价格公允性，说明拓普泰克越南的独立性，是否依赖于钟明禹控制的企业。

请保荐机构、发行人律师核查上述事项，申报会计师核查问题（2）-（5）并发表明确意见。（审核问询函问题 4）

（一）说明钟明禹与 TTI 是否存在关联关系，其控制的与 TTI 存在业务关系的主体（如安域实业、香港安域、ACE 等）的具体业务和产品，各主体的定位及与公司产品的区别，是否与公司存在共同的客户或供应商，是否与公司存在竞争关系；其控制的企业是否存在向公司让渡商业机会或代垫成本费用等利益输送的情形

1. 说明钟明禹与 TTI 是否存在关联关系

创科实业有限公司（以下简称 TTI）是一家总部位于香港的全球领先电动工具、户外园艺工具及地板护理及清洁产品制造商，成立于 1985 年，并于 1990 年在香港联合交易所上市（股票代码：00669.HK），TTI 旗下拥有多个知名品牌，包括 MILWAUKEE、RYOBI、AEG、HART、HOOVER、VAX 等，已在北美、欧洲、亚洲等地区建立了稳固的市场基础，产品广泛应用于家居装修、建筑施工、维修保养等领域。2024 年，TTI 实现营业收入 146.22 亿美元，同比增长 6.5%；净利润 11.22 亿美元，同比增长 14.9%。

经核查，钟明禹与 TTI 及其董事、监事及高级管理人员等核心人员之间不存在关联关系。

2. 钟明禹控制的与 TTI 存在业务关系的主体（如安域实业、香港安域、ACE 等）的具体业务和产品，各主体的定位及与公司产品的区别

钟明禹控制的主要企业（以下简称安域集团）的具体业务和产品、各主体的

定位以及是否与 TTI 存在直接业务关系的汇总情况如下：

序号	公司名称	具体业务	主要产品	公司定位	是否与 TTI 存在直接业务关系
1	东莞市安域实业有限公司	电机制造；电机及其控制系统研发；机械电气设备制造	线材、精密连接器、五金件、电机等	集团核心企业	是
2	东莞市安鸿投资有限公司	以自有资金从事投资活动；企业管理；企业管理咨询	不从事生产	投资控股主体	否
3	东莞市贺贝卡金属材料有限公司	销售：金属材料；货物或技术进出口	不从事生产	材料贸易	否
4	香港安域实业有限公司	连接件、五金制品、塑胶制品	不从事生产	境外贸易	是
5	香港天盟国际有限公司	塑胶五金制品、电动工具、智能照明	不从事生产	境外贸易	是
6	香港明哲实业有限公司	金属材料、钢铜铁材料的批发及零售、国际贸易	不从事生产	越南公司股东	否
7	ACE	生产加工工业、厂房租赁、贸易活动	线材、精密连接器、五金件、电机等	越南公司	否

安域集团主要从事线材、精密连接器、五金件、电机等产品的研发、生产和销售，属于国民经济行业分类中 C35 专用设备制造业；公司主要从事智能控制器及智能产品的研发、生产和销售，产品广泛应用于消费电子、工业自动化、信息通信、汽车电子和新能源等领域，属于国民经济行业分类中 C39 计算机、通信和其他电子设备制造业。安域集团与公司在产品和行业分类上存在显著区别。

3. 钟明禹控制的主要企业是否与公司存在共同的客户或供应商，是否与公司存在竞争关系

根据东莞市安域实业有限公司（以下简称安域实业）提供的前十大客户、供应商名单，并与公司客户、供应商进行对比，TTI 为双方共同的主要客户，深圳市朗科智能电气股份有限公司（以下简称朗科智能）为双方共同的供应商，其他主要客户与供应商不存在重合情况。

TTI 为全球领先的电动工具制造商，安域实业主要向其销售线材、五金等材料，并承接电动工具整机产品的代工业务。公司则主要向 TTI 销售智能风扇控制器、智能灯具控制器等智能控制类产品。鉴于双方向 TTI 销售的产品类型存在明

显差异，在具体业务层面并无重叠，故不存在因客户重合而产生的竞争关系。

朗科智能是 TTI 的合格供应商，安域实业亦向其采购智能控制器以生产电动工具；同时，由于 TTI 调整订单分配，原由朗科智能生产的部分智能控制器订单转由公司承接，经 TTI 协调，朗科智能将前期已备物料销售给公司。上述供应商重合情况具有合理商业原因，不存在因供应商重合而构成竞争关系。

通过比对安域集团的具体业务和产品，公司与安域集团在业务方面存在显著差异，产品分属于不同细分市场，双方个别客户、供应商重合均基于合理商业背景，不存在直接或间接的竞争关系。

4. 钟明禹控制的企业是否存在向公司让渡商业机会或代垫成本费用等利益输送的情形

报告期内，安域集团主要从事线材、精密连接器、五金件、电机等产品的研发、生产和销售，与公司在行业领域、产品类别、核心技术等方面存在实质性区别，双方业务存在显著的技术与资源壁垒，二者均不具备开展对方业务的资源能力，不存在相互或单方面让渡商业机会的情况。此外，公司与安域集团之间业务往来均基于合理商业背景，不存在显失公允的关联交易，不存在代垫成本费用或利益输送的情形，具体情况参见本说明一(二)之所述。

(二) 说明与钟明禹控制的多家公司之间的关联交易是否存在真实的交易背景，相关交易价格的公允性及商业合理性

报告期内，公司与安域集团发生的关联交易具体情况如下：

交易内容	2024 年度	2023 年度	2022 年度
采购原材料	375.60	419.20	45.24
销售智能控制器	1,198.78	388.22	59.32
承租关联方物业	276.60	253.12	187.37
支付水电费、污水处理费、 厂务管理费	155.33	109.69	38.46
受让关联方股权			757.73

1. 采购原材料的关联交易

报告期内，公司向安域集团采购电池插座、散热片等原材料，其采购物料无公开市场报价。由于采购品种较多，选择主要交易品号的采购价格与向非关联供应商采购价格进行比较，具体情况如下：

期 间	向安域集团采购	向非关联供应商采购
-----	---------	-----------

	品名	规格型号	采购数量 (万个)	采购金额	不含税单价 (元/个)	供应商名称	采购数量 (万个)	采购金额	不含税单价 (元/个)
2022 年度	电池插座	2920133700800	10.84	32.74	3.02	朗科智能	9.00	28.20	3.13
2023 年度	电池插座	2920133700800	139.21	417.52	3.00	朗科智能	4.30	11.08	2.58
2024 年度	电池插座	2920133700800	114.85	326.29	2.84	同期间没有向其他供应商采购同种产品			
2024 年度	散热片	11A0133700800	126.23	22.34	0.18	惠州市永利峰高科技有限公司	1,239.00	226.71	0.18

由上表可知，公司 2022 年、2024 年向安域集团采购原材料的采购单价与非关联第三方采购单价不存在显著差异。公司 2023 年向安域集团采购原材料的单价与向非关联第三方采购单价存在小幅差异，主要原因系朗科智能为了消耗上述电池插座的小批量剩余库存，对其进行降价处理，导致公司 2023 年向非关联第三方的采购单价略低于向安域集团的采购单价。

由于安域集团是公司主要客户 TTI 的合格供应商且其经营地址与公司生产基地距离较近，为保证产品质量，经采购询价及比价等采购流程，公司选择向其采购少量电池插座和散热片。公司向安域实业采购原材料是为了满足公司日常生产经营所需，具有真实的交易背景。

因此，公司与安域集团之间的采购交易存在真实的业务背景，按照市场化原则定价，遵循有偿、自愿的商业规则，采购单价与非关联供应商采购单价不存在显著差异，交易价格具有公允性及商业合理性。

2. 出售商品的关联交易

报告期内，公司向安域集团销售产品的毛利率与向非关联方客户销售同一大类产品毛利率进行比较的情况如下：

期 间	产品类别	向安域集团销售情况		向非关联方客户销售情况	
		细分类别	毛利率	细分类别	毛利率
2022 年度	消费类智能控制器	智能灯具控制器	12.89%	鼓风机控制器	11.13%
2023 年度	消费类智能控制器	智能灯具及风扇控制器	10.92%	咖啡机控制器	7.45%
2024 年度	消费类智能控制器	智能灯具及风扇控制器	4.54%	遛狗机控制器	5.97%

市场上的智能控制器及智能产品类型较多且定制化程度较高，缺乏公开、统一的市场价格，公司无法就主要产品的销售价格与市场价格进行对比分析。公司

产品整体遵循“成本+合理利润”的成本加成定价模式，最终产品销售价格由双方综合考虑竞争报价、品质服务、交期保障等多方面因素后共同协商确定，即使同为消费类智能控制器，由于工艺、材料等差异，细分类别的毛利率也存在较大差异。公司向安域集团销售的智能灯具及风扇控制器，工艺及制造过程相对简单，毛利率相对较低，具有合理性及公允性。

安域集团向公司采购智能控制器主要用于完成 TTI 的成品订单。由于安域集团不具备智能控制器生产能力，且公司属于 TTI 合格供应商，为保证产品质量，安域集团选择向公司采购智能控制器，该项关联方销售交易具有真实的交易背景。

因此，公司与安域集团之间的销售交易存在真实的业务背景，由于公司产品定制化程度高，向安域集团的销售毛利率与公司向其他非关联客户销售存在一定差异，公司向安域集团销售的产成品仍有一定的毛利率，交易价格具有公允性及商业合理性。

3. 关联租赁

报告期内，公司向安域集团承租厂房及办公室，各期支付租金的情况如下：

租赁内容	2024 年度	2023 年度	2022 年度
越南盾（万元）：			
厂房	846,262.92	776,388.00	776,388.00
办公室	63,000.00	63,000.00	31,500.00
人民币：			
厂房	257.40	234.14	178.08
办公室	19.20	18.98	9.29
小 计	276.60	253.12	187.37

注：支付的租金系当期租赁付款额的减少金额，人民币金额取自以各期末汇率折算的当期租赁付款额的减少金额

由上表可知，报告期内，公司向安域集团支付的租金金额主要为厂房租金，因此以厂房租金来分析关联交易定价的公允性。

报告期内，公司向安域集团租赁房产及价格情况如下：

出租方	用途	位置	租赁期限	面积（m²）	初始价格 （越南盾/m²/月）	备注
ACE	厂房	越南平阳省土龙木市和富防，越南	2021.4.1-2026.3.31	6,670.00	97,000.00（约合人民币 27.53）	租赁期限含 30 天装修免租期；价

		新加坡第二工业区，七号路五号			元)	格每三年递增 12.00%
--	--	----------------	--	--	----	------------------

经查询中华人民共和国驻胡志明市总领事馆经济商务处官网，越南《经济快线》2021年4月22日报道，在2021年第一季度，越南南部工业区（包括胡志明市、平阳省、同奈省、隆安省、巴地-头顿省的5个省）工厂平均租金为每月4.5美元/平方米。按照2021年3月31日美元与人民币汇率计算，整个地区的工厂平均租金约为每月29.57元/平方米。根据查询公开信息获知，公司所在的新加坡工业园二期目前租赁价格为3.2-5.00美元/平方米/月不等，按照2024年3月31日美元与人民币汇率计算为22.70-35.48元/平方米/月，公司向安域集团租赁厂房初始月租金为27.53元/平方米，2024年4月递增后为31.51元/平方米，与当地同期厂房租赁市场价格接近。因此，公司租赁安域集团厂房的价格具有公允性。

公司选择向安域集团租赁厂房及办公室的主要原因，系主要客户TTI越南工厂在此工业园区附近，安域集团厂房在地理位置方面有优势，拓普泰克技术（越南）有限公司（以下简称拓普泰克越南）选择在该地投产后，可以及时响应客户需求、减少公司物流成本从而提高产品竞争力、提升客户满意度等。

综上，公司向安域集团租赁厂房主要用于越南生产基地日常生产经营，租赁价格系参照周边区域厂房租赁价格协商确定，与周边区域同期租赁价格基本一致，关联租赁具有真实的交易背景，关联租赁价格具有公允性及商业合理性。

4. 水电费、污水处理费、厂务管理费

报告期内，公司与安域集团发生的水电费、污水处理费、厂务管理费的交易背景系越南生产基地的水电供应、污水处理等相关附属服务均由安域集团统一提供。上述交易均为公司日常生产经营所需，价格均按照市场公允价格确定，具有真实的交易背景，交易价格具有公允性及商业合理性。

5. 关联方股权转让

关联方股权转让情况详见本说明一（四）之所述。

综上所述，报告期内公司与钟明禹控制的多家公司之间的关联交易均存在真实的交易背景，相关交易价格具有公允性及商业合理性。

（三）说明ACE租赁给公司的厂房面积占ACE全部房产的比例，相关租赁价格逐年上升的原因，拓普泰克越南所租赁的房产是否是其在越南的全部生产经

营用房

ACE 租赁给拓普泰克越南的厂房面积占 ACE 全部房产的比例为 22.97% (6,892.60 m²/30,000.90 m²)，拓普泰克越南的全部生产经营用房均向 ACE 租赁，向 ACE 租赁厂房具体情况详见本说明一(二)3 之所述。

公司 2022 年 6 月新增办公室租赁(面积 222.60 平方米)，叠加汇率的波动导致 2023 年租金较上期有所上涨；2024 年 4 月厂房租赁价格根据租赁合同约定递增 12%，导致 2024 年租金总额较上年上涨。

(四) 结合公司收购拓普泰克越南的资金流向、转让价格公允性，说明拓普泰克越南的独立性，是否依赖于钟明禹控制的企业

拓普泰克越南成立于 2021 年 8 月，由香港拓普泰克科技有限公司(以下简称拓普泰克香港)和钟明禹控制的企业香港安域实业有限公司(以下简称香港安域)共同投资设立，成立时分别出资 350 万美元、150 万美元。由于全球突发卫生事件的影响，拓普泰克越南出现较大亏损，出于不确定性预期的考虑，香港安域无意继续投资拓普泰克越南，根据香港安域与拓普泰克香港于 2022 年 6 月 12 日签署的《出资转让协议》，拓普泰克香港向香港安域收购子公司拓普泰克越南 30% 股权，本次股权转让以香港安域原始投资金额 150 万美元与截至 2022 年 4 月 30 日拓普泰克越南财务报表累计亏损总额按照股权比例承担 30%后的净额为定价依据，转让价格为 114.50 万美元，转让价格公允，拓普泰克香港分别于 2022 年 12 月 19 日、2023 年 4 月 14 日向香港安域支付转让款 44.50 万美元、70.00 万美元。香港安域收到转让款后用于原材料采购和资金拆借。

公司除上述与香港安域、安域实业、ACE 公司的关联交易外，拓普泰克越南在业务、财务等各方面均与钟明禹控制的企业保持独立，公司在《公司章程》《股东会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》中对关联交易的原则、关联交易的决策权限和决策程序、关联交易回避表决制度、控股股东行为规范等作出了明确规定，避免产生影响公司独立性的情形。拓普泰克越南具有完整的组织架构，在采购、生产、销售等方面均制定了相应的规章制度，并配备了相应的人员从事生产经营活动，独立行使经营管理权，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，不依赖于钟明禹控制的企业。

(五) 核查程序和核查意见

1. 核查程序

(1) 查阅 TTI 公开披露信息，以及检索 TTI 公告中是否出现“钟明禹”“安域”“关联方”等字段，判断钟明禹及其控制企业是否与 TTI 之间存在关联关系；

(2) 获取钟明禹出具的与 TTI 不存在关联关系的相关声明；

(3) 访谈钟明禹，了解钟明禹控制企业具体业务和产品，各主体的定位以及与 TTI 和合作背景，判断与公司在业务和产品方面是否存在差异，是否存在让渡商业机会的情况；

(4) 获取安域实业报告期内的前十大客户、供应商名单，判断与公司客户、供应商是否存在重合情况，判断与公司之间是否存在竞争关系；

(5) 取得报告期内公司与安域集团的关联交易明细，查阅公司与其签订的相关合同，了解与其交易的背景，分析交易必要性，并与非关联方交易价格进行比较分析；取得公司及其董监高个人银行流水，与安域集团及其主要股东、工商登记主要人员名单进行匹配，核查是否存在安域集团及其主要人员支付或收取款项的情形，确认其与公司是否存在资金往来、利益安排等情形。

(6) 获取 ACE 出具的说明文件，了解其租赁给公司的面积占全部面积的情况；

(7) 查阅公司与 ACE 签订的租赁合同，并从公开渠道查询周边厂区的租赁价格情况；

(8) 查阅公司与香港安域签订的《股权转让合同》，并通过访谈等方式了解股权转让背景以及香港安域取得股权转让款后的资金用途；

(9) 访谈拓普泰克越南人力资源、财务部门主要负责人员，了解拓普泰克越南的组织架构、规章制度、人力资源情况以及财务核算等情况。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 钟明禹与 TTI 及其董事、监事及高级管理人员等核心人员之间不存在关联关系；安域集团主要从事线材、精密连接器、五金件、电机等产品的研发、生产和销售，与公司在产品和行业分类上存在显著区别，除 TTI 为双方共同的主要客户以及朗科智能为双方共同的主要供应商外，其他主要客户与供应商均不存在重合情况，双方在市场拓展与供应链管理上具有独立性，不存在竞争关系；安域集团与公司，不存在相互或单方面让渡商业机会的情况，不存在代垫成本费用或

利益输送的情形。

(2) 公司与钟明禹控制的多家公司之间的关联交易存在真实的交易背景，相关交易价格具有公允性及商业合理性。

(3) ACE 租赁给公司的厂房面积占 ACE 全部房产的比例为 22.97%，相关租赁价格逐年上升系合同约定每三年租金增加 12%、2022 年 6 月新增租赁办公室以及汇率波动所致，具有合理性；拓普泰克越南向 ACE 所租赁的房产是公司在越南的全部生产经营用房。

(4) 拓普泰克越南具有完整的组织架构、完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，不依赖于钟明禹控制的企业。

二、关于采购及产量真实性

根据申请文件，(1) 公司生产所需原材料主要包括 IC 芯片、半导体分立器件、PCB、阻容器件、连接器、继电器、电感、变压器等电子元器件。(2) 报告期内半导体分立器件、PCB、阻容器件等采购金额随销售额增长而增加，但主要原材料 IC 芯片采购额却大幅减少，采购占比分别为 45.99%、40.83%、31.78%、33.43%。IC 芯片采购额减少的同时，采购单价由 1.47 元增至 2.64 元，采购量降幅更明显。深圳市博科供应链管理有限公司为发行人第一大 IC 供应商，从事进口报关报检、出口退税、理货、物流配送等服务而非 IC 生产，除该供应商之外其他 IC 供应商各期均不重合。(3) 公司主要产品的工艺流程包括 SMT 和 DIP，其中 SMT 是智能控制器生产制造首道主工序的主流工艺，公司使用 SMT 线体的生产能力对整体产能及其利用情况进行评价，各期 SMT 线体当期实际产量（万点）分别为 125,502.88、125,743.85、203,272.54、101,313.72，综合产能利用率分别为 93.43%、89.10%、98.41%、98.71%。(4) SMT 线体当期标准产能=Σ 当期各月（SMT 线体每小时产能*当月上班天数*每天标准工作小时数。(5) 机器设备期初余额为 4,371.38 万元，报告期内持续采购设备，各期分别采购 2,048.91 万元、894.13 万元、1,163.07 万元、370.19 万元，直至报告期末机器设备账面余额 8,277.21 万元，约为期初余额的两倍，但报告期内整体产能仅提高约 50%。

(1) 采购真实性及公允性。请发行人：①说明 IC 采购单价持续提高与市

场价格及可比公司采购价格变动趋势是否一致。②说明主要 IC 供应商的基本情况、合作历程、采购单价及差异合理性，除深圳市博科供应链管理有限公司外其他 IC 供应商各期均不重合的原因及合理性。③结合前述情况及资金流水核查情况，说明是否存在支付供应商资金体外流回关联方的情形，采购金额是否真实。④结合报告期各期进销存的情况、各类产品中各类原材料单位耗材的情况（各类元器件采购量与 PCB 面积是否匹配），分析说明各类原材料采购量与产品产量不匹配的原因及合理性，是否存在除 IC 外其他原材料部分未用于生产的情况。⑤说明深圳市博科供应链管理有限公司是否为代理商，主要工作人员与发行人关联方是否存在关联关系，说明各期向其采购 IC 的终端供应商情况及采购量、单价等情况。⑥说明 IC 供应商或终端供应商是否存在为客户指定或为客户供料供应商的情形，相关模式下发行人与客户的结算方式，销售及采购与现金流量表的对应关系是否准确。

（2）生产真实性及核查情况。请发行人：①说明锡膏印刷过程中，单位面积 PCB 锡膏使用量与 SPI 锡膏检测机中记录的印刷面积、厚度，与锡膏品牌单价、采购金额、采购量及锡膏印刷领料量、相关资金流水是否匹配；各期印刷偏位比率、连锡及漏印比率、良率等情况，是否保持稳定。保荐机构是否检查 SPI 锡膏检测机中相关记录数据，说明检查相关记录情况及记入保荐工作底稿的时间。②说明波峰焊接过程中，波峰焊炉中锡膏使用量与插件及引脚数量、锡膏品牌单价、采购金额、采购量及波峰焊接领料量、相关资金流水是否匹配。③说明通电测试中，短路、虚焊等品质问题发生记录占比情况，逐季度是否稳定，保荐机构是否检查相关测试记录及检查占比。④说明老化与可靠性测试的测试过程（测试温度、湿度及时间等）、测试比例及测试结果。保荐机构是否检查相关测试记录及检查占比。⑤说明加工、测试完成后的 PCBA 产品包装及出货的过程，包装物料的采购（数量及金额）及使用情况，与发行人 PCBA 出货量、SMT 当期实际产量是否匹配。⑥说明各期销售额、出货量与装车车次、单车装运量、运费等信息是否匹配，保荐机构是否检查出库单、装运单等单据及检查比例，无相关单据业务占比情况。⑦结合各期生产人员数量、生产工时、人均薪酬等，量化分析支付工资及人工成本与产销量匹配性，结合直接人工的归集方式，说明报告期是否存在跨期归集的情形。

(3) 产能利用率披露准确性。请发行人说明：①SMT 线体当期标准产能计算时相应参数选取的合理性，SMT 线体每小时产能的获取方式，与相应品牌贴片机技术参标是否一致；当月上班天数取值方法，周末及节假日是否持续生产；每天标准工作小时数的取值方法，是否存在昼夜倒班生产的情形。②各期采购机器设备的明细及主要用途、对应产能贡献、报告期内实际开工情况等。

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见，同时说明：（1）对发行人产量真实性、成本完整性、成本结转截止性相关的核查过程、核查证据、覆盖比例及核查结论；（2）是否逐台检查所购机器设备的开工情况，形成相关工作底稿的时间，发行人是否存在闲置机器设备及未统计产能的情况，是否存在低估标准产能，高估产能利用率的情形，信息披露是否准确。（审核问询函问题 5）

（一）采购真实性及公允性

1. 说明 IC 采购单价持续提高与市场价格及可比公司采购价格变动趋势是否一致

（1）报告期内公司 IC 采购单价及波动情况

公司生产的智能控制器等产品均为定制化生产且种类、规格繁多，不同产品因结构设计、材料工艺不同，对 IC 芯片等原材料使用的品类、规格亦存在较大差异，同时 IC 芯片中不同细分品类、不同规格型号的具体材料价格差异较大，不同 IC 芯片采购数量的变动，导致报告期内公司 IC 芯片采购单价的波动。

报告期内，公司 IC 芯片采购单价分别为 1.95 元/个、1.95 元/个和 2.34 元/个，2024 年度的芯片平均采购单价有所增加。公司 2023 年、2024 年芯片采购金额前五大品号的采购金额、采购单价及采购排名情况如下：

单位：万元、元/个

品 号	2024 年度				2023 年度			
	采购金额	金额占比	采购单价	采购排名	采购金额	金额占比	采购单价	采购排名
06003DBTR7901	1,907.14	8.77%	4.93	1	815.73	5.53%	5.02	1
06824M2014301	1,334.21	6.13%	3.46	2	569.25	3.86%	3.40	2
06A804M106901	855.70	3.93%	3.16	3	480.42	3.26%	2.91	3
06A5TLNC56440	611.29	2.81%	2.52	4	329.71	2.24%	2.57	4
06F300LAM465C	411.50	1.89%	61.00	5	208.41	1.41%	66.37	10

品 号	2024 年度				2023 年度			
	采购金额	金额占比	采购单价	采购排名	采购金额	金额占比	采购单价	采购排名
06C28355Z043G	287.53	1.32%	0.73	12	305.41	2.07%	0.74	5
小 计	5,407.37	24.86%	-	-	2,708.94	18.38%	-	-

由上表可得，2023 年、2024 年公司 IC 芯片采购金额前四大品号排名无变动，仅品号 06F300LAM465C 的芯片采购金额从 2023 年度第十大增加为 2024 年度第五大。品号 06824M2014301(排名第 2)的采购单价由 2023 年的 3.40 元/个略微增加到 2024 年的 3.46 元/个，单价基本保持稳定；品号 06A804M106901(排名第 3)的采购单价由 2023 年的 2.91 元/个增加到 2024 年的 3.16 元/个，主要系该品号芯片的供应商由于库存成本原因于 2024 年 4 月上调了价格。除排名第 2 及第 3 品号的 IC 芯片价格出现上涨外，上述其余品号的 IC 芯片采购价格 2024 年均有所下降。

上述表格中高于 IC 芯片平均采购单价的 5 种品号 IC 芯片（即 2024 年前五大品号）的采购金额占比由 2023 年的 16.30%增加到 2024 年的 23.53%，平均采购单价由 2023 年的 3.84 元/个增加到 2024 年的 3.96 元/个。单价较高的 5 种品号芯片，在 2023 年、2024 年的采购与对应成品的销售情况如下：

品 号	最终生产的主要产品	主要客户	2024 年度		2023 年度		增长比例	
			采购金额	销售金额	采购金额	销售金额	采购增长比例	销售增长率
06003DB TR7901	电池包控制器	TTI	1,907.14	13,172.14	815.73	7,083.39	133.79%	85.96%
06824M2 014301	电池包控制器	TTI	1,334.21	13,164.73	569.25	7,083.39	134.38%	85.85%
06A804M 106901	电池包控制器	TTI	855.70	6,641.27	480.42	2,892.30	78.11%	129.62%
06A5TLN C56440	电池包控制器	TTI	611.29	4,212.42	329.71	1,476.55	85.40%	185.29%
06F300L AM465C	光伏逆变器	特变电工	411.50	5,372.29	208.41	1,648.73	97.44%	225.84%

由上表可得，高单价品号芯片采购金额显著提升，与对应产品的销售金额显著提升趋势一致，具有合理性。

综上，2024 年度 IC 芯片采购单价的提高主要系 IC 芯片采购结构变化

的影响，出于生产和销售的需要，公司对高单价品号芯片的采购占比提升，导致了整体单价的提高。

(2) 公司 IC 采购价格变动趋势与市场价格变动趋势对比情况

报告期内，公司 IC 芯片采购单价和进口市场平均单价如下：

单位：元/个

项 目	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	单价	变动比率	单价	变动比率	单价
公司采购单价	2.3439	20.06%	1.9522	0.05%	1.9513
进口市场单价	4.9975	-2.58%	5.1300	0.32%	5.1135

注：进口市场单价取自中国海关总署发布的《全国进口重点商品量值表》之集成电路采购数据

由上表可得，2022 年、2023 年，公司 IC 芯片采购价格和市场价格均基本保持稳定。2024 年度的芯片市场价格下降，公司整体 IC 芯片采购价格的上涨主要是因为品号结构的影响，出于生产和销售的需要，公司对高单价品号芯片的采购占比提升，导致了整体单价的提高。

(3) 公司 IC 采购价格变动趋势与可比公司采购价格变动趋势对比情况

考虑数据的可获取性与可比性，公司选取行业分类为“计算机、通信和其他电子设备制造业”的上市公司或 IPO 在审企业如昂瑞微、瑞立科密、通力股份等作为芯片采购价格可比公司，2022 年至 2024 年的芯片采购价格数据如下：

单位：元/个

公司名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
昂瑞微	0.14	0.21	0.23
瑞立科密	4.67	5.23	4.72
通力股份	1.39	1.37	1.63
影石创新	6.09	5.63	7.55
汉朔科技	0.95	1.09	0.98
发行人	2.34	1.95	1.95

注：上述可比公司数据均取自各公司的招股说明书或年报数据，其中，影石创新、汉朔科技 2024 年度数据为 2024 年 1-6 月数据

报告期内，公司芯片的采购单价价格呈上涨趋势，主要系公司按订单生产不同产品时，对不同细分品号的 IC 芯片采购需求变化所致，公司 2024 年增加采购

部分高单价品号芯片，显著提升了当年 IC 芯片平均采购价格。

芯片的产品型号、规格种类较多，采购价格受到产品类别、市场供求、采购量等多重因素影响。可比公司和公司采购的芯片类型不完全一致，所以芯片价格存在差异。公开信息显示，影石创新由于新品采用升级的主芯片，导致 2024 年 1-6 月芯片采购平均价格上升；汉朔科技由于单价较高的显示驱动芯片采购量上升导致 2023 年芯片整体单价上升。报告期内公司的芯片采购价格变动主要受采购品类变化所致，具有合理性。

2. 说明主要 IC 供应商的基本情况、合作历程、采购单价及差异合理性，除深圳市博科供应链管理有限公司外其他 IC 供应商各期均不重合的原因及合理性

(1) 主要 IC 供应商的基本情况、合作历程、采购单价及差异合理性
公司报告期内，主要 IC 供应商的基本情况和合作历程如下：

序号	IC 供应商名称	基本情况	合作历程	供应商排名
1	深圳市博科供应链管理有限公司（以下简称深圳博科）	主营进口报关报检、出口退税、理货、物流配送等服务，业务范围涉及电子元器件、仪器仪表、电子设备、医疗器械、食品等	2010 年开始合作	2022 年、2023 年、2024 年前五大
2	德州仪器中国销售有限公司（以下简称德州仪器）	主要从事创新型数字信号处理与模拟电路方面的研究、制造和销售，总部位于美国	2018 年开始合作，2022 年及之前通过代理商艾睿采购其产品，2023 年、2024 年更改为直接采购	2024 年前五大
3	深圳市行进微电子有限公司（以下简称行进微）	主营电子元器件代理分销业务，代理品牌包括德州仪器、意法半导体等	2017 年开始合作	2024 年前五大
4	广州乾润电子有限公司（以下简称乾润电子）	代理分销多种电子元件，为电力行业提供一站式服务	2021 年开始合作	2022 年、2023 年、2024 年前五大
5	深圳贝仕达克技术股份有限公司（以下简称贝仕达克）	主要研发生产和销售智能控制器及智能产品	2022 年开始合作	2023 年、2024 年前五大
6	艾睿电子中国有限公司（以下简称艾睿电子）	从事电子元件和计算机产品的分销和增值服务，在纽约证券交易所上市（股票代码 ARW）	2021 年开始合作	2022 年、2023 年前五大

序号	IC 供应商名称	基本情况	合作历程	供应商排名
7	深圳市博信恒业科技有限公司（以下简称博信恒业）	专业分销品牌电子元器件	2020 年开始合作	2023 年前五大
8	深圳海速芯业科技有限公司（以下简称海速芯业）	专业设计、制造及销售各种 CMOSICs 的 IC 设计供应厂商	2019 年开始合作	2022 年前五大
9	杭州拓尔微电子有限公司（以下简称拓尔微）	是一家专业致力于气流传感器的设计、生产、销售的高科技企业	2019 年开始合作	2022 年前五大

报告期各期，公司向前五大 IC 供应商采购金额及单价具体如下：

IC 供应商名称	2024 年度			2023 年度			2022 年度		
	采购金额	采购数量（万个）	采购单价（元/个）	采购金额	采购数量（万个）	采购单价（元/P 个）	采购金额	采购数量（万个）	采购单价（元/个）
深圳博科	4,897.59	1,585.17	3.09	3,331.98	1,034.74	3.22	2,711.96	625.47	4.34
艾睿电子	314.20	17.59	17.87	718.23	188.91	3.80	1,334.96	559.37	2.39
海速芯业	287.53	393.82	0.73	333.01	445.13	0.75	1,055.75	1,296.27	0.81
拓尔微	219.26	381.33	0.58	420.84	637.54	0.66	1,015.14	1,300.45	0.78
乾润电子	1,014.29	63.94	15.86	661.69	42.74	15.48	535.20	41.49	12.90
贝仕达克	830.68	250.48	3.32	526.41	235.10	2.24	-	-	-
博信恒业	288.46	46.27	6.23	440.67	60.13	7.33	253.39	12.56	20.17
德州仪器	1,860.29	1,496.35	1.24	231.55	443.45	0.52	-	-	-
行进微	1,456.12	141.29	10.31	240.27	48.10	5.00	409.67	41.68	9.83

注：公司 2022 年开始和贝仕达克合作，但 2022 年未向其采购 IC 芯片

公司向不同 IC 供应商采购单价有所差异的主要原因系 IC 原材料种类较多，不同品号单价差异较大，公司向不同供应商采购的 IC 芯片品类不一致，致使采购单价存在差异。

深圳博科、行进微、乾润电子、博信恒业为电子元器件供应链公司或代理分销商，可提供不同品牌、不同品类、不同型号的 IC，如报告期内公司向乾润电子采购单价分别为 12.90 元/个、15.48 元/个、15.86 元/个，2024 年向艾睿电

子、行进微采购单价分别为 17.87 元/个、10.31 元/个，采购单价较高，主要系上述期间内公司向该 3 家供应商采购的芯片主要为用于生产光伏逆变器、风电变流器等新能源类控制器的高价值 IC 芯片。报告期内公司光伏逆变器、风电变流器等新能源类控制器售价约 300 元/个，远高于消费类及工业类控制器单价 20-60 元/个。公司 2022 年向艾睿电子、2023 年向行进微采购的 IC 单价分别为 2.39 元/个、5 元/个，低于其他年份，主要系当年公司向其采购的主要为用于生产消费类控制器的低价值小型 IC 芯片。

德州仪器、海速芯业、拓尔微为 IC 原厂商。报告期内公司向拓尔微、海速芯业采购的产品主要为微型气流传感器、微型雾化控制器等，价格偏低，均在 1 元/个以下；公司向德州仪器采购的 IC 芯片均价也较低，主要系相关 IC 为生产消费电子类控制器的低价值小型 IC 芯片。

(2) 除深圳市博科供应链管理有限公司外其他 IC 供应商各期均不重合的原因及合理性

报告期各期前五名 IC 供应商总体情况如下：

序号	IC 供应商名称	2024 年是否为前五大	2023 年是否为前五大	2022 年是否为前五大
1	深圳博科	是	是	是
2	德州仪器	是	否，有采购未在前五大	否，无采购
3	行进微	是	否，有采购未在前五大	否，有采购未在前五大
4	乾润电子	是	是	是
5	贝仕达克	是	是	否，未采购 IC 芯片
6	艾睿电子	否，有采购未在前五大	是	是
7	博信恒业	否，有采购未在前五大	是	否，有采购未在前五大
8	海速芯业	否，有采购未在前五大	否，有采购未在前五大	是
9	拓尔微	否，无采购	否，有采购未在前五大	是

报告期内，深圳博科、乾润电子各期均为前五大 IC 供应商。其他 IC 供应商各期不重合原因主要系公司建立了合格供应商库，前述 IC 供应商每年参与比选，公司根据当年生产不同品类控制器的 IC 需求情况、供应商报价情况等择优采购

报告期内，除了 2022 年公司未向贝仕达克、德州仪器进行采购 IC 芯片以外，公司各期都会向上述供应商采购 IC 芯片，各期采购规模依据实际报价情况、当年控制器需求情况变化。

德州仪器系 2024 年新增前五大 IC 供应商，主要系 2022 年及之前公司通过代理商艾睿电子采购德州仪器产品，2023 年、2024 年更改为直接采购，2023 年直接采购金额为 231.55 万元，金额较低未进入前五大；行进微亦为 2024 年新增前五大 IC 供应商，但公司每年均向行进微采购 IC 芯片，2024 年采购金额较高的主要原因系行进微是 IC 芯片贸易商，其代销的 IC 芯片品类较多，2024 年公司向其采购的用于生产光伏逆变器控制器的高价值 IC 芯片较多。

贝仕达克、博信恒业系 2023 年新增前五大 IC 供应商，主要系 2023 年贝仕达克的部分订单被下游客户取消，并将该订单转移给公司，经协商后由公司向贝仕达克采购其此前已经为生产该订单提前采购的原材料；公司每年均向博信恒业采购 IC 芯片，2022 年、2023 年、2024 年采购额分别为 286.33 万元、497.96 万元、325.96 万元，2023 年采购金额较高进入前五大。

3. 结合前述情况及资金流水核查情况，说明是否存在支付供应商资金体外流回关联方的情形，采购金额是否真实

报告期内，公司 IC 芯片的采购价格持续增长，主要系出于生产销售的需要，公司对高单价品号芯片的采购占比提升，导致了整体单价的提高。报告期内，公司根据定制化生产的需求向不同供应商采购 IC 芯片，IC 芯片的供应商整体保持稳定，且采购价格具有公允性，采购价格的差异主要系芯片品号不同。

我们对公司资金流水以及董监高等关联方资金流水执行了以下核查程序：取得公司报告期内的关联方清单、主要客户及供应商清单，将下述核查范围及核查标准内的公司或自然人流水交易对手方与公司关联方、客户和供应商及其主要股东、工商登记主要人员名单进行匹配，核查是否存在上述人员向公司关联方、客户及供应商及其主要股东、主要管理人员支付或收取款项的情形。

核查范围	核查标准
公司及其子公司的银行账户	(1) 单笔流水金额达 20 万元人民币、22 万港币、2.7 万美元、2.5 万欧元、6.5 亿越南盾； (2) 虽未达到金额标准但资金流水性质、频率、交易对方明显异常的交易，包括但不限于向主要供应商收款、向客户付款等异常的大额交易往来；与公司实际控制人、董监高及员工的大额资金往来，正常发放现金红利、职工薪酬及报销款除外；与公司日常经营无关的单位或个人的大额资金往来；大额或频繁取现的情形，或日期相近的异常大额资金进出的情形。
公司控股股东、实际控制人、董监高和其他关键人员的银行账户	(1) 对于公司控股股东华信控股、公司的 2 个员工持股平台华雄投资和华雄二号，以 20 万元作为大额资金流水的核查标准，或虽未达上述标准但资金流水性质、频率、交易对方明显异常的交易； (2) 对于公司实际控制人、董监高及配偶和其他关键人员，对单笔 5 万元以上，或虽单笔未达到 5 万，但连续多笔合计 5 万以上的流水进行重点核查。若相关人员流水中大额存取现情况较多，关注整体存取现情况。

具体核查账户情况，详见本说明四(四)3 之所述。

经核查，公司不存在支付供应商资金体外流回关联方的情形，采购金额具有真实性。

4. 结合报告期各期进销存的情况、各类产品中各类原材料单位耗材的情况（各类元器件采购量与 PCB 面积是否匹配），分析说明各类原材料采购量与产品产量不匹配的原因及合理性，是否存在除 IC 外其他原材料部分未用于生产的情况

(1) 报告期各期主要原材料进销存情况

公司生产所需原材料包括 IC、半导体分立器件、阻容器件、PCB 及其他辅材等。报告期内，公司主要原材料进销存情况如下：

材料类别	项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
IC 芯片	采购入库（万个）	9,281.96	7,549.90	8,917.97
	领料出库（万个）	9,075.72	7,904.46	8,884.43
	期末结存（万个）	1,604.72	1,398.48	1,753.04
半导体分立器件	采购入库（万个）	47,973.18	30,136.34	22,321.77
	领料出库（万个）	45,514.81	29,512.93	22,023.80
	期末结存（万个）	7,965.00	5,506.63	4,883.23
阻容器件	采购入库（万个）	195,959.98	123,227.40	77,403.58

	领料出库（万个）	182,351.54	125,445.33	85,655.06
	期末结存（万个）	36,787.27	23,178.83	25,396.76
PCB	采购入库（万片）	3,062.91	3,086.22	3,322.69
	领料出库（万片）	3,000.85	3,099.28	3,377.29
	期末结存（万片）	371.61	309.55	322.62

如上表所示，报告期内公司各主要原材料采购量有所波动，与收入规模持续增长的趋势并非完全一致，主要原因系公司原材料品类众多且规格型号各异，相同大类原材料下不同细分类别的材料价格、大小也存在差异，同时公司根据客户订单进行采购生产，导致报告期各期具体采购的原材料随客户需求有所变化。按原材料类别具体分析如下：

1) IC 芯片

报告期内，IC 芯片采购及领用量呈波动趋势，主要原因系 2021-2022 年受全球卫生事件导致的“缺芯潮”影响部分芯片类原材料缺货且价格高企，公司为保证正常生产经营和安全库存对部分 IC 芯片进行了较大规模采购，导致 2022 年采购数量较多而 2023 年采购量相对降低。

2) 半导体分立器件、阻容器件

报告期内采购及领用量不断上升，主要系公司订单需求增加、对客户销售增长，相应对原材料需求也有所增加。

3) PCB

报告期内采购及领用量呈下降趋势，主要原因系公司产品结构调整所致：消费类智能控制器中电子雾化器产品销售不断下降，新能源类智能控制器销售不断增加；电子雾化器产品主要针对客户麦克韦尔销售，其订单数量多、产品批量大，PCB 板需求数量较多；而新能源类智能控制器多为中小批量订单，其需求数量较少，PCB 板需求数量也较少。公司产品销售结构的调整导致了 PCB 需求数量下降，进而导致采购量有所下降。

(2) 各类产品中各主要原材料单位耗材情况

报告期内，公司各产品中各主要原材料单位耗材的情况如下：

单位：个/片、片/片

产品类别	原材料名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
消费类智能控制	IC	3.80	3.66	3.44

器	半导体分立器件	19.41	13.25	7.91
	阻容器件	71.79	51.72	27.10
	PCB	1.32	1.24	1.11
工业类智能控制器	IC	3.21	4.65	4.09
	半导体分立器件	10.42	9.94	9.10
	阻容器件	46.25	61.56	42.65
	PCB	1.09	1.10	1.14
新能源类智能控制器	IC	14.17	12.08	12.72
	半导体分立器件	49.16	44.81	47.30
	阻容器件	325.59	265.91	283.17
	PCB	1.27	1.03	1.32

公司智能控制器产品均为定制化生产的非标产品，不同大类产品、同一类别不同细分产品、不同规格型号产品之间均有较大差异，生产过程中所需原材料的数量、种类、型号、品质等也各不相同，因而主要原材料的耗用量会随公司各年度生产产品的变化而波动。公司采购和生产耗用 PCB 时按数量计算，不统计各产品 PCB 的耗用面积，且由于定制化生产导致的原材料数量差异，各主要元器件采购量与 PCB 面积不存在直接关联关系。

报告期内，公司各类产品耗用的主要原材料具体变动情况分析如下：

1) 各类产品 PCB 单位耗材变动分析

PCB 作为电子元器件的支撑体，通常每片 PCBA 产品至少需使用 1 片 PCB 板。报告期内，消费类产品中 PCB 单位耗材分别为 1.11 片/片、1.24 片/片和 1.32 片/片；工业类产品中 PCB 单位耗材分别为 1.14 片/片、1.10 片/片和 1.09 片/片；新能源类产品中 PCB 单位耗材分别为 1.32 片/片、1.03 片/片和 1.27 片/片。由于公司部分产品由多片 PCBA 产品组成，故各类产成品耗用 PCB 板并非 1:1 的比例；总体来看，各产品的 PCB 单位耗材较为稳定，与公司生产对 PCB 的实际需求相匹配。

2) 各类产品 IC、半导体分立器件、阻容器件的单位耗材变动分析

① 消费类智能控制器

报告期内，公司消费类智能控制器中 IC 单位耗材分别为 3.44 个/片、3.66 个/片、3.80 个/片，总体较为稳定。

公司消费类智能控制器中半导体分立器件单位耗材分别为 7.91 个/片、

13.25 个/片、19.41 个/片，阻容器件单位耗材分别为 27.10 个/片、51.72 个/片、71.79 个/片，两者均呈大幅上升趋势；主要原因系消费类产品结构的调整：电子雾化器产品自 2023 年以来销售额大幅下降，智能家电及工具类产品销售额大幅提升，智能家电及工具类产品相比电子雾化器工艺更为复杂，单位产品需要的半导体分立器件、阻容器件更多。

② 工业类智能控制器

报告期内，公司工业类智能控制器中 IC 单位耗材分别为 4.09 个/片、4.65 个/片、3.21 个/片，半导体分立器件单位耗材分别为 9.10 个/片、9.94 个/片、10.42 个/片，两者总体较为稳定。

公司工业类智能控制器中阻容器件单位耗材分别为 42.65 个/片、61.56 个/片、46.25 个/片，呈波动趋势且 2023 年单位耗用量较多，主要原因系对兆威机电等工业类客户销售产品结构变化所致。

③ 新能源类智能控制器

报告期内，公司新能源类智能控制器中 IC 单位耗材分别为 12.72 个/片、12.08 个/片、14.17 个/片，半导体分立器件单位耗材分别为 47.30 个/片、44.81 个/片、49.16 个/片，两者总体保持稳定。

公司新能源类智能控制器中阻容器件单位耗材分别为 283.17 个/片、265.91 个/片、325.59 个/片，波动较大且 2024 年单位耗用量较多，主要原因系对新客户株洲中车时代电气股份有限公司的销售导致产品结构变化所致。

(3) 原材料采购量与产品产量的匹配情况

报告期各期，公司主要原材料采购量及产品产量情况如下：

单位：万个、万片

产品类别	原材料名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
主要原材料 采购量	IC	9,281.96	7,549.90	8,917.97
	半导体分立器件	47,973.18	30,136.34	22,321.77
	阻容器件	195,959.98	123,227.40	77,403.58
	PCB	3,062.91	3,086.22	3,322.69
	合 计	256,278.03	163,999.86	111,966.01
产品产量	消费类智能控制器	1,954.29	1,758.29	2,185.43
	工业类智能控制器	251.83	309.48	246.76

	新能源类智能控制器	109.81	86.44	50.87
	合 计	2,315.94	2,154.21	2,483.06

如上表所示，报告期内公司原材料采购量与产品产量存在变动不一致的情形，主要原因如下：1) 公司产品的细分种类众多、具体规格型号繁杂，且主要为定制化生产的非标产品，各类产品对 PCB 以外的主要原材料单耗存在一定差异；2) 公司实行“以销定产、以产定购”的订单式经营模式，根据客户需求进行相应原材料采购同时对主要原材料保持一定合理库存；报告期各期内，客户对不同产品的需求变化会影响公司各主要原材料的采购量和生产耗用量，导致原材料进销存数量与公司收入规模增长不完全匹配；3) 公司产品销售结构在报告期内有所调整，消费类智能控制器销量下降而新能源类智能控制器销量上升，工业类、新能源类智能控制器相较于消费类智能控制器产品批量较小、工艺更为复杂，从而对各主要原材料的采购需求有所影响，具体表现为对 PCB 的需求量下降而对 IC、半导体分立器件、阻容器件等需求上升。

综上，报告期内，公司原材料采购量与产品产量变动不一致原因合理，不存在主要原材料未用于生产的情况。

5. 说明深圳市博科供应链管理有限公司是否为代理商，主要工作人员与公司关联方是否存在关联关系，说明各期向其采购 IC 的终端供应商情况及采购量、单价等情况

全球芯片市场格局导致我国电子信息制造企业普遍采用供应链渠道采购海外品牌芯片的方式，主要系原材料进口及报关过程较复杂，为了提高经营效率，与原厂或授权代理商直接洽谈商务条件，公司通过委托供应链公司深圳博科代理进出口业务清关、交付、结算、仓储、物流等环节，充分利用供应链公司进口拼箱、报关的规模经济优势，降低进口报关人员成本、运输成本等，有效提高原材料采购效率和资金周转效率等。公司向深圳博科进口采购的流程为：

(1) 公司根据生产及采购计划直接与物料的原厂或代理商确定采购的种类、数量、价格、交货方式、交货时间等信息，达成一致后，公司通知深圳博科准备代理进口报关合同并由深圳博科发送给公司进行确认；

(2) 公司确认合同内容后，直接与深圳博科进行对账结算，以人民币支付货款、服务费等，深圳博科向公司开具增值税发票；

(3) 深圳博科的香港关联公司向原厂或代理商支付外币货款，原厂或代理商

收到货款后，将物料发货至深圳博科在香港的仓库；

(4) 深圳博科完成香港提货、运输、报关进口等流程，并将货物运送至公司仓库。

公司与深圳博科直接签署合同，向深圳博科支付的款项由货款和服务费构成，其中货款的定价、计算方式由公司与 IC 芯片等原厂或代理商直接洽谈，服务费基于货款按照约定的比例计算。深圳博科向公司开具货款和服务费发票，相关物料先发往深圳博科仓库，待报关等流程结束后才交付至公司，因此深圳博科并非代理商，与 IC 芯片等原厂或代理商并非代理关系。经核查，深圳博科主要工作人员与公司关联方不存在关联关系。

(2) 说明各期向其采购 IC 的终端供应商情况及采购量、单价等情况

报告期各期，公司向深圳博科采购 IC 的前十大终端供应商情况及采购量、单价等情况如下：

2024 年度				
序号	终端供应商名称	采购金额 (万元)	采购数量(万 个)	采购单价(元/ 个)
1	世平国际（香港）有限公司	1,588.66	474.07	3.35
2	文晔电子[注]	741.45	242.98	3.05
3	凹凸科技国际股份有限公司	453.43	179.00	2.53
4	新蕾电子（香港）有限公司	441.73	107.25	4.12
5	艾睿电子	286.79	67.71	4.24
6	胜达电子科技有限公司	237.43	57.64	4.12
7	安富利科技香港有限公司	217.33	172.16	1.26
8	贝能国际有限公司	169.66	16.46	10.30
9	新晔电子（香港）有限公司	92.58	54.97	1.68
10	棋港电子有限公司	89.61	29.96	2.99
合 计		4,318.66	1,402.21	3.08
2023 年度				
1	世平国际（香港）有限公司	870.75	321.49	2.71
2	新蕾电子（香港）有限公司	515.86	100.45	5.14
3	富昌电子（香港）有限公司	359.44	163.44	2.20
4	凹凸科技国际股份有限公司	329.71	128.50	2.57
5	文晔科技股份有限公司	193.90	8.74	22.19

6	胜达电子科技有限公司	162.01	29.00	5.59
7	贝能国际有限公司	159.56	17.23	9.26
8	诠鼎科技股份有限公司	89.48	13.40	6.68
9	易达电子有限公司	83.55	65.40	1.28
10	威健实业国际有限公司	67.78	43.99	1.54
合 计		2,832.04	891.63	3.18
2022 年度				
1	文晔科技股份有限公司	397.15	29.62	13.41
2	富昌电子（香港）有限公司	352.26	59.50	5.92
3	胜达电子科技有限公司	303.20	86.82	3.49
4	新蕾电子（香港）有限公司	301.04	55.00	5.47
5	世平国际（香港）有限公司	134.53	79.08	1.70
6	贝能国际有限公司	127.49	17.16	7.43
7	骏龙科技有限公司	83.01	7.03	11.80
8	品佳股份有限公司	81.13	8.23	9.86
9	瑞盈电子有限公司	81.03	3.48	23.28
10	中国电子器材国际有限公司	80.27	2.59	30.96
合 计		1,941.12	348.52	5.57

[注]2024 年起，文晔电子包括文晔科技股份有限公司、世健国际贸易（上海）有限公司、富昌电子（香港）有限公司、富昌电子（上海）有限公司

公司各期向深圳博科的终端供应商采购 IC 单价不同主要系 IC 芯片中不同细分品类、不同规格型号的具体材料价格差异较大，采购数量的变动，导致公司 IC 芯片采购单价的波动。

公司 2022 年向终端供应商骏龙科技有限公司、品佳股份有限公司、瑞盈电子有限公司、中国电子器材国际有限公司采购单价分别为 11.80 元/个、9.86 元/个、23.28 元/个、30.96 元/个，2023 年、2024 年向贝能国际有限公司采购单价分别为 9.26 元/个、10.30 元/个，单价远高于其他供应商主要系向前述供应商采购的 IC 主要用于生产价值较高的光伏逆变器控制器、风电变流器控制器等，该类 IC 芯片单价较高，从而提高了整体采购的平均单价；公司 2022 年向世平国际（香港）有限公司采购单价为 1.70 元/个，2023 年向易达电子有限公司、威健实业国际有限公司采购单价分别为 1.28 元/件、1.54 元/件，2024 年向安富利科技香港有限公司、新晔电子（香港）有限公司采购单价分别为 1.26 元/个、1.68

元/个，远低于其他供应商，主要系采购较多单价较低的用于生产小型消费类控制器的 IC 芯片。

6. 说明 IC 供应商或终端供应商是否存在为客户指定或为客供料供应商的情形，相关模式下公司与客户的结算方式，销售及采购与现金流量表的对应关系是否准确

报告期内，公司 IC 供应商或终端供应商不存在客户指定的情形。公司原材料采购包括客供料和自购料，具体情况如下：

合作模式	分类	原材料采购方式	收入确认方式	结算方式
客供料	非购销模式（来料加工）	客户向公司无偿提供全部原材料或绝大部分主要原材料，公司无需提供原材料或者仅提供少部分辅料。	公司与客户签订受托加工合同，收取受托加工费并确认收入。	客户提供原材料不计入采购金额，公司销售产品后按合同约定的受托加工费金额向客户收款。
	购销模式	公司向客户采购全部或大部分原材料。	公司分别与客户签订采购合同和销售合同，并按销售额扣减生产产品所耗用客供料成本后的净额确认收入。	全额结算：公司按采购合同向客户支付采购原材料款项，销售产品后按销售合同金额向客户收款。 差额结算：公司按照销售产品金额与采购原材料金额的差额向客户收取款项。
自购料	-	公司自主采购原材料。		公司按对客户销售金额开具销售发票并全额确认收入。

报告期各期，公司对涉及客供料模式的客户销售额、采购额及其与现金流量的对应关系如下：

分类		项目	2024 年	2023 年	2022 年
非购销模式（来料加工）客户		受托加工费（含税）	126.40	112.60	432.25
		销售商品金额（含税）	776.23	1,506.21	1,773.18
		应收账款余额	94.23	291.98	493.43
		销售商品、提供劳务收到的现金	793.95	1,365.49	2,340.33
购销模式客户	全额结算	销售总额（含税）	1,957.77	2,379.35	-
		应收账款余额	598.47	1,685.91	-
		销售商品、提供劳务收到的现金	3,004.02	698.16	-

		采购总额（含税）	637.41	3,200.58	-
		应付账款余额	403.81	2,637.07	-
		购买商品、接受劳务支付的现金	2,651.53	604.08	-
	差额 结算	销售总额（含税）	7,093.05	-	-
		应收账款余额	1,435.08	-	-
		销售商品、提供劳务收到的现金	-	-	-
		采购总额（含税）	7,046.38	-	-
		应付账款余额	-	-	-
		购买商品、接受劳务支付的现金	-	-	-

注：购销模式全额结算的情况下，应收账款和应付账款按照未抵消前的账面金额列示

如上表所示，非购销模式下，客供料不计入公司采购成本，公司对客户的销售额为根据受托加工合同收取的加工费。部分客户同时存在客供料和非客供料情形，其支付货款时并不区分是否为受托加工费或产品销售款，故报告期各期应收账款余额及相应销售商品、提供劳务收到的现金按照客户整体口径统计。该模式下，公司向客户收取受托加工费及销售产品货款的金额与现金流量基本匹配。

购销模式下，公司主要客户包括株洲中车时代电气股份有限公司、浙江宇视科技有限公司、广州疆海科技有限公司等；其中株洲中车时代电气股份有限公司为差额结算，浙江宇视科技有限公司、广州疆海科技有限公司为全额结算。在全额结算的情况下，公司对客户销售及采购与相应应收应付款金额、现金流量收付金额基本匹配；在差额结算的情况下，客户采用票据支付销售原材料和采购商品的差额，故公司现金流量表中未体现收付金额。

综上，公司客供料模式下与客户的采购及销售与现金流量表数据存在一定差异，主要是公司对客户的结算方式和收付款方式导致的，具有合理性。

（二）生产真实性及核查情况

1. 说明锡膏印刷过程中，单位面积 PCB 锡膏使用量与 SPI 锡膏检测机中记录的印刷面积、厚度，与锡膏品牌单价、采购金额、采购量及锡膏印刷领料量、相关资金流水是否匹配；各期印刷偏位比率、连锡及漏印比率、良率等情况，是否保持稳定

（1）说明锡膏印刷过程中，单位面积 PCB 锡膏使用量与 SPI 锡膏检测机中记

录的印刷面积、厚度，与锡膏品牌单价、采购金额、采购量及锡膏印刷领料量、相关资金流水的匹配情况

1) 单位面积 PCB 锡膏使用量不存在固定标准值

公司产品为定制化生产的非标准产品，不同细分类别、不同规格型号之间差异较大，所耗用的原材料种类、数量各不相同，生产复杂程度也存在差别，因而不存在单位面积 PCB 锡膏标准使用量。

以电池包控制器(消费类智能控制器)和光伏逆变器控制器(新能源类智能控制器)为例，其单位面积 PCB 锡膏使用量对比如下：

项 目	消费类智能控制器产品	新能源类智能控制器产品
产品名称	电池包控制器	光伏逆变器控制器
产品型号	99CF800790361	99AF000000021
PCB 面积	143cm ²	147.34cm ²
焊盘数（需进行锡膏印刷）	660	145
锡膏使用量	0.25g	0.50g
单位面积 PCB 锡膏平均使用量	0.0017g/cm ²	0.0033g/cm ²
产品图片示例		

如上表所示，不同类别的智能控制器产品虽然 PCB 面积相近，但锡膏使用量差异较大，故公司不存在单位面积 PCB 锡膏标准使用量。

2) 锡膏使用量与产能情况对比

公司 SPI 锡膏检测机主要用于检测生产过程中锡膏印刷情况，其记录的锡膏印刷量与实际锡膏使用量存在差异，主要原因如下：一方面部分智能控制器产品使用原材料较少、制造工艺也较为简单，锡膏印刷的不良率较低，因而没有使用 SPI 锡膏检测机进行检测；另一方面锡膏检测设备自带存储空间有限，导致记录数据存储存在被循环更新替代的情况。故采用报告期内公司实际产能情况及 SMT 工序元器件耗用情况与锡膏领用量做对比分析，具体如下：

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
锡膏领用量（kg）	5,887.50	3,971.50	2,520.00

SMT 线体当期实际产量（万点）	267,109.10	203,272.54	125,743.85
每单位产量锡膏使用量（g/点）	0.0022	0.0020	0.0020
SMT 工序元器件耗用量（万个）	247,054.44	177,573.69	118,658.04
单位元器件锡膏使用量（g/个）	0.0024	0.0022	0.0021

如上表所示，报告期各期公司 SMT 工序锡膏使用量与当期实际产量、元器件耗用量均呈正相关关系，且报告期内单位产量锡膏使用量、单位元器件锡膏使用量基本保持稳定。

3) 锡膏领用量与采购情况

报告期内，公司各类锡膏采购及领用情况如下：

品牌及规格型号	项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
钢泰 SAC305 INDIUM8.9HF TYPE4.5	采购单价（元/kg）	804.06	584.92	-
	采购数量（kg）	164.50	146.50	-
	采购额（万元）	13.23	8.57	-
	生产领用量（kg）	139.50	146.50	-
钢泰 8.9HFRV SAC305 Type4	采购单价（元/kg）	822.12	641.35	-
	采购数量（kg）	10.00	18.00	-
	采购额（万元）	0.82	1.15	-
	生产领用量（kg）	13.50	11.50	-
及时雨 Sn-Ag0.3-Cu0.7	采购单价（元/kg）	357.04	-	-
	采购数量（kg）	636.00	-	-
	采购额（万元）	22.71	-	-
	生产领用量（kg）	635.00	-	-
朝日 GM2-980-VC	采购单价（元/kg）	504.59	487.12	482.74
	采购数量（kg）	1,920.00	2,030.00	1,100.00
	采购额（万元）	96.88	98.89	53.10
	生产领用量（kg）	2,019.50	1,991.00	1,038.00
同方 TF232-M305Ni-D-885	采购单价（元/kg）	554.69	-	-
	采购数量（kg）	860.00	-	-
	采购额（万元）	47.70	-	-
	生产领用量（kg）	664.00	-	-
同方 TF239-M305Ni-D-885	采购单价（元/kg）	545.86	-	-
	采购数量（kg）	100.00	-	-
	采购额（万元）	5.46	-	-

	生产领用量 (kg)	100.00	-	-
信基兆业 SN64Bi35Ag1.0 R-148	采购单价 (元/kg)	369.91	309.74	-
	采购数量 (kg)	22.00	6.00	-
	采购额 (万元)	0.81	0.19	-
	生产领用量 (kg)	27.00	1.00	-
阿尔法 OM338PT SAC305 88.5-4-M16	采购单价 (元/kg)	653.32	583.87	610.83
	采购数量 (kg)	2,220.00	1,920.00	1,301.00
	采购额 (万元)	145.04	112.10	79.47
	生产领用量 (kg)	2,289.00	1,821.00	1,322.00
阿尔法 OM325	采购单价 (元/kg)	-	-	624.65
	采购数量 (kg)	-	-	139.00
	采购额 (万元)	-	-	8.68
	生产领用量 (kg)	-	-	160.00
合 计	采购总量 (kg)	5,932.50	4,120.50	2,540.00
	采购总额 (万元)	332.65	220.90	141.25
	生产领用量 (kg)	5,887.50	3,971.00	2,520.00

如上表所示，公司报告期内的锡膏采购量与生产领用量基本匹配，锡膏价格受锡价影响，由于 2024 年锡价上涨，公司采购锡膏的单价也有所上升。

4) 锡膏采购金额与资金流水情况

报告期内，公司锡膏采购与资金流水情况如下：

期间	供应商	品牌型号及规格	锡膏采购金额 (含税)	其他采购金额 (含税)	付款金额	期末应付账款 余额
2024 年度	厦门市及时雨焊料有限公司	及时雨 Sn-Ag0.3-Cu0.7	25.66	-	18.87	6.46
	深圳市朝日电子材料有限公司	朝日 GM2-980-VC	104.89	-	121.68	19.34
	深圳市森普磊科技有限公司	钢泰 SAC305 INDIUM8.9HF TYPE4.5、 8.9HFRV SAC305 Type4	15.88	-	11.13	11.65
	深圳市同方电子新材料有限公司	同方 TF232-M305Ni-D-885、 TF239-M305Ni-D-885	53.16	159.16	145.96	43.63
	深圳市永信泰商贸有限	阿尔法 OM338PT SAC305 88.5-4-M16、信基兆业	164.81	15.75	164.85	80.50

	公司	SN64Bi35Ag1.0 R-148				
	合 计		364.40	174.91	462.49	161.58
2023 年度	ASAHI	朝日 GM2-980-VC	55.80	-	45.69	14.94
	深圳市朝日 电子材料有 限公司	朝日 GM2-980-VC	48.69	-	39.82	21.57
	深圳市森普 磊科技有限 公司	钢泰 SAC305 INDIUM8.9HF TYPE4.5、 8.9HFRV SAC305 Type4	10.99	2.70	6.41	7.31
	深圳市永信 泰商贸有限 公司	阿尔法 OM338PT SAC305 88.5-4-M16、信基兆业 SN64Bi35Ag1.0 R-148	126.89	-	95.73	64.53
	合 计		242.37	2.70	187.65	108.35
2022 年度	ASAHI	朝日 GM2-980-VC	10.19	-	5.05	4.98
	深圳市朝日 电子材料有 限公司	朝日 GM2-980-VC	45.91	0.04	52.17	13.56
	深圳市乐利 成科技有限 公司	阿尔法 OM325、OM338PT SAC305 88.5-4-M16	63.86	0.05	56.93	-
	深圳市永信 泰商贸有限 公司	阿尔法 OM338PT SAC305 88.5-4-M16	35.75	-	-	34.05
	ACE	朝日 GM2-980-VC	2.51	-	304.66	-
	合 计		158.22	0.09	418.81	52.59

注：公司越南子公司采购按照当期汇率进行折算，期末应付账款余额按照资产负债表日汇率进行折算；期末应付账款余额中暂估应付款项不包含税金。上述原因导致公司锡膏采购金额、付款金额与期末应付款余额之间存在一定差异

如上表所示，公司报告期各期锡膏采购金额与资金流水基本匹配。

(2) 各期印刷偏位比率、连锡及漏印比率、良率等情况，是否保持稳定

报告期内，公司锡膏印刷中偏位比率、连锡及漏印比率、良率等情况如下：

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
偏位比率	0.01%	0.03%	0.01%
连锡比率	0.02%	0.05%	0.02%
漏印比率	0.05%	0.13%	0.13%
其他不良比率	0.01%	0.03%	0.01%
良率	99.91%	99.76%	99.83%

如上表所示，报告期内公司锡膏印刷偏位比率、连锡比率、漏印比率均较低，产品良率处于较高水平且一直保持稳定。

2. 说明波峰焊接过程中，波峰焊炉中锡膏使用量与插件及引脚数量、锡膏品牌单价、采购金额、采购量及波峰焊接领料量、相关资金流水是否匹配

(1) 波峰焊接过程中锡条使用量与插件情况对比

公司波峰焊接环节主要使用锡条，实际生产过程中会根据波峰焊对锡条的需求量进行生产领用。由于公司产品为定制化生产，不同类型产品及其所耗用原材料差异较大，插件过程中的引脚数量不具备可比性且在生产过程中不会对引脚数量进行逐一统计，故使用生产过程中的插件数量与波峰焊接过程中锡条使用量进行对比，具体情况如下：

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
波峰焊中锡条使用量（kg）	28,253.10	21,409.20	17,927.00
插件元器件耗用数量（万个）	19,098.14	12,933.86	15,292.97
单位插件锡条耗用量（g/个）	0.15	0.17	0.12

如上表所示，报告期内公司波峰焊环节锡条使用量呈上升趋势，单位插件锡条使用量有所波动，主要系公司产品结构调整所致：1) 2023 年公司消费类智能控制器中电子雾化器产品销售下降较多，导致当期插件元器件耗用总量减少；2) 报告期内公司新能源类智能控制器销售不断增长，由于新能源类产品结构相对复杂、单个产品插件数量多、插孔直径大，其波峰焊环节所耗用的锡条量也更多。

(2) 锡条领用量与采购情况

报告期内，公司各类锡条采购及领用情况如下：

锡条品牌及品号	项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
云南锡业 Sn99.7 Ag0.3	采购单价（元/kg）	276.35	237.57	288.18
	采购数量（kg）	19,980.00	20,200.00	14,100.00
	采购额（万元）	552.14	479.89	406.34
	生产领用量（kg）	20,587.30	19,844.20	17,927.00
云南锡业 SnAg1.0 Cu0.5	采购单价（元/kg）	329.11	279.65	-
	采购数量（kg）	2,480.00	2,000.00	-
	采购额（万元）	81.62	55.93	-
	生产领用量（kg）	2,905.00	1,365.00	-
云南锡业 Sn97%	采购单价（元/kg）	458.29	370.80	-

Ag3%	采购数量（kg）	6,200.00	200.00	-
	采购额（万元）	284.14	7.42	-
	生产领用量（kg）	4,760.80	200.00	-
合 计	采购总量（kg）	28,660.00	22,400.00	14,100.00
	采购总额（万元）	917.90	543.23	406.34
	生产领用量（kg）	28,253.10	21,409.20	17,927.00

如上表所示，公司报告期内锡条采购数量、采购金额与生产领用数量基本匹配。锡条价格主要受锡价影响，由于 2024 年锡价上涨，公司采购锡条的单价也有所上升。

（3）锡条采购金额与资金流水情况

报告期内，公司锡条采购与资金流水情况如下：

期 间	供应商	品牌型号	锡条采购 金额（含 税）	其他采购 金额（含 税）	付款金额	期末应付 账款余额
2024 年 度	深圳市云泰锡科技有限公司	云南锡业 Sn99.7 Ag0.3、SnAg1.0 Cu0.5、Sn97% Ag3%	908.07	59.85	824.14	333.24
	深圳市宏展源贸易有限公司	云南锡业 Sn99.7 Ag0.3	39.38	197.55	274.18	96.40
	深圳市同方电子新材料有限公司	云南锡业 Sn99.7 Ag0.3	41.69	170.63	145.96	43.63
	深圳市鑫诚达国际货运代理有限公司	云南锡业 Sn99.7 Ag0.3	18.64	144.21	164.15	-
	合 计		1,007.78	572.24	1,409.06	473.27
2023 年 度	深圳市云泰锡科技有限公司	云南锡业 Sn99.7 Ag0.3、SnAg1.0 Cu0.5、Sn97% Ag3%	483.77	53.22	442.15	223.49
	CÔNG TY TNHH WSD VIỆT NAM	云南锡业 Sn99.7 Ag0.3	18.17	6.10	24.06	-
	深圳市宏展源贸易有限公司	云南锡业 Sn99.7 Ag0.3	98.60	444.23	1,125.85	220.32
	合 计		600.54	503.55	1,592.06	443.81
2022 年 度	深圳市云泰锡科技有限公司	云南锡业 Sn99.7 Ag0.3	459.16	42.07	570.89	128.52

如上表所示，公司报告期各期锡条采购金额与资金流水基本匹配。

3. 说明通电测试中，短路、虚焊等品质问题发生记录占比情况，逐季度是

否稳定

公司产品测试主要包括 ICT 测试、烧录测试、老化测试、功能测试及其他测试等，除 ICT 测试外均需进行通电。报告期内公司产品测试结果及短路、虚焊等品质问题发生记录占比情况如下：

期 间	季度	不良率	短路问题	虚焊问题	其他问题
2024 年度	第一季度	0.72%	0.12%	0.06%	0.54%
	第二季度	1.02%	0.05%	0.26%	0.71%
	第三季度	0.71%	0.06%	0.14%	0.51%
	第四季度	0.35%	0.00%	0.04%	0.31%
2023 年度	第一季度	1.26%	0.12%	0.15%	0.99%
	第二季度	1.53%	0.13%	0.11%	1.29%
	第三季度	0.96%	0.13%	0.08%	0.75%
	第四季度	0.79%	0.09%	0.07%	0.63%
2022 年度	第一季度	1.49%	0.12%	0.09%	1.28%
	第二季度	1.47%	0.08%	0.06%	1.33%
	第三季度	0.93%	0.04%	0.06%	0.83%
	第四季度	0.81%	0.06%	0.04%	0.71%
均值		1.00%	0.08%	0.10%	0.82%
标准差		0.35%	0.04%	0.06%	0.32%

如上表所示，公司产品测试不良率总体处于较低水平，报告期内短路、虚焊等品质问题占比较低且逐季度保持稳定。

4. 说明老化与可靠性测试的测试过程（测试温度、湿度及时间等）、测试比例及测试结果

产品老化与可靠性测试是模拟产品在现实使用条件中涉及到的各种因素对产品产生老化的情况下进行相应条件加强实验的过程，主要是为了评估产品在规定的寿命期间内，在预期的使用、运输或储存等所有环境下保持功能可靠性。发行人产品老化与可靠性测试具体内容包括高低温测试、盐雾测试、振动测试等，测试过程中的主要参数包括温度、时间、相对湿度（盐雾测试）、振动频率（振动测试）等；其中测试温度一般在-45℃-90℃，老化时间一般在 4 小时。

由于老化与可靠性测试并非公司产品测试的必要环节，仅在客户有要求的情况下对单个产品及其原材料执行老化与可靠性测试。报告期内，公司产品执行老

化与可靠性测试的数量及结果如下：

期间	2024 年	2023 年	2022 年
老化及可靠性测试数量	11, 459	28, 320	23, 932

5. 说明加工、测试完成后的 PCBA 产品包装及出货的过程，包装物料的采购（数量及金额）及使用情况，与公司 PCBA 出货量、SMT 当期实际产量是否匹配

(1) 加工、测试完成后的 PCBA 产品包装及出货的过程

PCBA 产品加工、测试完成后，其包装及出货主要过程如下：1) 首先进行包装前检验，外观检查锡点面、元件面等，确保无污渍、划痕或焊接缺陷；2) 扫描产品二维码录入 MES 系统（如需），打印 SN 序列号，便于追溯管理；3) 包装人员采用防静电袋或泡棉包裹 PCBA，内部放置干燥剂，部分高精度产品需进行真空密封；4) 包装完成后，按订单数量将 PCBA 装入定制吸塑盒或隔层纸箱，内部填充缓冲材料（如 EPE 珍珠棉）以防止运输震动，外箱贴附产品型号、批次号、数量、二维码追溯标签等；5) QA 抽检环节对产品外观、功能等进行抽检，确保无不良品后入库；6) 在出货环节，公司跟单人员与客户确认发货需求，将发货信息上传 ERP 系统生成销货单，并通知仓库人员备货和物流司机上门取货，物流司机取货并经仓库人员签字确认后装车发货。

(2) 包装物料的采购（数量及金额）及使用情况

报告期内，公司包装物料的采购（数量及金额）及使用情况如下：

年 度	采购量			使用量		
	数量 (万 PCS)	金额	平均采购成本 (元/PCS)	数量 (万 PCS)	金额	平均使用成本 (元/PCS)
2024 年度	2, 041. 02	570. 30	0. 28	2, 131. 63	565. 51	0. 27
2023 年度	1, 680. 32	413. 11	0. 25	1, 654. 37	423. 60	0. 26
2022 年度	1, 440. 00	296. 99	0. 21	1, 322. 46	285. 31	0. 22

注：公司的包装物料主要为吸塑盘、纸箱、泡棉、防静电袋等

由上表可得，报告期内，包装物料的采购（数量及金额）及使用情况均呈现逐年增加的趋势，且平均使用成本与当年平均采购成本基本保持一致，具有匹配性。

(3) 与公司 PCBA 出货量、SMT 当期实际产量是否匹配

报告期内，公司包装物料采购数量与 PCBA 出货量、SMT 当期实际产量情况如下：

年 度	包装物料 采购金额 (A)	PCBA 出货量 (B, 万 PCS)	SMT 当期 实际产量 (C, 万点)	PCBA 出货量 与包装物料采 购金额比 (B/A)	SMT 当期实际产量 与包装物料采购 金额比 (C/A)
2024 年度	570.30	2,325.31	267,109.10	4.08	468.36
2023 年度	413.11	2,131.48	203,272.54	5.16	492.06
2022 年度	296.99	2,598.58	125,743.85	8.75	423.40

注：PCBA 出货量的统计口径为当期已发货的数量，包含当期发货并确认收入以及当期已发货但尚未确认收入的数量

由上表可知，2022 年度公司 PCBA 出货量与当年包装物料采购金额比数值较大，主要是由于 2022 年度公司的第一大客户为麦克韦尔，销售给其的 PCBA 出货量占当年总出货量的 64.65%，公司向其销售的智能控制器产品的体积较小，单位包装物料能包装的 PCBA 产品更多，导致 PCBA 出货量与包装物料采购金额比数值较大。2023 年以来，公司调整经营战略，与麦克韦尔的交易金额逐年下降，并大力开拓新能源领域业务，生产销售体积更大、单价更高的新能源类控制器产品，导致 2023 年度以来的 PCBA 出货量与包装物料采购金额比数值降低。

报告期内，公司 SMT 当期实际产量与包装物料采购金额比值基本保持稳定，具有匹配性。

6. 说明各期销售额、出货量与装车车次、单车装运量、运费等信息是否匹配，中介机构是否检查出库单、装运单等单据及检查比例，无相关单据业务占比情况

(1) 各期销售额、出货量与装车车次、单车装运量、运费等信息是否匹配

公司业务人员主要根据客户的排期需求安排发货，对于公司工厂周边地区（如珠三角等）的客户，公司通常安排自有车辆运输，对于较远地区的客户，公司安排第三方物流或货代运输，装车车次及单车装运量的多少主要取决于客户要求发货的急切程度和采购数量的多少，与销售额不具有明显的匹配性，但报告期内，公司的运输费用随销售额的提升呈现增长趋势。

报告期内，公司 PCBA 产品的不含税销售额（即主营业务收入）及出货量如下：

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售额 (A)	99,298.65	75,334.84	55,287.22
PCBA 出货量 (B, 万件)	2,325.31	2,131.48	2,598.58
单位价值① (C=A/B, 元/件)	42.70	35.34	21.28
麦克韦尔销售额 (D, 万元)	1,928.97	4,534.29	10,043.14
麦克韦尔出货量 (E, 万件)	391.93	867.06	1,679.86
单位价值② (F=D/E, 元/件)	0.20	0.19	0.17
剔除麦克韦尔后销售额 (G, 万元)	97,369.68	70,800.56	45,244.08
剔除麦克韦尔后出货量 (H, 万件)	1,933.37	1,264.42	918.71
单位价值③ (I=G/H, 元/件)	50.36	55.99	49.25

注：单位价值=销售额/PCBA 出货量，用于衡量单件 PCBA 产品的价值

如上表所示，报告期内，公司销售额呈现逐年上升趋势，PCBA 出货量呈现整体下降趋势，主要系 2022 年度公司的第一大客户为麦克韦尔，向其销售的智能控制器体积小，数量多，单位价值低。2023 年以来，公司逐渐调整经营战略，大力开拓新能源领域业务，新能源类控制器产品单位价值量更高，剔除麦克韦尔的影响后，报告期内的销售额和出货量均呈现上升趋势，且单位价值稳定在 50 元/件左右，具有匹配性。

报告期内，公司主营业务收入与运费匹配情况如下：

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
运输费用	404.69	252.57	194.13
主营业务收入	99,298.65	75,334.84	55,287.22
运输费占主营业务收入的比例	0.41%	0.34%	0.35%

如上表所示，报告期内，公司运输费用随着销售额的增长而增加。报告期各期，公司运输费用占主营业务收入的比例分别为 0.35%、0.34%和 0.41%，2024 年运输费用占比的提升主要系特变电工相关运输费用的增加。2023 年和 2024 年，特变电工相关的运输费用分别为 105.62 万元和 183.88 万元，占主营业务收入的比例分别为 0.14%和 0.19%，运输费用的显著增加主要系应客户要求，部分产品交货时间短，公司使用次日达的运输方式导致费用的增加。

(2) 是否检查出库单、装运单等单据及检查比例，无相关单据业务占比情况

在境内销售环节，业务人员将发货信息上传 ERP 系统后生成出库相关单据，出库单据会随货物运至客户处，部分由客户收货人签字或盖章后回传，部分客户

提供自有模板单据回传。因此我们对报告期内公司境内销售的出库相关单据进行检查。

在境外销售环节，公司在发货流程中主要涉及的单据是装运单和报关单。业务人员将发货信息录入装运单（即 packing list）后，连同形式发票、销售合同等单据，委托报关行进行出口报关，生成报关单。因此我们对报告期内公司境外销售的装运单和报关单进行检查。

报告期各期，检查出库单、装运单、报关单等单据占各期销售收入的比例分别为 69.43%、68.92%和 80.08%。

公司的所有发货环节均需要业务人员将发货信息上传 ERP 系统生成出库相关单据后才能进行发货，且境外销售均需要录入装运单信息并报关，因此公司不存在无相关单据的业务。

7. 结合各期生产人员数量、生产工时、人均薪酬等，量化分析支付工资及人工成本与产销量匹配性，结合直接人工的归集方式，说明报告期是否存在跨期归集的情形

(1) 报告期各期生产人员数量、生产工时、人均薪酬情况

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
生产人员平均数量（人）A	1,045.00	813.00	649.00
生产人员薪酬（万元）B	7,800.25	6,195.75	5,083.60
人均薪酬（万元/年/人）C=B/A	7.46	7.62	7.83
生产工时（万小时）D	299.31	223.21	169.02
每生产工时薪酬（元/小时）E=B/D	26.06	27.76	30.08

注：生产人员平均数量=当期每月末生产人员人数合计÷当期总月份数；生产工时数据=实际出勤天数*8+加班工时

报告期内，公司生产人员数量、生产工时呈现增长态势，与公司业务发展情况相匹配。生产人员人均薪酬分别为 7.83 万元/年、7.62 万元/年和 7.46 万元/年，相应人均薪酬基本保持稳定；每生产工时薪酬分别为 30.08 元/小时、27.76 元/小时、26.06 元/小时，报告期内小幅下降，主要系越南工厂人力成本相对较低，与公司经营实际状况相符。

(2) 支付工资及人工成本与产销量匹配性

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
-----	---------	---------	---------

产品产量（万件）	2,315.94	2,154.21	2,483.06
产品销量（万件）	2,314.66	2,108.84	2,705.36
剔除麦克韦尔后产品产量（万件）	1,932.69	1,309.90	917.33
剔除麦克韦尔后产品销量（万件）	1,912.09	1,241.11	896.15
支付给职工以及为职工支付的现金	12,980.97	10,103.15	8,168.84
其中：生产人员薪酬	7,800.25	6,195.75	5,083.60
剔除麦克韦尔后单位产量支付的职工薪酬	6.72	7.71	8.91
剔除麦克韦尔后单位产量生产人员薪酬	4.04	4.73	5.54

公司生产人员的薪酬由基本工资+岗位工资+加班工资+绩效奖金等构成，其中基本工资及岗位工资按其所属岗位的薪酬标准计提发放，加班工资与加班工时挂钩，绩效奖金与公司整体经营业绩相关，故产品产销量与生产人员薪酬并不存在直接的匹配关系。根据公司生产人员薪酬制度，公司直接人工成本受员工出勤时间影响较大。报告期内，公司剔除麦克韦尔后单位产量支付的职工薪酬、剔除麦克韦尔后单位产量生产人员薪酬呈现逐年下降趋势，主要系越南子公司经营规模在报告期逐年增加，而越南人力成本较低，导致单位产量生产人员薪酬下降，具有合理性。

（3）结合直接人工的归集方式，说明报告期是否存在跨期归集的情形

直接人工主要核算与生产活动直接相关的人员工资薪酬、福利、社保、住房公积金等。公司直接人工综合考虑产品生产入库数量、标准工时等因素进行计算，在当月完工入库的成品、半成品之间分配，当月发生的职工薪酬金额于当月进行计提，并于次月发放，不存在跨期情形。同时，公司结合实际生产情况对标准工时进行核验，形成产品的标准工时，并根据《成本核算管理制度》等内部控制制度规定产品核算方法和流程，规范成本与费用的归集、分配和结转，相关内部控制制度能够得到有效执行，报告期内不存在跨期归集的情形。

（三）产能利用率披露准确性

1. SMT 线体当期标准产能计算时相应参数选取的合理性，SMT 线体每小时产能的获取方式，与相应品牌贴片机技术参标是否一致；当月上班天数取值方法，周末及节假日是否持续生产；每天标准工作小时数的取值方法，是否存在昼夜倒班生产的情形

（1）SMT 线体标准产能计算选取参数及合理性，SMT 线体每小时产能的获取方式

公司产品的核心生产工序是 SMT 和 DIP，其中 SMT 工序属于标准化生产环节和影响产能的核心瓶颈工序，且 SMT 线体自动化运行程度较高，人工限制因素较少，故制约产能的核心要素为 SMT 设备的运行时间。据此，选取 SMT 线体每小时理论产能、每天标准工作小时数以及每月上班天数作为 SMT 线体当期标准产能计算的依据，同时考虑设备的综合稼动率（计划生产/停机时间、设备维护/维修时间、换线时间等因素）。

公司 SMT 贴片机的每小时理论产能情况如下：

资产型号	贴装头配置用途	每小时理论贴装速度（点）①	实际产能极限（点）②=①×折算系数	折算系数说明
SM481 贴片机	高速头	39,000-40,000	20,000	每小时理论贴装速度来源于产品说明书标注参数，说明书上的贴装速度都是贴装头不停贴片的速度，实际使用时要考虑抓取器件的行程；作为高速头使用时按行业内经验一般按 45%~60% 折算成实际产能极限，作为多功能头使用时折算比例进一步降低，公司考虑实际产线生产情况折算。
	多功能头		10,000	
SM482 贴片机	高速头	28,000-30,000	15,000	
	多功能头		4,000	
SM471 贴片机	高速头	78,000	40,000	
YSM10 贴片机	高速头	31,000-46,000	23,000	
	多功能头		16,000	
YSM20 贴片机	高速头	81,000-95,000	40,000	
	多功能头		20,000	

公司不同 SMT 产线使用的贴片机类型组合不同，报告期各期所有 SMT 线体的每小时理论产能情况测算如下：

产线名称	贴片机设备型号	每小时理论产能（点）	备注
东莞 1 线	SM481+SM482	24,000	2022 年-2023 年
东莞 1 线	SM482+SM482	19,000	2024 年产线改造后
东莞 2 线	SM481+SM482	24,000	
东莞 3 线	SM481+SM481+SM482	44,000	
东莞 4 线	SM481+SM481+SM482	44,000	
东莞 5 线	SM481+SM481+SM482	44,000	
东莞 6 线	SM481+SM481+SM482	44,000	
东莞 7 线	SM481+SM481+SM482	44,000	
东莞 8 线	SM481+SM481+SM482	44,000	2022 年-2023 年
东莞 8 线	SM481+SM481+SM481+SM482	64,000	2024 年产线改造后

东莞 9 线	SM481+SM481+SM481+SM482	64,000	
东莞 10 线	YSM10+YSM10	39,000	2024 年 11 月新增
深圳 1 线	SM471+SM481	50,000	
深圳 2 线	SM471+SM481	50,000	
深圳 3 线	SM471+SM481	50,000	
深圳 4 线	SM471+SM481	50,000	
深圳 5 线	SM481	10,000	2024 年产线改造后新增
越南 1 线	SM481+SM482	24,000	2022 年 2 月投产
越南 2 线	SM481+SM482	24,000	2022 年 2 月投产
越南 3 线	SM481+SM482	24,000	2022 年 2 月投产
越南 4 线	SM481+SM482	24,000	2022 年 2 月投产
越南 5 线	SM471+SM481	50,000	2023 年 6 月新增
越南 6 线	SM471+SM481	50,000	2023 年 6 月新增
西安 1 线	YSM20+YSM20+YSM20	100,000	2024 年 12 月投产
西安 2 线	YSM20+YSM20+YSM20	100,000	2024 年 12 月投产
西安 3 线	YSM20+YSM20+YSM20	100,000	2024 年 12 月投产
西安 4 线	YSM20+YSM20+YSM20	100,000	2024 年 12 月投产
西安 5 线	YSM20+YSM20+YSM20	100,000	2024 年 12 月投产
西安 6 线	YSM20+YSM20+YSM20	100,000	2024 年 12 月投产

(2) 当月上班天数取值方法及每天标准工作小时数的取值方法

公司生产人员实行单双休制度，即生产员工每间隔一周单休，周末加班一天。公司通常在盘点、春节期间及其他法定节假日当天停产，周末视公司生产计划选择是否停产。公司每月上班天数按照当月 SMT 产线的实际生产天数取值。

公司 SMT 产线及配套班组人员工作安排为两班制，每班 8 小时，昼夜倒班生产；每天标准工作小时数为 16 小时。员工正常工作时间之外延长工作时间（公司通过考勤系统记录员工加班情况，下班之后工作时间按照加班计算）及法定节假日工作时间按照加班计算，支付生产员工加班报酬。

2. 各期采购机器设备的明细及主要用途、对应产能贡献、报告期内实际开工情况等

由于公司产能主要受 SMT 工序制约，而 SMT 工序的核心生产设备为贴片机，故统计报告期内公司采购的贴片机设备情况并分析对标准产能的影响。

报告期各期，公司主要采购的贴片机设备情况如下：

年度	设备名称	主要用途	采购金额 (万元)	采购数量 (台)	存放地 点	开始运 行时间
2024 年度	自动贴片机 YSM20	SMT 贴片工序	1,310.01	18	西安	2024-12
	自动贴片机 YSM10	SMT 贴片工序	89.50	2	深圳	2024-11
2023 年度	韩华自动贴片机 SM471PLUS	SMT 贴片工序	96.69	2	越南	2023-6
	韩华自动贴片机 SM481PLUS	SMT 贴片工序	62.24	2	越南	2023-6

报告期内，公司采购的贴片机设备与机器理论产能、标准产能变动情况对比如下：

单位：万元、万点

项 目	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	期末原值	增加额	期末原值	增加额	期末原值
SMT 贴片机设备金额	4,213.66	1,386.74	2,826.92	150.39	2,676.53
SMT 贴片机数量（台）	68	20	48	4	44
项 目	点数	增幅	点数	增幅	点数
SMT 线体理论产能	355,940.80	27.35%	279,500.80	32.45%	211,020.80
SMT 损耗工时产能	89,277.60	22.40%	72,940.00	4.36%	69,891.20
SMT 线体标准产能	266,663.20	29.08%	206,560.80	46.36%	141,129.60

注：SMT 线体标准产能=SMT 线体理论产能-SMT 损耗工时产能；损耗工时产能主要为设备维修维护时间、换线时间等损耗的产能

如上表所示，报告期内公司贴片机设备总数不断增加，与 SMT 线体的理论产能和标准产能提升的趋势相同。2022 年理论产能和标准产能相对较低，主要系越南子公司 2022 年 8 月开始投产。2023 年标准产能相比理论产能增幅较大，主要是由于各年度生产产品不同导致换线时间有所差异，从而使损耗工时产能的变化有所波动。

（四）核查程序及核查意见

1. 核查前述事项并发表意见

（1）核查程序

1) 向公司采购业务人员了解 IC 采购单价变动的情况，获取采购明细大表并分析单价变动的原因，检索中国海关总署网站和可比公司公告及披露数据，了解 IC 芯片市场价格的变动情况；

2) 获取采购明细大表分析不同 IC 供应商采购单价差异原因, 查阅主要 IC 供应商访谈问卷并检索企查查等公开资料, 了解 IC 供应商基本情况、合作历程、变化原因等;

3) 取得公司报告期内的关联方清单、主要客户及供应商清单, 将核查范围内相关流水交易对方与公司关联方、客户和供应商及其主要股东、工商登记主要人员名单进行匹配, 核查是否存在向公司关联方、客户及供应商及其主要股东、主要管理人员支付或收取款项的情形, 确认上述相关方与公司客户、供应商是否存在资金往来、利益安排等情形;

4) 获取公司报告期各期进销存明细表、采购明细表、产销量明细表, 分析各主要原材料的单位耗用情况以及原材料采购量与产品产量的匹配关系;

5) 访谈了解深圳博科的业务经营情况, 查阅其出具的无关联关系声明及公司实际控制人及董监高等主要关联方的调查问卷, 确认深圳博科主要工作人员与公司关联方是否存在关联关系; 核查合同、发票等文件, 确认深圳博科是否为代理商;

6) 向公司财务总监及销售人员了解是否存在客户指定供应商、客供料模式以及相应的结算方式; 获取公司报告期内主要销售合同, 核查是否存在客户在合同中指定供应商的情形; 对报告期内主要供应商进行访谈, 核查是否有客户指定的供应商; 获取公司报告期各期采购明细表、销售明细表、现金流量表, 检查客供料模式下与客户的结算方式、结算金额及其与现金流量的匹配情况;

7) 了解公司生产过程中锡膏使用情况; 获取公司报告期各期锡膏采购和领用明细、产能明细表、元器件耗用明细表等资料, 比较分析锡膏采购量、使用量与产能及原材料耗用的关系; 抽查采购锡膏的部分会计凭证及附件资料, 检查采购锡膏的资金流水; 实地查看公司产线中 SPI 锡膏检测机运行情况, 获取检测数据进行分析; 获取 SPI 锡膏检测机中检测的印刷偏位比率、连锡及漏印比率等数据, 分析产品良率情况;

8) 了解波峰焊过程中锡条使用情况; 获取公司报告期各期锡条采购和领用明细、元器件耗用明细表等资料, 比较分析锡条采购量、使用量与原材料耗用的关系; 抽查采购锡条的部分会计凭证及附件资料, 检查采购锡条的资金流水;

9) 了解产品测试、维修的过程; 获取并检查公司报告期内产品检测记录等

资料，分析产品良率等指标；

10) 了解产品老化测试、可靠性测试的方法及过程；检查公司报告期内产品老化测试和可靠性测试的记录情况，并抽取老化测试记录表、可靠性检验单等资料；

11) 了解加工、测试完成后的 PCBA 产品包装及出货的过程；获取公司包装物料的采购明细、使用明细、PCBA 销售明细表及 SMT 当期实际产量并分析匹配性；

12) 获取公司的销售明细大表、运输费明细等，并分析匹配性；检查公司的出货单据、装运单、报关单等单据，以验证生产和销售的真实性；

13) 获取公司的花名册以及工资明细表，向财务人员了解生产人员薪酬归集分配的相关制度以及财务核算；对报告期生产人员数量、生产工时、人均薪酬、产销量等进行匹配分析；

14) 了解 SMT 设备及产线的运行情况，了解公司生产休假制度、倒班情况和每月上班时间等；获取 SMT 贴片设备的出厂说明书等资料，了解其理论产能；询问生产人员并查阅行业公开资料，了解 SMT 贴片设备的实际极限产能等情况；获取生产人员的上班记录，检查其完整性和准确性；

15) 获取公司报告期内的采购明细表、固定资产明细表，了解各期采购机器设备的情况并分析对当期产能的影响；检查报告期内采购设备的实际运行情况。

(2) 核查结论

经核查，我们认为：

1) 公司 IC 采购单价变动与市场价格变动趋势有一定的匹配性，不同公司生产智能控制器产品的种类规格不同、结构设计、材料工艺亦不同，因此公司 IC 芯片采购价格与可比公司的采购价格不具有明显的可比性；

2) 公司主要 IC 供应商采购单价差异具备合理性，IC 供应商各期不重合具备商业合理性；

3) 公司不存在支付供应商资金体外流回关联方的情形，采购金额具有真实性；

4) 公司存在原材料采购量与产品产量变动不一致的情形，主要由于公司订单式经营模式、定制化产品生产方式以及实际经营情况导致，具有合理性；公司

不存在原材料部分未用于生产的情况；

5) 深圳博科并非代理商，主要工作人员与公司关联方不存在关联关系；

6) 公司不存在客户指定供应商情形；公司存在客供料情形，包括购销模式和非购销模式两种结算方式，与相应采购和销售的现金流量相匹配；

7) 公司报告期内的锡膏采购量与生产领用量基本匹配；公司 SMT 工序锡膏使用量与当期实际产量、元器件耗用量均呈正相关关系，且报告期内单位产量锡膏使用量、单位元器件锡膏使用量基本保持稳定；公司锡膏印刷偏位比率、连锡比率、漏印比率均较低，产品良率处于较高水平且一直保持稳定；

8) 公司报告期内波峰焊锡条使用量与生产过程中使用元器件数量变动趋势保持一致；报告期内锡条采购数量、采购金额与生产领用数量基本匹配；

9) 公司产品测试不良率总体处于较低水平，报告期内短路、虚焊等品质问题占比较低且逐季度保持稳定；

10) 报告期内公司根据需求对部分产品执行老化测试，总体测试产品数量较少，执行老化测试的产品不良率较低；报告期内公司无需对量产产品进行可靠性测试，仅在客户有要求的情况下对单个产品或样品执行可靠性测试；

11) 报告期内，包装物料的采购（数量及金额）及使用情况均呈现逐年增加的趋势，且平均使用成本与当年平均采购成本基本保持一致，具有匹配性；2022 年度，公司 PCBA 出货量与当年包装物料采购金额比数值较大，主要是由于 2022 年度公司的第一大客户为麦克韦尔，销售给其的 PCBA 出货量占当年总出货量的 64.65%，公司向其销售的智能控制器产品的体积较小，单位包装物料能包装的 PCBA 产品更多，导致 PCBA 出货量与包装物料采购金额比数值较大；公司 SMT 当期实际产量与包装物料采购金额比值基本保持稳定，具有匹配性；

12) 剔除麦克韦尔的影响后，报告期内的销售额和出货量均呈现上升趋势，且单位价值稳定在 50 元/件左右，具有匹配性；各期销售额与运费具有匹配性，运输费用随销售额的提升呈现增长趋势；报告期各期，检查出库单、装运单等单据占各期销售收入的比例分别为 69.43%、68.92%和 80.08%。公司不存在无相关单据的业务情况；

13) 公司报告期支付工资及人工成本逐年增加，与产销量均有匹配性；报告期内人工费用不存在跨期归集的情形；

14) 公司 SMT 线体标准产能计算时选取的参数合理,与贴片机技术参标一致;公司当月上班天数取值方法、每天标准工作小时数的取值方法符合公司实际经营情况;公司正常生产过程中存在昼夜倒班的情形;

15) 报告期内公司采购了部分机器设备,其运行情况正常,与主营业务收入增长、SMT 线体标准产能提升的趋势相同。

2. 对公司产量真实性、成本完整性、成本结转截止性相关的核查过程、核查证据、覆盖比例及核查结论

(1) 针对公司产量真实性、成本完整性、成本结转截止性等事项,我们的核查过程、核查证据及覆盖比例如下:

1) 获取公司原材料、产成品的收发存明细表,核对公司产成品入库数量与产量数据是否匹配;根据原材料领料数量及各类产成品入库数量,抽样检查主要产品的主要原材料单耗数据,并与 BOM 清单进行核对是否存在异常,核实产品产量的真实性;

2) 获取公司报告期内耗电量统计数据,分析耗电量与产量的匹配关系是否存在异常;

3) 获取公司报告期内生产工时统计及直接人工成本明细表,结合生产工时统计表、直接人工成本变动情况及公司薪酬政策,分析生产工时、生产人员工资与产量的匹配关系是否存在异常及其原因;

4) 实地走访或视频访谈公司主要客户,向客户确认公司向其销售金额的真实性,并结合客户的经营状况分析公司对其销售金额、增长比例与客户业务规模的匹配性。具体访谈比例如下:

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	103,534.13	77,207.43	56,946.19
走访客户收入金额	93,313.52	71,361.03	50,799.11
访谈客户收入比例	90.13%	92.43%	89.21%

5) 对公司期末库存商品进行实地监盘,核实期末库存商品的真实性,监盘比例如下:

项 目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
库存商品余额(万元)	3,422.00	3,351.15	1,642.50

监盘（抽盘）库存商品余额（万元）	3,167.00	3,021.85	1,537.30
监盘比例	92.55%	90.17%	93.60%

6) 获取报告期内分月成本计算表，分析公司营业成本结构和销售产品中单位耗材变动情况及原因，复核材料成本归集、结转的准确性；检查成本核算方法是否符合实际经营情况和会计准则规定并保持一贯性；

7) 分析报告期内各类产品入库单位成本及其变动情况，核实其与公司产量、原材料采购单价、单耗变动是否匹配，是否存在异常以核实公司产品成本的完整性；

8) 前往开户银行打印并核查报告期内实际控制人、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员的银行流水，了解大额资金流水的发生背景和原因，并获取相关证据，核实是否存在体外为公司代垫成本的情形；

9) 获取报告期内公司主要原材料的平均采购单价及其变动情况统计数据，并结合主要原材料的市场价格变动趋势，分析公司原材料的平均采购单价变动的合理性，核实公司产品成本的完整性；

10) 访谈公司主要原材料供应商，核对报告期内公司向其采购原材料的金额，核查原材料采购均已完整入账，供应商访谈比例如下：

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
本期原材料采购额	67,283.65	46,383.19	42,622.33
走访供应商采购金额	41,185.09	29,117.91	27,502.43
走访供应商占采购总金额的比例	61.21%	62.78%	64.53%

11) 获取公司应付职工薪酬明细表，核查是否存在薪酬计提跨期的情形；

12) 检查报告期内各资产负债表日前后原材料领料记录及原始单据，核查是否存在原材料成本结转跨期的情形；

13) 获取公司制造费用明细表及制造费用明细账，检查报告期内各资产负债表日前后制造费用记账凭证及原始单据，核查是否存在制造费用结转跨期的情形；

14) 核对公司各期销售收入确认的规格型号、数量与营业成本结转是否一致，核查是否存在营业成本结转跨期的情形。

(2) 核查意见

经核查，我们认为：报告期内公司产量真实、成本完整、成本结转准确，不

存在跨期的情形。

3. 是否逐台检查所购机器设备的开工情况，形成相关工作底稿的时间，公司是否存在闲置机器设备及未统计产能的情况，是否存在低估标准产能，高估产能利用率的情形，信息披露是否准确

(1) 针对机器设备的开工及产能情况，我们执行了如下核查程序：

1) 逐台检查发行人现有产线中 SMT 贴片机的工作状态，了解产线主要生产设备的运行情况；

2) 查阅并逐月抽取发行人生产日报表，了解机器设备的实际产能记录情况；获取发行人报告期内所有月度产能统计表，分析其产能统计数据是否正确，记录是否准确、完整；

3) 报告期内对公司固定资产进行全面监盘，检查所有机器设备的实际运行情况，形成监盘工作记录并记入工作底稿。

(2) 核查意见

经核查，我们认为：已逐台检查发行人 SMT 贴片机的开工情况，报告期内公司所购机器设备正常运行，不存在闲置机器设备及未统计产能的情况，亦不存在低估标准产能、高估产能利用率的情形，产能利用率信息披露准确。

三、关于发行人境外经营情况及真实性核查

根据申请文件，（1）公司主营业务收入中境外收入占比分别为 25.92%、27.28%、34.46%和 51.62%。（2）发行人境外业务主要由拓普泰克技术（越南）有限公司实际运营，发行人通过子公司香港拓普泰克科技有限公司对其全资控股，子公司实现净利润占最近一期合并口径净利润比例较高。（3）香港子公司成立于 2019 年 8 月，注册资本 1 万港元，越南子公司成立于 2021 年 6 月，注册资本 500 万美元。（4）根据香港安域实业有限公司与拓普泰克香港于 2022 年 6 月 12 日签署的《出资转让协议》，拓普泰克香港于 2022 年 12 月 31 日前向香港安域实业有限公司支付 44.50 万美元，于 2023 年 6 月 30 日前支付 70.00 万美元，收购子公司拓普泰克越南 30%股权。（5）2022 年 11 月发行人曾注销子公司拓普泰克国际，注销时点拓普泰克国际净资产-4,512.26 万元，当年实现净利润-2,162.80 万元。

(1) 境外实体历史沿革及经营变化情况。根据申请文件，2021 年度发行人接受少数股东投资 974.85 万元，2022 年、2023 年收购少数股权仅支付 440.78 万元、294.30 万元。请发行人：①补充披露香港子公司、越南子公司及拓普泰克国际的历史沿革情况，由拓普泰克香港作为拓普泰克越南的投资主体的原因；说明相关少数股东与发行人合作背景，出资、退出时股权定价情况及公允性，结合少数股东与发行人、子公司、公司其他关联方间资金流水，说明相关方是否存在其他利益安排，业务实质是否为接受少数股东资金支持。②说明越南子公司采购原材料、生产、销售产品类型及与母公司相关情况的区别，供应商及客户是否存在与母公司重合的情况，是否存在销往境内情况，是否专门为 TTI 设立，子公司与 TTI 的合作背景、合作模式、定价方式、信用政策、结算政策等。结合相关情况说明通过上述子公司生产经营的原因及合理性。③结合报告期内子公司净利润贡献占比变化，说明公司报告期内经营策略调整情况及未来规划，未来生产经营及收益是否主要来源于境外经营；补充提供重要子公司财务报表等相关文件，说明报告期内重要子公司的分红情况，结合子公司公司章程、财务管理制度及分红条款，所在国结换汇政策，是否能保证发行人未来具备现金分红能力。④说明子公司开展业务是否需履行相关批复程序，是否已取得相应资质，境外经营期间收到当地行政处罚的情况及影响。⑤说明境内外母子公司间交易情况及必要性；说明境外实体适用税率，母子公司间交易的公允性，说明是否存在转移定价的情况，是否存在税务风险。⑥说明发行人自身经营结构变化、子公司经营场所相关宏观环境及政策变化等风险是否充分揭示。

(2) 境外销售真实性及核查情况。请发行人：①说明外销业务的开展方式、各类型 PCBA 产品销售金额及占比与分别对应终端产品的情况、主要国家或地区的销售金额及占比。②报告期内，公司产品所属贸易品类在主要销售区域的关税税率变化情况，与公司关税缴纳情况是否相符；海关报关数据、运保费、出口退税与各期境外销售收入的匹配性。③说明各期境外子公司销售金额、占全部外销比例变化情况，与相关生产资料新建或转移过程及相关金额、资产成新率、订单的承接及开发情况是否匹配。④说明拓普泰克国际大幅亏损的原因，报告期内业务开展情况、主要采购、销售内容及对应供应商、客户的情况，采购与销售定价是否公允，是否存在利益输送的情况，是否存在使少数股东承担

大额亏损的情况。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见，同时：（1）说明对境外销售核查方法、核查过程、覆盖比例及核查结论；相关 PCBA 在下游厂商产品中应用的核查情况，说明终端产品是否完成销售，销售周期是否异常的核查过程，走访最终客户的比例，是否能支撑核查结论。（2）说明对发行人境外经营资金流水的核查情况，如何保证相关资金账户获取的完整性；发行人主要股东、董监高、员工、前员工或上述人员近亲属与境外主体、主要客户及关联方资金往来的核查情况，说明核查标准及核查比例，是否存在其他利益安排；说明发行人产品在终端厂商产品中应用的核查情况。（3）说明境外库存核查情况，库存地点、存货周期、较长库龄存货构成及处理情况，监盘比例及账实相符情况。（4）说明境外生产设备核查情况，相关设备取得、处置价格公允性、运转时间与产量匹配情况相关证据的取得情况及获取比例。（5）说明股权转让过程资金支付情况的核查过程，相关流水与合同约定及汇率变动的匹配性。（审核问询函问题 6）

（一）境外实体历史沿革及经营变化情况

1. 补充披露香港子公司、越南子公司及拓普泰克国际的历史沿革情况，由拓普泰克香港作为拓普泰克越南的投资主体的原因；说明相关少数股东与公司合作背景，出资、退出时股权定价情况及公允性，结合少数股东与公司、子公司、公司其他关联方间资金流水，说明相关方是否存在其他利益安排，业务实质是否为接受少数股东资金支持

（1）补充披露香港子公司、越南子公司及拓普泰克国际的历史沿革情况

1) 拓普泰克香港

2019 年 8 月 19 日，公司前身深圳市拓普泰克电子有限公司（以下简称拓普泰克有限）向香港公司注册处提交法团成立表格，约定出资设立拓普泰克香港，拓普泰克持有 100.00% 股权，已缴或视作已缴的总款额为 1.00 万港元。

2019 年 8 月 26 日，香港公司注册处颁发《公司注册证书》。

拓普泰克香港设立时的股东及其出资情况如下：

序 号	股东名称	出资额（万港元）	出资比例
1	拓普泰克有限	1.00	100.00%
合 计		1.00	100.00%

自拓普泰克香港设立以来，其股权结构未发生变更。

2) 拓普泰克越南

① 2021 年 6 月，拓普泰克越南设立

拓普泰克香港与香港安域约定出资设立拓普泰克越南，出资额为 500.00 万美元。拓普泰克香港和香港安域分别以货币形式认缴 350.00 万美元和 150.00 万美元出资额。

2021 年 6 月 1 日，越南平阳省计划与投资局核准拓普泰克越南设立并签发营业执照。

拓普泰克越南设立时的股东及其出资情况如下：

序号	股东名称	出资额（万美元）	出资比例
1	拓普泰克香港	350.00	70.00%
2	香港安域实业有限公司	150.00	30.00%
合 计		500.00	100.00%

② 2022 年 4 月，拓普泰克越南第一次股权转让

2022 年 6 月 12 日，拓普泰克香港与香港安域签订出资转让协议，约定香港安域以 114.50 万美元将持有的全部拓普泰克越南 30.00%股权转让给拓普泰克香港，自出资额转让基准日（2022 年 4 月 30 日）之后至出资转让生效日之间拓普泰克越南发生的损益，均归属拓普泰克香港享有。

本次股权转让完成后，拓普泰克越南的股东及其出资情况如下：

序 号	股东名称	出资额（万美元）	出资比例
1	拓普泰克香港	500.00	100.00%
合 计		500.00	100.00%

3) 拓普泰克国际

① 2021 年 4 月，拓普泰克国际设立

2021 年 4 月 6 日，拓普泰克香港向香港公司注册处提交法团成立表格，约定出资设立拓普泰克国际，拓普泰克香港、香港安域和深圳市芳静投资合伙企业（有限合伙）分别持有拓普泰克国际 60.00%、30.00%、10.00%股权，已缴或视作已缴的总款额为 1.00 万美元。

2021 年 4 月 28 日，香港公司注册处颁发《公司注册证书》。

拓普泰克国际设立时的股东及其出资情况如下：

序 号	股东名称	出资额（万美元）	出资比例
1	拓普泰克香港	0.60	60.00%
2	香港安域实业有限公司	0.30	30.00%
3	深圳市芳静投资合伙企业（有限合伙）	0.10	10.00%
合 计		1.00	100.00%

② 2022 年 11 月，拓普泰克国际注销

2022 年 4 月 28 日，由于拓普泰克国际业务开拓不及计划，考虑到每年的经营成本，拓普泰克国际董事刘小雄向香港公司注册处提交撤销注册申请书，申请注销拓普泰克国际。

2022 年 11 月 11 日，拓普泰克国际收到香港公司注册处的告知，拓普泰克国际的注册已经 2022 年 11 月 11 日刊登的第 6483 号宪报公告宣布撤销，拓普泰克国际亦由上述宪报公告刊登当日予以解散。

(2) 由拓普泰克香港作为拓普泰克越南的投资主体的原因

公司选择通过拓普泰克香港作为投资主体投资设立拓普泰克越南，主要原因在于：

1) 香港作为国际金融中心，具备完善的金融体系及跨境资金调配便利性，有利于优化跨境投资架构、提升资金使用效率；

2) 可比公司和而泰、拓邦股份、振邦智能、朗科智能、贝仕达克均采用二级子公司的形式设立越南子公司，符合行业通用的境外投资布局逻辑。

基于上述原因考虑，公司以拓普泰克香港作为投资主体出资设立越南子公司。

(3) 说明相关少数股东与公司合作背景，出资、退出时股权定价情况及公允性

2021 年初，基于拓展境外客户的发展规划，公司计划设立越南子公司，实现属地化生产和销售，由于钟明禹前期已经在越南投资建设工业园区，有越南投资经验，经过双方多次协商，约定以拓普泰克香港与香港安域共同出资设立拓普泰克越南。一方面，安域集团按照市场价格向拓普泰克越南出租自有工业园区场地，提供生产经营场所；另一方面，安域集团为拓普泰克越南拆借投资款、提前采购生产设备，加速拓普泰克越南设立，保障业务快速落地。

拓普泰克越南设立旨在越南建设生产基地，考虑前期厂房租赁、设备采购、

产线建设等一系列必要支出，以及投产初期和产能爬坡阶段的预计亏损，公司计划合计向拓普泰克越南投资 500.00 万美元，香港安域以持股比例 30%向拓普泰克越南出资 150.00 万美元具有公允性。

香港安域退出时股权定价情况及公允性参见本说明一(四)之所述。

(4) 结合少数股东与公司、子公司、公司其他关联方间资金流水，说明相关方是否存在其他利益安排，业务实质是否为接受少数股东资金支持

通过获取并查阅报告期内公司、子公司及董监高等核心人员的流水，以及香港安域出资、退股的支付凭证，梳理与钟明禹及其控制企业之间的交易及资金往来情况可知，公司与安域集团除具有正常商业背景的商业往来以外不存在其他利益安排。香港安域出资、退出拓普泰克越南实质是基于合理背景的投资活动，不属于为拓普泰克越南提供资金支持。

2. 说明越南子公司采购原材料、生产、销售产品类型及与母公司相关情况的区别，供应商及客户是否存在与母公司重合的情况，是否存在销往境内情况，是否专门为 TTI 设立，子公司与 TTI 的合作背景、合作模式、定价方式、信用政策、结算政策等。结合相关情况说明通过上述子公司生产经营的原因及合理性

(1) 越南子公司采购原材料、生产、销售产品类型及与母公司相关情况的区别

公司境外子公司围绕主营业务开展各项经营活动，越南子公司承接了公司的境外生产及配套销售任务，与公司主营业务一致。越南子公司采购原材料、生产、销售产品类型及与母公司的对比情况如下：

主 体	采购原材料主要类型	生产、销售产品主要类型
越南子公司	IC 芯片、半导体分立器件、PCB、 阻容器件等关键材料	智能控制器：消费类
母公司		智能控制器：消费类、工业类、新能源类

如上表所示，越南子公司采购的原材料种类与母公司无区别，均为生产所需的 IC 芯片、半导体分立器件、PCB、阻容器件等原材料。越南子公司与母公司生产、销售的产品类型均为智能控制器，二者在产品下游应用领域有所区别，报告期内越南子公司主要聚焦消费类智能控制器，而母公司的产品类型还包括工业类智能控制器、新能源类智能控制器，覆盖的下游行业更为广泛。

(2) 报告期内，越南子公司供应商及客户与母公司重合的情况

报告期内，越南子公司的供应商及客户存在与母公司重合的情形。报告期各期前二十大原材料供应商中，越南子公司与母公司重合的情况如下：

年度	供应商名称	越南子公司		母公司		采购原材料类型
		采购金额	占原材料采购总额比例	采购金额	占原材料采购总额比例	
2024年度	东莞市海兴实业有限公司	264.12	0.39%	648.72	0.96%	连接器、线材等
	深圳市云泰锡科技有限公司	126.83	0.19%	701.58	1.04%	锡条、锡线等辅料
	深圳市鹏诚信电子有限公司	0.81	0.00%	732.93	1.09%	阻容器件
	惠州市永利峰高科技有限公司	212.49	0.32%	490.25	0.73%	散热片、五金件等

注：2022年和2023年公司前二十大原材料供应商中，越南子公司与母公司没有重合的情形

如上表所示，仅2024年度越南子公司与母公司的前二十大供应商中存在重合的情况，整体采购金额占比极低。报告期内，越南子公司主要向母公司采购生产用原材料，随着自身生产规模的逐年扩大，2024年开始较大批量地独立采购部分原材料，具有合理性。

报告期各期前二十大客户中，越南子公司与母公司重合的情况如下：

年 度	客户名称	越南子公司		母公司		销售产品类型
		销售金额	占营业收入比例	销售金额	占营业收入比例	
2024年度	TTI	33,702.35	32.55%	2,804.10	2.71%	消费类智能控制器
	麦克韦尔	1,751.85	1.69%	321.92	0.31%	
2023年度	TTI	13,869.96	17.96%	1,961.29	2.54%	
	麦克韦尔	1,839.53	2.38%	2,840.85	3.68%	
2022年度	TTI	1,539.84	2.70%	4,514.88	7.93%	

注：受同一实际控制人控制的客户合并计算销售收入，上述客户均按合并口径披露

如上表所示，报告期内，越南子公司和母公司均向TTI和麦克韦尔销售消费类智能控制器产品，其中越南子公司主要向TTI越南主体、麦克韦尔（包括中国境内主体和印尼主体）销售，母公司主要向TTI、麦克韦尔在中国境内的主体销售。

(3) 报告期内，越南子公司销往境内的情况

报告期内，越南子公司存在销往境内的情况，主要系向麦克韦尔和浙江宇视等境内客户销售智能控制器，报告期各期的销售收入分别为 3.08 万元、1,820.49 万元和 214.71 万元，占越南子公司各期收入的比例分别为 0.20%、11.35%和 0.60%。2023 年境内收入占比较高主要系麦克韦尔印尼工厂于 2023 年陆续投产，当年处于产能过渡期，为了保障自身产能的顺利供应，要求拓普泰克越南工厂根据其生产计划将产品交往其深圳工厂，导致境内收入的显著提升。

(4) 子公司与 TTI 的合作情况

越南子公司并非专门为 TTI 设立，主要原因是公司希望借助越南子公司积极拓展国际市场，打造国际化品牌形象，提升公司在国际市场的影响力和竞争力；同时设立越南子公司也及时响应了 TTI 越南工厂的需求，有利于保持稳定良好的客户关系。子公司与 TTI 的合作背景、合作模式、定价方式、信用政策、结算政策如下：

项 目	内 容
合作背景	2012 年公司母公司开始与 TTI 建立合作关系，报告期内 TTI 是公司主要客户之一。2021 年公司设立越南子公司，鉴于母公司已与 TTI 长期合作，且 TTI 在越南拥有重要生产基地，越南子公司与越南 TTI 达成合作，属于公司与 TTI 境内合作关系的延续。
合作模式	签订长期框架性协议，并根据 TTI 拟定的 PO 订单进行生产。
定价方式	以自身成本为基础，结合市场行情、供需状况及客户采购规模等因素，与客户协商确定价格。
信用政策	由于 TTI 为公司的优质客户，越南子公司给予其月结 120 天的账期（与母公司一致）。
结算政策	越南子公司与 TTI 以美元计价和结算，结算方式为电汇。

(5) 通过上述子公司生产经营的原因及合理性

近年来，国际贸易摩擦风险加剧，关税等贸易壁垒给国内企业带来了一定的经营风险。报告期各期，公司主营业务收入中境外收入占比分别为 27.28%、34.46%和 48.28%，呈现逐年上升趋势，公司在越南设立子公司进行生产和销售有利于应对未来国际贸易摩擦风险。同时，设立越南子公司完善了公司的境外布局，有助于打造国际化品牌形象，提升公司在国际市场的影响力和竞争力。

公司的同行业可比公司在越南设立的主要子公司情况如下：

公司名称	子公司名称	注册资本	主要经营地	业务性质	持股比例	取得方式
和而泰	和而泰智能控制（平阳）有限公司	3,541.35 万元	越南	研发、生产和销售智能控制器产品	100%	设立
拓邦股份	TOPBAND SMART DONGNAI (VIETNAM) COMPANY LIMITED	3,350 万美元	越南	生产销售	100%	设立
振邦智能	GENBYTE TECHNOLOGY (VIETNAM) COMPANY LIMITED	100 万美元	越南	电控产品的研发、生产与销售	100%	设立
朗科智能	朗科智能电气实业(越南)有限公司	9,995.02 万元	越南	制造业	100%	设立
贝仕达克	BESTEK ELECTRONICS (VIETNAM) COMPANY LIMITED	71,399.07 万元	越南	制造业	100%	设立

注：上述信息均取自各可比公司年度报告

据上表所示，和而泰、拓邦股份、振邦智能、朗科智能和贝仕达克等可比公司均在越南设立子公司，开展智能控制器相关产品的生产及销售，因此通过越南子公司进行生产经营，属于行业通用行为。

综上所述，公司通过越南子公司生产经营既符合公司的战略发展方向，能够进一步巩固与大客户间的合作关系，积极应对贸易摩擦带来的风险，同时有助于打造国际化品牌形象，开拓新的市场渠道，又符合行业惯例，具有必要性和合理性。

3. 结合报告期内子公司净利润贡献占比变化，说明公司报告期内经营策略调整情况及未来规划，未来生产经营及收益是否主要来源于境外经营；补充提供重要子公司财务报表等相关文件，说明报告期内重要子公司的分红情况，结合子公司公司章程、财务管理制度及分红条款，所在国结换汇政策，是否能保证公司未来具备现金分红能力

(1) 结合报告期内子公司净利润贡献占比变化，说明公司报告期内经营策略调整情况及未来规划，未来生产经营及收益是否主要来源于境外经营

报告期内，母公司及各子公司净利润贡献占比如下：

主 体	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	净利润	占比	净利润	占比	净利润	占比
母公司	7,117.51	67.73%	7,270.34	93.51%	7,029.86	113.50%

主 体	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
拓普泰克越南	3,901.21	37.12%	685.41	8.82%	-489.87	-7.91%
拓普泰克香港	38.97	0.37%	26.21	0.34%	-14.16	-0.23%
拓普泰克软件	-165.64	-1.58%	-206.82	-2.66%	-332.03	-5.36%
拓普泰克西安	-383.29	-3.65%	-	0.00%	-	0.00%
拓普泰克国际	-	-	-	-	-0.22	0.00%
合 计	10,508.76	100.00%	7,775.14	100.00%	6,193.58	100.00%

注：上表中的净利润为合并抵销前的数据，故合计数与合并净利润存在差异

如上表所示，报告期内公司的净利润主要来源于母公司和越南子公司，越南子公司为公司的重要子公司。自 2022 年越南子公司正式投产以来，越南子公司净利润贡献占比逐年显著提升，主要系越南子公司对 TTI 销售规模的增长。为了应对国际贸易摩擦风险加剧，关税等贸易壁垒带来的风险，提升公司在国际市场的影响力和竞争力，同时更好的服务重要客户 TTI，公司于 2021 年在越南设立子公司，并将部分产能由境内转移到越南。

公司顺应国内外形势变化，坚定以国内市场为战略核心，构建“境内为主、境外协同”的发展格局。2024 年成立的西安子公司作为开拓西北市场的关键支点，已形成覆盖中西部的业务辐射网络，深度服务于国内新能源、高端装备等战略性新兴产业，与特变电工、特来电等行业龙头企业建立长期稳定的战略合作关系，核心客户订单量持续攀升，国内市场韧性与增长潜力显著凸显。在筑牢国内市场根基的同时，公司统筹推进国际业务协同发展，越南工厂凭借稳定的运营实力，持续提升技术水平，为国内业务提供有力补充。

未来，公司将重点强化西安子公司的制造与服务能力，深化与国内重点客户的合作。同时，进一步提升越南子公司的技术协同效能，推动客户结构与行业布局双优化，实现境内强基、境外赋能，积极响应国家扩大内需与产业升级战略。

(2) 补充提供重要子公司财务报表等相关文件，说明报告期内重要子公司的分红情况，结合子公司公司章程、财务管理制度及分红条款，所在国结换汇政策，是否能保证公司未来具备现金分红能力

1) 重要子公司财务报表情况

报告期内，公司重要子公司为拓普泰克越南，越南子公司的资产负债表和利润表的主要数据如下：

项 目	2024. 12. 31/ 2024 年度	2023. 12. 31/ 2023 年度	2022. 12. 31/ 2022 年度
资产负债表			
资产总计	22,366.04	16,440.44	5,618.75
其中：流动资产	20,186.30	14,038.90	3,368.57
负债合计	15,568.98	13,369.73	3,200.32
所有者权益合计	6,797.06	3,070.71	2,418.43
其中：实收资本	3,217.82	3,217.82	3,217.82
利润表			
营业收入	36,043.11	16,039.72	1,554.79
营业成本	30,180.97	14,426.31	1,705.67
营业利润	5,153.66	889.48	-494.11
利润总额	5,152.49	887.72	-493.78
净利润	3,901.21	685.41	-489.87

2) 说明报告期内重要子公司的分红情况

报告期内，重要子公司拓普泰克越南处于新设立并快速发展阶段，2023 年开始盈利，盈利部分主要用于支持子公司的生产和运营，暂未实施分红。

3) 结合子公司公司章程、财务管理制度及分红条款，所在国结换汇政策，是否能保证公司未来具备现金分红能力

拓普泰克香港《公司章程》中约定股息只能按照《公司条例》从利润中支付；拓普泰克越南《公司章程》中约定只有当经营有利润、已依法完成纳税和财务义务时始可进行利润分配，并保证分配后到期债务和资产义务的偿还能力。

拓普泰克越南、拓普泰克香港、拓普泰克软件和拓普泰克西安作为公司的全资子公司，其财务管理制度均参照母公司制度执行，公司财务管理制度中不存在特殊的禁止或者限制分红的规定。

根据香港《公司条例》（第 622 章）第 297 条规定，公司只可从可供分派的利润中拨款作出分派，可供分派的利润，是指将公司以往尚未透过分派或资本化运用的累积已实现利润，减去以往尚未因股本减少或股本重组而冲销的累积已实现亏损的款额；根据商务部《对外投资合作国别（地区）指南-中国香港（2022 版）》，中国香港没有外汇管理机构，对货币买卖和国际资金流动，包括外来投资者将股息或资金调回本国（地区）均无限制，资金可随时进入或撤出香港。因此，拓普泰克香港向公司分红不存在政策或外汇管理障碍。

根据越南《企业法》第三十五条：出资资产所有权转移规定，外国投资者对于股份与所出资投资金的购买、出售、转让，股息（指分配给每股股份的净利润，可以是现金或其他资产）领取以及将利润汇出国外所有活动的清算事宜均应依外汇管理的法律规定通过银行账户办理，以资产及其他非现金形式清算的场合除外。根据越南丰家法律公司出具的《法律意见书》，越南《企业法》规定在拓普泰克香港完成纳税义务和其他财务义务后，拓普泰克香港有权将在拓普泰克越南直接投资活动的利润转移出境，拓普泰克越南向拓普泰克香港分红不存在政策或外汇管理障碍。

综上所述，公司作为下属子公司的控股股东，享有子公司的全部收益权，能够决定各子公司的分红方案，公司境外子公司利润分配给境内母公司不存在政策或外汇管理障碍，公司未来具备现金分红能力。

4. 说明子公司开展业务是否需履行相关批复程序，是否已取得相应资质，境外经营期间收到当地行政处罚的情况及影响

(1) 境内主管机构的审批情况

1) 发改部门备案情况

根据《企业境外投资管理办法》（国家发展和改革委员会令第11号）和《境外投资常见问题解答》相关规定，发改部门对不涉及敏感国家和地区且不涉及敏感行业的项目实行备案管理。

2019年12月31日，公司取得了深圳市发展和改革委员会出具的关于拓普泰克香港的《境外投资项目备案通知书》（深发改境外备〔2019〕527号）；2021年4月26日，公司取得了深圳市发展和改革委员会出具的关于拓普泰克越南的《境外投资项目备案通知书（深发改境外备〔2021〕0202号）》。

2) 商务部门备案情况

根据《境外投资管理办法》（商务部令2014年第3号）相关规定，企业境外投资不涉及敏感国家及地区、敏感行业的，需实行备案管理并获得商务部核发的《企业境外投资证书》。

2020年11月24日，公司取得了深圳市商务局出具的关于拓普泰克香港的《企业境外投资证书》（境外投资证第N4403202000599号）；2021年2月18

日，公司取得了深圳市商务局出具的关于拓普泰克越南的《企业境外投资证书》（境外投资证第 N4403202100175 号）。

3) 外汇管理部门备案情况

根据《中华人民共和国外汇管理条例》（国务院令第 532 号）等相关规定，境内机构、境内个人向境外直接投资，应当按照国务院外汇管理部门的规定办理登记。国家规定需要事先经有关主管部门批准或者备案的，应当在外汇登记前办理批准或者备案手续。

根据国家外汇管理局《关于进一步简化和改进直接投资外汇管理政策的通知》（汇发〔2015〕13 号）的规定，企业境外直接投资项下外汇登记权限下放至银行，企业应直接通过银行办理。根据该通知附件《直接投资外汇业务操作指引》的规定，境内机构在以境内外合法资产或权益（包括但不限于货币、有价证券、知识产权或技术、股权、债权等）向境外出资前，应到注册地银行申请办理境外直接投资外汇登记。

拓普泰克香港已办理业务类型为 ODI 中方股东对外义务出资的外汇登记；拓普泰克越南为拓普泰克香港的子公司，公司不直接向拓普泰克越南投资，无需办理外汇登记。

综上所述，公司设立境外子公司开展经营业务已经履行境内发改部门、商务部门、外汇管理部门等主管机关的监管程序。

(2) 境外主管机构的审批情况

2019 年 8 月 19 日，拓普泰克有限向香港公司注册处提交法团成立表格，约定出资设立拓普泰克香港，拓普泰克持有 100.00% 股权，已缴或视作已缴的总款额为 1.00 万港元。2019 年 8 月 26 日，香港公司注册处颁发《公司注册证书》。

2021 年 5 月 26 日，越南平阳省工业区管理局向上述股东签发投资执照，2021 年 6 月 1 日，越南平阳省计划与投资局核准拓普泰克越南设立并签发营业登记证。

综上所述，公司境外子公司开展经营业务已经履行境外主管机构的批复程序，符合境外经营管理规定。

(3) 开展业务所需经营资质情况

1) 拓普泰克香港

报告期内，拓普泰克香港主要作为拓普泰克越南的投资主体，并承接集团内

少量贸易业务。拓普泰克香港已经完成了所有的香港特区政府审批登记手续，取得了开展业务所必需的《商业登记证》。

根据林余律师事务所出具的《法律尽职调查报告》，除《商业登记证》以外，拓普泰克香港开展业务不需获取任何经营资质、批准、许可、同意授权等，在所有重大方面都遵守了适用的法律法规。

2) 拓普泰克越南

根据越南《投资法》“第 5 条：投资经营之政策

① 投资者有权从事投资经营本法不禁止之营业项目。对于有条件投资经营之营业项目则投资者必须满足法律规定投资经营之条件。

② 投资者可依本法及其他相关法律规定自行决定并自行对投资经营活动负责；可依法律规定接近、使用各项信贷资金、协助基金，使用土地及其他资源……”

公司的主营业务不属于越南《投资法》及其附录所列示禁止投资经营或有条件投资经营的营业项目。根据越南丰家法律公司出具的《法律意见书》，越南法律对公司所属行业没有制定条件也没有要求特定的营业执照，而只要求企业依法注册经营即可。因此，拓普泰克越南在获得营业执照后，已满足开展业务的条件。

综上所述，公司境外子公司已经取得了开展业务所需的经营资质。

(4) 境外经营期间收到当地行政处罚的情况及影响

报告期内，拓普泰克越南在境外经营期间曾收到海关、税务部门的行政处罚，具体处罚内容及整改情况如下：

序号	主体	事由	处罚的具体内容	整改情况	是否构成重大违法行为
1	拓普泰克越南	拓普泰克越南2023年申报错误导致应缴税款不足或应退税款增加及使用不合格发票	越南税务部门对拓普泰克越南处以多次小额罚款	1) 拓普泰克越南已及时缴纳罚款。 2) 拓普泰克越南已对相关报关人员进行培训，公司将严格审核供应商开具的发票。 3) 公司未再次发生此类情况。	越南律师出具《法律意见书》认为，公司已严格遵守处罚决定，处罚程序已完成，违法行为均为轻微违法，不属于严重违法。
2	拓普	拓普泰克越南因	越南海关对	1) 拓普泰克越南已及	越南律师出具《法律意见书》

泰 克 越南	错误申报货物编码的行为，导致应缴税款不足或免税、减税、退税的金额增加。	拓普泰克越南多次小额罚款	时缴纳罚款。 2) 拓普泰克越南已对相关报关人员进行培训。 3) 公司未再次发生此类情况。	认为，上述处罚罚款金额较小，拓普泰克越南已缴纳罚款，从处罚形式和处罚级别来看，违法行为均为轻微违法行为，不属于严重违法行为，不会导致公司的经营权利和正常经营受到限制。
-----------	-------------------------------------	--------------	---	---

根据境外律师出具的法律意见书，拓普泰克越南收到的行政处罚不属于重大违法违规行为，且拓普泰克越南已严格遵守处罚决定，处罚程序已经完成，不会对持续经营造成重大不利影响，亦不会构成本次发行的实质性障碍。

5. 说明境内外母子公司间交易情况及必要性；说明境外实体适用税率，母子公司间交易的公允性，说明是否存在转移定价的情况，是否存在税务风险

(1) 境内外母子公司间交易情况及必要性

报告期内，公司境内外母子公司间交易情况具体如下：

序号	销售方	所得税率	采购方	所得税率	内部交易内容	2024 年度交易金额	2023 年度交易金额	2022 年度交易金额
1	拓普泰克	15%	拓普泰克软件	20%	产品	67.47	86.05	44.04
2	拓普泰克	15%	拓普泰克香港	8.25%	原材料、产品	895.02	1,182.71	511.85
3	拓普泰克	15%	拓普泰克越南	20%	原材料、半成品	22,852.17	15,291.45	1,529.21
4	拓普泰克西安	20%	拓普泰克	15%	产品	10.93	-	-
5	拓普泰克软件	20%	拓普泰克	15%	产品	0.08	0.53	-
合 计						23,825.67	16,560.75	2,085.09

如上表所示，报告期内，仅子公司拓普泰克香港和拓普泰克越南与母公司有大额的交易往来。

报告期内，子公司拓普泰克香港向母公司主要采购消费类智能控制器，对应的终端产品有干手器、录音球等，交易金额主要为产品金额，占比超过 98%，其他为产品生产相关的样品、试用材料及工程费。报告期内，拓普泰克香港对外销售的客户主要为 CIPEM USA CO., LTD，拓普泰克香港不具备生产的能力，故由母公司代为生产后销售，母子公司间的交易具有必要性。

报告期内，子公司拓普泰克越南向母公司采购生产所用的原材料和半成品，主要系越南子公司成立时间较短，自身供应链体系不够完善，且产能不充足，向母公司采购具有成本优势和时间优势，交易具有必要性和合理性。

(2) 说明境外实体适用税率，母子公司间交易的公允性，说明是否存在转移定价的情况，是否存在税务风险

报告期内，境外实体拓普泰克香港、拓普泰克越南的所得税税率分别为 8.25% 和 20.00%，母公司的所得税税率为 15.00%，香港子公司的所得税率低于母公司，越南子公司的所得税率高于母公司。

报告期内，子公司拓普泰克香港不具备实际生产的能力，由母公司生产完成后销售给拓普泰克香港，拓普泰克香港再销售给境外客户，相关业务流程如下：客户将生产指定使用的客供原材料运输至香港，香港子公司负责接收相关客供料并以市场参考价值通过博科供应链销售给母公司；母公司负责产品的生产，将生产完成的智能产品和智能控制器以成本加成的定价方式并叠加采购的客供料价格后销售给香港子公司；香港子公司最后以向母公司采购的价格，扣除客供料价值后销售给客户。产品生产相关的样品费用、试用材料费和工程费，拓普泰克香港向母公司采购的金额与销售给客户的金额相同。报告期内，虽然母公司的所得税率高于拓普泰克香港，但母子公司之间的内部交易具有真实商业背景，具备必要性和合理性；内部交易价格公允，与母公司销售给其他客户的定价方式和利润加成相符；相关利润并未通过内部交易转移至或留存在低税率主体，不存在通过转移定价将利润转移至低税率主体的情形。

报告期内，子公司拓普泰克越南由于成立时间较短，自身供应链体系不够完善，且产能不足，向母公司采购生产所用的原材料和半成品，双方交易定价采用成本加成模式，即以原材料或半成品成本为基础，加上一定的利润来确定价格。由于越南子公司的所得税率高于母公司，不存在通过转移定价将利润转移至低税率主体的情形。

综上，母子公司间的交易系基于经营活动实际需要和内部管理目的发生，属于集团内部的资源调拨和统筹安排，定价合理，且具有公允性，不存在通过转移定价将利润转移至低税率主体的情形。报告期内，公司及其子公司亦不存在重大税收违法违规行为及因税收违法受到行政处罚的情况。

6. 说明公司自身经营结构变化、子公司经营场所相关宏观环境及政策变化等风险是否充分揭示

报告期内，公司自身经营结构的变化主要体现在产品结构和经营区域方面。在产品结构方面，公司消费类和新能源类智能控制器销售收入持续增长；在经营区域方面，2021 年，公司在越南平阳省新加坡工业园区投资设立子公司拓普泰克越南，一方面主要是为了逐步拓展境外客户，打造国际化品牌形象，开拓新的市场渠道，积极应对贸易摩擦带来的风险，另一方面为公司重要客户 TTI 提供更便捷、高效的服务，以进一步巩固与大客户间的合作关系。2024 年，公司在西安设立子公司拓普泰克西安，主要是为了进一步拓展西北地区新能源产业相关业务，同时西安子公司与公司主营业务一致，能够在西安地区实现属地化生产，以便积极响应特变电工等主要客户需求，维护客户资源。

报告期内，公司的重要境外子公司主要为拓普泰克越南。越南宏观环境总体稳定，近年 GDP 年均增速超 5%，且越南政府持续优化外资政策，配套工业园区基建，保障外资权益，并给予税收优惠，越南的宏观环境和政策具有一定的稳定性，但若受到明显不利的贸易保护政策或关税政策的影响，则会对子公司在越南的经营产生不利影响。公司已在招股说明书“重大事项提示”之“四、特别风险提示”以及“第三节、风险因素”之“一、经营风险”中对境外经营风险补充披露如下：

公司拥有两家境外子公司，分别为拓普泰克香港和拓普泰克越南。其中，拓普泰克香港是拓普泰克越南的投资主体，承接少量公司贸易业务；拓普泰克越南主要从事智能控制器的生产和销售业务，系公司在越南的经营主体和生产基地。由于境外业务容易受到当地政治、法律、宏观经济环境变化的影响，因此公司在境外设立经营主体并持续开展业务需要拥有一定的国际化管理能力，并遵守所在国家和地区的法律法规。若公司未来不能对境外子公司日常生产经营进行科学合理的管理，或者境外子公司所在国家和地区的法律法规或者政治经济环境发生重大变化，可能对公司境外业务的正常开展和持续发展带来潜在不利影响。

（二）境外销售真实性及核查情况

1. 说明外销业务的开展方式、各类型 PCBA 产品销售金额及占比与分别对应终端产品的情况、主要国家或地区的销售金额及占比

报告期内，公司境外销售模式均为直销。公司已与主要境外客户建立了较为稳定的合作关系，客户直接向公司下单，公司根据客户需求计划进行生产与销售。同时，公司通过参加行业内展会、老客户引荐等方式积极拓展境外客户。

报告期内，公司生产的 PCBA 产品（主要为智能控制器）广泛应用于消费、工业和新能源领域。报告期内，公司外销的各类型智能控制器产品销售金额及占比如下：

项 目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
消费类	43,227.14	91.69%	19,872.87	79.56%	7,966.38	54.77%
工业类	3,914.59	8.30%	5,062.39	20.27%	6,579.94	45.23%
新能源类	5.28	0.01%	41.84	0.17%	-	-
合 计	47,147.01	100.00%	24,977.10	100.00%	14,546.32	100.00%

消费类智能控制器产品外销对应终端产品的情况如下：

类 别	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能家电及工具	40,884.52	94.58%	19,693.21	99.10%	7,948.37	99.77%
雾化器产品	1,608.61	3.72%	100.34	0.50%	-	-
人工智能及数码产品	4.18	0.01%	-	-	18.01	0.23%
其他	729.83	1.69%	79.31	0.40%	-	-
小 计	43,227.14	100.00%	19,872.87	100.00%	7,966.38	100.00%

工业类智能控制器产品外销对应终端产品的情况如下：

类 别	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工业自动化	3,768.79	96.28%	4,851.17	95.83%	6,579.94	100.00%
信息通信	128.76	3.29%	183.85	3.63%	-	-
汽车电子	17.04	0.44%	27.37	0.54%	-	-
小 计	3,914.59	100.00%	5,062.39	100.00%	6,579.94	100.00%

新能源类智能控制器产品外销对应终端产品的情况如下：

类 别	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
储能及充电桩	5.28	100.00%	41.84	100.00%	-	-
小 计	5.28	100.00%	41.84	100.00%	-	-

报告期内，公司外销业务中，智能控制器产品在主要国家或地区的销售金额及占比如下：

项 目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
越南	33,949.84	72.01%	13,954.55	55.87%	316.52	2.18%
中国保税区	5,552.56	11.78%	4,346.03	17.40%	6,397.23	43.98%
美国	1,736.82	3.68%	1,944.08	7.78%	1,342.61	9.23%
英国	1,322.82	2.81%	2,555.88	10.23%	3,639.76	25.02%
其他	4,584.97	9.72%	2,176.56	8.71%	2,850.21	19.59%
合 计	47,147.01	100.00%	24,977.10	100.00%	14,546.32	100.00%

注：中国保税区是指在中国境内设立的、具备保税加工、保税仓储、进出口贸易和进出口商品展示等功能的海关特殊监管区域

如上表所示，公司智能控制器产品境外销售的主要国家或地区为越南、美国、英国等国家和中国保税区。中国保税区涉及的客户是 TTI 和 Therabody，销售模式采用的是 FOB 模式。公司根据销售合同或订单，完成相关产品的生产及必要的检验工作后发货，按照约定的时间将货物运输至保税区，同时公司办理完相关的出口报关手续获得出口报关单时，即完成货物控制权的转移。

2. 报告期内，公司产品所属贸易品类在主要销售区域的关税税率变化情况，与公司关税缴纳情况是否相符；海关报关数据、运保费、出口退税与各期境外销售收入的匹配性

(1) 报告期内，公司产品所属贸易品类在主要销售区域的关税税率变化情况，与公司关税缴纳情况是否相符

公司主要产品为智能控制器，报告期内主要外销区域为越南、美国、英国和中国保税区等国家或地区。报告期内，除部分产品存在英国关税税率 2% 外，公司主要产品向上述国家或地区销售报关过程中关税税率为 0。

公司外销收入结算以 FOB、EXW、DAP、CIF 模式为主，进口国家或地区的关税由客户自行承担，公司无需承担并缴纳该部分关税，报告期内公司的关税缴纳金额为 0。

(2) 海关报关数据、运保费、出口退税与各期境外销售收入的匹配性

报告期内，公司境外销售的主体主要为母公司和越南子公司。

1) 海关报关数据与各期境外销售收入匹配情况

报告期内，公司母公司境外销售收入与海关报关数据匹配分析如下：

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
境外销售收入（A）	35,750.92	27,632.75	15,438.91
海关报关数据（B）	35,582.19	28,218.17	12,943.77
境外销售收入与海关报关数据差异（A-B）	168.73	-585.43	2,495.14
其中：			
① 工程费、模具费、部分样品等未报关收入	436.92	410.33	1,646.54
② 确认收入与出口报关时间性差异	-	-920.27	920.27
③ 给予客户的销售返点或现金折扣	-190.57	-141.22	-162.89
④ 汇率差异等其他因素	-77.63	65.74	91.21

如上表所示，公司境外销售收入数据与海关报关数据存在一定差异，主要是由于：① 向境外客户收取的工程费、模具费、部分样品等无需报关；② 收入确认时点与出口报关时间的差异，2022 年、2023 年的 920.27 万元的差异主要系，2022 年 12 月 23 日公司向 Dover Fueling Solutions UK Ltd 销售一批加油机用控制板，双方采用 EXW 的销售模式，公司以司机取货日期 2022 年 12 月确认当年收入，实际报关完成时间为 2023 年 1 月，导致时间性差异；③ 公司给予大客户 TTI 销售返点和现金折扣，导致境外销售收入少于海关报关数据；④ 汇率等其他因素。

报告期内，拓普泰克越南境外销售收入与海关报关数据匹配分析如下：

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
境外销售收入（A）	35,828.40	14,219.23	1,551.71
海关报关数据（B）	40,618.90	19,141.35	1,539.21
境外销售收入与海关报关数据差异（A-B）	-4,790.50	-4,922.12	12.50
其中：			
① 宇视净额法确认收入	-1,703.54	-1,892.97	-
② 给予客户的销售返点或现金折扣	-2,364.95	-736.51	-
③ 集团口径下外销视同内销或内销视同外销	-19.93	-1,749.30	-1.01
④ 汇率差异等其他因素	-702.07	-543.34	13.51

注：境外销售收入是以集团口径统计的境外收入，不包含越南向内地客户销售的金额

据上表所示，子公司拓普泰克越南 2022 年的境外销售收入与海关报关数据差异较小，主要系汇率差异所致。2023 年和 2024 年的境外销售收入与海关报关

数据的差异主要有以下原因：① 对浙江宇视的销售以净额法确认收入，而海关报关以总额报关，导致境外销售收入少于海关报关数据；② 拓普泰克越南给予客户销售返点和现金折扣，导致境外销售收入少于海关报关数据；③ 越南子公司向内地客户销售的金额未统计在上述境外销售收入中，以及越南子公司向越南客户销售的货物无需报关，未统计在海关报关数据中；④ 汇率等其他因素。

综上，公司及越南子公司的境外销售收入与海关报关数据均存在一定差异，但都具有正当的商业理由，差异具有合理性。

2) 出口退税数据与各期境外销售收入匹配情况

报告期内，母公司境外销售收入与出口退税数据匹配分析如下：

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
境外销售收入（A）	35,750.92	27,632.75	15,438.91
免抵退税申报表收入（B）	35,504.60	28,269.01	13,803.41
境外销售收入与免抵退税申报表收入差异（A-B）	246.31	-636.26	1,635.50
其中：			
① 免抵退税申报表未申报收入	436.92	410.33	878.81
② 出口报关与申请免抵退税时间性差异	-	-908.66	874.02
③ 给予客户的销售返点或现金折扣	-190.57	-141.22	-162.89
④ 免税收入无需申请免抵退税等其他因素	-0.04	3.29	45.55

如上表所示，公司境外销售收入数据与出口退税数据存在一定差异，主要是由于：① 向境外客户收取的工程费、模具费等无需报关，因而未申报免抵退税；② 收入确认时点与申请免抵退税时间的差异；③ 公司给予客户销售返点和现金折扣，导致境外销售收入少于出口退税数据。

公司出口模式主要为 FOB、EXW 和 DAP 模式，仅个别零星客户采用 CIF 的模式，基本不涉及境外运费和保险费，因此运保费与各期境外销售收入不具备可比性。

综上，公司境外销售收入数据与海关报关数据和出口退税数据存在一定的差异，差异原因真实、合理。

3. 说明各期境外子公司销售金额、占全部外销比例变化情况，与相关生产资料新建或转移过程及相关金额、资产成新率、订单的承接及开发情况是否匹配

(1) 说明各期境外子公司销售金额、占全部外销比例变化情况

报告期各期，境外子公司销售金额（不含税）及占全部外销比例变化情况如下：

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
越南子公司销售金额（A）	36,043.11	16,039.72	1,554.79
香港子公司销售金额（B）	1,043.28	1,178.49	354.94
境外子公司销售金额合计（C=A+B）	37,086.39	17,218.21	1,909.73
越南子公司销售占比（A/C）	97.19%	93.16%	81.41%
境外子公司内销金额	223.27	1,820.49	3.08
境外子公司外销金额（D）	36,863.12	15,397.72	1,906.65
集团全部外销金额（E）	48,504.46	26,181.28	15,304.51
境外子公司外销占集团外销占比（D/E）	76.00%	58.81%	12.46%

如上表所示，境外子公司外销金额占全部外销比例显著提升，且主要来源于越南子公司，主要系公司为了积极拓展国际市场和及时响应 TTI 越南工厂的需求，于 2021 年设立越南子公司，并陆续承接大量 TTI 越南工厂的订单，导致境外销售金额的显著提升。

(2) 与相关生产资料新建或转移过程及相关金额、资产成新率、订单的承接及开发情况是否匹配

报告期内，公司主要生产资料为贴片机、波峰焊、测试仪等生产设备和仪器设备。报告期内，越南子公司陆续采购大量生产设备和仪器设备，各期末的设备原值、净值及资产成新率、越南子公司销售金额及订单承接金额如下：

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
设备期末原值（A）	2,442.39	2,064.80	1,383.48
设备期末净值（B）	1,731.55	1,645.92	1,184.44
资产成新率（B/A）	70.90%	79.71%	85.61%
越南子公司销售金额（D）	36,043.11	16,039.72	1,554.79
当年新增订单金额（E）	46,119.87	24,771.75	3,862.56
设备原值与销售金额比值（A/D）	6.78%	12.87%	88.98%
新增订单金额与销售金额比值（E/D）	127.96%	154.44%	248.43%

如上表所示，报告期内越南子公司的设备期末原值分别为 1,383.48 万元、2,064.80 万元和 2,442.39 万元，与销售金额的比值分别为 88.98%、12.87%和 6.78%。越南子公司新增订单的金额分别为 3,862.56 万元、24,771.75 万元和 46,119.87 万元，与销售金额的比值分别为 248.43%、154.44%和 127.96%。报告

期内，越南子公司的设备期末原值和订单金额均有较大增长，均与收入的增长趋势一致，2022 年的设备原值及订单金额与销售金额的比值均较高，主要系 2022 年越南子公司刚刚投产，销量还处在爬坡阶段，销售金额较低，具有合理性。

4. 说明拓普泰克国际大幅亏损的原因，报告期内业务开展情况、主要采购、销售内容及对应供应商、客户的情况，采购与销售定价是否公允，是否存在利益输送的情况，是否存在使少数股东承担大额亏损的情况

2021 年 4 月 28 日，拓普泰克香港、香港安域和深圳市芳静投资合伙企业（有限合伙）共同出资设立拓普泰克国际，旨在由三方股东合作，基于公司的主营业务，拓展新的外部客户，由于业务开拓不及计划，考虑到每年的经营成本，拓普泰克国际于 2022 年 11 月 11 日注销。处置时点拓普泰克国际的主要财务数据如下：

项 目	金 额（万元）
总资产	-
净资产	-0.45
营业收入	-
净利润	-0.22

在拓普泰克国际的存续期间，并未实际开展经营活动，公司并未涉及采购、销售等业务环节，因此不存在通过业务往来进行利益输送的情况。同时，根据报告期内的财务数据，拓普泰克国际的亏损金额较小，主要系企业的注册及注销费用，不存在使少数股东承担大额亏损的情形。

（三）核查程序及核查意见

1. 核查前述事项并发表明确意见

（1）核查程序

1) 获取并查阅报告期内公司境外子公司的工商登记资料，向公司了解境外股权架构设置的原因，查阅同行业可比公司境外子公司设立情况，判断股权架构的合理性；

2) 获取公司与香港安域签署的《出资转让协议》，访谈香港安域实际控制人钟明禹，了解与公司合作背景，出资、退出时股权定价情况；

3) 获取并查阅报告期内公司及其董监高等核心人员的流水, 以及香港安域出资、退股的支付凭证, 获取并梳理与钟明禹及其控制企业之间的关联交易往来记录;

4) 获取公司各期采购明细大表和收入成本大表, 分析越南子公司和母公司的采购情况与销售情况; 向相关人员了解设立越南子公司的原因, 与 TTI 的合作背景、合作模式等信息, 并结合相关情况分析通过越南子公司生产经营的合理性;

5) 获取子公司的财务报表, 分析公司报告期内经营策略调整情况, 并向管理层了解公司未来发展规划, 查阅子公司章程、财务管理制度、分红记录, 以及所在国结换汇政策等, 分析公司未来是否具备分红能力;

6) 获取并查阅了公司境外投资的相关审批备案文件、境外子公司注册登记资料、境外律师出具的法律意见书, 分析公司境外子公司开展业务是否需履行相关批复程序, 是否取得相应资质;

7) 获取公司各期收入成本大表, 向财务总监了解母子公司间的交易情况及定价模式, 分析母子公司间交易的公允性, 是否存在转移定价情形, 并获取公司税务无违法违规证明文件;

8) 分析报告期公司经营结构的变化, 通过公开网站或渠道了解子公司经营场所的宏观环境及政策变化, 并于招股说明书中补充披露风险;

9) 向业务人员了解外销业务的开展方式, 统计报告期内主要型号产品销售金额及占比、主要国家或地区的销售金额及占比;

10) 查阅报告期内主要地区报关单, 统计公司产品所属贸易品类在主要销售区域的关税税率变化情况, 分析与关税缴纳情况是否相符; 统计并分析报告期内海关报关数据、运保费、出口退税等与各期境外销售收入的匹配性;

11) 统计各期境外子公司销售金额、占全部外销比例变化情况, 分析与相关生产资料新建或转移过程及相关金额、资产成新率、订单的承接及开发情况的匹配性;

12) 获取并查阅拓普泰克国际报告期内的财务报表, 取得林余律师事务所关于拓普泰克国际出具的《法律尽职调查报告》, 向公司了解拓普泰克国际存续期内的实际经营情况。

(2) 核查意见

经核查，我们认为：

1) 公司与安域集团除具有正常商业背景的商业往来以外不存在其他利益安排；香港安域出资、退出拓普泰克越南实质是基于合理背景的投资活动，不属于为拓普泰克越南提供资金支持。

2) 报告期内，越南子公司采购的原材料种类与母公司无区别；越南子公司与母公司在生产、销售的产品类型上的区别主要为除了工业类、消费类智能控制器产品，母公司的产品类型还包括新能源类智能控制器；报告期内，越南子公司的供应商及客户存在与母公司少量重合的情形；报告期内，越南子公司存在销往境内的情况，主要系向深圳麦克韦尔和浙江宇视等境内客户销售智能控制器；越南子公司并非专门为 TTI 设立，主要的原因是公司希望借助越南工厂，积极拓展国际市场，打造国际化品牌形象，提升公司在国际市场的影响力和竞争力；公司通过越南子公司生产经营既符合公司的战略发展方向，能够进一步巩固与大客户间的合作关系，积极应对贸易摩擦带来的风险，同时有助于打造国际化品牌形象，开拓新的市场渠道，又符合行业惯例，具有必要性和合理性。

3) 报告期内，为了应对国际贸易摩擦、关税等贸易壁垒带来的风险，提升公司在国际市场的影响力和竞争力，同时更好地服务重要客户 TTI，公司于 2021 年在越南设立子公司，并将部分产能由境内转移到越南；未来，公司将在积极开拓国内新能源领域重点客户的基础上，进一步提升越南子公司的技术能力和业务拓展能力，实现“境内+境外”齐头并进的发展态势。报告期内，重要子公司拓普泰克越南未实施分红。公司作为下属子公司的控股股东，享有子公司的全部收益权，能够决定各子公司的分红方案，公司境外子公司利润分配给境内母公司不存在政策或外汇管理障碍，公司未来具备现金分红能力。

4) 公司子公司开展业务已经履行了境内外主管部门的审批程序，取得了开展业务所必要的经营资质。报告期内，拓普泰克越南在境外经营期间曾收到海关、税务部门的行政处罚，但相关事项不属于重大违法违规行为，且拓普泰克越南已严格遵守处罚决定，处罚程序已经完成，不会对持续经营造成重大不利影响，亦不会构成本次发行的实质性障碍。

5) 报告期内, 仅子公司拓普泰克香港和拓普泰克越南与母公司有大额的交易往来, 系子公司实际生产经营的需要, 具有必要性。报告期内, 境外实体拓普泰克香港、拓普泰克越南的所得税税率分别为 8.25% 和 20.00%, 母子公司间交易具有公允性, 不存在转移定价的情况, 不存在税务风险。

6) 公司已于招股说明书“重大事项提示”之“第三节、风险因素”之“一、经营风险”中补充披露子公司经营场所相关宏观环境及政策变化等风险揭示。

7) 公司外销业务主要通过直销方式开展, 报告期内各类型 PCBA 产品销售金额及占比与分别对应终端产品的情况、主要国家或地区的销售金额及占比准确, 符合公司经营实际情况。

8) 报告期内, 除部分产品存在英国关税税率 2% 外, 公司主要产品向越南、美国和中国保税区等国家或地区销售报关过程中关税税率为 0, 报告期内公司的关税由客户自行承担, 公司关税缴纳金额为 0。公司出口退税与海关报关数据匹配, 除申报时间性差异外主要为未申报、不适用免抵退办法等差异, 差异原因真实, 海关报关数据、出口退税可以印证公司出口境外销售收入真实性。

9) 报告期内, 境外子公司外销金额占全部外销比例显著提升, 主要来源于越南子公司承接大量 TTI 越南工厂的订单, 导致其境外销售金额的显著提升。境外子公司销售金额的增长与相关生产资料新建或转移过程及相关金额、资产成新率、订单的承接及开发情况具有匹配性。

10) 在拓普泰克国际的存续期间, 并未实际开展经营活动, 不存在通过业务往来进行利益输送的情况, 不存在使少数股东承担大额亏损的情形。

2. 说明对境外销售核查方法、核查过程、覆盖比例及核查结论; 相关 PCBA 在下游厂商产品中应用的核查情况, 说明终端产品是否完成销售, 销售周期是否异常的核查过程, 走访最终客户的比例, 是否能支撑核查结论

(1) 说明对境外销售核查方法、核查过程、覆盖比例及核查结论

我们主要采取函证、走访、细节测试等方法对境外销售进行核查, 具体核查过程及覆盖比例如下:

1) 向公司外销业务人员了解公司外销业务发展战略、外销模式、信用政策、定价策略等;

2) 检查报告期内主要外销客户的销售合同，检查合同中关键条款，识别商品风险、控制权转移时点；

3) 获取公司报告期内收入成本表，查阅主要境外客户的销售合同及订单，并核查相应出库单据、报关单、发票、银行回单等原始凭证；

4) 将报告期内海关系统导出的出口报关明细与账面外销收入比对，检查出口报关数据与确认的外销收入是否匹配；获取出口免抵退税申报表，检查是否与出口收入相匹配；

5) 对报告期内主要境外客户实施函证，核实交易金额，截至本说明出具日，项目组对境外客户函证情况如下：

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
境外收入	48,504.46	26,181.28	15,304.51
发函金额	47,176.53	25,446.28	14,336.18
发函金额占比	97.26%	97.19%	93.67%
回函相符直接确认和回函不符经调节后可确认金额合计	43,517.18	18,804.70	8,587.47
回函确认金额占境外收入的比例	89.72%	71.82%	56.11%

6) 访谈报告期内主要境外客户，了解合作背景、经营及交易情况、定价方式、结算方式等情况；截至本说明出具日，报告期内已经完成访谈的外销客户收入占外销收入的比例分别为 91.11%、94.34%和 92.41%。

经核查，我们认为：公司的境外收入真实、准确和完整。

(2) 相关 PCBA 在下游厂商产品中应用的核查情况，说明终端产品是否完成销售，销售周期是否异常的核查过程，走访最终客户的比例，是否能支撑核查结论

报告期内，公司的销售模式为直销，向境外销售的产品主要应用于消费电子、电动工具、工业自动化等领域，下游客户主要为 TTI、Dover 和 Therabody 等知名企业，对应终端产品主要为电动工具、加油机和筋膜枪等。

1) 核查情况

我们对相关产品在境外主要客户产品中应用的具体核查情况如下：

① TTI

报告期内，关于公司与 TTI 之间的交易情况以及在 TTI 产品中应用的核查情况如下：

客户名称 (合并口径简称)	TTI（创科实业）				
客户简介	创科实业有限公司（TTI）成立于 1985 年，注册地为中国香港，TTI 于 1990 年在香港联交所上市，证券代码为 00669.HK。TTI 是全球电动工具龙头企业，主营产品包括电动工具、地板护理产品、户外园艺工具等。				
公司向该客户销售的具体产品	电池包控制器、吸尘器控制器、割草机控制器等				
公司向该客户的销售收入	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
	36,506.45	130.60%	15,831.25	161.47%	6,054.72
该客户销售收入情况 (万美元)	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
	1,462,161.60	6.48%	1,373,141.10	3.60%	1,325,391.70
该客户使用公司产品所生产的终端产品	主要用于生产电池包、电钻电锯、割草机、吸尘器等产品。				
该客户终端产品的销售周期情况	由于涉及境外销售，物流时间会有所波动以及需要按照下游需求安排出货，因而上述产品从完成生产到对外销售的具体周期不固定，但整体上销售出货的频率较高，销售周期不存在异常。				
该客户原材料周转情况	TTI 采购 PCBA 入库到生产领用通常不会超过 15 天，领用周期较短。				
该客户采购公司产品的各期末库存情况	根据访谈了解的情况，2022 年、2023 年、2024 年 TTI 采购公司产品的各期期末库存金额分别约为*万、*万、*万。				

注：该客户采购公司产品的各期末库存情况明细数据已申请豁免披露

如上表所示，TTI 是全球电动工具龙头企业，2024 年销售规模超过 1,000 亿元人民币，整体经营规模较大，与其向公司的采购规模相匹配；TTI 领用公司产品的领用周期较短，2022 年至 2024 年各年末 TTI 采购公司产品的库存余额与交易规模相比不大；TTI 销售出货频率较高，销售周期不存在异常。总体来看，公司与 TTI 之间的交易无异常，相关销售具有真实性。

② Dover

报告期内，关于公司与 Dover 之间的交易情况以及在 Dover 产品中应用的核查情况如下：

客户名称 (合并口径简称)	Dover
客户简介	Dover Corporation 成立于 1947 年，注册地在美国特拉华州，于 1956 年在美国纽交所上市，证券代码为 DOV.N。Dover 是一家多元化的全球制造商和解决方案提供商，主要业务板块涵盖工程产品、加油相关产品、成像和识别、泵和过程解决方案以及制冷和

	食品设备。				
公司向该客户销售的具体产品	流体控制器、工业交换机等				
公司向该客户的销售规模（万元）	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
	3,553.43	-26.69%	4,847.13	-23.61%	6,345.57
该客户销售收入情况（万美元）	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
	774,590.90	0.80%	768,447.60	-2.04%	784,417.40
该客户使用公司产品所生产的终端产品	所生产的产品为加油机，是加油站的加油设备。				
该客户存货周转情况	根据 Dover 公开披露的年度报告，2022 年、2023 年及 2024 年，Dover 存货周转率分别为 4.26 次、4.13 次和 4.04 次；2022 年末、2023 年末及 2024 年末，Dover 存货账面价值分别为 114,483.80 万美元、114,408.90 万美元和 136,660.80 万美元。Dover 存货周转率及存货规模基本保持稳定。				

如上表所示，Dover 成立时间超过 70 年，已在纽交所上市超过 60 年，是全球知名的多元化工业产品制造企业，销售规模超过 500 亿元人民币，销售收入与其向公司的采购规模相匹配；报告期内，Dover 存货规模及存货周转率基本稳定。总体来看，公司与 Dover 之间的交易无异常，相关销售具有真实性。

③ Therabody

报告期内，关于公司与 Therabody 之间的交易情况以及在 Therabody 产品中应用的核查情况如下：

客户名称（合并口径简称）	Therabody				
客户简介	根据中信保报告，Therabody 成立于 2008 年，注册地在美国，主要从事保健和健身产品的制造，主要产品包括手持式冲击治疗设备、波浪滚轴等，是筋膜枪市场的全球领先企业。				
公司向该客户销售的具体产品	筋膜枪控制器				
公司向该客户的销售规模	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
	3,077.64	20.23%	2,559.81	150.67%	1,021.19
该客户销售收入情况	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
	-	-	8,243.21	13.48%	7,264.23

该客户使用公司产品所生产的终端产品	筋膜枪
该客户终端产品的销售周期情况	上述终端产品从完成生产到完成销售平均 4.5 个月左右，包括 0.5 个月组装、2 个月海运以及 2 个月终端销售
该客户存货周转情况	Therabody 采购 PCBA 产品从入库到领用平均周期 15 天
该客户采购公司产品的各期末库存情况	根据访谈了解的情况，Therabody 一般提前 2 个月下单采购并持续消耗，期末库存余额较少。

注：客户销售收入数据来源于中信保报告(2025 年 4 月出具)，数据口径为 Therabody 单体报表

如上表所示，Therabody 是筋膜枪市场的全球领先企业，经营规模与其向公司的采购规模相匹配；Therabody 存货周转情况良好，终端产品销售周期不存在异常。因此，公司与 Therabody 之间的交易无异常，销售具有真实性。

2) 核查意见

根据上述对主要境外客户的核查情况，公司的主要境外客户 TTI、Dover、Therabody 的终端产品销售情况良好，销售周期不存在异常情况。鉴于 TTI、Therabody 从公司采购生产的商品最终客户为消费者个人，Dover 从公司采购生产的商品最终客户为各加油站，上述客户均无法配合安排其最终客户走访，我们对 TTI、Dover、Therabody 等境外客户进行了走访，覆盖的金额占境外收入的比例分别为 91.11%、94.34%和 92.41%，足以支撑该核查结论。

3. 说明对公司境外经营资金流水的核查情况，如何保证相关资金账户获取的完整性；公司主要股东、董监高、员工、前员工或上述人员近亲属与境外主体、主要客户及关联方资金往来的核查情况，说明核查标准及核查比例，是否存在其他利益安排；说明公司产品在终端厂商产品中应用的核查情况

(1) 说明对公司境外经营资金流水的核查情况，如何保证相关资金账户获取的完整性

报告期内，公司主要通过越南子公司开展境外经营。为对公司境外经营资金流水进行核查，并保证相关资金账户获取的完整性，我们主要开展以下核查：

1) 获取越南子公司的境外银行账户的清单，越南子公司共有 5 个账户，包括：越南外商银行 2 个（越南盾账户：102***7248、美元账户：102***7367）和中国银行 3 个（越南盾账户：100***2141、美元账户：100***2152 和 100***2163）；

2) 前往越南外商银行和中国银行胡志明市分行获取报告期内的银行流水，并与银行日记账进行交叉核对，对大额银行流水发生额及大额银行存款日记账发

生额进行银行资金流水双向核对测试，核查交易对手方、资金往来款项性质及用途，无异常；

3) 对公司境外银行账户进行函证，确认账户数量和账户信息与公司提供一致；

4) 根据已获取的对账单，项目组交叉核对不同账户之间的交易对手方账户信息，以核查是否存在遗漏的账户；

5) 核查公司销售明细表、采购明细表、银行资金流水，确认公司与客户、供应商之间的资金往来金额和实际交易情况一致；

6) 获取公司关于确保银行账户完备性的承诺函。

经核查，我们认为：公司境外经营账户为日常生产经营所需，资金账户提供完整，资金流水不存在大额或频繁存取现、大额转账支付等异常资金往来情形，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(2) 公司主要股东、董监高、员工、前员工或上述人员近亲属与境外主体、主要客户及关联方资金往来的核查情况，说明核查标准及核查比例，是否存在其他利益安排

我们对公司主要股东、董监高、员工、前员工或上述人员近亲属与境外主体、主要客户及关联方资金往来的核查，详见本说明四(四)3 之所述。

(3) 说明公司产品在终端厂商产品中应用的核查情况

我们对主要境外客户进行走访，以及公开检索相关信息，核查公司产品在终端厂商产品中应用情况，详见本说明三(三)2 之所述。

4. 说明境外库存核查情况，库存地点、存货周期、较长库龄存货构成及处理情况，监盘比例及账实相符情况

(1) 公司境外存货存放地点以及库龄情况

报告期各期末，公司境外存货存放地点以及库龄情况如下：

存货形态	2022 年 12 月 31 日					
	账面余额	存放地点	库龄			
			1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
原材料	455.97	公司仓库	442.20	13.76		
在产品及半成品	382.67	公司仓库	382.67			

库存商品	592.03	公司仓库	592.03			
小 计	1,430.66		1,416.90	13.76		
发出商品		在途或客户仓库				
合 计	1,430.66		1,416.90	13.76		

(续上表)

存货形态	2023 年 12 月 31 日					
	账面余额	存放地点	库龄			
			1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
原材料	2,190.39	公司仓库	2,169.70	20.69		
在产品及半成品	975.71	公司仓库	975.71			
库存商品	788.60	公司仓库	778.82	9.77		
小 计	3,954.70		3,924.24	30.46		
发出商品	17.68	在途或客户仓库	17.68			
合 计	3,972.38		3,941.92	30.46		

(续上表)

存货形态	2024 年 12 月 31 日					
	账面余额	存放地点	库龄			
			1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
原材料	3,833.79	公司仓库	3,814.69	15.42	3.68	
在产品及半成品	787.04	公司仓库	787.04			
库存商品	1,324.37	公司仓库	1,317.24	3.68	3.45	
小 计	5,945.20		5,918.97	19.10	7.13	
发出商品	10.06	在途或客户仓库	10.06			
合 计	5,955.26		5,929.03	19.10	7.13	

如上表所示，报告期各期末，库龄超过 1 年的境外存货金额分别为 13.76 万元、30.46 万元以及 26.23 万元，金额较小，且主要为原材料。

(2) 报告期较长库龄的境外存货构成及处理情况

1) 报告期内，库龄超过 1 年的原材料情况

类 别	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
-----	------------------	------------------	------------------

线材	2.38	5.84	
单片机、IC	5.78	5.39	
半导体分立器件	4.53	4.11	
PCB	1.94	1.90	
阻容器件	1.22	1.51	
其它	3.25	1.94	13.76
合 计	19.10	20.69	13.76

如上表所示，公司存放在境外库龄 1 年以上的原材料主要是线材、单片机、IC 以及半导体分立器件。公司为保证生产经营的正常运行，随着越南子公司生产规模扩大，1 年以上的电子元器件账面金额有所上升，但总体金额较小。

2) 报告期内，库龄超过 1 年的库存商品情况

类 别	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
消费类智能控制器	7.13	9.77	
合 计	7.13	9.77	

如上表所示，公司存放在境外库龄 1 年以上的库存商品主要为消费类智能控制器，总体金额很小。

(3) 长库龄存货处置情况的会计处理符合会计准则

公司长库龄的原材料主要用于生产领用，长库龄的库存商品主要用于对外销售。根据会计准则规定，“对于生产领用的原材料，应当将其成本计入产品成本；对于已售库存商品，应当将其成本结转为当期损益……资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备，计入当期损益。”

公司长库龄的存货，后续出现领用或者销售时，对其成本计入产品成本或者主营业务成本，对相应的存货跌价准备进行转销。上述会计处理符合企业会计准则的规定。

(4) 针对境外库存的核查程序

针对公司境外库存的情况，我们执行了以下核查程序：

1) 了解公司境外存货管理相关的内部控制制度，对内部控制设计与执行的有效性进行评估和测试；

2) 获取公司境外存货明细表，核查期末存货分布情况；访谈公司财务负责人、越南子公司财务经理等相关人员，了解报告期各期末境外存货金额变动的原因及合理性；比较公司报告期各期末境外存货的数量和单价，结合公司报告期各期的采购情况以及销售情况分析存货结构与变动原因；

3) 抽取报告期内越南子公司主要采购项目实施细节测试，检查采购合同、入库单、采购发票、银行回单等原始资料；

4) 对公司主要供应商发函和访谈，核实存货采购的真实性和价格公允性；

5) 对各资产负债表日存货的出入库情况实施截止测试；

6) 对报告期各期末境外在库存货实施了监盘程序：

报告期内，我们对公司境外在库存货实施了监盘程序，具体如下：

项 目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
越南公司仓库	5,945.20	3,954.70	1,430.66
香港公司仓库			
发出商品	10.06	17.68	
合 计	5,955.26	3,972.38	1,430.66
盘点人员	公司仓管人员及财务人员		
监盘人员	保荐机构、会计师		
监盘方式	实地监盘		
监盘金额	5,245.90	3,078.45	1,249.01
未监盘的发出商品函证以及期后转销售替代测试确认金额	10.06	17.68	
中介机构核查总额	5,255.96	3,096.13	1,249.01
中介机构核查比例	88.26%	77.94%	87.30%

对于境外在库存货，2022 年末、2023 年末、2024 年末，均进行了实地监盘，监盘比例较高，监盘过程中盘点差异较小并及时将盘点差异进行账务处理，最终确认账实相符、盘点结果无异常。

报告期内，公司境外存货管理情况良好，库龄超过 1 年的境外存货金额较小；公司报告期各期末均对境外存货进行全面盘点，中介机构均参与了监盘，盘点差异较小并及时将盘点差异进行账务处理；发出商品回函相符，不存在异常。

(5) 针对境外库存的核查结论

经核查，我们认为：报告期各期末，公司境外存货数量与金额真实、准确；境外存货管理情况良好，盘点差异较小并及时将盘点差异进行账务处理，账实相符；境外长库龄存货金额占比较小，主要通过生产领用及对外销售，不存在异常。

5. 说明境外生产设备核查情况，相关设备取得、处置价格公允性、运转时间与产量匹配情况相关证据的取得情况及获取比例

(1) 境外生产设备情况

公司境外生产设备均归属于越南子公司，其在报告期各期末的情况如下：

项 目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
生产设备-原值	2,442.39	2,064.80	1,383.48
生产设备-累计折旧	710.84	418.88	199.04
生产设备-净值	1,731.55	1,645.92	1,184.44
境外-固定资产净值	1,756.82	1,682.07	1,233.35
占全部境外-固定资产的比例	98.56%	97.85%	96.03%

(2) 境外主要生产设备取得及处置情况

截至 2024 年 12 月 31 日，公司境外主要生产设备（单台设备原值 20 万元以上）如下：

序号	设备名称	数量（台）	原值	累计折旧	供应商
1	贴片机	2.00	90.44	14.32	华技达精密机械（香港）有限公司
2	贴片机	4.00	180.46	60.15	华技达精密机械（香港）有限公司
3	贴片机	4.00	177.32	59.11	华技达精密机械（香港）有限公司
4	贴片机	2.00	58.21	9.22	华技达精密机械（香港）有限公司
5	X-RAY 检测设备	1.00	20.89	5.40	深圳市宏展源贸易有限公司
6	监控设备	1.00	20.33	16.95	CONG TY CO PHAN KY THUAT VINH HUY

报告期内，公司主要境外生产设备未发生对外处置以及报废的情形。

(3) 境外主要生产设备监盘情况

项 目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
生产设备-原值	2,442.39	2,064.80	1,383.48
盘点人员	公司仓管人员及财务人员		
监盘人员	保荐机构、申报会计师		
监盘方式	实地监盘	实地监盘	实地监盘
监盘金额	2,442.39	2,064.80	1,383.48

境外-生产设备监盘比例	100.00%	100.00%	100.00%
-------------	---------	---------	---------

对于境外主要生产设备，2022 年末、2023 年末、2024 年末，均进行了实地监盘，监盘过程中盘点差异无差异，账实相符。

(4) 境外主要生产设备运行与产能、产量匹配性情况

报告期内，公司境外主要设备况具体如下：

1) 境外主要生产设备数量变化与产能、产量变化的关系分析

报告期内，公司境外主要生产设备对比情况如下：

单位：台、套

序号	大类设备名称	用途	2024. 12. 31	2023. 12. 31	2022. 12. 31
1	贴片机	贴装	12	12	8
2	测试仪、检测仪、检测设备及系统	检测	20	18	12
3	波峰焊	焊接	6	6	6
4	涂覆机	涂胶	4	3	1
5	回流焊	焊接	3	3	2

2) 境外主要生产设备运转时间与产能、产量的关系分析

SMT 是智能控制器生产制造首道主工序的主流工艺，是公司产品生产过程中的关键工序，SMT 线体贴装点数是产品总体产能的决定性因素，SMT 贴片机是影响公司产能、产量的关键设备，将贴片机运转时间与 SMT 线体实际产量对比情况如下：

项 目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
境外期末贴片机设备数量	12.00	12.00	8.00
贴片机实际工作时长（小时）	60,672.00	51,072.00	8,128.00
SMT 线体当期实际产量（万点）	97,420.39	68,911.17	7,572.39

注：设备实际工作时长数据=SMT 工人当月上班天数*每天工作小时数；越南子公司于 2022 年 8 月投入生产，2022 年的相关数据仅为 4 个月的数据

报告期内，公司贴片机数量增加，实际工作时长增加，产品产量逐年提升。公司产品产量增长速度高于设备实际工作时长增长速度，主要原因系 2023 年 6 月越南子公司新增了 2 条每小时理论生产点数为 50,000 点的高速 SMT 线体设备，与实际情况相匹配。

(5) 境外主要生产设备核查程序及核查结论

1) 核查程序

针对上述事项，我们执行了如下核查程序：

① 获取并核查了公司境外固定资产清单，并检查了主要生产设备的采购合同、发票、报关单等；

② 对境外固定资产实施了实地监盘，报告期各期末的监盘比例均为 100.00%；

③ 了解公司生产工艺，获取并核查了境外主要生产设备标准工时及标准产量、开工时长、工人出勤状况、产品及产量的情况，分析判断其合理性。

2) 核查结论

经核查，我们认为：公司境外生产设备均存放于其厂房内，均由其越南子公司生产自用，其主要来源于境内供应商，采购真实合法；境外产能及产量的变化情况与固定资产的变化相匹配；境外主要生产设备的工作时长与实际产量相匹配，具有合理性。

6. 说明股权转让过程资金支付情况的核查过程，相关流水与合同约定及汇率变动的匹配性

(1) 股权转让过程

2022 年 6 月 12 日，香港安域与拓普泰克香港签署《出资转让协议》，该协议约定，拓普泰克香港于 2022 年 12 月 31 日前向香港安域支付 44.50 万美元，于 2023 年 6 月 30 日前支付 70.00 万美元，收购子公司拓普泰克越南 30% 股权。

(2) 股权转让资金支付情况

项 目	支付时间	付款金额（美元）	付款人	收款人
第一笔股权转让款的支付	2022. 12. 29	445,000.00	拓普泰克香港	香港安域实业有限公司
第二笔股权转让款的支付	2023. 4. 14	700,000.00	拓普泰克香港	香港安域实业有限公司

(3) 核查程序及核查意见

1) 核查程序

① 对 ACE 相关人员进行访谈，了解本次股权转让的背景及原因；

② 取得《出资转让协议》，了解股权转让支付条款，并检查股权转让款支付的相关会计凭证与银行回单；

③ 访谈香港安域，了解本次股权转让的背景以及其收到股权转让款后资金主要用途；

④ 取得香港安域收到股权转让款后半年的资金流水，对大额资金支付的去向及用途进行了解。

2) 核查结论

经核查，我们认为：股权转让过程资金支付系按照出资转让协议执行，资金系由拓普泰克香港支付至香港安域账户，相关流水与合同约定及汇率变动匹配。

四、关于业绩大幅增长的合理性及收入确认合规性

根据申请文件，（1）报告期内，公司营业收入分别为 50,394.66 万元、56,946.19 万元、77,207.43 万元和 46,419.50 万元，报告期内持续增长。（2）公司向前五大客户销售额占比分别为 54.04%、57.95%、61.11%和 70.89%，客户集中度持续提高。（3）报告期内华南区域销售占比大幅下滑，西北区域销售占比持续提高，境内销售占比整体由 74.08%下滑至 48.38%。

（1）收入增长原因及客户稳定性。请发行人：①按照境内、境外客户，分别列示各期主要客户的基本情况，包括成立时间、合作历史、股东结构、注册资本、主营业务、销售内容、金额及占比、毛利率、市场地位、经营规模与主要财务数据、关联关系，是否存在成立不久或规模较小即成为发行人主要客户的情形，如是请说明商业合理性。②说明报告期内持续与发行人存在业务往来客户的数量、合作年限、销售金额及占比；结合客户需求及采购频次说明与客户持续合作的原因、未来是否仍会持续。③结合销售区域变化情况说明新客户开发过程及起量变化情况，与当地新能源赛道投产情况是否匹配。④说明主要获客途径，取得的主要客户认证或进入合格供应商体系情况，是否经历制样及小批量供货的过程及持续时间、销售量及销售额，说明前后毛利率差异情况及合理性，是否符合 PCBA 企业的一般情况。⑤说明发行人在前五大客户同类产品供应商体系中的地位，报告期各期对应类别产品的占比及排名，结合发行人与同类供应商在产品质量、响应速度、供应稳定性等方面的比较优势，说明发行

人是否具备持续获取主要客户订单的能力。

(2) 产品收入结构变动合理性。根据申请文件，报告期各期，公司消费类智能控制器销售单价分别为 10.06 元/件、10.31 元/件、17.95 元/件、27.87 元/件，新能源类智能控制器销售单价分别为 177.90 元/件、315.85 元/件、317.46 元/件、291.14 元/件，报告期内主要产品销售单价大幅提高。请发行人：①按照销售金额对客户进行分层，列示报告期各期各层级客户数量、对应收入、平均销售金额及客单价、毛利率情况；结合各对层级客户销售产品类别占比及报告期内增长情况，分析说明产品收入结构变动的合理性。②列示各层级消费电子产品类平均单价的情况，结合市场平均价格及可比公司产品单价变动情况，说明产品单价大幅上升的原因及合理性；结合期后订单数量及合同单价的情况，说明后续产品单价是否稳定，是否对未来业绩或收入结构产生较大影响。③结合上述情况说明客户集中度持续提高的原因，收入增长的主要驱动因素，来自单价提高还是销量提高；结合单个产品 PCB 面积、层数、结构件数量变化情况说明相同客户客单价提高与提供产品加工复杂度是否匹配；说明销量变化是否与下游客户出货量变化匹配。

(3) 收入确认准确性。根据申请文件，对于境内客户，在客户收到货物后，公司根据合同约定定期与客户对账结算，核实对账期内客户验收合格商品数量及结算金额，在双方对账完成时确认收入。对于境外客户，在取得报关单、交由客户（EXW）、客户签收（DAP）时确认收入。请发行人：①结合合同约定具体说明各类业务的收入确认时点、收入确认依据，不同收入确认方式金额占比，是否存在人为调节空间、是否存在对相同客户变更收入确认方式的情形；说明收入确认与可比公司是否存在差异及合理性。②说明对账确认收入的主要客户、对账方式、对账周期、发行人及客户关账时间、收入确认的具体依据，是否存在客户关账时间较晚未确认当月部分收入的情况及是否暂估确认收入；说明相关内控措施及执行情况。③说明是否存在客供料、客户指定供应商等销售模式，与其他 PCBA 企业是否存在较大差异；结合相关原材料供应商选取、定价过程、物流流转过程等，说明是否采用净额法核算相关业务。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。同时：（1）说明与收入确认真实性、截止性相关的核查方法及核查过程、单据覆盖比例及核查结论。（2）

说明发行人主要股东、董监高、员工、前员工或上述人员近亲属与主要客户及关联方资金往来的核查情况，说明核查标准及核查比例，是否存在其他利益安排。（3）说明发行人产品在终端厂商产品中应用的核查情况及核查比例。（审核问询函问题 7）

（一）收入增长原因及客户稳定性

1. 按照境内、境外客户，分别列示各期主要客户的基本情况，包括成立时间、合作历史、股东结构、注册资本、主营业务、销售内容、金额及占比、毛利率、市场地位、经营规模与主要财务数据、关联关系，是否存在成立不久或规模较小即成为公司主要客户的情形，如是请说明商业合理性

（1）境内主要客户情况

报告期内，公司境内主要客户销售金额、销售占比、毛利率及主要销售内容情况如下：

2024 年度					
序号	客户名称	销售金额	占比	毛利率	主要销售内容
1	特变电工新疆新能源股份有限公司	19,810.53	36.00%	*	光伏逆变器等
2	深圳市创客工场科技有限公司	5,393.79	9.80%	*	智能机器人控制器等
3	北京纵横机电科技有限公司	4,301.24	7.82%	*	列车网络监控终端智能控制器
4	广东汇创新能源有限公司	3,538.47	6.43%	*	储能逆变器
5	西安特来电智能充电科技有限公司	3,416.40	6.21%	*	充电桩控制模块
合 计		36,460.43	66.26%	*	
2023 年度					
1	特变电工新疆新能源股份有限公司	17,586.54	34.47%	*	光伏逆变器等
2	深圳麦克韦尔科技有限公司	4,580.03	8.98%	*	雾化器控制器
3	西安特来电智能充电科技有限公司	4,232.66	8.30%	*	充电桩控制模块
4	深圳市兆威机电股份有限公司	3,782.65	7.41%	*	电机驱动器等
5	深圳市创客工场科技有限公司	2,699.18	5.29%	*	智能机器人控制器等
合 计		32,881.06	64.44%	*	
2022 年度					

1	深圳麦克韦尔科技有限公司	10,163.75	24.41%	*	雾化器控制器
2	特变电工新疆新能源股份有限公司	6,960.41	16.71%	*	光伏逆变器等
3	深圳市兆威机电股份有限公司	3,478.77	8.35%	*	电机驱动器等
4	深圳市创客工场科技有限公司	2,798.27	6.72%	*	智能机器人控制器等
5	金风科技股份有限公司	2,651.95	6.37%	*	风电变流器
合 计		26,053.15	62.57%	*	

注：境内主要客户毛利率已申请豁免披露

报告期内，境内主要客户基本情况、合作历史及关联关系如下：

客户名称	成立时间	合作历史	股东结构	注册资本	主营业务	市场地位	经营规模与主要财务数据	是否存在关联关系
特变电工新疆新能源股份有限公司	2000年8月	2017年开始合作	新特能源75.7539%、交银金融资产11.8691%、农银金融资产11.8691%	522,840万元	输变电业务、新能源业务、能源业务及新材料业务	世界领先的绿色智慧能源服务商,新特能源系港股上市公司	新特能源 2024 年营业收入、净利润分别为 210.34 亿元、-39.05 亿元; 2024 年末资产总额、净资产分别为 816.81 亿元、352.94 亿元	否
深圳市创客工场科技有限公司	2013年6月	2015年开始合作	Make block Hong Kong Holding Limited100%	38,770.7643万元	消费级激光切割机	全球消费级激光工具领域和 STEAM 教育机器人领域的头部企业,自成立以来先后获得红杉资本、深创投、中金甲子等知名机构投资	2023 年营业收入超 10 亿元	否
北京纵横机电科技有限公司	1988年11月	2020年开始合作	中国铁道科学研究院集团有限公司 100%	313,464万元	轨道交通车辆系统集成	铁科院集团(国有企业)公司全资子公司,国家高新技术企业、北京市企业技术中心、北京智能制造标杆工厂	产值 70 亿元、员工 1,100 人	否

客户名称	成立时间	合作历史	股东结构	注册资本	主营业务	市场地位	经营规模与主要财务数据	是否存在关联关系
广东汇创新能源有限公司	2017年8月	2023年开始合作	赣锋锂业持股9002460.SZ) 100%	10,000万元	两轮车电池和储能电池	母公司赣锋锂业系A+H股上市公司,股票代码002460.SZ、01772.HK,制造业单项冠军,世界领先的锂生态企业	母公司赣锋锂业2024年营业收入、净利润分别为189.06亿元、-26.30亿元,2024年末资产总额、净资产分别为1,088.32亿元、475.88亿元	否
西安特来电智能充电科技有限公司	2015年7月	2022年开始合作	特锐德100%	3,000万元	新能源汽车充电和能源管理技术的研究、开发及生产制造	母公司特锐德(300001.SZ)系A股上市公司,新能源汽车充电领域领先企业,制造业单项冠军	母公司特锐德2024年营业收入、净利润分别为153.74亿元、9.39亿元;2024年末总资产、净资产分别为250.13亿元、84.62亿元	否
深圳市兆威机电股份有限公司	2001年4月	2017年开始合作	深圳前海兆威金融控股有限公司35.40%、李海周18.1574%、共青城创投10.2479%	24,020.35万元	微型驱动系统、微型传动系统	上市公司,股票代码003021.SZ,在微型传动系统领域处于领先地位,制造业单项冠军	2024年营业收入、净利润分别为15.25亿元、2.25亿元,2024年末总资产、净资产分别为41.22亿元、32.26亿元	否
深圳麦克韦尔科技有限公司	2009年9月	2018年开始合作	思摩尔国际95%	6,663.1579万元	电子雾化设备	母公司思摩尔国际(6969.HK)系港股上市公司,雾化科技解决方案的全球领导者	母公司思摩尔国际2024年营业收入、净利润分别为117.99亿元、1.92亿元,总资产、净资产分别为276.54亿元、219.05亿元	否

客户名称	成立时间	合作历史	股东结构	注册资本	主营业务	市场地位	经营规模与主要财务数据	是否存在关联关系
金风科技股份有限公司	2001年3月	2012年开始合作	香港中央结算18.28%、新疆风能11.78%、和谐健康保险11.50%	422,506.7647万元	风机制造、风电服务、风电场投资与开发等	A+H 股上市公司，股票代码002202.SZ、02208.HK，国内领军和全球领先的风电整体解决方案提供商	2024 年营业收入、净利润分别为 566.99 亿元、18.56 亿元，总资产、净资产分别为 1,552.24 亿元、404.27 亿元	否

公司与境内主要客户合作开始时间均与客户公司成立时间相隔 3 年以上，境内主要客户均为行业内知名企业和上市公司，因此，不存在成立不久或规模较小即成为公司主要客户的情形。

(2) 境外主要客户情况

报告期内，公司境外主要客户销售金额、销售占比、毛利率及主要销售内容情况如下：

2024 年度					
序号	客户名称	销售金额	占比	毛利率	主要销售内容
1	TTI	36,450.38	75.15%	*	电池包控制器等
2	Dover corporation	3,226.57	6.65%	*	流体控制器等
3	Therabody	3,027.73	6.24%	*	筋膜枪控制器
4	PT Atomization Technology Indonesia	1,608.61	3.32%	*	雾化器控制器
5	AVNAN	837.08	1.73%	*	抽油烟机 etc
合 计		45,150.94	93.09%	*	
2023 年度					
1	TTI	15,722.14	60.05%	*	电池包控制器等
2	Dover corporation	4,525.70	17.29%	*	流体控制器等
3	Therabody	2,515.47	9.61%	*	筋膜枪控制器
4	ALE International	983.80	3.76%	*	智能话机、键盘
5	CIPEMUSACO.,LTD	794.66	3.04%	*	干手器等
合 计		24,541.77	93.74%	*	
2022 年度					

1	Dover corporation	6,046.70	39.51%	*	流体控制器
2	TTI	5,753.75	37.60%	*	电池包控制器等
3	Therabody	1,021.19	6.67%	*	筋膜枪控制器
4	AVNAN	907.19	5.93%	*	抽油烟机
5	ALE International	575.69	3.76%	*	智能话机、键盘
合 计		14,304.52	93.47%	*	

注：境外主要客户毛利率已申请豁免披露

报告期内，境外主要客户基本情况、合作历史及关联关系如下：

客户名称	成立时间	合作历史	注册资本	股东结构	主营业务	市场地位	经营规模与主要财务数据	是否存在关联关系
TTI(创科实业 0669.HK)	1985 年 5 月	2012 年开始合作	6.9 亿港元	Horst Julius Pudwill 21.71%、资本集团 9.016%等	电动工具、园林工具的研发生产制造	全球领先的电动工具制造商，中国境内最大电动工具企业，港股主板上市公司	2024 年营业收入、净利润分别为 146 亿美元、11.22 亿美元；2024 年总资产、净资产分别为 128.90 亿美元、63.64 亿美元	否
Dover corporation (DOV.N)	1947 年	2009 年开始合作	2.6 亿美元	第一大股东 The Vanguard Group，持股比例 11.80%	工程产品、加油相关产品、成像和识别、泵和过程解决方案以及制冷和食品设备	全球领先的多元化工业产品制造企业，纽交所上市公司，1956 年上市	2024 年营业收入、净利润分别为 77.46 亿美元、26.97 亿美元；2024 年末总资产、净资产分别为 125.09 亿美元、69.54 亿美元	否
Therabody	2008 年 1 月	2021 年开始合作	2023 年净资产 3,322.12 万美元	创始人 Dr. Jason Wersland 控股	运动健康类产品，如筋膜枪	全球首个商业化筋膜枪品牌	2023 年营业收入、净利润分别为 8,243.21 万美元、407.43 万美元；2023 年末总资产、净资产分别为 7,568.29 万美元、3,322.13 万美元	否
ALE International(阿尔卡特朗讯)	始于 1919 年	2020 年开始合作	1.15 亿元	上海华信长安网络科技有限公司 100% 持股，但业务区域主要在海外	统一通信平台，如 IP 电话系统、视频会议系统等	全球领先的网络、通信和云解决方案提供商	在全球 50 多个国家拥有超过 3400 家业务合作伙伴和分销网络，2022 年营业收入约 4 亿美金	否

客户名称	成立时间	合作历史	注册资本	股东结构	主营业务	市场地位	经营规模与主要财务数据	是否存在关联关系
CIPEM USA CO., LTD	系 ICAPE 于美国办事处，ICAPE 成立于 1999 年	2018 年开始合作	股 东 ICAPE 股 本 约 808 万 欧 元	ICAPE Group 全资控股	PCBA、电池、连接器、线材以及配套连接件的分销	ICAPE 集团成立于 1999 年，总部位于法国，法国上市公司，是全球领先的印刷电路板（PCB）及技术零件供应链服务商	ICAPE 集团 (ALICA) 2023 年综合营业额达 1.795 亿欧元，并在全球拥有 39 个子公司及生产基地	否
AVNAN	1995 年 2 月	2019 年开始合作	其 中 国 的 子 公 司 爱 永 安 科 技 (深 圳) 有 限 公 司 注 册 资 本 约 16.5 万 美 元	超过 50 个 股东	从事电气部件和总成进口、设计和批发分销；主要产品包括电气控制及总成、电器元件、中央真空控制及暖通空调控制等	加拿大领先电子控制装置公司企业	2023 年销售额约 462 万加元	否
PT Atomization Technology Indonesia	2022 年 12 月	2023 年开始合作，但与其兄弟公司麦克韦尔 2018 年即开始合作	4,865 .08 万 美元	Verdewell Hong Kong Limited 99%，实际控制人系思摩尔国际	雾化器的生产、研发、销售	麦克韦尔印度尼西亚生产基地	母公司思摩尔国际 2024 年营业收入、净利润分别为 117.99 亿元、13.03 亿元；2024 年末总资产、净资产分别为 276.54 亿元、219.05 亿元	否

数据来源：iFind 金融数据库、中国信保资信、上述公司官网、访谈纪要等

除 PT Atomization Technology Indonesia 外，公司与其他境内及境外主要客户建立合作时间均与客户公司成立时间相隔 3 年以上。思摩尔国际(06969. HK) 成立于 2019 年 10 月，系港股上市公司；麦克韦尔成立于 2009 年，公司 2018

年即与其合作，PT Atomization Technology Indonesia 与麦克韦尔均系思摩尔国际控制公司，因此 PT Atomization Technology Indonesia 成立不久即成为公司主要境外客户具备合理性。

2. 说明报告期内持续与公司存在业务往来客户的数量、合作年限、销售金额及占比；结合客户需求及采购频次说明与客户持续合作的原因、未来是否仍会持续

(1) 报告期内持续与公司存在业务往来客户的数量、合作年限、销售金额及占比

公司在智能控制器行业深耕多年，积累了数量较为可观、合作成熟稳定的客户群体。报告期内，持续与公司存在业务往来客户的数量、合作年限、销售金额及占比情况如下：

报告期内 合作频率	客户数 量	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
3	58	89,114.61	89.74%	71,911.41	95.46%	53,350.89	96.50%
2	48	7,778.36	7.83%	3,132.01	4.16%	690.68	1.25%
1	110	2,405.68	2.42%	291.42	0.39%	1,245.65	2.25%
合 计		99,298.65	100.00%	75,334.84	100.00%	55,287.22	100.00%

注：报告期内合作频率系同一客户（合并口径）在报告期出现的频数，例如“3”表示三年与公司均有交易，合作年限至少为三年及以上；收入统计口径为主营业务收入，占比=该类客户收入合计数/主营业务收入

如上表所示，报告期各期与公司均有合作（频数为“3”）的客户主营业务销售占比分别为 96.50%、95.46%和 89.74%，占比较高，公司业务往来以长期合作的客户为主。

(2) 结合客户需求及采购频次说明与客户持续合作的原因、未来是否仍会持续

报告期内，公司与主要客户保持着稳定的持续合作关系，主要得益于客户自身需求及对公司产品和服务的认可。具体原因如下：

1) 公司下游客户具有业务持续发展的需求

一方面，智能控制器应用领域广泛，下游行业涉及消费电子、工业自动化、光伏、风电等众多产业链，其市场空间巨大且发展迅速，为客户持续经营发展提

供了支撑，同时也产生了对上游产品采购的持续需求；另一方面，公司各类产品的客户以行业内知名企业和上市公司为主，具有较为稳定的市场地位、经营规模和抗风险能力，客户在其经营发展过程中产生了与上游较为优质的供应商保持稳定合作的需求。

2) 公司优质的产品质量和服务保证有利于客户保持稳定的采购频次

公司向来注重产品和服务质量，通过不断研发和技术创新提高产品的品质，同时及时的服务快速响应客户需求，受到主要客户的普遍认可；公司经营发展多年，已在智能控制器行业内积累了一定的口碑和影响力，也有利于公司持续获得客户订单。公司与客户主要采用“框架协议+订单”的合作模式，通过框架协议约定双方权利义务，客户则基于自身生产出货计划持续向公司下达采购订单；报告期各期，客户的订单数量较多、采购频次较高。

3) 公司已进入主要客户的合格供应商体系，与客户联系紧密

公司主要客户多为下游行业大型企业和上市公司，其对供应商的遴选标准较为严格，企业通常需要经历资质审核、现场调研、产品制样及小批量试产等多个环节后才可进入合格供应商名录；这类大型客户一经确定合格供应商后不会轻易更换，以保证其产品质量和成本的稳定性。公司凭借自身高质量的产品和服务，已成功进入主要客户的合格供应商体系，随着销售规模的扩大将进一步加强与客户的紧密联系，被其他供应商替代的风险较低。

综上，基于下游行业需求、客户自身经营发展情况以及公司高质量的产品服务进入客户合格供应商体系等因素，预计未来主要客户仍将与公司长期合作。

3. 结合销售区域变化情况说明新客户开发过程及起量变化情况，与当地新能源赛道投产情况是否匹配

(1) 销售区域变化及相应客户销售情况

报告期各期，公司各区域主营业务销售收入占比情况如下：

境内外	区域	2024 年度	2023 年度	2022 年度
境内	华南	20.06%	26.39%	42.92%
	华东	2.34%	2.58%	6.69%
	华北	4.39%	7.12%	8.30%
	华中	0.71%	0.01%	0.03%
	西北	24.20%	29.43%	14.61%

	西南	0.02%	0.00%	0.17%
	合计	51.72%	65.54%	72.72%
境外		48.28%	34.46%	27.28%

如上表所示，报告期内公司境外主营业务收入占比不断提升，主要系对客户TTI 的销售额增长较为迅速；境内主营业务收入集中于华南和西北区域，其中西北区域的销售占比有大幅提升，主要系对特变电工、特来电等新能源类客户的销售额增加所致。

公司西北区域主要客户的主营业务销售额、销量及变化情况如下：

单位：万个、万元

期间	序号	客户名称	销售内容	销量	销售金额	占比	开始合作时间
2024年度	1	特变电工新疆新能源股份有限公司	光伏逆变器	73.15	19,810.44	82.44%	2017 年
	2	西安特来电智能充电科技有限公司	充电桩模块	4.27	3,416.15	14.22%	2022 年
	3	西安爱科赛博电气股份有限公司	工业测试控制器	4.03	744.66	3.10%	2024 年
	4	西安奇点能源股份有限公司	储能逆变器	0.80	26.77	0.11%	2023 年
	5	金风科技股份有限公司	风电变流器	0.00	17.81	0.07%	2012 年
	合 计			82.25	24,015.83	99.94%	-
2023年度	1	特变电工新疆新能源股份有限公司	光伏逆变器	65.59	17,543.20	79.12%	2017 年
	2	西安特来电智能充电科技有限公司	充电桩模块	4.32	4,232.66	19.09%	2022 年
	3	金风科技股份有限公司	风电变流器	0.08	331.61	1.50%	2012 年
	4	西安奇点能源股份有限公司	储能逆变器	1.90	50.29	0.23%	2023 年
	5	西安甘鑫科技股份有限公司	工业计算机	0.03	14.62	0.07%	2023 年
	合 计			71.92	22,172.37	100.00%	-
2022年度	1	特变电工新疆新能源股份有限公司	光伏逆变器	27.43	6,960.41	86.18%	2017 年
	2	西安特来电智能充电科技有限公司	充电桩模块	0.80	777.78	9.63%	2022 年
	3	金风科技股份有限公司	风电变流器	0.26	336.35	4.16%	2012 年

	4	龙芯中科技术股份有限公司	样品销售	-	1.77	0.02%	2014 年
	合 计			28.48	8,076.30	100.00%	-

如上表所示，公司西北区域销售客户主要为特变电工、特来电、金风科技等新能源类客户。报告期内，特变电工、特来电销售占比较高且销售额、销量总体呈增长趋势。上述客户开发过程详见本说明四（一）4 之所述。

（2）销售区域新能源赛道投产情况

公司对特变电工、特来电销售的产品主要应用于光伏行业和充电桩行业。根据国家能源局数据，最近三年西北地区光伏发电建设情况如下：

单位：万千瓦

省 份	2024 年度		2023 年度		2022 年
	累计并网容量	增幅	累计并网容量	增幅	累计并网容量
陕西	3,433.00	49.78%	2,292.10	51.17%	1,516.20
甘肃	3,138.80	24.61%	2,518.80	80.38%	1,396.40
青海	3,642.00	43.37%	2,540.20	39.49%	1,821.10
宁夏	2,624.00	22.81%	2,136.60	34.91%	1,583.70
新疆	5,674.80	89.03%	3,002.00	90.85%	1,573.00
合 计	18,512.60	48.22%	12,489.70	58.29%	7,890.40

注：新疆数据包含新疆生产建设兵团

根据中国电动汽车充电基础设施促进联盟（EVCIPA）数据，最近三年西北地区公共充电桩保有量情况如下：

单位：万个

省 份	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	保有量	增幅	保有量	增幅	保有量
陕西	8.74	38.21%	6.32	30.93%	4.83
甘肃	2.20	48.91%	1.48	82.84%	0.81
青海	0.59	61.63%	0.36	56.62%	0.23
宁夏	1.05	113.77%	0.49	47.49%	0.33
新疆	2.92	149.70%	1.17	143.44%	0.48
合 计	15.50	57.73%	9.82	47.01%	6.68

据上述数据可知，2022-2024 年西北地区光伏、充电桩等新能源行业均呈快速发展趋势；公司对新能源客户销售额的增长与当地新能源赛道投产情况相匹配。

4. 说明主要获客途径，取得的主要客户认证或进入合格供应商体系情况，是否经历制样及小批量供货的过程及持续时间、销售量及销售额，说明前后毛利率差异情况及合理性，是否符合 PCBA 企业的一般情况

(1) 说明主要获客途径，取得主要客户认证或进入合格供应商体系情况

公司与客户接洽途径主要包括自行开拓、老客户及友商介绍、行业展会接触、客户主动联系等，订单获取方式主要包括商务谈判、招投标等。公司下游客户选择合格供应商时，首先需要考核供应商提供的申请材料是否满足其各项指标，之后会要求供应商进行样品试制和小批量试产，并综合考虑经营业绩、产品质量、售后服务、研发设计及产品制造能力等因素，遴选合格供应商。

报告期各期公司前五大客户共 8 家，公司成为上述客户合格供应商的具体情况如下：

客户名称	是否进入供 应商体系	开始合 作时间	进入条件	进入过程
TTI	是	2012 年	满足产品品质、原材料采购、生产制造流程、交付能力等指标。	客户专门制定对供应商的考核指标和考核流程，由品质、采购、工程等部门联合进行筛选，对候选供应商进行量化打分，合格后进入供应商名录。
特变电工	是	2017 年	满足产品质量、交付能力、价格、售后服务等考核因素。	客户先在线上进行市场调研，根据供应商填写信息进行筛选和审批；之后负责样品试制和小批量试产，审核合格后进入初级供应商名录；6 个月后没有问题则准入合格供应商。
Dover	是	2009 年	满足产品质量、交付能力、价格水平等因素。	客户对供应商进行现场考察并打分评价，之后进行样品试产，通过后成为合格供应商。
兆威机电	是	2017 年	满足产品质量、交付期限、售后服务等因素。	客户 SQE（供应商质量工程师）专门负责审核供应商，对供应商进行评级，公司 2022 年成为 A 级供应商。
创客工场	是	2015 年	满足产品质量、交付能力等因素。	前期客户组织人员对公司进行调研，经产品制样、小批量试产通过后成为合格供应商。
特来电	是	2022 年	满足产品质量、交付能力等条件。	客户优先审查供应商工厂情况，审核硬件条件和产品匹配度，组织研发、品控和生产人员共同进行评审，通过后成为

				合格供应商。
麦克韦尔	是	2018 年	满足产品交付、产品品质、价格水平、售后服务等条件。	客户首先对供应商进行背景资料调查，之后进行产品打样和试产，通过后客户进行实地考察并评分，高于 80 分则引进为合格供应商。
纵横机电	是	2022 年	满足生产、质量体系、人员和技术等方面要求。	首先进入客户临时供应商名单，通过客户现场审核后成为初选供应商；之后试制样品提供给客户检验，通过后成为合格供应商。

(2) 是否经历制样及小批量供货的过程及持续时间、销售量及销售额，说明前后毛利率差异情况及合理性，是否符合 PCBA 企业的一般情况

公司开发新客户及为老客户提供新产品的过程中，均需经历制样和小批量试产的过程，试制样品和小批量供货通过后方可进行相应产品的量产。由于公司产品为定制化生产，不同产品制样及小批量供货的持续时间也有所差异，一般不超过 6 个月。

报告期内，公司主营业务中制样及小批量试产的销售量、销售额及与量产毛利率对比情况如下：

分 类	项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
制样	销量（万个）	4.80	29.25	147.41
	销售额	1,410.65	1,154.09	1,195.35
	毛利率	48.63%	41.57%	50.65%
小批量试产	销量（万个）	26.33	18.66	23.99
	销售额	5,513.50	2,994.47	1,613.33
	毛利率	25.52%	34.98%	27.31%
量产	毛利率	22.53%	23.06%	23.95%

如上表所示，公司主营业务中制样及小批量试产的毛利率高于量产的毛利率，其主要原因是：1) 样品订单和小批量订单一般品种多样、单个订单数量少、交货周期短，主要用于客户产品研发阶段的制样和试产；该类订单执行中，公司需要实现客户需求快速响应、生产制造实现高效柔性化、产品交付便捷即时，因此付出的隐性成本相对较高，为确保持续稳定的盈利能力，公司样品订单和小批量订单报价相对较高。2) 智能控制器通常在生产过程会产生一定的原材料损耗，产成品还会出现不良，样品订单和小批量订单受产品类型较多、单个订单数量少、

原材料构成复杂等因素影响，损耗和不良会高于中大批量订单；同时因小批量订单整体需求数量小，原材料采购的数量亦较少，单独采购的成本一般高于中大批量订单的规模化采购。因此，下游客户在与公司议价时会考虑该因素的影响，因而更容易接受较高的报价。

制样及小批量试产是 PCBA 行业通行情况，行业内企业开发新客户或新产品时均需经历制样及小批量试产的过程，部分 PCBA 企业涉及制样及小批量试产的具体情况如下所示：

公司简称	关于制样及小批量试产的有关业务描述
振邦智能	公司从客户获得采购需求后，根据客户对智能电控产品在功能、结构、品质、成本等方面要求，综合运用自身平台化技术开展定向研发，试产样品经客户评审确认后正式量产销售。
麦格米特	公司将小批量生产样机，提供给部分客户试用，并依据客户的试用意见对产品进行改进，确保产品充分满足客户需求。在完成验证阶段的产品改进后，公司通过试生产验证和生产工艺优化，找出关键点并严格跟踪测试，及时修正可能存在的设计或工艺问题，保证大规模生产的成功率和工艺的成熟度。
雅葆轩	公司可为客户提供针对其研发阶段制样和量产阶段小批量、量产阶段中大批量的 PCBA 电子制造服务，制样产品和量产小批量产品具有多品种、小批量、个性化、快速交付的特点，毛利率相对较高；中大批量具有品质稳定、良率高、出货量大等特点，毛利率相对较低。
华庄科技	公司基于客户提供的 PCB 设计及器件选型，进行可制造性分析（DFM）并提出优化方案后导入生产环节，通过小规模试产制作样品并在样品技术参数通过客户验证后，根据客户具体订单组织批量生产。

在 PCBA 行业，制样及小批量订单相对较高的损耗和不良是共性问题，PCBA 企业可以对客户有更高的议价，因而其毛利率也相对较高。

综上，公司制样及小批量供货的情况符合 PCBA 行业一般情况。

5. 说明公司在前五大客户同类产品供应商体系中的地位，报告期各期对应类别产品的占比及排名，结合公司与同类供应商在产品质量、响应速度、供应稳定性等方面的比较优势，说明公司是否具备持续获取主要客户订单的能力

报告期内，公司在前五大客户同类供应商体系中的排名、占比等情况如下：

客户名称	在同类供应商中排名	在同类产品采购额中占比	客户认可的比较优势
TTI	*	*	产品质量好、技术水平较高、综合服务能力强，相比其他供应商在价格方面也有一定优势。
特变电工	*	*	产品质量好，研发实力较强、有一定技术储备；服务

			响应速度快，交付能力较强。
Dover	*	*	产品质量及价格方面均有优势。
兆威机电	*	*	产品质量好、品质管理体系完善、生产设备相对先进、售后服务好。
创客工场	*	*	产品性能好，技术方面沟通效率高，服务响应速度、灵活度方面均有优势。
特来电	*	*	生产条件好，产品质量有保证；交付稳定及时；价格方面有一定优势。
麦克韦尔	*	*	产品质量有保证、服务响应速度快。
纵横机电	*	*	产品质量好、服务及响应速度快、价格有一定优势。

注：公司在前五大客户同类供应商中的排名、在同类产品采购额中占比已申请豁免披露

如上表所示，报告期内公司与主要客户均保持了持续稳定的合作关系，公司在大部分主要客户的采购排名和占比均呈现稳步提升的趋势；同时，客户对公司产品质量、技术创新、工艺水平、生产制造能力、交付能力、服务响应速度等方面较为认可，相比同类采购供应商具有比较优势。因此，公司未来具备持续获取主要客户订单的能力。

（二）产品收入结构变动合理性

1. 按照销售金额对客户进行分层，列示报告期各期各层级客户数量、对应收入、平均销售金额及客单价、毛利率情况；结合各对层级客户销售产品类别占比及报告期内增长情况，分析说明产品收入结构变动的合理性

（1）按照销售金额对客户进行分层，列示报告期各期各层级客户数量、对应收入、平均销售金额及客单价、毛利率情况

公司收入主要来源于主营业务收入，按照 1,000 万以上、500~1,000 万、100~500 万和 100 万以下的主营业务销售金额对客户进行分层，报告期内各层级客户数量、对应收入、平均销售金额及客单价、毛利率情况如下：

期间	层 级	客户数	客户数占比	收入	收入占比	平均销售金额	单价（元/个）	毛利率
2024 年度	1000 万以上	14	10.07%	84,119.16	84.71%	6,008.51	41.38	21.13%
	500-1000 万	13	9.35%	9,276.21	9.34%	713.55	67.94	34.67%

	100-500 万	14	10.07%	3,734.58	3.76%	266.76	47.43	34.97%
	100 万以下	98	70.50%	2,168.69	2.18%	22.13	26.58	28.08%
	合 计	139	100.00%	99,298.65	100.00%	714.38	42.62	23.07%
2023 年度	1000 万以上	13	10.66%	63,354.74	84.10%	4,873.44	35.19	21.42%
	500-1000 万	8	6.56%	5,215.72	6.92%	651.97	61.54	39.46%
	100-500 万	21	17.21%	5,346.65	7.10%	254.60	26.15	32.37%
	100 万以下	80	65.57%	1,417.72	1.88%	17.72	41.99	41.33%
	合 计	122	100.00%	75,334.84	100.00%	617.50	35.48	23.82%
2022 年度	1000 万以上	10	8.33%	42,786.39	77.39%	4,278.64	17.58	22.54%
	500-1000 万	5	4.17%	4,025.98	7.28%	805.20	134.72	25.90%
	100-500 万	24	20.00%	6,903.67	12.49%	287.65	32.84	35.03%
	100 万以下	81	67.50%	1,571.19	2.84%	19.40	32.01	32.45%
	合 计	120	100.00%	55,287.22	100.00%	460.73	20.30	24.63%

如上表所示，报告期内公司主营业务收入主要来源于 1,000 万以上层级大客户。各层级客户数量、对应收入、平均销售金额及客单价、毛利率情况分析如下：

1) 客户数量：报告期内公司主营业务客户数量有所增长，1,000 万以上层级大客户数量保持稳定。

2) 客户销售收入：整体呈增长趋势，其中 500-1,000 万层级、1,000 万以上层级客户收入大幅增长；100-500 万层级客户收入有所下降，主要系公司对该层级部分客户销售收入增加，客户提升至 500-1,000 万层级；100 万以下层级客户收入呈波动趋势，主要为小型客户，收入占比较低，对公司主营业务影响不大。

3) 平均销售额：总体呈上升趋势，其中 1,000 万以上层级大客户增幅较大，是公司主营业务收入增长的主要来源。

4) 平均客单价：整体呈上升趋势，其中 1,000 万以上层级大客户销售单价提升较多，主要系公司产品结构调整，新能源类大客户销售增加，新能源类智能控制器产品的单价相对较高。

5) 毛利率：主营业务毛利率、1,000 万以上层级大客户销售毛利率均保持稳定；1,000 万以下层级中小客户毛利率存在一定波动且高于大客户毛利率，主要是由于中小客户数量较多、变动频繁，各年度产品需求差异相对较大，不同类别、型号的产品价格和毛利率会有所差异；且中小客户订单多为小批量订单，公司对其销售的议价能力较强导致产品售价相对较高。

(2) 结合各层级客户销售产品类别占比及报告期内增长情况,分析说明产品收入结构变动的合理性

报告期内,公司各层级客户销售产品类别占比及收入增长情况如下:

层级	产品类别	2024 年度			2023 年度			2022 年度	
		收入	占比	增长率	收入	占比	增长率	收入	占比
1000 万以上	消费类智能控制器	47,589.26	47.93%	86.36%	25,536.39	33.90%	27.52%	20,024.93	36.22%
	工业类智能控制器	8,390.91	8.45%	-12.81%	9,623.84	12.77%	-13.40%	11,113.34	20.10%
	新能源类智能控制器	26,765.06	26.95%	-0.36%	26,861.65	35.66%	179.45%	9,612.35	17.39%
	智能产品	1,373.93	1.38%	3.08%	1,332.87	1.77%	-34.53%	2,035.77	3.68%
	合 计	84,119.16	84.71%	32.77%	63,354.74	84.10%	48.07%	42,786.39	77.39%
500-1000 万	消费类智能控制器	2,239.20	2.26%	-0.39%	2,247.87	2.98%	20.83%	1,860.42	3.37%
	工业类智能控制器	3,399.98	3.42%	38.57%	2,453.54	3.26%	-	-	-
	新能源类智能控制器	3,637.03	3.66%	607.16%	514.32	0.68%	-68.95%	1,656.36	3.00%
	智能产品	-	-	-	-	-	-100.00%	509.20	0.92%
	合 计	9,276.21	9.34%	77.84%	5,215.72	6.92%	29.55%	4,025.98	7.28%
100-500 万	消费类智能控制器	874.73	0.88%	-65.14%	2,508.98	3.33%	2.90%	2,438.26	4.41%
	工业类智能控制器	1,890.15	1.90%	-2.25%	1,933.62	2.57%	-40.45%	3,246.86	5.87%
	新能源类智能控制器	627.97	0.63%	11.05%	565.50	0.75%	-32.12%	833.07	1.51%
	智能产品	341.73	0.34%	0.94%	338.56	0.45%	-12.17%	385.47	0.70%
	合 计	3,734.58	3.76%	-30.15%	5,346.65	7.10%	-22.55%	6,903.67	12.49%
100 万以下	消费类智能控制器	1,189.49	1.20%	186.13%	415.72	0.55%	-44.96%	755.26	1.37%
	工业类智能控制器	547.57	0.55%	-2.06%	559.10	0.74%	2.22%	546.97	0.99%
	新能源类智能控制器	184.08	0.19%	-39.40%	303.75	0.40%	142.67%	125.17	0.23%

	智能产品	247.55	0.25%	77.89%	139.16	0.18%	-3.21%	143.78	0.26%
	合 计	2,169.69	2.18%	52.99%	1,417.72	1.88%	-9.77%	1,571.19	2.84%
	消费类智能控制器	51,892.67	52.26%	68.98%	30,708.96	40.76%	22.45%	25,078.87	45.36%
	工业类智能控制器	14,228.61	14.33%	-2.34%	14,570.09	19.34%	-2.26%	14,907.18	26.96%
	新能源类智能控制器	31,214.15	31.43%	10.51%	28,245.22	37.49%	131.01%	12,226.96	22.12%
	智能产品	1,963.22	1.98%	8.43%	1,810.58	2.40%	-41.10%	3,074.21	5.56%
	总 计	99,298.65	100.00%	31.81%	75,334.84	100.00%	36.26%	55,287.22	100.00%

如上表所示，公司消费类智能控制器收入占比分别为 45.36%、40.76%和 52.26%，增长率分别为 22.45%和 68.98%，收入增长较快、占比较高，是公司主营业务收入的重要来源；工业类智能控制器收入占比分别为 26.96%、19.34%和 14.33%，增长率分别为-2.26%和-2.34%，销售金额和占比均有所下降；新能源类智能控制器收入占比分别为 22.12%、37.49%和 31.43%，增长率分别为 131.01%和 10.51%，2023 年以来收入大幅增长，是公司重点发展的业务板块；智能产品收入占比分别为 5.56%、2.40%和 1.98%，销售额较低，对主营业务影响较小。公司产品收入结构变动原因的具体分析如下：

报告期内，公司各层级客户收入占比、增长额、对主营业务收入增长贡献情况如下：

层 级	2024 年度			2023 年度			2022 年度
	收入占比	增长额	对主营业务收入增长贡献	收入占比	增长额	对主营业务收入增长贡献	收入占比
1000 万以上	84.71%	20,764.42	86.65%	84.10%	20,568.35	102.60%	77.39%
500-1000 万	9.34%	4,060.48	16.94%	6.92%	1,189.75	5.93%	7.28%
100-500 万	3.76%	-1,612.07	-6.73%	7.10%	-1,557.02	-7.77%	12.49%
100 万以下	2.18%	750.97	3.13%	1.88%	-153.46	-0.77%	2.84%
合 计	100.00%	23,963.80	100.00%	100.00%	20,047.62	100.00%	100.00%

根据上表所示，报告期内公司 1,000 万以上层级客户收入占比分别为 77.93%、84.10%和 84.71%，2023 年、2024 年对主营业务收入增长贡献分别为 102.60%和 86.65%，是主营业务收入增长的主要驱动因素。公司 1,000 万以上层级客户的消费类、工业类、新能源类产品收入变动是主营业务产品收入结构变动的主要驱动

因素，具体分析如下：

1) 1,000 万以上层级消费类智能控制器

报告期各期，该层级消费类智能控制器收入占比分别为 36.22%、33.90%和 47.93%，2023 年和 2024 年增长率分别为 27.52%和 86.36%，销售额占比较高且不断增长。2024 年该层级消费类产品收入增加较多，主要系公司对客户 TTI 销售规模扩大、收入大幅增长所致。

2) 1,000 万以上层级工业类智能控制器

报告期各期，该层级工业类智能控制器收入占比分别为 20.10%、12.77%和 8.45%，2023 年和 2024 年增长率分别为-13.40%和-12.81%，销售额及占比均呈下降趋势，主要原因是公司对 Dover、兆威机电等客户的销售收入下降。工业类智能控制器产品主要为中小批量订单，各批次数量较少、不同批次产品差异较大，公司根据客户需求生产销售，因而不同年度销售额会有所波动。

3) 1,000 万以上层级新能源类智能控制器

报告期各期，该层级新能源类智能控制器收入占比分别为 17.39%、35.66%和 26.95%，2023 年和 2024 年增长率分别为 179.45%和-0.36%。2023 年销售额大幅增长且在 2024 年基本保持稳定，主要得益于公司对特变电工、特来电等新能源类大客户的销售收入提升。

综上，公司 1,000 万以上层级客户销售收入增长较快，是主营业务收入增长的驱动因素；其中，1,000 万以上层级消费类客户、新能源类客户销售额大幅增长，是主营业务收入中消费类、新能源类产品收入占比提升的主要原因；报告期内，公司产品收入结构变动合理。

2. 列示各层级消费电子类产品平均单价的情况，结合市场平均价格及可比公司产品单价变动情况，说明产品单价大幅上升的原因及合理性；结合期后订单数量及合同单价的情况，说明后续产品单价是否稳定，是否对未来业绩或收入结构产生较大影响

(1) 列示各层级消费电子类产品平均单价的情况，结合市场平均价格及可比公司产品单价变动情况，说明产品单价大幅上升的原因及合理性

1) 各层级消费类产品平均单价

报告期内，公司各层级消费类智能控制器平均单价的情况列示如下：

单位：元/片

层 级	2024 年度			2023 年度			2022 年度	
	收入占比	单价	变动率	收入占比	单价	变动率	收入占比	单价
1000 万以上	91.71%	26.17	55.79%	83.16%	16.80	87.16%	79.85%	8.98
500-1000 万	4.32%	120.62	168.68%	7.32%	44.90	-34.24%	7.42%	68.27
100-500 万	1.69%	20.17	-6.45%	8.17%	21.56	22.28%	9.72%	17.63
100 万以下	2.29%	18.28	7.21%	1.35%	17.05	-16.19%	3.01%	20.34
合 计	100.00%	26.68	48.61%	100.00%	17.95	74.18%	100.00%	10.31

如上表所示，公司消费类产品平均单价分别为 10.31 元/片、17.95 元/片和 26.68 元/片，呈大幅上升趋势。

报告期各期，公司消费类产品中 1,000 万元以上层级客户的收入占比分别为 79.85%、83.16%和 91.71%，收入占比较高且不断提升，是影响消费类产品单价变动的主要驱动因素；报告期内该层级客户销售单价分别为 8.98 元/片、16.80 元/片和 26.17 元/片，2023 年和 2024 年单价变动率分别为 87.16%和 55.79%，其单价的大幅提升导致了消费类产品整体单价的上升。

报告期内，消费类产品中 500~1,000 万层级、100~500 万层级和 100 万以下层级客户销售单价呈波动趋势，但由于其收入占比较低，对消费类产品整体单价的变动影响相对较小。

2) 结合市场平均价格及可比公司产品单价变动情况，说明产品单价大幅上升的原因及合理性

公司消费类产品主要包括智能家电及工具、电子雾化器、人工智能及数码产品等细分类别，均属于定制化产品，各产品耗用的具体电子元器件型号、品质差别较大，加工工艺亦存在差异，故各类产品销售单价与市场平均价格、可比公司产品的销售单价并不具有可比性。

报告期内，公司消费类产品中各细分类别产品的单价变动情况如下：

单位：元/片

细分产品类别	2024 年度			2023 年度			2022 年度	
	平均单价	销量占比	对平均单价影响	平均单价	销量占比	对平均单价影响	平均单价	销量占比
智能家电及工具（A）	34.35	66.95%	4.73	32.86	40.71%	3.21	27.57	16.59%
电子雾化器（B）	4.81	20.73%	4.70	5.36	51.50%	2.90	5.66	76.15%
人工智能及数码产品	19.78	11.36%	-0.03	21.77	7.15%	-0.03	18.78	7.19%

(C)								
其他 (D)	45.75	0.96%	0.16	40.37	0.63%	0.07	98.93	0.07%
合 计	26.68	100.00%	-	17.95	100.00%	-	10.31	100.00%

注：对平均单价影响系采用因素分析法测算，即 A 对消费电子平均单价的影响=（A 当年平均单价*A 当年销售数量+B 上年平均单价*B 上年销售数量+C 上年平均单价*C 上年销售数量+D 上年平均单价*D 上年销售数量）/（A 当年销售数量+B 上年销售数量+C 上年销售数量+D 上年销售数量）-上年平均单价，替换顺序依次为 A 至 D

① 消费类产品平均单价变动分析

报告期各期，公司消费类产品平均单价分别为 10.31 元/片、17.95 元/片和 26.68 元/片，2024 年、2023 年平均单价相比前一年度分别上涨 74.18%和 48.61%，主要原因系产品结构变动和产品单价的波动，具体分析如下：

2023 年智能家电及工具产品、电子雾化器产品单价分别为 32.86 元/片、5.36 元/片，销量占比分别为 40.71%、51.50%；其中智能家电及工具产品单价上涨 19.21%，销量占比上升 24.12pct；电子雾化器产品单价下降 5.41%，销量占比下降 24.65pct。因素分析法测算下，智能家电及工具产品、电子雾化器产品对平均单价影响额分别为 3.21 元/片、2.90 元/片，是 2023 年消费类产品单价变动的主要影响因素。

2024 年智能家电及工具产品、电子雾化器产品单价分别为 34.35 元/片、4.81 元/片，销量占比分别为 66.95%、20.73%；其中智能家电及工具产品单价上涨 4.51%，销量占比上升 26.24pct；电子雾化器产品单价下降 10.27%，销量占比下降 30.77pct。因素分析法测算下，智能家电及工具产品、电子雾化器产品对平均单价影响额分别为 4.73 元/片、4.70 元/片，系 2024 年消费类产品单价变动的主要影响因素。

② 消费类各细分类别产品单价变动分析

A. 智能家电及工具产品

报告期内平均单价分别为 27.57 元/片、32.86 元/片和 34.35 元/片，呈上升趋势，主要原因是公司对 TTI 的销售规模扩大、销售产品种类增加，对该客户的整体销售单价有所提升；由于 TTI 为智能家电及工具类产品的主要客户，其单价上升影响了该类产品整体单价的提升。

B. 电子雾化器产品

报告期内平均单价分别为 5.66 元/片、5.36 元/片和 4.81 元/片，呈下降趋势。该类产品主要针对麦克韦尔销售，2023 年以来公司调整产品结构，对该客户的销售额大幅下降，销售产品的种类也随之减少，导致整体销售价格有所下降。

C. 人工智能及数码产品

报告期内平均单价分别为 18.78 元/片、21.77 元/片和 19.78 元/片，价格有所波动但基本保持稳定，该类产品销量占消费类产品比重相对较低，对消费类产品整体单价变动影响不大。

(2) 结合期后订单数量及合同单价的情况，说明后续产品单价是否稳定，是否对未来业绩或收入结构产生较大影响

公司下游客户的产品类型众多、应用领域广泛，原材料种类需求繁杂，为提高生产效率，客户会根据生产计划向公司下达未来短期内生产所需的采购订单，因而公司期后订单一般仅包含客户近期内的采购需求。

公司消费类智能控制器期后订单数量及合同单价情况如下：

类 别	订单总金额	订单需求数量 (万片)	平均单价 (元/片)	占总订单 金额比例
智能家电及工具	13,376.30	377.49	35.43	92.38%
电子雾化器	-	-	-	-
人工智能及数码产品	583.96	29.30	19.93	4.03%
其他	518.66	23.21	22.35	3.58%
合 计	14,478.92	430.00	33.67	100.00%

注：期后订单统计截止日期为 2025 年 3 月 31 日

如上所示，公司消费类产品期后订单的平均单价为 33.67 元/片。其中智能家电及工具产品平均单价为 35.43 元/片，人工智能及数码产品平均单价为 19.93 元/片，与 2024 年差异不大。由于公司调整产品结构，未来将不再销售电子雾化器产品，因而期后无新增订单。智能家电及工具类产品期后订单金额占比较高，且单价基本保持稳定，有利于公司未来保持消费类产品收入规模的稳定和持续增长。

综上，公司后续产品单价较为稳定，不会对未来业绩或收入结构产生较大影响。

3. 结合上述情况说明客户集中度持续提高的原因，收入增长的主要驱动因

素，来自单价提高还是销量提高；结合单个产品 PCB 面积、层数、结构件数量变化情况说明相同客户客单价提高与提供产品加工复杂度是否匹配；说明销量变化是否与下游客户出货量变化匹配

(1) 结合上述情况说明客户集中度持续提高的原因，收入增长的主要驱动因素，来自单价提高还是销量提高

报告期内公司的客户集中度持续提高，主要原因如下：一是公司执行大客户营销的市场策略，注重开发和维系大型上市公司、行业龙头企业等大客户资源，报告期内前五大客户销售额占营业收入的比例逐年提高；二是公司与主要客户均保持了长期稳定的合作关系，随着合作不断深入，主要客户的订单也呈总体增长趋势，进一步强化了公司的客户集中度。

公司产品为根据客户需求定制化生产的非标产品，对不同客户的销售价格以及同一客户不同类别产品的销售价格差异较大。报告期各期，公司主要产品的销售单价、数量具体情况如下：

产品类别	项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度
		金额	变动	金额	变动	金额
消费类智能控制器	收入	51,892.67	68.98%	30,708.96	22.45%	25,078.87
	销量（万片）	1,945.21	13.71%	1,710.74	-29.70%	2,433.44
	单价（元/片）	26.68	48.61%	17.95	74.18%	10.31
工业类智能控制器	收入	14,228.61	-2.34%	14,570.09	-2.26%	14,907.18
	销量（万片）	255.67	-17.29%	309.13	32.55%	233.21
	单价（元/片）	55.65	18.08%	47.13	-26.26%	63.92
新能源类智能控制器	收入	31,214.15	10.51%	28,245.22	131.01%	12,226.96
	销量（万片）	113.78	27.89%	88.97	129.83%	38.71
	单价（元/片）	274.33	-13.59%	317.46	0.51%	315.85

如上表所示，公司各类产品的收入增长同时受到单价和销量的影响，具体如下：

1) 消费类智能控制器

报告期内，该类产品销售收入大幅增长，主要源于销售价格持续上升。2023 年以来公司进行产品结构调整，降低了电子雾化器产品的销售额，同时提升了智能家电及工具类产品的销售规模；电子雾化器产品主要针对客户麦克韦尔销售，其订单需求数量多、产品单价较低，而智能家电及工具产品主要对客户 TTI 销售，

其产品单价相对较高；因而报告期内消费类产品的整体销量有所下降，但销售价格不断提高。

2) 工业类智能控制器

报告期内，该类产品销售收入有所下降，主要是由于销量下降。工业类产品主要为中小批量订单，订单需求数量少、不同产品价格差异较大，报告期内工业类智能控制器单价呈现波动趋势。

3) 新能源类智能控制器

报告期内，该类产品销售收入不断上升，主要得益于销量的增长。新能源类产品订单需求数量较少，但单个产品工艺相对复杂、单价更高；报告期内新能源类智能控制器单价有所波动，但销量的大幅增加带动了销售收入的增长。

(2) 结合单个产品 PCB 面积、层数、结构件数量变化情况说明相同客户客单价提高与提供产品加工复杂度是否匹配

公司产品为定制化的非标产品，不同类别、不同规格型号的产品单价差异较大；且公司按照客户订单需求进行生产销售，对同一客户不同年度销售产品的结构也有所差异；因而报告期内对相同客户销售单价的变动主要受产品结构变动影响，故选取报告期各期对前五大客户主营业务销售金额排名最高的产品进行对比分析，具体如下：

客户名称	期间	对客户销售平均单价(元/个)	当期销售额最高的产品型号	销售额占比	单价(元/个)	PCB 面积 (cm ²)	层数	元器件总数 (个)	插件料总数 (个)
TTI	2024 年	36.35	99CF811000641	18.28%	51.85	100.13	2	227	6
	2023 年	34.21	99CF811000641	29.74%	52.17	100.13	2	227	6
	2022 年	27.58	99CF813370081	7.41%	62.42	100.13	2	231	6
特变电工	2024 年	270.84	99PF21716A011	27.07%	2,260.29	189.00	6	2,880	167
	2023 年	267.46	99PF21716A011	9.40%	2,471.50	189.00	6	2,880	167
	2022 年	253.77	99PF21640A011	12.58%	2,217.11	228.90	6	2,134	168
Dover	2024 年	440.01	A0P0TQCEI0801	20.03%	1,082.53	316.20	4	793	52
						40.00	10		
	2023 年	433.94	A0P0TQCEI0801	12.08%	1,249.92	316.20	4	793	52
						40.00	10		
	2022 年	538.55	99P0TQCL0N600	17.92%	1,594.67	43.93	2	102	5
兆威机电	2024 年	19.19	99PF19015P071	28.45%	38.23	74.07	4	113	1

	2023 年	21.74	99QF21083P013	26.18%	91.50	66.00	2	198	9
	2022 年	23.94	99CF18012P011	20.93%	13.09	5.51	2	18	1
创客工场	2024 年	20.01	99CF242002111	14.41 %	70.98	79.31	4	499	12
	2023 年	18.14	99CF242002111	18.80%	73.40	79.31	4	499	12
	2022 年	17.73	99CF242002111	10.76%	78.52	79.31	4	500	12
特来电	2024 年	799.44	B0AF021301591	83.45%	923.41	1,457.89	4	2,043	489
						1,338.12	4		
						6.37	2		
	2023 年	980.44	B0PF021302021	81.91%	929.26	1,008.50	4	1,909	448
						1,008.50	4		
						6.37	2		
	2022 年	976.99	B0PF021302021	95.78%	970.15	1,008.50	4	1,898	442
						1,008.50	4		
						6.50	2		
麦克韦尔	2024 年	4.79	99CF0B1811TC2	90.82%	4.64	2.92	2	27	1
	2023 年	5.23	99CF0B1811TC1	33.01%	5.09	2.92	2	27	1
	2022 年	5.55	99CF210001041	75.21%	5.18	1.68	2	25	7
纵横机电	2024 年	3,260.70	A0AF700A24001	10.00%	1,201.15	160.00	4	268	20
	2023 年	4,849.04	A0AF02A30A011	14.51%	1,534.88	182.00	6	442	48

注：表中数据按照报告期内主营业务口径统计；纵横机电系公司 2022 年新开发客户，当期交易金额较小主要为样品销售，故未选取 2022 年数据

如上表所示，公司报告期内对相同客户销售平均单价的变动主要系销售产品结构的变化所致；由于不同类型产品单价存在差异，报告期各期同一客户不同类型产品的销售额占比变化会导致该客户平均销售单价存在波动。对于单个产品，其单价差异主要是由产品复杂程度导致的，使用 PCB 面积较大、层数较多、元器件和插件料更多的产品，其生产工艺更为复杂，单价也相对较高。总体来看，报告期内公司对客户销售单价的变动与产品加工复杂度是匹配的。

(3) 说明销量变化是否与下游客户出货量变化匹配

公司产品为定制化生产的非标产品，各年度生产销售的具体产品类型随客户需求有所变化，产品销售数量也会有较大波动；加之下游客户行业众多、产品应用领域广泛，客户产品的出货量难以统计，且与公司产品销量不存在明显的匹配关系。因此，将公司各类主要产品销量、销售额与对应行业下游主要客户相关产

品的销售额进行对比如下：

产品类别	企业名称	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
消费类智能控制器	拓普泰克	销量（万个）	1,945.21	1,710.74	2,433.44
		销售额	51,892.67	30,708.96	25,078.87
	TTI	销售额	10,050,420.00	9,116,786.58	8,533,408.95
	麦克韦尔	销售额	1,179,866.20	1,116,842.20	1,214,498.00
工业类智能控制器	拓普泰克	销量（万个）	255.67	309.13	233.21
		销售额	14,228.61	14,570.09	14,907.18
	Dover	销售额	1,413,716.75	1,269,658.79	1,295,643.85
	兆威机电	销售额	96,573.22	75,331.44	70,784.87
新能源类智能控制器	拓普泰克	销量（万个）	113.78	88.97	38.71
		销售额	31,214.15	28,245.22	12,226.96
	特变电工	销售额	980,690.70	848,105.28	972,640.52
	特来电	销售额	488,977.83	604,083.24	456,910.93

注：表中选取客户为公司报告期内前五大客户中的上市公司（或其母公司为上市公司），其中 TTI 选取电动工具类收入，麦克韦尔选取其母公司思摩尔国际（6969.HK）营业收入，Dover 选取其加油解决方案类收入，兆威机电选取其微型传动系统类收入，特变电工选取其母公司新特能源（1799.HK）风能、光伏电站建设及运营类收入，特来电选取其母公司特锐德（300001.SZ）新能源汽车及充电业务类收入；上述公司销售额均来源于公开披露数据

如上表所示，报告期内公司消费类智能控制器销售额大幅增长，主要系对 TTI 销售规模扩大，TTI 相应电动工具类销售收入也呈增长趋势；公司工业类智能控制器销售额略有下降，Dover 相应加油解决方案类收入呈波动趋势；公司新能源类智能控制器销售额快速增长，特变电工相应新能源类业务收入呈波动趋势，特来电新能源汽车及充电业务类收入快速增长。

综上，公司各类产品销售额变动与下游行业客户销售额变动基本匹配。

（三）收入确认准确性

1. 结合合同约定具体说明各类业务的收入确认时点、收入确认依据，不同收入确认方式金额占比，是否存在人为调节空间、是否存在对相同客户变更收入确认方式的情形；说明收入确认与可比公司是否存在差异及合理性

(1) 结合合同约定具体说明各类业务的收入确认时点、收入确认依据，不同收入确认方式金额占比，是否存在人为调节空间、是否存在对相同客户变更收入确认方式的情形

报告期内，公司各类业务的收入确认时点、收入确认依据如下：

业务分类	收入确认政策	收入确认时点	收入确认依据
国内产品销售	根据订单或合同，发出货物并将货物送达客户，在客户收到货物后，公司根据合同约定定期与客户对账结算，核实对账期内客户验收合格（寄售模式为客户领用）商品数量及结算金额，在双方对账完成时确认收入。	每月与客户对账，核对对账期内客户验收合格的商品（寄售模式为客户领用的商品），在双方对账完成时确认收入。	销售合同/订单、销售发票、销货单/出库单、物流单据、客户签收记录、客户对账单等
出口产品销售	在 FOB、CIF 等模式下，在货物已发货运抵装运港、出口报关手续办理完毕并取得出口报关单时确认销售收入。	在 FOB、CIF 等模式下，完成出口报关手续并取得报关单据后确认收入。	销售合同/订单、出口发票、出口报关单、Invoice 等
	在 EXW、FCA 等模式下，公司将货物交付给承运人后，货物的主要风险报酬转移给客户，公司在货物交付给承运人时确认收入。	在 EXW、FCA 等模式下，公司在货物交付给承运人时确认收入。	销售合同/订单、出口发票、送货单等
	在 DAP 模式下，公司根据合同约定将产品送至客户指定地点，并取得客户的签收单后确认销售收入。	在 DAP 模式下，取得客户的签收单后确认销售收入。	销售合同/订单、出口发票、出口报关单、物流单据、客户签收记录等

注：在寄售模式下，以客户领用商品数量及结算金额进行对账，在双方对账完成后确认收入

公司在与境内客户业务开展过程中，客户对公司货物送达时的签收，仅是对送货件数及外包装初步检查的签收，具体的送货产品数量、产品质量的确认，需要待客户与公司完成对账，才能最终确认产品的结算金额，此时公司产品的主要风险才真正进行了转移，才能从客户方获得最终收取确定金额货款的权利，因此，对账确认收入符合交易习惯以及企业会计准则的规定。

报告期内，公司不同收入确认方式下的收入金额占比情况如下：

业务分类	2024 年度	2023 年度	2022 年度
国内产品销售	53.12%	63.61%	72.73%

出口产品销售（FOB、CIF 等）	9.91%	12.11%	15.60%
出口产品销售（EXW、FCA 等）	4.31%	6.31%	8.96%
出口产品销售-DAP	32.66%	17.96%	2.71%

如上表所示，公司内销收入确认原则为：根据与客户的销售合同或订单将货物发出，客户收到货物后且对产品质量、数量、结算金额核对无异议后确认收入。报告期内，公司严格按照内部控制管理制度执行收入确认工作，公司依据与客户双方核对的对账单、客户的签收记录、海关出口报关单等明确外部单据，在综合考虑了合同收款权利、产品所有权、实物转移、风险报酬转移等因素的基础上，执行收入确认。公司的收入确认具有明确外部依据，对收入确认过程不具有主观控制力，不存在人为调节空间，不存在对相同客户变更收入确认方式的情况。

（2）说明收入确认与可比公司是否存在差异及合理性

公司与同行业可比公司定期报告披露的收入确认政策进行比较，具体如下：

可比公司	收入确认政策	收入确认时点
和而泰	国内销售：公司依据客户签收的送货单及公司销货单确认收入。 出口销售：1) 公司出口货物完成报关后，依据报关单、提货单及发票等确认收入。2) 出口寄售产品，在货物出口报关时，公司 ERP 系统做移库处理，暂不确认销售收入。每月初在客户对账平台上同客户对账并确认实际使用数量后，在 ERP 系统建立寄销售货单，通知仓库进行销货，依据 ERP 销货明细，确认收入。	国内销售：在货物发出并经客户签收完成后确认收入。 出口销售：1) 完成出口报关手续后确认收入；2) 每月与客户对账，核对客户实际使用数量，依据 ERP 系统的销货明细确认收入。
拓邦股份	国内销售：1) 客户现款提货，于收款交货后，即认为客户已取得相关商品控制权，公司确认销售收入；2) 预收款结算的，于交货后取得对方客户确认收货单，即认为客户已取得相关商品控制权，公司确认销售收入；3) 按一定账期赊销的，客户按账期结算，根据客户订单交货后取得对方客户确认收货单，即认为客户已取得相关商品控制权，公司确认销售收入。 出口销售：公司根据签订的订单发货，公司持出口专用发票、送货单等原始单证进行报关出口后，通过海关的审核，完成出口报关手续并取得报关单据作为相关商品控制权的转移时点，根据出库单、出口专用发票和报关单入账，确认销售收入。	国内销售：1) 客户现款提货，于收款交货后确认收入；2) 在货物交付后取得对方客户确认收货单确认收入；3) 每月按账期结算，根据客户订单交货后取得对方客户确认收货单确认收入。 出口销售：完成出口报关手续并取得报关单据后确认收入。
振邦智能	国内销售：1) 验收对账：在客户收到货物后，公司定期与客户进行对账结算，核实对账期内客	国内销售：1) 每月与客户对账，核对账期内客户验收合

	户验收合格商品数量及结算金额，在对账完成时确认收入。2) 领用对账：在客户收到货物后，公司定期与客户进行对账结算，核实对账期内客户验收合格并实际领用的商品数量及结算金额，在对账完成时确认收入。 出口销售：办理完出口报关手续，且货物实际放行时确认销售收入。	格的商品，在对账完成时确认收入；2) 每月与客户对账，核对账期内客户验收合格且实际领用的商品，在对账完成时确认收入。 出口销售：完成出口报关手续后确认收入。
朗科智能	国内销售：1) 在交款提货销售方式下，公司在货款已收到，由买方验收合格且在送货单上签收无误后确认销售收入实现；2) 在先发货后收款销售方式下，公司按订单约定的交货期分次送货，并在与买方约定的对账日，将上一对账日至本对账日期间买方收到的货物与买方进行核对（核对内容包括品种、数量及金额等），双方核对无误后，相关商品的控制权转移给买方，公司按对账确认的品种、数量和金额向买方开具发票，并在对账日确认销售收入实现。 出口销售：出口销售在办理完出口报关手续，取得报关单，开具出口专用发票，且货物实际放行时确认销售收入。如存在执行验收对账程序的，则验收对账后确认销售收入实现。	国内销售：1) 经客户签收并验收合格后确认收入；2) 每月与客户对账，核对账期内客户验收合格的商品，在双方对账完成时确认收入。 出口销售：完成出口报关手续并取得报关单据后确认收入。
贝仕达克	国内销售：在公司将产品交付给客户后，客户对送货单进行签收，公司根据经签收的送货单确认收入。 出口销售：对于以 FOB 方式直接出口销售中以海运及航空运输的，公司在取得报关单、提单后确认收入，其他直接出口销售，公司在取得货物出口报关单并完成产品交付时确认收入； 其他劳务为公司按订单约定为客户提供模具开发等服务，并向客户收取费用，公司在完成开发服务并经客户确认后，确认模具开发服务费收入。	国内销售：在货物发出并经客户签收完成后确认收入。 出口销售：完成出口报关手续并取得报关单据后确认收入。 其他劳务在完成开发服务并经客户确认后确认收入。
麦格米特	国内销售：1) 不需要安装调试的产品：在客户确认收货后确认销售收入的实现；2) 需要安装调试的产品：对于需要安装调试，且安装调试工作属于销售合同重要组成部分的，在产品发出，安装调试验收合格后确认销售收入的实现。 出口销售：1) 境内公司的境外销售在产品已发货运抵装运港、出口报关手续办理完毕并取得出口报关单、提单，确认销售收入的实现；2) 境外公司的境外销售在客户确认收货后确认销售收入的实现。	国内销售：1) 客户确认收货后确认收入；2) 安装调试验收合格后确认收入。 出口销售：1) 完成出口报关手续后确认收入；2) 境在客户确认收货后确认收入。
拓普泰克	国内销售：根据订单或合同，发出货物并将货物送达客户，在客户收到货物后，公司根据合同约	国内销售：每月与客户对账，核对账期内客户验收合格

	定定期与客户对账结算，核实对账期内客户验收合格（寄售模式为客户领用的商品）商品数量及结算金额，在双方对账完成时确认收入。 出口销售：在 FOB、CIF 等模式下，在货物已发货运抵装运港、出口报关手续办理完毕并取得出口报关单确认销售收入的实现；在 EXW 模式下，公司将货物交付给承运人后，货物的主要风险报酬转移给客户，公司在货物交付给承运人时确认收入；在 DAP 模式下，公司根据合同约定将产品送至客户指定地点，并取得客户的签收单后确认销售收入。	（寄售模式为客户领用的商品）的商品，在双方对账完成时确认收入。 出口销售：在 FOB、CIF 等模式下，完成出口报关手续并取得报关单据后确认收入；在 EXW 模式下，公司在货物交付给承运人时确认收入；在 DAP 模式下，取得客户的签收单后确认销售收入。
--	---	--

除上述同行业可比上市公司之外，经查阅公开资料，部分其他 PCBA 企业收入确认政策如下：

公司	收入确认政策	收入确认时点
雅葆轩	公司根据与客户的销售合同或订单将货物发出，客户收到货物后且对产品质量、数量、结算金额核对无异议后确认收入。	境内销售：货物送达客户并对账确认后确认收入。 境外销售：直接出口销售中，指定第三方物流公司上门提货的，货物交接后确认收入；货物公司运输到综保区内入区交接确定收入。
华庄科技	国内销售：公司根据合同约定将产品交付至客户指定地点，客户收到产品并与公司确认产品数量及结算金额后确认销售收入。 境外销售：公司根据合同约定将产品报关，在公司发出货物、办妥报关手续且货物实际放行时确认销售收入。对于境外子公司在当地无需自行报关的境外销售，则公司根据合同约定将产品交付至客户指定地点，客户收到产品并与公司确认产品数量及结算金额后确认销售收入。	国内销售：货物送达客户后，定期与客户进行对账结算，双方确认对账期内客户验收合格商品数量及结算金额，在对账完成时确认收入。 境外销售：公司根据合同约定将产品报关，在公司发出货物、办妥报关手续，且货物实际放行时确认销售收入。对于境外子公司在当地无需自行报关的境外销售公司根据合同约定将产品交付给客户后，定期与客户进行对账结算，双方确认对账期内客户验收合格商品数量及结算金额，在对账完成时确认收入。

如上表所示，与同行业可比公司相比，公司的收入确认时点不存在实质性差异，公司采用的收入确认政策与同行业振邦智能、朗科智能，以及其他 PCBA 企业雅葆轩、华庄科技完全一致，国内销售业务在双方对账完成后确认风险和报酬的转移并确认收入，出口销售业务以办理出口手续取得报关单，且货物实际放行时确认收入，收入确认政策符合行业惯例。

2. 说明对账确认收入的主要客户、对账方式、对账周期、公司及客户关账时间、收入确认的具体依据，是否存在客户关账时间较晚未确认当月部分收入

的情况及是否暂估确认收入；说明相关内控措施及执行情况

(1) 说明对账确认收入的主要客户、对账方式、对账周期、收入确认的具体依据

报告期各期境内前五大客户对账确认收入的具体情况如下：

主要客户	对账周期	收入确认的具体依据
特变电工新疆新能源股份有限公司	每月一次	对账单
深圳麦克韦尔科技有限公司	每月一次	对账单
深圳市兆威机电股份有限公司	每月一次	对账单
深圳市创客工场科技有限公司	每月一次	对账单
新疆金风科技股份有限公司	每月一次	对账单
广东汇创新能源有限公司	每月一次	对账单
西安特来电智能充电科技有限公司	每月一次	对账单
北京纵横机电科技有限公司	每月一次	对账单

公司与上述主要客户通过邮件、客户供应链平台等方式进行对账，由公司市场部将双方约定的对账期间的交易明细与客户确认后，同步转发给公司财务部销售会计，销售会计根据对账结果确认收入并开具发票。双方的对账时点及对账周期主要考虑客户的交易习惯和实操便利性。通常情况下，对账频次为每月一次，对账时点、对账周期以及对账频次固定且一贯执行，不存在随意调节情况。

(2) 说明公司及客户关账时间，是否存在客户关账时间较晚未确认当月部分收入的情况及是否暂估确认收入

按照国内《中华人民共和国会计法》及企业会计准则的规定，会计年度均自公历1月1日起至12月31日止，因此，公司的年度报告、半年度报告及季度报告的关账时间均为季度末的最后一日。经查询公司主要客户中上市公司对外公开披露的信息，其会计年度均为公历1月1日起至12月31日止，未披露其具体关账日期。

按照公司与客户签订的销售合同以及交易习惯，报告期内公司与客户的对账频率基本为每月一次，但受客户验收的影响，存在部分在对账周期内出库但未完成对账未确认收入的情形，具体情况如下：

项 目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	收入	毛利额	收入	毛利额	收入	毛利额
在对账周	509.60	137.86	650.94	179.36	1,168.28	267.10

期内出库 但未完成 对账确认 收入的金额						
公司当期 财务报表 金额	103,534.13	23,961.07	77,207.43	18,547.62	56,946.19	14,275.35
占比	0.49%	0.58%	0.84%	0.97%	2.05%	1.87%

在双方业务开展过程中，客户对公司货物送达时的签收，仅是对送货件数及外包装初步检查的签收，具体的送货产品数量、产品质量的确认，需要待客户与公司完成对账，才能最终确认产品的结算金额，此时公司产品的主要风险才真正进行了转移，公司获得向客户收取确定金额货款的权利。由于公司无法主导客户的质量检验，上述产品虽然客户已完成初步签收，由于客户尚未完成质量检验等程序，因此未与公司对账，公司未对上述销售进行暂估确认。同时，由上表可知，该部分尚未完成对账的收入及毛利额占当期财务报表的比例极低，公司不存在人为调节收入确认的情形。

(3) 说明相关内控措施及执行情况

报告期内，公司制定了完善、有效的收入确认相关的内部控制，包括订单评审、客户信用管理、生产管理、订单发货、按期对账以及收入确认等方面的内控管理制度。

根据公司与国内客户签订的采购框架协议及销售订单约定，客户定期或不定期提供其对产品需求的滚动预测，并根据实际需求不定时向公司发出采购订单。公司生产计划部门按照订单及交期情况系统预测组织生产，产品生产完成后，由仓储部门根据订单约定时间、地点安排发货。

在产品送达约定地点后，内销客户对产品的数量、型号和包装进行初步检验并签收，公司业务部门定期对客户验收的情况进行确认。每月对账事宜由业务部门负责，财务部于每个月5日前将上月的客户送货明细整理成对账单发送给市场部，市场部根据财务提供的送货对账明细，按客户约定的对账方式提醒客户进行产品验收对账，市场部将对账结果反馈给财务部销售会计，销售会计确认后根据对账明细确认收入并开具发票。

3. 说明是否存在客供料、客户指定供应商等销售模式，与其他PCBA企业

是否存在较大差异；结合相关原材料供应商选取、定价过程、物流流转过程等，说明是否采用净额法核算相关业务

(1) 说明是否存在客供料、客户指定供应商等销售模式，与其他 PCBA 企业是否存在较大差异

报告期内，公司不存在客户指定供应商的情形，存在客供料模式，具体如下：

1) 受托加工

客户向公司无偿提供全部原材料或绝大部分主要原材料，公司无需提供原材料或者仅提供少部分辅料，公司以收取受托加工费形式与客户进行结算。

2) 购销模式

公司分别与客户签订采购合同和销售合同，客户向原材料供应商购买主要或部分原材料后，将原材料转卖给公司，公司自行购买其他原材料和辅料并组织生产加工，最终将原材料价值的产成品销售给客户。公司按销售额扣减生产产品所耗用客供料成本后的净额确认收入。

其他 PCBA 企业客供料、客户指定供应商等销售模式情况

公司	销售模式
雅葆轩	根据生产供料模式的差异，公司生产模式分根据生产供料模式的差异，公司生产模式分为“自供料”和“客供料”两种模式，具体情况如下：为“自供料”和“客供料”两种模式，具体情况如下：自供料模式。自供料模式下存在自主采购和指定供应商采购两种情形，其中自主采购由公司根据物料采购计划自主选择供应商进行采购；指定供应商采购是针对部分核心元器件，公司根据客户 BOM 清单提出的型号及品牌等要求，从客户指定的多家供应商构成的供应商池中选择采购。客供料模式。客供料模式下存在受托加工和 B&S 两种情形，其中受托加工系由客户提供产品的主要材料，公司提供生产辅助材料，公司以收取受托加工费形式与客户进行结算；B&S 模式系公司客户向原材料供应商购买核心原材料后，将核心原材料（IC）转卖给公司，公司自行购买其他原材料和辅料并组织生产加工，最终将含核心原材料价值的产成品销售给客户。
一博科技	PCBA 制造服务的原材料主要包括 PCB 裸板、电子元器件等，原材料来源方式包括非客供（自供料）料模式、客供料模式，其中非客供（自供料）料模式下 PCBA 制造服务订单所需物料全部或主要由公司进行采购，而客供料模式为客户自行承担大部分或全部物料的供应，客户采购该类原材料后运送至公司指定地点用于 PCBA 的生产。针对客户提供的、公司收取后明确用于该客户 PCBA 制造服务订单的物料（客供料），公司单独设立客供仓保管，并建立物料收发数量备查账，与公司自有的存货分开管理。
华庄科技	根据生产制造所需原材料的采购来源，公司与客户的合作模式包括客供料模式和自购料模式，具体情况如下：1) 客供料模式：客供料模式下，客户出于产品质量要求、供应链统一管理、原材料集中采购 价格优势、提升供货及时

	性等方面考虑，向公司供应 IC 芯片、电子元器件等部分原材料。 根据公司是否与客户结算原材料款项，客供料模式具体包括非购销模式和购销模式两种情形。① 非购销模式下，客户向公司无偿提供部分原材料，公司对客供材料无实际控制权；② 购销模式下，公司与客户分别确认应收货款与应付材料款并进行结算，形式上表现为购销业务，公司根据合同条款与业务实质判断，对于客供材料无实际控制权。2) 客户指定采购模式客户指定采购模式下，公司按照书面协议约定，向指定的供应商采购原材料，用于生产制造客户产品并销售给客户。公司与供应商、客户分别确认应付材料款、应收货款并进行结算，形式上表现为购销业务。公司根据合同条款与业务实质判断，对于指定采购的原材料无实际控制权。客户指定采购模式属于客供料模式中的购销模式，公司采用净额法列报收入、成本。
--	--

由上表可知，自供料和客供料均为 PCBA 行业常见的销售模式，公司的销售模式与其他 PCBA 企业不存在较大差异。

(2) 结合相关原材料供应商选取、定价过程、物流流转过程等，说明是否采用净额法核算相关业务

1) 客供料模式下主要业务供应商选取、定价过程、物流流转过程如下：

类 别	供应商	定价	物流流转过程
受托加工	客户无偿提供原材料	加工费	客户根据合同/协议约定将原材料运送至公司仓库或者公司自提至公司仓库，经公司检验合格后办理入库，进行 PCBA 的加工
购销模式	向客户采购核心或全部原材料，公司与客户结算材料采购款	成本加成方式确定产品售价	

受托加工模式下，由客户提供产品的主要材料，根据合同约定，公司仅收取加工费收入。

购销模式下，由客户提供核心原材料，并出售给公司，公司与客户签订销售合同及采购合同，确定原材料品类、数量、货物交付及结算等条款，上述原材料采购及物流流转过程与公司自主采购无显著区别。由于在此过程中，公司不承担原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险，不能自行把这些商品或者原材料用于其他用途，鉴于公司没有获得对该部分原材料的控制权，因此采用净额法核算。

2) 采用净额法核算相关业务情况

客 户	主要业务流程及约定
浙江宇视科技有限公司	公司 2022 年 12 月与浙江宇视签订《采购框架协议(宇视系统)》、《加工业务采购说明书》，公司为浙江宇视提供智能控制器，公司向浙江宇视采购核心原材料，双方跟随销售订单逐单签订物料买卖合同，公

	司根据浙江宇视提供的产品设计及制造文件，对原材料进行加工，最终交付 PCBA 产品，产品的报价由加工价格和原材料成本组成。此外，浙江宇视提供给公司的物料、设备等，在双方合作期满公司需进行返还。
广州疆海科技有限公司	2023 年 4 月，跟随广州疆海的销售订单，公司同时对其下达采购订单，该笔交易的原材料实际全部由广州疆海提供，虽未对原材料的用途单独约定，根据业务实质判断，此项交易不构成独立的购销业务。
株洲中车时代电气股份有限公司	中车时代与公司分别签订《原材料销售合同》《物资框架采购协议》，双方跟随销售订单逐单签订原材料合同，原材料采购款抵扣销售货款，同时约定，公司所购买的原材料必须用于双方签订的相关订单产品上。

(续上表)

客 户	2024 年度		2023 年度	
	当期销售总额 (含税)	当期收入总额	销售总额(含 税)	当期收入总额
浙江宇视科技有限公司	1,957.77	254.23	2,148.54	255.04
广州疆海科技有限公司			230.81	96.62
株洲中车时代电气股份有限公司	7,093.05	662.32		

综上所述，根据《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》的规定，结合购销模式下公司向客户采购原材料并用于生产 PCBA 对其销售的实际状况，从业务合同的属性类别及主要条款、原材料的保管和灭失及价格波动等风险承担等方面判断，购销模式下虽然公司与客户分别确认应付材料款、应收货款并进行结算，形式上表现为购销业务，实质上公司未取得上述原材料控制权。因此，购销模式下公司向上述客户采购原材料用于生产 PCBA 向其出售不构成独立购销业务，公司采用净额法列报收入、成本。

(四) 核查程序及核查意见

1. 核查前述事项并发表明确意见

(1) 核查程序

1) 获取公司销售明细表，从公开渠道查询主要客户的工商信息、市场地位、经营规模与主要财务数据等信息。

2) 获取公司销售明细表，分析主营业务客户与公司合作频次及相应销售金额等情况；了解与主要客户的合作历史、报告期内业务开展情况及未来计划。

3) 获取公司销售明细表，分析各区域主营业务销售收入的变动情况，以及

该区域主要销售客户情况；查阅公开资料，分析公司主要销售区域新能源产业的投产情况及其与公司新能源类客户销售额变动的匹配关系。

4) 了解公司获取客户的途径；访谈公司主要客户，了解公司进入客户合格供应商体系或认证的情况；了解制样及小批量供货的过程及持续时间、销售量及销售额；获取公司报告期内销售明细表，分析制样及小批量供货与产品量产的毛利率差异及合理性。

5) 访谈公司主要客户，了解公司在前五大客户同类产品供应商体系中的地位、各类别产品的占比及排名情况；询问客户对公司在产品质量、响应速度、供应稳定性等方面的评价，了解公司的比较优势及持续获取客户订单的能力。

6) 获取公司收入明细表，对客户按收入进行分层，统计并分析各层的客户数量、收入总金额、平均销售金额、毛利率情况，并针对差异较大的情况通过查询订单及报价单、分析销售明细及成本明细等方式进行核查。

7) 统计各层级消费类产品单价情况，对比分析公司消费类产品单价上升的原因及合理性；获取期后在手订单，并结合订单价格分析对未来业绩或收入结构是否产生较大影响。

8) 了解公司主要客户的销售情况及收入增长情况；获取公司销售收入明细表，分析报告期内对主要客户的销量及单价变化；获取并查阅公司报告期内对主要客户的销售合同；分析公司报告期内前五大客户中销售额最高的单个产品单价变动及其与客户整体单价变动的关系，获取上述产品的 BOM 表等资料并分析其耗用的各类元器件变动情况；查阅公开资料获取公司下游主要客户的销售额等数据资料，并与公司对应行业产品的销售、销量相比较。

9) 获取公司主要客户销售合同，了解公司各类业务收入确认时点以及相应的依据，从公开信息查询同行可比公司收入确认政策以及具体方式；获取公司销售明细表，统计分析不同收入确认方式金额及占比。

10) 了解主要客户的对账方式、对账周期以及收入确认的相关内控措施，并对销售与收款内控制度执行情况执行控制测试；从公开信息查询客户是否披露关账时间等信息。

11) 了解是否存在客供料、客户指定供应商等销售模式，了解相关原材料供应商选取以及定价流程；并查询其他 PCBA 企业的公开信息，是否存在客供料、客户指定供应商等销售模式。

(2) 核查意见

经核查，我们认为：

1) 除 PT Atomization Technology Indonesia 外，公司与境内外主要客户建立合作时间均与客户公司成立时间相隔 3 年以上，境内外主要客户均为行业内知名企业和上市公司。PT Atomization Technology Indonesia 与麦克韦尔均系思摩尔国际控制公司，因此 PT Atomization Technology Indonesia 成立不久即成为公司主要境外客户具备合理性。

2) 报告期内与公司均有合作的客户主营业务销售占比较高，公司业务往来以长期合作的客户为主；基于下游行业需求、客户自身经营发展情况以及公司高质量的产品服务进入客户合格供应商体系等因素，预计未来主要客户仍将与公司长期合作。

3) 报告期内公司主营业务境外销售收入占比不断提升，主要原因系对客户 TTI 销售收入增加；公司境内西北区域销售收入占比上升，主要系对新能源类客户销售额增加，且与该区域新能源赛道投产情况相匹配。

4) 公司主要通过自行开拓及产业链企业介绍等途径获取客户，已取得主要客户合格供应商资质或进入其认证体系；公司开发新客户及为老客户提供新产品的过程中，均需经历制样和小批量试产的过程，其前后毛利率差异具有合理性，符合 PCBA 企业的一般情况。

5) 公司在前五大客户同类产品供应商体系中地位较为稳固，报告期各期对应类别产品排名靠前；公司在产品质量、响应速度、供应稳定性等方面有一定优势，具备持续获取主要客户订单的能力。

6) 公司对客户按销售金额进行分层后，报告期各期各层级客户数、对应收入、平均销售金额及客单价、毛利率差异具有合理性；公司产品收入结构变动具有合理性。

7) 公司消费电子类产品单价上升主要系产品结构以及各结构产品价格、销量差异综合影响所致，变动具有合理性；公司期后在手订单充足，不会对未来业

绩和收入结构带来不利影响。

8) 公司客户集中度提高主要源于自身市场开发策略以及和主要客户长期稳定的合作关系,报告期内销售收入的增长同时受产品单价和销量的驱动影响;公司相同客户客单价提高与提供产品加工复杂度基本匹配;报告期内公司主要产品销量变化与下游客户销售金额、销量相匹配。

9) 公司收入确认时点及依据符合《企业会计准则第 14 号——收入》的规定,相关收入确认时点准确;不存在人为调节空间以及对相同客户变更收入确认方式的情形;公司采用的收入确认政策与同行业振邦智能、朗科智能,以及其他 PCBA 企业雅葆轩、华庄科技完全一致,符合行业惯例。

10) 公司境内客户全部采用对账确认收入,对账方式主要为邮件,基本为每月对账一次,存在极小金额的在对账周期内出库但未完成对账的情况,金额收入确认的依据主要为客户认可的对账单,不存在暂估确认收入的情形;公司与客户建立了稳定、可靠的对账机制,均按月通过客户的供应商系统或结算单定期对账,公司针对对账模式建立了完善的内控措施并有效执行。

11) 公司存在客供料、客户指定供应商的销售模式,与其他 PCBA 企业不存在较大差异;受托加工模式下,由客户提供产品的主要材料,根据合同约定,公司仅收取加工费收入。购销模式下,由客户提供核心原材料,由于公司不承担核心原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险,因此采用净额法核算收入。

2. 说明与收入确认真实性、截止性相关的核查方法及核查过程、单据覆盖比例及核查结论

(1) 核查程序

1) 了解销售与收款交易相关的内部控制,评估内控设计的合理性,并测试销售内部控制是否有效执行;

2) 取得主要客户销售合同,识别与商品控制权转移相关的条款,评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定;

3) 取得报告期内公司的销售明细表,分析复核不同期间、主要客户、主要产品的销售数量、销售单价、销售金额及毛利率等数据及其变动的合理性并与同行业进行比较;

4) 检查销售合同或订单、销售发票、出货签收单、对账单、出口报关单等

相关原始单据，核对海关电子口岸信息，检查客户销售回款情况：

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入 (A)	103, 534. 13	77, 207. 43	56, 946. 19
对账单核查金额 (B)	38, 846. 02	37, 068. 06	32, 488. 73
出货签收单核查金额 (C)	71, 422. 25	42, 477. 36	28, 194. 14
其中：DAP 等模式下签收单核查金额 (D)	33, 702. 35	13, 869. 96	1, 539. 84
出口报关单核查金额 (E)	11, 485. 62	10, 732. 88	11, 341. 76
核查原始单据对应的收入金额 (F=B+D+E)	84, 033. 99	61, 670. 90	45, 370. 33
核查原始单据收入占营业收入的比例 (F/A)	81. 17%	79. 88%	79. 67%
销售回款核查金额 (G)	83, 024. 02	83, 256. 49	50, 683. 18
销售回款核查金额占营业收入的比例 (G/A)	80. 19%	107. 83%	89. 00%

5) 获取期后的销售退货明细，检查资产负债表日后是否存在大额的销售退回情况；

6) 查阅主要客户工商登记信息，了解客户的成立时间、注册资本、经营范围、股东及主要人员等公开信息，了解客户成立时间与注册资本是否与其交易规模相匹配，经营范围是否与公司业务属上下游关系，股东及主要人员是否与公司存在关联方关系等；

7) 对主要客户进行现场访谈或视频访谈，观察客户经营场所，了解客户的经营范围、经营规模、人员规模、与公司的合作时间、公司的产品质量、向公司采购占客户同类产品采购的比例、与公司是否存在关联方关系等信息，确认报告期各期销售情况以及客户经营情况及是否与采购规模相匹配，客户访谈情况如下：

访谈地区	访谈统计	2024 年度	2023 年度	2022 年度
境内客户	金额	48, 488. 54	46, 660. 58	36, 855. 14
	客户数	51. 00	47. 00	50. 00
境外客户	金额	44, 824. 98	24, 700. 45	13, 943. 98
	客户数	21. 00	16. 00	19. 00
访谈客户金额合计		93, 313. 52	71, 361. 03	50, 799. 11
访谈客户数量合计		72. 00	63. 00	69. 00
境内收入		55, 029. 67	51, 026. 15	41, 645. 42
境内访谈金额比例		88. 11%	91. 44%	88. 50%

访谈地区	访谈统计	2024 年度	2023 年度	2022 年度
境外收入		48,504.46	26,181.28	15,300.77
境外访谈金额比例		92.41%	94.34%	91.13%
境内外访谈金额总比例		90.13%	92.43%	89.21%

8) 对报告期内销售金额较大的客户进行函证，客户函证情况如下：

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	103,534.13	77,207.43	56,946.19
发函金额	101,040.77	75,056.25	52,448.45
发函比例	97.59%	97.21%	92.10%
回函相符直接确认和回 函不符经调节后可确认 金额合计	97,309.95	67,590.33	45,877.44
回函占营业收入的比例	93.99%	87.56%	80.56%

9) 对报告期各期末截止日前后 1 个月以内的销售凭证进行抽查测试，抽查情况如下：

项 目	2024 年度		2023 年度	
	2025 年 1 月	2024 年 12 月	2024 年 1 月	2023 年 12 月
营业收入	9,257.59	10,023.44	8,627.58	9,704.40
截止测试金额	7,478.21	7,590.87	7,200.46	7,839.19
测试比例	80.78%	75.73%	83.46%	80.78%
测试结果	未跨期		未跨期	
项目	2022 年度		2021 年度	
	2023 年 1 月	2022 年 12 月	2022 年 1 月	2021 年 12 月
营业收入	5,675.86	7,377.29	4,576.48	6,274.23
截止测试金额	4,019.34	5,562.01	3,509.41	4,530.91
测试比例	70.81%	75.39%	76.68%	72.21%
测试结果	未跨期		未跨期	

(2) 核查意见

经核查，我们认为：公司销售收入真实、完整。

3. 说明公司主要股东、董监高、员工、前员工或上述人员近亲属与主要客户及关联方资金往来的核查情况，说明核查标准及核查比例，是否存在其他利益安排

(1) 核查情况、核查标准及核查比例

1) 核查程序

① 对于公司主要股东、董事、监事、高级管理人员、核心岗位员工或上述人员近亲属等银行账户的报告期内资金流水，我们通过陪同方式从银行打印后直接获取，并对照相关规定进行核查；

② 获取主要股东、董事、监事、高级管理人员、核心岗位员工签署的《承诺函》，上述核查对象已就提供的银行账户流水的真实性、完整性等事项作出了承诺；

③ 通过对已取得的银行账户流水进行交叉核对，并结合云闪付绑定银行卡的方式进行查询，核查银行账户的完整性；

④ 对银行流水的内容（包括但不限于金额、摘要、对方户名等）进行分析检查，并对已获取的银行账户进行闭环测试；

⑤ 访谈公司主要客户，以核查上述人员与公司主要客户及其关联方是否存在资金往来以及其他利益安排；

⑥ 通过企查查、国家企业信用信息公示系统等渠道，查询主要客户股东、董事、监事、高级管理人员信息，交叉核查是否与公司上述人员及主要股东存在资金往来情形；

⑦ 取得公司报告期内的关联方清单，交叉核查是否与公司上述人员及主要股东存在资金往来情形。

2) 核查标准

按照“交易性质”“交易金额”两个维度执行，对于未识别出明显异常的交易，单笔“大额交易”的核查标准线为 5 万元，对于摘要、交易频率、交易对手方等存在异常的交易，不论金额大小，均需逐笔核查落实。

3) 核查比例

① 公司主要股东、董事、监事、高级管理人员、核心岗位员工或上述人员近亲属在 2022 年至 2024 年期间资金流水核查情况

序号	姓名	与公司关系	账户开户银行	账户数量
1	华信控股	公司股东	中国银行	1
2	华雄投资	公司股东	中国银行	1
3	华雄二	公司股东	中国银行	1

	号			
4	刘小雄	董事长	光大银行、建设银行、民生银行、深圳农商银行、招商银行、中国银行、中信银行	11
5	伍玲霞	刘小雄配偶	工商银行、建设银行、农业银行、平安银行、深圳农商银行、招商银行、中国银行	12
6	邹健	董事	东莞农商银行、东莞银行、工商银行、广发银行、建设银行、农业银行、招商银行、中国银行	13
7	邓诗韵	邹健配偶	东莞农商银行、东莞银行、工商银行、广发银行、建设银行、农业银行、中国银行、中信银行	11
8	吴叶付	董事	建设银行、民生银行、农业银行、平安银行、深圳农商银行、兴业银行、招商银行、中国银行	13
9	谭华	吴叶付配偶	光大银行、广发银行、建设银行、交通银行、平安银行、深圳农商银行、招商银行、中国银行	13
10	刘慧	董事	光大银行、建设银行、民生银行、农业银行、平安银行、浦发银行、深圳农商银行、招商银行、中国银行	16
11	徐带莉	刘慧配偶	建设银行、平安银行、深圳农商银行、中国银行	7
12	刘明洪	董事	建设银行、民生银行、农业银行、深圳农商银行、邮政储蓄银行、招商银行、中国银行	12
13	廖孟南	董事	工商银行、建设银行、农业银行、平安银行、招商银行、中国银行	9
14	高双双	廖孟南配偶	工商银行、深圳农商银行、中国银行	6
15	刘燕	财务总监	东莞银行、工商银行、农业银行、平安银行、深圳农商银行、招商银行、中国银行	12
16	王历生	刘燕配偶	工商银行、光大银行、建设银行、农业银行、平安银行、中国银行	14
17	雷孟琴	监事	建设银行、农业银行、邮政储蓄银行、中国银行	10
18	刘圣忠	雷孟琴配偶	工商银行、建设银行、民生银行、农业银行	7
19	王辉	监事	工商银行、建设银行、农业银行、平安银行、邮政储蓄银行、中国银行	16
20	胡俊婕	王辉配偶	农业银行、邮政储蓄银行、中国银行	9
21	刘晔	监事	北京银行、光大银行、建设银行、农业银行、平安银行、邮政储蓄银行、招商银行、中国银行	16
22	尹玲	刘晔配偶	工商银行、农业银行、平安银行、邮政储蓄银行、中国银行	10

23	罗院生	核心技术人员， 报告期内为研发二部经理 (2024年8月离职)	工商银行、建设银行、农业银行、平安银行、招商银行、中国银行、中信银行	15
24	项芬	罗院生配偶	工商银行、建设银行、民生银行、农业银行、招商银行、中国银行、中信银行	13
25	谭佳妮	销售总监	东莞银行、杭州银行、农业银行、平安银行、邮政储蓄银行、中国银行	10
26	李伟	销售总监	平安银行、招商银行、中国银行	4
27	邵红星	销售总监	建设银行、农业银行、平安银行、招商银行、中国银行	8
28	万文	市场部副总	工商银行、建设银行、平安银行、招商银行、中国银行	7
29	殷桂才	销售总监	农业银行、平安银行、深圳农商银行、邮政储蓄银行、中国银行	12
30	贺英林	销售总监	工商银行、建设银行、民生银行、邮政储蓄银行、中国银行	8
31	彭健洪	财务主管	湖南农商银行、建设银行、农业银行、邮政储蓄银行、中国银行	9
32	邵群	拓普泰克软件会计	工商银行、民生银行、平安银行、邮政储蓄银行、招商银行、中国银行	10
33	谭宇虹	出纳	工商银行、建设银行、农业银行、中国银行	7
34	高姗	研发工程师	建设银行、平安银行、深圳农商银行、邮政储蓄银行、中国银行	13
35	夏宪林	采购经理	交通银行、农业银行、平安银行、深圳农商银行、邮政储蓄银行、中国银行	10
36	曾坤	证券事务代表	建设银行、交通银行、农业银行、中国银行	8
37	吴奇妙	核心技术人员、 研发三部总监	工商银行、建设银行、交通银行、民生银行、农业银行、浦发银行、兴业银行、招商银行、中国银行、中信银行	14
38	赵冬梅	吴奇妙配偶	工商银行、广发银行、建设银行、交通银行、民生银行、农业银行、平安银行、浦发银行、招商银行、中国银行	19
39	曾永胜	越南子公司总经理	工商银行、广东银行、建设银行、邮政储蓄银行、越南外商银行、中国银行	13

② 公司主要客户访谈情况

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
访谈客户收入比例	90.13%	92.43%	89.21%

(2) 核查结论

经核查，我们认为：公司主要股东、董事、监事、高级管理人员、核心岗位员工或上述人员近亲属与主要客户及关联方不存在资金往来及其他利益安排。

4. 说明公司产品在终端厂商产品中应用的核查情况及核查比例

(1) 核查程序

针对公司产品在终端厂商产品中应用，我们执行了如下的核查程序：

1) 通过网络检索、访谈、获取行业报告等方式了解行业发展情况，公司主要产品上下游行业、行业竞争、市场容量等情况；

2) 通过网络检索、查询公开披露信息了解公司主要客户的经营情况，结合公司主要客户的销售规模以及客户在其行业中的地位，分析是否与向公司的采购规模相匹配；

3) 针对已经上市的主要客户，查阅其披露的财务报表、年度报告等资料，分析其营业收入、存货变动趋势；

4) 针对主要客户，通过访谈、查阅公开资料等方式了解并确认：

① 公司与客户合作的历史基础以及业务背景，以评估相关业务是否具有稳定性以及可持续性；

② 报告期内主要客户向公司采购产品用于生产的终端产品的名称或类别、具体应用领域等情况；

③ 主要客户关于安全库存保有量的相关政策，终端产品的生产周期和销售周期情况；

④ 报告期内主要客户向公司采购产品的各期期末库存情况。

(2) 核查情况

我们对相关产品在终端厂商产品中的应用情况的核查如下(境外主要客户产品中应用的情况详见本说明三(三)2)：

1) 特变电工

报告期内，关于公司与特变电工之间的交易情况以及在特变电工产品中应用的核查情况如下：

客户名称 (合并口径简称)	特变电工
客户简介	特变电工股份有限公司成立于 1993 年，于 1997 年在上交所上市，证券代码为 600089. SH。特变电工股份有限公司是我国大型能源装备制造企业，主营业务为输变电业务、新能源业务及新材料业务。其子公司特变电工新

	疆新能源股份有限公司是行业领先的绿色智慧能源服务商，业务遍及全球多个国家和地区，主要聚焦风能及光伏电站建设、逆变器、柔性直流输配电等领域。				
向该客户销售的具体产品	光伏逆变器控制器、SVG 功能模块控制器等				
向该客户的销售规模	2024 年		2023 年		2022 年
	金额	变动率	金额	变动率	金额
	19,810.53	12.65%	17,586.54	152.67%	6,960.41
该客户销售收入情况	2024 年		2023 年		2022 年
	金额	变动率	金额	变动率	金额
	9,778,219.10	-0.35%	9,812,348.37	2.33%	9,588,674.67
该客户使用公司产品所生产的终端产品	主要用于生产光伏逆变器、SVG 功能模块等，该产品主要为特变电工自用，用于光伏电站的建设。				
该客户终端产品的销售周期情况	组串式逆变器的销售周期约 35 天，集中式逆变器的销售周期约 45-65 天，SVG 功能模块的销售周期约 45-60 天。				
该客户原材料周转情况	特变电工采购 PCBA 从采购入库到生产领用约 7-14 天，领用周期较短。				
该客户采购公司产品的各期末库存情况	根据访谈了解的情况，2023 年、2024 年特变电工采购公司产品的各期期末库存金额分别约为*万、*万。				

注：该客户采购公司产品的各期末库存情况明细数据已申请豁免披露

如上表所示，近三年特变电工销售规模均超过 900 亿元人民币，经营规模较大，与其向公司的采购规模相匹配；特变电工领用公司产品的领用周期较短，2023 年及 2024 年年末特变电工采购公司产品的库存余额与双方之间的交易规模具有匹配性；特变电工采购公司产品所生产的逆变器、SVG 功能模块以自用为主，相关产品销售周期不存在异常。总体来看，公司与特变电工之间的交易无异常，相关销售具有真实性。

2) 兆威机电

报告期内，关于公司与兆威机电之间的交易情况以及在兆威机电产品中应用的核查情况如下：

客户名称 (合并口径简称)	兆威机电
客户简介	深圳市兆威机电股份有限公司成立于 2001 年，于 2020 年在深交所上市，证券代码为 003021.SZ。兆威机电是微型驱动系统领域知名企业，被认定为广东省机器人骨干企业，专业从事精密零件、微型传动、微型驱动系统方案的研发、生产与销售。
向该客户销售的具体	汽车尾门控制器、电机驱动器控制器

产品					
向该客户的销售规模	2024 年		2023 年		2022 年
	金额	变动率	金额	变动率	金额
	1,337.10	-64.65%	3,782.65	8.74%	3,478.77
该客户销售收入情况	2024 年		2023 年		2022 年
	金额	变动率	金额	变动率	金额
	152,459.86	26.42%	120,594.53	4.64%	115,245.86
该客户使用公司产品所生产的终端产品	主要用于生产汽车电动尾门拉杆、汽车中控屏、5G 基站等				
该客户终端产品的销售周期情况	兆威机电使用公司产品所生产的终端产品从完成生产到对外销售的平均周期是 7 天左右，销售周期较短。				
该客户原材料周转情况	兆威机电向公司所采购的 PCBA 从采购入库到生产领用的平均周期大致为 7 天。				
该客户采购公司产品的各期末库存情况	根据访谈了解的情况，2022 年、2023 年和 2024 年，兆威机电采购公司产品的各期末库存金额分别约为*万元、*万元和*万元，库存余额较低。				

注：该客户采购公司产品的各期末库存情况明细数据已申请豁免披露

如上表所示，兆威机电领用公司产品的领用周期较短，2022 年至 2024 年各年末兆威机电采购公司产品的库存余额较低；兆威机电所生产的终端产品销售周期约为 7 天，不存在销售周期异常的情况。总体来看，公司与兆威机电之间的交易无异常，相关销售具有真实性。

3) 创客工场

报告期内，关于公司与创客工场之间的交易情况以及在创客工场产品中应用的核查情况如下：

客户名称 (合并口径简称)	创客工场				
客户简介	深圳市创客工场科技有限公司成立于 2013 年，是全球消费级激光工具领域和 STEAM 教育机器人领域的头部企业，拥有 xTool 和童心制物 Makeblock 等品牌。自成立以来先后获得红杉资本、深创投等知名机构投资，全球权威商业媒体 Fast Company 将它评选为 2021 年世界最具创新力的 50 家企业之一。				
向该客户销售的具体产品	激光切割机控制器、智能机器人控制器				
向该客户的销售规模	2024 年		2023 年		2022 年
	金额	变动率	金额	变动率	金额
	5,393.79	99.83%	2,699.18	-3.54%	2,798.27

该客户销售收入情况	通过查阅公开资料，创客工场 2023 年营业收入超过 10 亿元，2024 年营业收入预计为 20-30 亿元。
该客户使用公司产品所生产的终端产品	主要为激光切割机，用于个人创造、教育、工业等领域。
该客户终端产品的销售周期情况	创客工场根据自身的销售计划安排生产，不存在终端产品滞销的情况，销售周期不存在异常。
该客户原材料周转情况	创客工场采购公司 PCBA 从入库到生产领用的平均周期大致为 1-2 周，领用周期较短。
该客户采购公司产品的各期末库存情况	根据访谈了解的情况，2022 年、2023 年和 2024 年，创客工场采购公司产品的各期末库存金额分别约为*万元、*万元和*万元。

注：该客户采购公司产品的各期末库存情况明细数据已申请豁免披露

如上表所示，创客工场领用公司产品的领用周期较短，2022 年至 2024 年各年末创客工场采购公司产品的库存余额在 500 万元左右，主要为创客工场日常生产所需的库存用量；该客户根据自身的销售计划安排生产，不存在终端产品滞销的情况，销售周期不存在异常。总体来看，公司与创客工场之间的交易无异常，相关销售具有真实性。

4) 特来电

报告期内，关于公司与特来电之间的交易情况以及在特来电产品中应用的核查情况如下：

客户名称 (合并口径简称)	特来电				
客户简介	特来电新能源股份有限公司成立于 2014 年，是青岛特锐德电气股份有限公司（股票代码 300001.SZ）的控股子公司，股东还有国调基金、国新基金、国家电投、三峡基金、鼎晖投资，是新基建独角兽。特来电主要从事新能源汽车充电网的建设、运营及互联网的增值服务，致力于成为中国最强最大充电网运营商。				
向该客户销售的具体产品	充电桩智能控制器				
向该客户的销售规模	2024 年		2023 年		2022 年
	金额	变动率	金额	变动率	金额
	3,416.40	-19.28%	4,232.66	444.20%	777.78
该客户销售收入情况	2024 年		2023 年		2022 年
	金额	变动率	金额	变动率	金额
	489,073.62	-19.07%	604,322.93	32.23%	457,034.79
该客户使用公司产品所生产的终端产品	主要用于生产充电桩模块				

该客户终端产品的销售周期情况	上述终端产品从完成生产到完成销售平均 10 天左右。
该客户存货周转情况	特来电采购 PCBA 产品从入库到领用平均 7-10 天。
该客户采购公司产品的各期末库存情况	根据访谈了解的情况，2022-2024 年期末库存余额约为*万元、*万元和*万元。

注：该客户采购公司产品的各期末库存情况明细数据已申请豁免披露

如上表所示，特来电是新能源汽车充电桩领域的知名企业，2024 年销售规模超过 40 亿元人民币，整体经营规模较大，与其向公司的采购规模相匹配；特来电采购公司 PCBA 产品的领用周期较短，2022 年至 2024 年各年末特来电采购公司产品的库存余额与交易规模相比不大。因此，公司与特来电之间的交易无异常，销售具有真实性。

5) 麦克韦尔

报告期内，关于公司与麦克韦尔之间的交易情况以及在麦克韦尔产品中应用的核查情况如下：

客户名称 (合并口径简称)	麦克韦尔				
客户简介	麦克韦尔系港交所上市公司思摩尔国际（06969. HK）的子公司，思摩尔国际是全球领先的雾化科技解决方案提供商。				
向该客户销售的具体产品	电子雾化器智能控制器				
向该客户的销售规模	2024 年		2023 年		2022 年
	金额	变动率	金额	变动率	金额
	2, 073. 77	-55. 69%	4, 680. 38	-53. 95%	10, 163. 75
该客户销售收入情况	2024 年		2023 年		2022 年
	金额	变动率	金额	变动率	金额
	1, 179, 866. 20	5. 64%	1, 116, 842. 20	-8. 04%	1, 214, 498. 00
该客户终端产品的销售周期情况	销售周期较短，产品周转天数较短				
该客户存货周转情况	2022-2024 年存货周转率分别为 9. 83 次、8. 43 次和 8. 73 次。				
该客户采购公司产品的各期末库存情况	根据访谈了解的情况，2022-2024 年期末库存余额约为*万元、*万元和*万元。				

注 1：客户销售收入、存货周转情况取自其母公司思摩尔国际控股有限公司的财务数据

注 2：该客户采购公司产品的各期末库存情况明细数据已申请豁免披露

如上表所示，麦克韦尔整体经营规模较大，与其向公司的采购规模相匹配；麦克韦尔存货周转情况良好，2022 年至 2024 年各年末采购公司产品的库存余额

与交易规模相比不大，销售周期不存在异常。因此，公司与麦克韦尔之间的交易无异常，销售具有真实性。

6) 纵横机电

报告期内，关于公司与纵横机电之间的交易情况以及在纵横机电产品中应用的核查情况如下：

客户名称 (合并口径简称)	纵横机电				
客户简介	北京纵横机电科技有限公司成立于 1988 年，系中国国家铁路集团有限公司的下属企业，是铁路行业和城市轨道交通行业的机车车辆关键子系统供应商。				
向该客户销售的具体产品	列车网络监控终端智能控制器				
向该客户的销售规模	2024 年		2023 年		2022 年
	金额	变动率	金额	变动率	金额
	4,301.24	204.79%	1,411.22	301.28%	351.68
该客户销售收入情况	2024 年		2023 年		2022 年
	金额	变动率	金额	变动率	金额
	900,000.00	20.00%	750,000.00	25.00%	600,000.00
该客户使用公司产品所生产的终端产品	主辅一体牵引变轴器、中央传输单元主机等				
该客户终端产品的销售周期情况	上述终端产品从完成生产到完成销售平均 20 天左右				
该客户存货周转情况	纵横机电采购 PCBA 产品从入库到领用平均 7-14 天				
该客户采购公司产品的各期末库存情况	根据访谈了解的情况，2022-2024 年期末库存余额约为*万元、*万元和*万元				

注 1：客户销售收入情况为根据访谈了解的预估数据，2023 年为 70-80 亿元取中间值 75 亿元

注 2：该客户采购公司产品的各期末库存情况明细数据已申请豁免披露

如上表所示，北京纵横机电科技有限公司系中国国家铁路集团有限公司下属企业，经营规模较大，与其向公司的采购规模相匹配；纵横机电存货周转情况良好，2022 年至 2024 年各年末采购公司产品的库存余额与交易规模相比不大，终端产品销售周期不存在异常。因此，公司与纵横机电之间的交易无异常，销售具有真实性。

(3) 核查比例

我们对主要客户采购公司产品情况，以及应用于终端产品情况进行了核查，

具体核查比例如下：

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
核查采购情况及应用于终端产品情况的客户销售额	79,470.35	57,630.82	37,952.14
营业收入	103,534.13	77,207.43	56,946.19
核查比例	76.76%	74.64%	66.65%

(4) 核查结论

经核查，我们认为：公司主要客户采购产品系应用于其终端产品生产，公司主要客户整体经营规模较大，与其采购规模相匹配，公司销售具有真实性。

五、关于存货真实性及计价准确性

根据申请文件，（1）报告期各期末，公司存货账面价值分别为 13,568.68 万元、22,245.51 万元、18,982.15 万元和 17,391.30 万元，占流动资产的比重分别为 30.97%、41.24%、28.14%和 24.97%，存货余额逐年减少。（2）公司原材料账面余额分别为 8,515.06 万元、13,441.26 万元、11,434.19 万元和 9,705.77 万元，计提跌价准备金额分别为 534.25 万元、727.80 万元、1,628.89 万元、1,897.44 万元。（3）报告期各期末，公司库存商品账面余额分别为 1,532.67 万元、1,642.50 万元、3,351.15 万元和 3,109.29 万元，发出商品账面余额分别为 2,904.58 万元、4,958.38 万元、2,739.14 万元和 3,911.25 万元。相应跌价准备计提比例也大幅减少。

请发行人：（1）说明报告期内各类存货的具体分布情况，各地存货量与当地销售额、仓储成本的匹配性；境外存货管理的内控制度是否健全且能够有效执行。（2）说明存货余额随收入大幅增长反而大幅下降的原因，发行人备货政策是否调整，是否存在不应结转成本的存货并账外处置，保证存货完整性内控措施。（3）说明存货跌价准备随原材料账面余额降低反而大幅增加的原因，是否存在大量长库龄原材料，相关原材料后续结转形成产品及客户情况。（4）说明 2022 年后发出商品余额大幅减少，库存商品金额大幅增加的原因，发行人是否租用更多仓库用于寄售库存，寄售方式是否发生明显变化；库存商品及发出商品存货跌价准备计提比例大幅降低的原因及合理性，2022 年末库龄较长的库存商品及发出商品的具体情况后续销售结转的情况，相关销售客户、单价及数量，相关资金流水是否存在异常情况。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，并说明：（1）对寄售仓及境外存货的核查方式及比例，是否实地监盘。（2）对库龄真实性的核查方式及比例。（3）结合公司说明事项（2），说明针对存货完整性的核查方式。

（审核问询函问题 8）

（一）说明报告期内各类存货的具体分布情况，各地存货量与当地销售额、仓储成本的匹配性；境外存货管理的内控制度是否健全且能够有效执行

1. 报告期内各类存货的具体分布情况，各地存货量与当地销售额、仓储成本的匹配性

报告期内，公司存货分布、各地存货量与当地销售额、仓储成本的具体情况如下：

期 间	所属主体	母公司	软件子公司	越南子公司	西安子公司	合 计
	仓库位置	东莞、深圳	深圳	越南	西安	
2024. 12. 3 1/2024 年 度	原材料	7,792.70	-	3,833.79	12.14	11,638.63
	库存商品	2,000.00	38.35	1,324.37	59.27	3,421.99
	半成品	447.04	-	2.65	1.18	450.87
	在产品	768.69	-	784.38	0.26	1,553.33
	合 计	11,008.44	38.35	5,945.20	72.85	17,064.84
	销售额	90,533.61	91.18	36,043.11	11.00	126,678.90
	仓储成本	530.16		73.10	10.42	613.68
2023. 12. 3 1/2023 年 度	原材料	9,243.80	-	2,190.39	-	11,434.19
	库存商品	2,487.80	74.75	788.60	-	3,351.15
	半成品	798.78	-	83.46	-	882.24
	在产品	1,520.57	-	892.25	-	2,412.82
	合 计	14,050.95	74.75	3,954.70	-	18,080.40
	销售额	76,827.12	147.21	16,039.72	-	93,014.05
	仓储成本	473.32		44.85	-	518.17
2022. 12. 3 1/2022 年 度	原材料	12,985.29	-	455.97	-	13,441.26
	库存商品	970.04	80.43	592.03	-	1,642.50
	半成品	205.84	-	6.51	-	212.35
	在产品	2,581.96	-	376.15	-	2,958.11
	合 计	16,743.13	80.43	1,430.66	-	18,254.22
	销售额	57,767.53	140.12	1,554.79	-	59,462.44

	仓储成本	361.78	31.08	-	392.86
--	------	--------	-------	---	--------

注：公司软件子公司没有独立仓库，其存货存放于母公司仓库；香港子公司没有仓库和存货；上表中销售额包括集团内部交易金额

公司仓库仓储成本主要包括仓库租金、仓管人员工资社保等，仓库租金按照公司厂房整体租赁合同金额和实际仓库面积进行折算。如上表所示，报告期内公司各地存货量与当地销售额、仓储成本基本匹配。

2. 境外存货管理的内控制度是否健全且能够有效执行

报告期内，公司对境内外存货实行统一管理，制定了《仓库管理控制程序》等存货管理相关的内控制度，对存货管理的职责分工与授权、库存管理、出入库管理、存货安全、存货盘点等进行规定，要求定期对存货进行盘点、检查、账实核对等，确保资产安全。公司境外存货管理的内控制度健全且能够有效执行。

(二) 说明存货余额随收入大幅增长反而大幅下降的原因，公司备货政策是否调整，是否存在不应结转成本的存货并账外处置，保证存货完整性内控措施

1. 存货余额随收入大幅增长反而大幅下降的原因

报告期各期末，公司存货账面余额分别为 23,261.09 万元、20,822.04 万元和 20,358.98 万元，存货余额呈下降趋势，主要原因如下：(1) 2020-2022 年受全球卫生事件导致的“缺芯潮”影响，部分芯片类原材料缺货且价格高企，公司为保证正常生产经营和安全库存，对主要原材料尤其是 IC 进行了较大规模采购，导致 2022 年末结存的原材料较多；后续公司陆续消耗清理库存，原材料余额有所降低。(2) 公司加强了生产和库存管理，在保证安全库存的前提下严格按照客户订单进行生产和销售，提高经营效率，同时处理了部分长库龄存货，从而使报告期各期末的存货余额有所下降。

2. 备货政策是否调整，是否存在不应结转成本的存货并账外处置

公司实行以销定产的订单式经营模式，根据客户需求进行采购和备货并同时保持一定的合理库存，报告期内公司备货政策未发生改变。

公司发出存货的计价方法为月末一次加权平均法，产品销售并确认收入后按存货成本结转相应营业成本，报告期内不存在存货账外处置的情况。

3. 保证存货完整性的内控措施

公司建立了较为完善的内部控制制度以保证存货的完整性，具体如下：(1) 公司构建了与自身业务相匹配的 ERP 系统，将销售、采购、财务、存货管理等业

务模块集成联通，并持续进行更新完善；全部存货进销存均受到系统管控，并与公司购销业务紧密结合。(2) 公司对存货管理制定了较为完整的制度，所有出入库存货均需按品种登记入库单和出库单，并将收发数量登记后结出余额，随时与实存数量进行核对；仓储部门建立存货明细账，详细登记存货类别、编号、名称、规格型号、数量、计量单位等内容，并定期与财务部就存货品种、数量、金额等进行核对；仓库工作人员每月定期同财务部会计核对出入库单和明细账，确保账实相符、账账相符。(3) 公司定期对存货进行盘点，每月末抽盘部分存货（半年内覆盖全部存货），每年末对所有存货进行盘点；盘点时从实物盘点结果追溯至存货明细账，核实是否有漏记或记录不完整的情况。

(三) 说明存货跌价准备随原材料账面余额降低反而大幅增加的原因，是否存在大量长库龄原材料，相关原材料后续结转形成产品及客户情况

1. 存货跌价准备随原材料账面余额降低反而大幅增加的原因

公司存货跌价准备的计提方法为：各资产负债表日对存货进行减值测试，按照存货成本与可变现净值孰低计提存货跌价准备。可变现净值以合同价格或资产负债表日市场价格为基础确定，对于不存在合同价格或市场价格难以确定的存货，综合考虑库龄、呆滞及不良情况、预计未来可使用或可出售状况等因素，确定其可变现净值。

报告期内，公司原材料账面余额及跌价准备情况如下：

项 目	2024. 12. 31	2023. 12. 31	2022. 12. 31
原材料余额	11, 638. 63	11, 434. 19	13, 441. 26
跌价准备	1, 840. 17	1, 628. 89	727. 80

如上表所示，报告期内公司原材料账面余额呈波动趋势，其中 2023 年相比 2022 年下降较多，主要原因系公司 2022 年为应对芯片供应短缺而采购了较多的原材料，当期期末库存余额较大，后续原材料陆续消耗、库存金额逐渐下降。报告期内公司原材料跌价准备金额不断上升，主要系公司前期采购的原材料中部分尚未领用或销售，导致库龄变长，跌价准备计提金额随之增加。

2. 是否存在大量长库龄原材料，相关原材料后续结转形成产品及客户情况

报告期各期，公司原材料库龄情况如下：

时 间	6 个月以 内	6 个月-1 年	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以 上	合 计
-----	------------	-------------	-------	-------	-------	-------	-----------	-----

2024. 12. 31	7, 940. 60	437. 92	1, 023. 00	1, 229. 65	693. 74	90. 50	223. 22	11, 638. 63
2023. 12. 31	6, 449. 57	900. 84	2, 343. 03	1, 345. 96	111. 50	129. 19	154. 11	11, 434. 19
2022. 12. 31	8, 440. 35	2, 353. 76	2, 126. 71	176. 29	163. 11	125. 85	55. 19	13, 441. 26

如上表所示,报告期内公司1年以上库龄原材料余额分别为2,647.15万元、4,083.78万元和3,260.11万元,占当期原材料余额的比例分别为19.69%、35.72%和28.01%,总体呈上升趋势。该部分长库龄原材料期后结转形成产品及销售情况如下:

时 间	长库龄原材料余额	2023 年结转金额	2024 年结转金额	2025 年结转金额	合计结转金额	结转比例
2024. 12. 31	3, 260. 11	-	-	229. 12	229. 12	7. 03%
2023. 12. 31	4, 083. 78	-	1, 846. 38	132. 75	1, 979. 13	48. 46%
2022. 12. 31	2, 647. 15	888. 09	733. 50	35. 39	1, 656. 98	62. 59%

注: 2025 年统计截止日期为 2025 年 3 月 31 日

如上表所示, 公司加强了存货库存管理, 2024 年末长库龄原材料余额有所下降, 报告期内长库龄原材料后续结转比例较高。

由于公司产品为定制化生产, 不同产品所需原材料差异较大, 同类型或同型号规格的原材料可应用于多种类别的产成品, 原材料与客户订单需求产品并非一一对应, 故上述原材料结转产品后销售客户情况难以统计。

(四) 说明 2022 年后发出商品余额大幅减少, 库存商品金额大幅增加的原因, 公司是否租用更多仓库用于寄售库存, 寄售方式是否发生明显变化; 库存商品及发出商品存货跌价准备计提比例大幅降低的原因及合理性, 2022 年末库龄较长的库存商品及发出商品的具体情况及后续销售结转的情况, 相关销售客户、单价及数量, 相关资金流水是否存在异常情况

1. 2022 年后发出商品余额大幅减少, 库存商品金额大幅增加的原因

报告期内, 公司库存商品和发出商品余额及变动情况如下:

项 目	2024. 12. 31		2023. 12. 31		2022. 12. 31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
库存商品	3, 422. 00	16. 81%	3, 351. 15	16. 09%	1, 642. 50	7. 06%
发出商品	3, 006. 75	14. 77%	2, 739. 14	13. 16%	4, 958. 38	21. 32%
合 计	6, 428. 75	31. 58%	6, 090. 29	29. 25%	6, 600. 88	28. 38%

如上表所示, 报告期内公司库存商品余额增加, 主要系业务规模扩大、客户订单增加, 公司按客户需求生产的产品也随之增加。公司发出商品余额有所波动,

其中 2022 年末余额较高，主要系客户特变电工当年年末订单较多，公司期末向其发送的在途商品及尚未验收对账的商品也较多；2022 年末公司对特变电工发出商品余额为 3,096.97 万元，占当期末发出商品余额的 62.46%。

总体来看，公司报告期各期末库存商品和发出商品余额合计占比较为稳定，符合公司以销定产的经营模式。

2. 公司是否租用更多仓库用于寄售库存，寄售方式是否发生明显变化

公司存在寄售模式，所有寄售商品均存放于客户仓库，不存在自行租用仓库放置寄售库存的情形，报告期内的寄售方式没有发生变化。

报告期各期，公司寄售商品及相应销售收入的明细情况如下：

项 目	2024. 12. 31/ 2024 年度	2023. 12. 31/ 2023 年度	2022. 12. 31/ 2022 年度
当期期末发出商品余额	3,006.75	2,739.14	4,958.38
其中：寄售模式发出商品金额	112.26	77.26	141.36
寄售模式发出商品占比	3.73%	2.82%	2.85%
寄售模式确认销售收入	610.75	240.70	389.70
寄售模式确认销售收入占比	0.59%	0.31%	0.68%

如上表所示，寄售模式发出商品余额及相应收入金额较少、占比较低，对公司日常生产经营没有重大影响。

3. 库存商品及发出商品存货跌价准备计提比例大幅降低的原因及合理性

公司实行以销定产的经营模式，按客户需求进行生产。报告期各期末，公司发出商品和大部分库存商品均有客户订单或合同支撑，其可变现净值按照订单或合同价格确定，对于存货成本超过可变现净值的计提跌价准备；少量库存商品在期末不存在订单支撑的，综合考虑库龄、呆滞及不良情况等因素计提跌价准备。

报告期内，公司库存商品和发出商品的存货跌价准备计提情况如下：

时 间	库存商品				发出商品		
	有订单	无订单	合计	计提比例	有订单	合计	计提比例
2024. 12. 31	15.16	102.62	117.78	3.44%	47.42	47.42	1.58%
2023. 12. 31	16.76	117.51	134.27	4.01%	5.03	5.03	0.18%
2022. 12. 31	69.31	61.22	130.53	7.95%	115.38	115.38	2.33%

如上表所示，公司库存商品跌价准备计提比例不断下降，主要原因系公司加强了库存管理、控制库存商品成本，多数库存商品均有订单支撑，从而使有订单库存商品计提存货跌价准备金额下降。

公司发出商品跌价准备计提比例总体较低且有所波动，主要是由于发出商品均有客户订单支撑，公司通过加强生产、库存和运输交付等环节的管理，可以有效控制发出商品成本；2022 年末发出商品存货跌价准备计提较多，主要是对特变电工销售的部分产品成本高于订单价格所致。

4. 2022 年末库龄较长的库存商品及发出商品的具体情况后续销售结转的情况，相关销售客户、单价及数量，相关资金流水是否存在异常情况

公司 2022 年末库存商品及发出商品的库龄情况如下：

项 目	6 个月以内	6 个月-1 年	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上	合 计
库存商品	1,413.58	69.82	114.39	12.75	25.84	1.60	4.53	1,642.50
发出商品	4,849.68	83.47	17.10	6.19	1.94	0.00	0.00	4,958.38

如上表所示，公司 2022 年末存在库龄较长的库存商品和发出商品，其中 1 年以上的长库龄库存商品和发出商品期后销售结转情况如下：

项 目	长库龄存货余额 合计	2023 年末销售 结转金额	2024 年末销售 结转金额	2025 年销售结 转金额	合计结转 金额	结转比 例
库存商品	159.10	47.97	19.16	3.49	70.62	44.39%
发出商品	25.23	25.23	-	-	-	100.00%

注：2025 年统计截止日期为 2025 年 3 月 31 日

如上表所示，公司 2022 年末长库龄发出商品均已结转完毕，长库龄库存商品尚有部分未结转，具体销售客户、单价及数量情况如下：

(1) 发出商品

客户名称	销售收入	销售数量（个）	单价（元/个）
金风科技	32.12	418	768.34
特变电工	2.87	20	1,437.05

(2) 库存商品

客户名称	销售收入（万元）	销售数量（个）	单价（元/个）
TTI	18.90	10,355	18.25
麦克韦尔	10.79	54,307	1.99
Dover	6.02	421	142.91

TK Elevator Innovation and Operations GmbH	5.07	318	159.59
深圳市林兰高技术有限公司	3.14	399	78.66
Therabody	1.33	98	136.09
力纳克传动系统（深圳）有限公司	0.08	200	3.81

公司 2022 年末长库龄发出商品和库存商品后续均按照客户订单销售并交付，客户正常支付货款，资金流水不存在异常情况。

（五）核查程序及核查意见

1. 核查上述事项并发表明确意见

（1）核查程序

1) 了解存货的日常管理措施、分布及仓储情况等；获取公司报告期内的存货明细表、收入成本明细表，分析存货仓储成本与相关销售收入的匹配性；获取并查阅公司存货有关的内控制度，检查其设计的有效性和执行情况。

2) 获取公司报告期内的存货明细表、收入成本明细表，分析存货余额与销售收入的匹配关系；了解公司的备货政策；报告期末对存货实物进行监盘，并追查至存货明细账，检查所有存货是否均完整恰当记录。

3) 获取公司租赁明细表，了解公司租赁物业情况，并与存货期末余额进行比较分析，检查是否存在异常的仓储成本情况。

4) 了解存货跌价准备的计提政策；获取公司报告期各期存货跌价准备明细表，分析原材料跌价准备计提的准确性和合理性；获取公司存货库龄表，分析长库龄原材料形成原因并检查其后续结转销售情况，抽取部分长库龄原材料进行穿行测试。

5) 获取并检查公司存货明细表，分析报告期内库存商品和发出商品余额变动趋势及原因；了解公司寄售模式的销售情况、相关发出商品结转情况；分析报告期各期存货跌价准备明细表中库存商品和发出商品计提跌价准备金额的准确性及合理性，检查 2022 年末库龄较长的库存商品及发出商品的具体情况，并抽取部分长库龄库存商品及发出商品做穿行测试，检查其后续结转销售情况。

（2）核查意见

经核查，我们认为：

1) 公司各地存货量与当地销售额、仓储成本基本匹配；公司建立了较为完善的存货管理内控制度并得到执行，可以对境外存货实施有效管理。

2) 公司报告期内存货余额与销售收入的变动存在一定差异，主要系宏观经济环境及实际经营情况所致，具有合理性；公司备货政策在报告期内未进行调整，不存在不应结转成本的存货并账外处置；公司建立了较为完善的存货管理内控措施并得到有效执行，能够保证存货完整性。

3) 公司报告期内存在长库龄原材料，主要系报告期初备货形成，符合公司实际经营情况，长库龄原材料后续结转销售的比例较高。

4) 公司报告期各期末库存商品和发出商品余额变动情况、存货跌价准备计提情况，符合公司实际经营情况及以销定产的经营模式，具有合理性；公司所有寄售商品均存放于客户仓库，不存在自行租用仓库放置寄售库存的情形，报告期内的寄售方式没有发生变化；公司 2022 年末库龄较长的库存商品及发出商品期后结转销售比例较高，对客户销售的单价、数量与其他存货相比不存在重大差异，相关资金流水不存在异常情况。

2. 对寄售仓及境外存货的核查方式及比例，是否实地监盘

公司存在寄售模式的客户主要为金风科技、蒂升、云汉芯城等，寄售仓主要分布在北京、中山、上海。各期期末寄售仓库存分布情况如下：

项 目	2024. 12. 31	2023. 12. 31	2022. 12. 31
金风科技寄售仓存货余额			1. 41
天诚同创寄售仓存货余额			139. 95
蒂升寄售仓存货余额	50. 90	77. 26	
云汉芯城寄售仓存货余额	61. 36		
寄售仓期末库存余额	112. 26	77. 26	141. 36
寄售仓库占期末总库存的比例	0. 55%	0. 37%	0. 61%

(1) 针对寄售仓的核查程序

针对公司寄售仓的情况，我们执行了以下核查程序：

1) 了解公司寄售仓存货管理相关的内部控制制度，对内部控制设计与执行的有效性进行评估和测试：

项 目	内部控制管理制度	执行情况
发货	公司和客户签订 VMI 框架合同，约定寄售商品明细清单，根据客户所下达订单，相关人员将存货实物送往客户的寄售仓后，同时 在公司系统上完成出库。	执行到位
领用与收入确	每月，客户会定期在寄售仓系统上发布领用明细，销售部门将领	执行到位

认	用结算信息提供给财务部门，财务部门根据领用结算信息，将存货结转至成本，并确认对应的收入。	
存货管控	公司可在客户供应链管理系统查询寄售商品明细，销售部门将其与公司台账进行核对，保证数据一致性。	执行到位

2) 获取公司寄售仓明细表，核查期末存货分布情况；访谈公司财务负责人以及相应销售人员，了解报告期各期末寄售仓金额变动的原因及合理性；比较公司报告期各期末寄售仓的数量和单价，结合公司报告期各期销售情况分析存货结构与变动原因；

3) 检查公司每月与客户的寄售对账单和邮件沟通记录，与账面进行核对；

4) 对各资产负债表日寄售仓存货的出入库情况实施截止测试；

5) 对报告期各期末寄售仓存货实施了函证程序：

报告期内，我们对公司寄售仓存货实施了函证程序，具体如下：

项 目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
发函金额	112.26	77.26	141.36
回函金额	112.26	77.26	141.36
寄售仓库存余额	112.26	77.26	141.36
回函比例	100.00%	100.00%	100.00%

(2) 针对寄售仓库存的核查结论

经核查，我们认为：报告期内，公司寄售仓内部控制执行情况良好，寄售仓库存余额占总库存余额比例较低，不存在异常。

(3) 针对境外库存的核查程序及核查结论详见本说明三(三)4 之所述。

3. 对库龄真实性的核查方式及比例

(1) 公司存货库龄的确认方法

报告期内，公司存货的库龄由公司 ERP 系统（鼎捷系统）根据该存货的采购入库时间进行计算确认。

(2) 针对库龄真实性的核查方式及比例

1) 了解存货库龄确认的具体方法，评估该方法的合理性；

2) 向公司相关负责人员了解鼎捷 ERP 系统的情况，确认系统设置的逻辑是否在报告期内保持一致；

3) 获取公司存货的期末库龄清单，对比分析可比期间内的库龄变动情况及

其合理性；

4) 对原材料采购入库实施细节测试，检查其入库时间与供应商送货时间是否存在重大差异，报告期内细节测试的具体比例分别为 56.32%、57.92%和 53.45%。

经核查，我们认为：公司存货库龄的确认方法符合惯例，库龄真实准确。

4. 结合公司说明事项(2)，说明针对存货完整性的核查方式

我们对公司的存货完整性执行了以下核查程序：

(1) 了解 ERP 系统中关于存货管理模块的具体情况，测试其运行的有效性；从存货管理系统中抽取部分进销存明细，检查其记录的完整性和准确性；

(2) 查阅并获取公司存货有关的管理制度，了解存货内控设计的有效性及其执行情况；抽取部分存货出入库记录做穿行测试，检查出库单、入库单、生产工单等资料记录，并与存货明细账核对，检查是否账实相符；

(3) 对本期原材料采购执行细节测试，并向供应商函证本期采购额；

(4) 对报告期公司主要股东、董监高等关联方的资金流水进行核查，未发现体外支付供应商资金的情形；

(5) 对报告期各期末存货执行监盘程序，从实物盘点结果追溯至存货明细账，检查存货是否均已记录完整、准确。

经核查，我们认为：公司的存货真实完整。

六、关于应收款项会计处理合规性

根据申请文件，(1) 公司应收账款账面价值分别为 11,454.32 万元、15,352.26 万元、22,893.68 万元和 24,406.69 万元，占流动资产的比例分别为 26.15%、28.46%、33.94%和 35.05%，占比逐年提高，报告期内核销了全部单项计提坏账应收账款。(2) 公司应收款项融资余额分别为 2,493.26 万元、5,077.19 万元、5,446.15 万元和 5,979.63 万元，应收票据账面价值分别为 2,367.86 万元、1,357.47 万元、7,465.49 万元和 3,979.44 万元。2022 年后票据结算金额大幅上升。(3) 应收票据中已背书或贴现金额各期分别为 552.72 万元、151.91 万元、580.97 万元、3,082.30 万元，最近一期大幅提高。

请发行人：(1) 结合业务特点、结算模式、信用政策等说明应收账款占比逐年提高及逾期金额逐年提升的原因，是否存在通过放松信用政策刺激销售的

情形。(2)说明核销应收账款相关业务的具体情况,包括业务承接、销售内容、单价、运输单据是否齐全,说明相关客户股权结构及实缴情况,相关方与发行人关联方是否存在资金往来。(3)说明报告期内票据结算比例大幅提高的原因,报告期内票据出票方是否属于与发行人签订经济合同的往来客户、报告期内发行人是否存在无真实交易背景的票据往来。(4)说明最近一期背书或贴现金额大幅提高的原因,业务模式是否发生改变,是否履行相应内部程序;说明大比例背书相关业务前后手具体信息(股东及管理层信息),前后手间是否存在关联关系;说明应收款项融资最近一期是否大比例背书或贴现,如否,说明大量背书或贴现信用等级较低银行票据的原因。(5)量化分析银行承兑汇票贴现金额与财务费用、经营活动现金流、收到的其他与筹资活动有关的现金的匹配关系,现金流量列报是否符合《监管规则适用指引——会计类第1号》中关于现金流量的分类要求。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。(审核问询函问题9)

(一)结合业务特点、结算模式、信用政策等说明应收账款占比逐年提高及逾期金额逐年提升的原因,是否存在通过放松信用政策刺激销售的情形

1. 应收账款占比逐年提高及逾期金额逐年提升的原因

报告期各期末,公司应收账款余额及占营业收入比重如下:

项 目	2024 年度 /2024.12.31	增减比例	2023 年度 /2023.12.31	增减比例	2022 年度 /2022.12.31
应收账款账面余额	32,275.31	33.92%	24,100.23	43.24%	16,825.30
营业收入	103,534.13	34.10%	77,207.43	35.58%	56,946.19
期末应收账款账面余额占营业收入比重	31.17%	-0.13%	31.21%	5.62%	29.55%

报告期各期末,公司应收账款账面余额分别为16,825.30万元、24,100.23万元和32,275.31万元,占各期营业收入的比例分别为29.55%、31.21%和31.17%。2023年度,公司应收账款期末账面余额占当期营业收入比重略有上升,主要原因系随着收入的增长,客户结构变化导致,具体为:2022年,公司第一大客户为麦克韦尔,对应信用期为30天,2023年以来,公司逐渐调整经营战略,大力开拓新能源领域业务,且越南子公司承接大量TTI越南工厂的订单,导致特变电工和TTI的收入显著增长,对应信用期主要为60天和120天,从而导致2023年末和2024年末应收账款账面余额的持续增长。

报告期各期末，公司应收账款账面余额及逾期情况如下：

项 目	2024. 12. 31	2023. 12. 31	2022. 12. 31
应收账款账面余额①	32,275.31	24,100.23	16,825.30
逾期应收账款金额②	5,207.70	4,072.22	1,843.47
逾期应收账款比例③=②/①	16.14%	16.90%	10.96%

注：逾期金额是指各期期末应收账款余额中超出信用账期部分的应收账款金额

报告期各期末，公司应收账款逾期金额分别为 1,843.47 万元、4,072.22 万元和 5,207.70 万元，占应收账款余额比例分别为 10.96%、16.90%和 16.14%。应收账款逾期金额的逐年提升，主要系部分客户，如北京纵横机电科技有限公司、广东汇创新能源有限公司等因年底结算等自身资金安排导致付款延迟。截至 2025 年 3 月 31 日，2023 年末和 2024 年末的逾期应收账款回款金额分别为 3,972.23 万元和 3,794.99 万元，回款比例分别为 97.54%和 72.87%，回款情况良好。

2. 是否存在通过放松信用政策刺激销售的情形

报告期内，公司主要客户的信用政策如下：

客户名称	客户全称	信用政策	报告期内变化情况
TTI	Techtronic Cordless GP	月结 120 天	未发生变化
	TTI Partners SPC	月结 120 天	未发生变化
	东莞创机电业制品有限公司	月结 120 天	未发生变化
	Techtronic Industries Vietnam Manufacturing Company Limited	月结 120 天	未发生变化
	东莞厚街科劲机电设备有限公司	月结 120 天	未发生变化
	Techtronic Industries ELC GmbH	月结 120 天	未发生变化
	Techtronic Trading Limited	月结 120 天	未发生变化
	TECHTRONIC PRODUCT DEVELOPMENT	月结 120 天	2023 年 7 月，由 90 天变为 120 天
特变电工	特变电工新疆新能源股份有限公司	月结 60 天	2024 年 11 月，由 30 天变为 60 天
	特变电工西安柔性输配电有限公司	月结 60 天	未发生变化
	特变电工西安电气科技有限公司	月结 60 天	未发生变化
深圳市创客工场科技有限公司		月结 60 天	未发生变化
北京纵横机电科技有限公司		月结 90 天	未发生变化

客户名称	客户全称	信用政策	报告期内变化情况
Dover	Dover Fueling Solutions UK Ltd	月结 90 天	未发生变化
	Wayne Fueling Systems LLC	月结 90 天	未发生变化
	Tokheim India Pvt.Ltd	月结 90 天	未发生变化
	DFS Netherlands B.V.	月结 90 天	未发生变化
	托肯恒山科技（广州）有限公司	月结 120 天	未发生变化
	WAYNE INDUSTRIAIE COMERCIO LTDA.	月结 90 天	未发生变化
	Tokheim France	月结 90 天	未发生变化
	Tokheim Sofitam Applications SAS	月结 90 天	未发生变化
	Waukesha Magnetic Bearings	月结 90 天	未发生变化
	OPW Fuel Management Systems	月结 90 天	未发生变化
麦克韦尔	深圳麦克韦尔科技有限公司	月结 30 天	未发生变化
	PT Atomization Technology Indonesia	月结 30 天	未发生变化
	深圳麦时科技有限公司	月结 30 天	未发生变化
西安特来电智能充电科技有限公司		月结 90 天	未发生变化
兆威机电	深圳市兆威机电股份有限公司	月结 60 天	未发生变化
	东莞市兆威机电有限公司	月结 60 天	未发生变化

由上表可以看出，报告期内，公司对主要客户的信用政策保持稳定，公司客户的信用期以 30 至 90 天为主，仅个别客户的信用期在 90 天以上。

对于给予客户的信用期，公司会综合考虑客户的行业地位、信用状况、预期销售规模及产品利润水平、回款方式、公司本身资金状况等因素协商确定。通常对于资信状况优良、业务规模较大、订单利润率较高的客户，公司会给予相对优厚的信用账期。报告期内存在个别客户信用政策调整的情形，系客户与公司协商一致进行动态调整的结果，公司不存在主动为客户放宽信用政策刺激销售的情形。

（二）说明核销应收账款相关业务的具体情况，包括业务承接、销售内容、单价、运输单据是否齐全，说明相关客户股权结构及实缴情况，相关方与公司关联方是否存在资金往来

报告期内，公司应收账款核销情况如下：

单 位	2024 年度	2023 年度	2022 年度
凯德斯环保科技（烟台）有限公司		627.65	
北京蜂盒科技有限公司		34.20	
深圳市爱能特科技有限公司			8.10

单 位	2024 年度	2023 年度	2022 年度
深圳震有科技股份有限公司		3.48	
零星结算尾款	0.01	2.06	0.06
合 计	0.01	667.39	8.16

相关客户的具体情况如下：

单 位	业务承接	销售内容	单价 [注 1]	运输单据 是否齐全	股权结构	实缴资本 [注 2]
凯德斯环保科技（烟台）有限公司	商务洽谈	汽车用选择性催化还原器控制器	280.57	齐全	北京凯德斯环保科技有限公司持股 100.00%	1000 万元
北京蜂盒科技有限公司	商务洽谈	门禁控制器	47.95	齐全	天津蜂盒科技有限公司持股 100.00%	3645 万元
深圳市爱能特科技有限公司	商务洽谈	3D 打印机控制器	31.56	齐全	刘家全持股 60.00%，李琴持股 40.00%	500 万元
深圳震有科技股份有限公司	商务洽谈	原材料	10.72	齐全	科创板上市公司（688418.SH）	19361 万元

[注 1] 产品涉及多个型号，取平均单价

[注 2] 实缴资本情况来源于公开信息查询

上述应收账款的账龄大多已满 5 年，预计无法收回，经总经理办公会审批同意核销。其中，针对与公司存在诉讼纠纷和不再合作的逾期客户凯德斯环保科技（烟台）有限公司和北京蜂盒科技有限公司，公司虽已胜诉，但对方已无偿还能力，公司评估后认为难以收回，对该部分单项计提的应收账款进行核销。

通过核查公司主要股东、董事、监事、高级管理人员、核心岗位员工及其近亲属报告期内资金流水，未发现其与上述客户存在资金往来情况。

（三）说明报告期内票据结算比例大幅提高的原因，报告期内票据出票方是否属于与公司签订经济合同的往来客户、报告期内公司是否存在无真实交易背景的票据往来

公司票据结算的下游客户主要是新能源领域的上市公司，如特变电工、特来电、金风科技等，由于客户规模较大，通常采用票据结算方式支付货款。公司报告期内使用票据背书进行结算大幅增加主要有以下几方面原因：1. 当前银行承兑汇票实现全面电子化后，票据的真实性、可靠性、可兑现性、转让便捷性大大提高，有效地推动了票据应用的范围和流转速度，企业在使用票据进行商业结算时基本可等同于现金使用；2. 使用的企业多为上市公司或企业集团，现金流稳

定，资信良好，授信额度高，具备广泛使用票据的基础；3. 新能源行业目前整体对使用票据结算的接受度较高，行业内票据背书转让十分普遍，开票、转让、贴现均较为便捷，因此逐渐成为业内普遍使用的结算方式。因此，随着公司新能源客户订单的增长，公司采用票据结算大幅提高具有商业合理性。

随着公司销售规模的扩大，票据结算规模也随之扩大，公司部分票据的出票人虽然不是公司的客户，但该部分票据的前手均为公司客户（主要为新能源领域的上市公司），均属于与公司签订经济合同的往来客户，不存在无真实交易背景的票据往来。

（四）说明最近一期背书或贴现金额大幅提高的原因，业务模式是否发生改变，是否履行相应内部程序；说明大比例背书相关业务前后手具体信息（股东及管理层信息），前后手间是否存在关联关系；说明应收款项融资最近一期是否大比例背书或贴现，如否，说明大量背书或贴现信用等级较低银行票据的原因

1. 说明最近一期背书或贴现金额大幅提高的原因，业务模式是否发生改变，是否履行相应内部程序

如上述六（三）中所述，随着公司下游客户使用票据结算规模增加，公司采用票据背书支付供应商货款同步增加，主要原因如下：（1）随着公司业务规模的增加以及市场地位的提升，公司采购及付款规模有所增加，对供应商的议价能力有所增强。因此，在货款支付规模增加的同时，公司采用票据结算方式向供应商支付货款逐渐得到认可，通过票据结算货款的比例相应增加；（2）公司下游客户销售回款银行承兑汇票增加，且客户一般分阶段集中支付货款，单张票据金额相对较大。同时，公司采购环节供应商相对分散，对供应商的付款金额相对较小且支付频次较高。因此，当公司收到的银行承兑汇票与支付的银行承兑汇票在金额与时间段上能够匹配时，公司选择背书转让；当票据金额与时间段存在错配时，公司通过与银行合作开展的票据池业务，将收到的大额银行承兑汇票质押于银行并开立小额应付票据，用来结算供应商货款。

公司基于业务发展情况以及上下游的结算特点，最近一期背书或贴现金额大幅提高，具有商业合理性，业务模式未发生改变。

公司的票据背书全部用于支付供应商采购款和设备采购款，按照原材料采购

付款及设备采购付款相关制度履行内部审批程序；公司票据贴现全部向银行申请，根据相关制度规定，由财务总监、总经理审批。

2. 说明大比例背书相关业务前后手具体信息（股东及管理层信息），前后手间是否存在关联关系

报告期内，公司票据背书相关业务的前后手具体信息如下：

(1) 公司取得票据对应的主要客户情况如下：

期 间	序号	客户	金额	占比	是否关联方
2024 年度	1	特变电工新疆新能源股份有限公司	26,102.61	55.97%	否
	2	西安特来电智能充电科技有限公司	4,040.37	8.66%	否
	3	北京纵横机电科技有限公司	3,137.33	6.73%	否
	4	深圳市创客工场科技有限公司	2,923.15	6.27%	否
	5	深圳市兆威机电股份有限公司	2,449.46	5.25%	否
	合 计		38,652.92	82.88%	
2023 年度	1	特变电工新疆新能源股份有限公司	14,094.24	43.72%	否
	2	深圳市兆威机电股份有限公司	4,034.43	12.51%	否
	3	西安特来电智能充电科技有限公司	3,900.54	12.10%	否
	4	金风科技股份有限公司	2,839.93	8.81%	否
	5	深圳市创客工场科技有限公司	1,983.54	6.15%	否
	合 计		26,852.68	83.29%	
2022 年度	1	特变电工新疆新能源股份有限公司	4,134.58	34.80%	否
	2	深圳市兆威机电股份有限公司	2,686.35	22.61%	否
	3	深圳市创客工场科技有限公司	1,687.90	14.21%	否
	4	金风科技股份有限公司	1,522.52	12.81%	否
	5	浙江海得新能源有限公司	872.63	7.34%	否
	合 计		10,903.98	91.77%	

(2) 公司使用票据支付货款发生额对应的主要供应商情况如下：

期 间	序 号	供应商	金额	占比	是否关 联方
2024 年度	1	南通江海电容器股份有限公司	2,681.05	10.01%	否
	2	惠州市雅信达电路科技有限公司	2,493.61	9.31%	否
	3	西安法拉墨翔电子科技有限公司	1,760.24	6.57%	否
	4	深圳市鸿瑞景电子有限公司	1,633.12	6.10%	否
	5	江西东讯精密制造有限公司	1,317.87	4.92%	否

期 间	序 号	供应商	金额	占比	是否关 联方
		合 计	9,885.89	36.91%	
2023 年度	1	南通江海电容器股份有限公司	2,611.19	16.30%	否
	2	惠州市雅信达电路科技有限公司	2,003.99	12.51%	否
	3	西安法拉墨翔电子科技有限公司	1,042.29	6.51%	否
	4	厦门信和达电子有限公司	894.51	5.58%	否
	5	深圳市迅捷兴科技股份有限公司	615.70	3.84%	否
		合 计	7,167.68	44.74%	
2022 年度	1	惠州市雅信达电路科技有限公司	1,544.43	18.78%	否
	2	杭州拓尔微电子有限公司	990.52	12.04%	否
	3	南通江海电容器股份有限公司	665.93	8.10%	否
	4	卓穗电子科技（深圳）有限公司	664.63	8.08%	否
	5	深圳市福斯特科技有限公司	471.20	5.73%	否
		合 计	4,336.71	52.73%	

(2) 公司使用票据结算的主要客户、供应商基本情况

根据公开查询信息，公司使用票据结算的主要客户及其股东、管理层信息如下：

客户名称	股东信息（持股超过 5%）	管理层信息
特变电工新疆新能源股份有限公司	新特能源（01799.HK）持股 75.75%； 交银金融资产投资有限公司持股 11.87%； 农银金融资产管理有限公司持股 11.87%	董事长：彭旭 经理：张建新 财务负责人：何明成
西安特来电智能充电科技有限公司	特锐德（300001.SZ）控股子公司特来电 新能源股份有限公司持股 100%	执行董事：郭永光 经理：陈忠强 财务负责人：彭传林
北京纵横机电科技有限公司	中国铁道科学研究院集团有限公司持股 100%	执行董事：张波 经理：曹宏发 财务负责人：牛磊
深圳市创客工场科技有限公司	Makeblock HongKong Holding Limited 持股 100%	董事、经理：王建军
深圳市兆威机电股份有限公司	深圳前海兆威金融控股有限公司持股 35.40%	董事长：李海周 总经理：叶曙兵 财务总监：左梅
金风科技股份有限公司	香港中央结算（代理人）有限公司持股 18.28%； 新疆风能有限责任公司持股 11.78%	董事长：武钢 总裁：曹志刚 首席财务官：王宏岩
浙江海得新能源有限公司	海得控制（002184.SZ）持股 100.00%	董事长、总经理：郭孟榕

公司使用票据结算的主要供应商及其股东、管理层信息如下：

供应商	股东信息（持股超过 5%）	管理层信息
南通江海电容器股份有限公司	浙江省经济建设投资有限公司持股 15.78%； 亿威投资有限公司持股 13.81%；	董事长：陈卫东 总裁：丁继华 财务总监：黄仕毅
惠州市雅信达电路科技有限公司	江西雅信达电路科技有限公司持股 100%	执行董事、经理：肖久松 财务负责人：罗发军
深圳市鸿瑞景电子有限公司	吴银峰持股 100.00%	董事长：吴银锋 总经理：林麒
西安法拉墨翔电子科技有限公司	王爱玲持股 55%； 郭潇恽持股 20%； 谢佳璇持股 15.00%； 刘菁持股 10%	执行董事：王爱玲 总经理：谢佳璇 财务负责人：王毅娜
江西东讯精密制造有限公司	彭三军持股 40%； 刘庆华持股 20%； 东莞市浚艺科技有限公司持股 14.50%；	执行董事、总经理：彭三军
厦门信和达电子有限公司	黄建持股 99.40%	执行董事、总经理：黄元栋
深圳市迅捷兴科技股份有限公司	马卓持股 38.66%；	董事长、总经理：马卓 财务总监：刘望兰
杭州拓尔微电子股份有限公司	拓尔微电子股份有限公司持股 100%	执行董事、总经理：陆鹏飞
卓穗电子科技（深圳）有限公司	R&D TECHNOLOGY HOLDINGSLTD. 持股 100%	执行董事、总经理：李坤
深圳市福斯特尔科技有限公司	吕勇战持股 100%	执行董事、总经理：吕勇战

公司使用票据背书结算相关业务前后手均为与公司正常经济业务往来的客户和供应商，经查询其工商信息，前后手间不存在关联关系。

3. 说明应收款项融资最近一期是否大比例背书或贴现，如否，说明大量背书或贴现信用等级较低银行票据的原因

报告期内，公司票据及应收款项融资背书的情况如下：

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
票据背书金额	26,793.31	6,225.95	3,311.50
其中：应收款项融资背书	17,463.33	3,081.24	1,824.54
收到的票据总额	46,635.43	32,237.90	11,882.40
票据背书比例	57.45%	19.31%	27.87%
其中：应收款项融资背书占总背书金额的比例	65.18%	49.49%	55.10%

公司最近一期票据及应收款项融资背书大幅上升主要受新一代票据系统上线影响。原有系统下，公司票据结算模式为将收到的票据进行质押获得授信额度，以开立票据支付货款。在新一代票据业务系统升级后，可依据实际业务需要实现票据的自由拆分，票据背书业务时更加便捷。公司招商银行和中国银行票据结算账户分别于 2023 年 12、2024 年 1 月升级使用新一代票据系统，公司最近一期票据应收款项融资背书大比例增加具备合理性。公司票据背书金额中，应收款项融资背书在 50%-65%之间，不存在大量背书或贴现信用等级较低银行票据的情形。

（五）量化分析银行承兑汇票贴现金额与财务费用、经营活动现金流、收到的其他与筹资活动有关的现金的匹配关系，现金流量列报是否符合《监管规则适用指引——会计类第 1 号》中关于现金流量的分类要求

报告期内，公司存在少量银行承兑汇票用于贴现的情形，贴现金额与财务费用以及现金流的匹配情况如下表所示：

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
银行承兑汇票贴现金额 A	2,084.15	1,721.53	-
银行承兑汇票贴现利息 B	14.62	5.50	-
其中：计入财务费用 C	14.62	5.50	-
票据贴现收到现金净额 D=A-B	2,069.53	1,716.03	-
其中：销售商品、提供劳务收到的现金 E	2,069.53	1,716.03	-

公司的银行承兑汇票贴现金额与财务费用、经营活动现金流、收到的其他与筹资活动有关的现金存在匹配关系，相关数据金额勾稽一致。对于符合金融资产终止确认的票据贴现，相关现金流计入经营活动现金流量，对于不符合金融资产终止确认的票据贴现，视为借款，相关现金流计入筹资活动现金流量，现金流量列报符合《监管规则适用指引——会计类第 1 号》中关于现金流量的分类要求。

（六）核查程序及核查意见

1. 核查程序

（1）获取公司报告期内收入明细表、应收账款明细表，分析公司应收账款余额较高且持续增长的原因及合理性，分析应收账款变动情况与收入变动、客户信用政策的匹配性；

（2）获取公司与主要客户签订的销售合同，对公司报告期内主要客户进行访谈，了解信用政策条款，分析主要客户信用政策的变化情况；

(3) 获取公司应收账款账龄分析表，复核应收账款账龄划分是否正确，逾期应收账款划分是否正确，了解逾期应收账款形成的原因及合理性、收回的可能性及期后回款情况；

(4) 获取公司应收账款核销明细表，并检查其应收账款形成的合同或订单、发货单及运输相关单据、对账单等资料，确认应收账款的真实性；

(5) 从公开渠道查询核销应收账款所涉及客户的工商资料，核实与公司是否存在关联关系；获取公司控股股东、员工持股平台以及董监高、关键岗位人员银行流水，核查核销应收账款所涉及客户及相关方与发行人关联方是否存在资金往来；

(6) 获取应收票据台账，了解票据结算比例以及最近一期背书或贴现金额大幅提高的原因，了解票据背书或转让的内部审批流程，并对其审批情况执行穿行测试；

(7) 取得报告期票据明细表，将从客户处取得的票据金额与本期销售金额进行比较，了解其是否存在真实交易背景；从公开信息渠道查询票据前后手方的工商信息及主要人员信息，核实其是否存在关联关系；从票据明细中查询其开具银行，核实是否存在大量背书或贴现信用等级较低银行票据的情形；

(8) 将银行承兑汇票贴现金额与财务费用、经营活动现金流、收到的其他与筹资活动有关的现金进行金额的详细匹配，并核实现金流量列报是否符合《监管规则适用指引——会计类第1号》中关于现金流量的分类要求。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司应收账款占比逐年提高，主要原因系随着收入的增长，客户结构变化导致；公司应收账款逾期金额的逐年提升，主要系部分客户因年底结算等自身资金安排导致付款延迟；报告期内存在个别客户信用政策调整的情形，系客户与公司协商一致进行动态调整的结果，公司不存在主动为客户放宽信用政策的情形。

(2) 公司已核销的应收账款，相应的业务承接、销售合同、运输单据、对账单等资料齐全，核销应收账款的相关方与公司关联方不存在资金往来。

(3) 报告期内票据结算比例大幅提高的原因系新能源客户收入大幅增加，其采用票据付款系行业惯例，公司部分票据的出票人虽然不是公司的客户，但该部

分票据的前手均为公司客户（主要为新能源领域的上市公司），均属于与公司签订经济合同的往来客户，不存在无真实交易背景的票据往来。

（4）公司基于业务发展情况以及上下游的结算特点，最近一期背书或贴现金额大幅提高，具有商业合理性，且均经过适当审批，公司业务模式未发生改变；公司使用票据背书结算相关业务前后手均为与公司正常经济业务往来的客户和供应商，经查询其工商信息，前后手间不存在关联关系；公司最近一期票据及应收款项融资背书大幅上升主要受新一代票据系统上线影响。公司应收款项融资最近一期存在大比例背书或贴现的情况，不存在大量背书或贴现信用等级较低银行票据的情形。

（5）公司的银行承兑汇票贴现金额与财务费用、经营活动现金流、收到的其他与筹资活动有关的现金存在匹配关系，相关数据金额勾稽一致；现金流量列报符合《监管规则适用指引——会计类第1号》中关于现金流量的分类要求。

七、关于员工持股平台相关会计处理合规性

根据申请文件，（1）公司对公司管理层和部分员工实施了股权激励，激励对象通过员工持股平台华雄投资和华雄二号间接持有公司股份，股份支付费用分别为 199.02 万元、250.35 万元、332.80 万元和 83.20 万元。（2）报告期内华翼一号转出其持有公司全部股份，价格为 9.65 元/股，但同期增资价格为 17.34 元/股。（3）各期股份支付形成的可抵扣暂时性差异分别为 578.24 万元、828.59 万元、1,161.39 万元、1,244.59 万元。

请发行人：（1）说明股权激励与员工持股计划锁定期、行权条件、内部股权转让、离职或退休后股权处理的相关约定以及股权管理机制，说明是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在非员工持股情形，若是，请说明原因及合理性。（2）结合报告期内持股平台合伙人份额转让的时间及价格等，说明相关情形是否构成股份支付。（3）说明机构投资者增持或退出的原因，与交易对手方是否存在特殊安排，同期估值差异较大的原因；结合机构投资者估值定价说明股份支付公允价值确认方法是否合理。（4）说明股份支付形成的可抵扣暂时性差异与股份支付费用计提的对应关系；股份支付费用中属于对研发人员激励形成费用的金额及占比，如进行纳税申报加计扣除对报告期各期净利润的影响，发行人

未进行申报扣除是否咨询当地税务机关的意见及答复情况。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。（审核问询函问题 10）

（一）说明股权激励与员工持股计划锁定期、行权条件、内部股权转让、离职或退休后股权处理的相关约定以及股权管理机制，说明是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在非员工持股情形，若是，请说明原因及合理性

1. 股权激励与员工持股计划锁定期、行权条件、内部股权转让、离职或退休后股权处理的相关约定以及股权管理机制

为全面提升员工的积极性与创造性，表彰对公司有突出贡献的员工，吸引优秀人才，推动公司业绩持续增长，公司对管理层及部分员工实施股权激励。激励对象通过员工持股平台深圳市华雄投资合伙企业（有限合伙）（以下简称华雄投资）和深圳市华雄二号投资咨询合伙企业（有限合伙）（以下简称华雄二号）间接持有公司股份。根据《员工持股方案》《合伙协议》《员工持股协议》相关内容，公司员工持股平台华雄投资和华雄二号实施股权激励计划具体情况如下：

项 目	股权激励计划具体情况
锁定期限	持股平台持有公司股权（简称“持股总数”）在公司上市后需按中国证监会的相关要求进行锁定，锁定期为公司上市之日起 12 个月。锁定期满 12 个月内，持股平台可减持数量不超过持股总数的 25%；锁定期满 24 个月内，持股平台可减持数量不超过持股总数的 50%。若证监会或其他审核机关要求延长锁定期，按照审核机关要求调整锁定期时间。
行权条件	除锁定期限和减持数量外，公司未对持股员工设置额外行权条件限制。
转让机制	(1) 整体减持：锁定期届满后，原则上由持股平台管理人通过持股平台整体实施平台所持公司股份的减持（以下简称“整体减持”），减持的时间和减持的股数由持股平台管理人根据届时的市场情况决定。整体减持的收益按合伙协议分配。 (2) 个体减持：激励对象个体在锁定期届满后有减持需求的，在符合计划和合伙协议约定的情形下，可以向持股平台管理人提出书面申请并获得同意后实施（以下简称“个体减持”），申请中应载明拟减持的份额、减持的期限。个体减持可采取激励对象向持股平台管理人或其指定第三人转让份额减持，也可以通过持股平台对公司股份减持，具体减持方式由持股平台管理人决定。通过份额转让方式减持的，个体减持的收益在持股平台层面以持股平台管理人或其指定主体回购财产份额的方式支付给减持的激励对象；通过持股平台减持的，个体减持的收益由持股平台向减持的激励对象分配。 (3) 其他情况：经公司董事会批准，激励对象的份额也可以其他合理方式进行转让。
退出机制	(1) 激励对象正常退出情形：激励对象获授份额至锁定期届满前，基于本人或家庭资金使用需求等合理理由，可向公司董事会提出书面申请，申请转让

项 目	股权激励计划具体情况
	其部分或全部获授份额；经公司董事会批准，由持股平台管理人或其指定的主体于公司董事会批准之日起三十个工作日内向激励对象按其获得获授份额的价格原价收购批准回购的获授份额。经公司董事会批准，前述激励对象获授份额也可以其他合理方式进行处置。 (2) 激励对象被动退出情形：如发生下述行为之一的，激励对象自相关行为或事实发生日起自动丧失其获授份额上的一切权利（包括但不限于表决权、收益权、处分权等），并应于持股平台管理人指定期间内，将其持有的全部获授份额，按其获得获授份额的价格原价转让给持股平台管理人或其指定的主体。经公司董事会批准，前述激励对象获授份额也可以其他合理方式进行处置。因下述行为给持股平台、公司或其他关联企业造成损失的，激励对象应赔偿全部损失。1) 激励对象违反本计划或本计划相关配套文件或协议中的规定或约定；2) 激励对象违反持股平台、公司或公司控股子公司（受聘于公司控股子公司的情况下）内部规章制度；3) 严重失职、渎职而给公司或其控股子公司造成重大损失的，重大损失的标准为超过 30 万元、且被公司董事会认定为重大损失的情形；4) 激励对象在工作中存在不诚信、欺诈、违反职业道德行为；5) 激励对象在工作中触犯法律法规；6) 激励对象违反其所签署的劳动合同或竞业禁止相关协议（如有）；7) 激励对象违反相关保密协议，泄露持股平台、公司或公司控股子公司的技术秘密、商业秘密或其他公司认为应当保密的任何信息；8) 激励对象泄露本计划的具体信息；9) 激励对象因过错而被公司或公司控股子公司解雇；10) 激励对象主动申请辞职；11) 激励对象因行为不当或不合法而不满足法律法规规定的激励对象条件（如有）；12) 激励对象实施犯罪行为并被人民法院判处刑罚；13) 持股员工出现当然退伙情形后一个月内，拒不办理退伙相关手续的；14) 其他因激励对象主观原因导致激励对象无法继续服务于公司的情况。 (3) 非因激励对象主观因素导致激励对象无法继续服务于公司的情形：因法律法规强制规定、不可抗力，或因激励对象在持有获授份额期间因退休、伤病或意外死亡等不涉及激励对象主观因素的情况，导致激励对象已实际上无法继续服务于公司的，激励对象所持获授份额按照以下原则处理：自前述情形发生之日起，激励对象所持获授份额对应在持股平台中的表决权等非经济利益性质的合伙人权利排他、无偿且不可撤销地归持股平台管理人或其指定的主体行使；激励对象或其指定/法定继承人（仅适用于激励对象死亡的情形，下同）可选择：继续持有获授份额并享有相应收益权，自行承担获取收益之相关税费；向公司董事会提出书面申请，经公司董事会批准后，由持股平台管理人或其指定主体按激励对象获得获授份额的价格原价收购激励对象或其指定/法定继承人所持获授份额。经公司董事会批准，前述激励对象获授份额也可以其他合理方式进行处置。 (4) 发生上述所列退出情形的，经持股平台管理人审查并确认后，向激励对象发出激励终止通知。持股平台管理人或其指定主体自激励终止的激励对象处受让的获授份额的，持股平台其他有限合伙人均始终自动放弃优先受让权（如有）。受让完成后，该等出资份额可由公司董事会另行确定分配方案，将该等出资份额分配给其他激励对象，持股平台其他有限合伙人亦始终自动放弃优先受让权（如有）。若激励对象系普通合伙人本身，则本条处理方案的制定及执行由标的公司董事会或其授权方执行。

项 目	股权激励计划具体情况
股权管理机制	经全体合伙人决定，委托 1 个合伙人对外代表合伙企业，执行合伙事务。其他合伙人不再执行合伙事务。不执行合伙事务的合伙人有权监督执行事务合伙人执行合伙事务的情况。

2. 说明是否存在纠纷或潜在纠纷

公司对于股权激励及员工持股的锁定期、行权条件、转让机制、退出机制等进行了明确的约定，不存在纠纷或潜在纠纷。

3. 是否存在非员工持股情形

公司员工持股平台现时合伙人在公司的任职情况如下：

(1) 华雄投资

序号	合伙人姓名	入职时间	任职情况
1	刘小雄	2008 年 3 月	董事长、总经理
2	李伟	2009 年 5 月	市场部销售总监
3	刘燕	2007 年 11 月	财务总监
4	杨冬林	2008 年 6 月	研发三部经理
5	周海君	2007 年 9 月	研发二部经理
6	邵红星	2008 年 4 月	市场部销售总监
7	贺英林	2012 年 3 月	市场部销售总监
8	夏宪林	2009 年 11 月	采购部采购经理
9	陈文洪	2008 年 10 月	研发二部产品二组主管
10	钟浩冉	2009 年 11 月	计划部总监
11	欧瑜洁	2007 年 9 月	审计部审计组长
12	李效建	2011 年 6 月	SMT 部副经理
13	王辉	2013 年 3 月	品质部副经理
14	谭佳妮	2011 年 4 月	市场部销售总监
15	殷桂才	2009 年 9 月	市场部销售总监
16	李政虎	2012 年 6 月	仓库部经理
17	江星	2010 年 5 月	测试部生产副经理
18	李杰辉	2010 年 3 月	研发一部经理
19	万文	2015 年 7 月	市场部销售总监
20	刘晔	2012 年 3 月	稽核部品质主管
21	彭健洪	2017 年 4 月	财务部财务主管
22	徐胜	2012 年 4 月	财务部成本副主管
23	高姗	2007 年 8 月	研发二部 ERP 助理工程师

(2) 华雄二号

序号	合伙人姓名	入职时间	任职情况
1	吴叶付	2007 年 8 月	副总经理、董事会秘书
2	刘明洪	2007 年 8 月	副总经理
3	王历生	2011 年 4 月	市场部销售经理
4	廖孟南	2008 年 12 月	副总经理
5	刘慧	2007 年 9 月	副总经理
6	肖志伟	2022 年 9 月	新能源研发部总经理
7	刘燕	2007 年 11 月	财务总监
8	吴奇妙	2022 年 11 月	研发三部总监
9	黄功昭	2016 年 4 月	研发一部主管
10	周达人	2023 年 3 月	采购部供应链总监
11	付饶	2018 年 6 月	生产部经理
12	钟浩冉	2009 年 11 月	计划部总监
13	邹常飞	2019 年 11 月	市场部项目经理
14	周勤勉	2014 年 7 月	研发部电子工程师
15	曾坤	2018 年 2 月	证券事务代表
16	李杰辉	2010 年 3 月	研发一部经理
17	陈利明	2019 年 9 月	研发一部主管
18	邓子明	2014 年 5 月	研发三部结构工程师
19	刘兆送	2007 年 8 月	采购部采购主管
20	乐国军	2022 年 3 月	市场部 PM 总监
21	高晓鑫	2021 年 3 月	研发三部经理
22	邵红星	2008 年 4 月	市场部销售总监
23	刘送义	2008 年 4 月	SMT 部经理
24	罗斌	2012 年 11 月	研发部电子工程师
25	高熙文煌	2012 年 7 月	研发部电子工程师
26	万文	2015 年 7 月	市场部销售总监
27	唐真	2018 年 6 月	越南工程部经理
28	郭海光	2020 年 12 月	研发一部主管

报告期内，公司股权激励对象均为在职员工，不存在非员工持股的情形。

(二) 结合报告期内持股平台合伙人份额转让的时间及价格等，说明相关情形是否构成股份支付

报告期内，持股平台存在合伙人份额转让，明细如下：

期间	转让人	受让人	原出资额	转让金额	对应拓普泰克股份（万股）	对应拓普泰克股份单价（元）	是否构成股份支付	股份支付费用
2022 年	蒋德华	吴叶付	17.10	17.10	3.00	5.70	是	163.13
	刘永锋	王历生	34.20	38.93	6.00	6.49	是	
	付饶	吴叶付	11.40	13.20	2.00	6.60	是	
	彭建勇	刘小雄	26.95	36.26	7.49	4.84	是	
	皮振辉	刘小雄	11.55	15.53	3.21	4.84	是	
2023 年	马骥	吴叶付	30.80	30.80	4.00	7.70	是	174.16
	吴叶付	周达人	22.80	30.80	4.00	7.70	是	
	刘慧	唐真	11.40	15.40	2.00	7.70	是	
	廖孟南、刘慧	郭海光	11.40	15.40	2.00	7.70	是	
	廖孟南	蔡阳	11.40	15.40	2.00	7.70	是	
2024 年	蔡阳	廖孟南	15.40	15.40	2.00	7.70	是	89.36
	罗院生	吴叶付	22.80	30.86	4.00	7.72	是	

如上所述，报告期内，持股平台合伙人份额转让构成新的股份支付，按照转让期间的公允价值重新确认股份支付费用。

（三）说明机构投资者增持或退出的原因，与交易对手方是否存在特殊安排，同期估值差异较大的原因；结合机构投资者估值定价说明股份支付公允价值确认方法是否合理

1. 说明机构投资者增持或退出的原因，与交易对手方是否存在特殊安排，同期估值差异较大的原因

报告期内，机构投资者增持或退出的情况如下：

（1）机构投资者增持情况

机构投资者	入股方式	入股时间	增资金额	每股价格	增持原因
深圳博信卓泰创业投资合伙企业（有限合伙）	增资	2022.1	2,500.00	17.34	博信卓泰看好公司未来发展前景，与公司协商一致后，对公司进行增资

（2）机构投资者退出情况

机构投资者	交易对手方	退出时间	退出金额	每股价格	退出估值及原因
武汉盈泽投资有限公司	深圳市华信实业控股有限公司	2023.6	867.00	17.34	武汉盈泽主动退出，经双方共同协商，按照最近一次财务投资者博信卓泰入股价格退出
深圳市华翼壹号股权投资合伙企业（有限合伙）	深圳市华信实业控股有限公司	2022.1	193.00	9.65	由于公司 IPO 进程延缓，华翼壹号有退出意向，经双方协商，华翼壹号以年化收益率 8% 的价格退出并将所持股份转让给华信控股。2021 年 11 月 2 日，华翼壹号与华信控股签订《股权转让协议书》，将华翼壹号所持公司股份以 9.65 元/股的价格转让给华信控股，并于 2022 年 1 月 7 日办理工商变更登记

机构投资者的增持或退出基于其投资计划，资金需求以及对公司未来发展等情况的自我判断，与公司及其交易对手方不存在特殊安排。

2. 结合机构投资者估值定价说明股份支付公允价值确认方法是否合理

公司以员工持股平台华雄投资、华雄二号向公司增资的方式，对骨干员工实施股权激励。

序号	股权激励授予情况	公允价值确认依据	股份支付总额（万元）
1	2018 年 5 月，公司与华雄投资签订《深圳市拓普泰克电子有限公司增资协议》，华雄投资以货币资金 875.88 万元认缴新增注册资本 243.32 万元，每股价格 3.60 元。	2018 年 7 月，珠海市金盛瑞安投资合伙企业（有限合伙）向公司增资，以货币资金 1,212.75 万元认缴新增注册资本 176.39 万元，每股价格 6.88 元。	公司按照外部投资者入股价格确认股份支付的公允价值，员工入股价格与外部投资者入股价格差额为 3.28 元/股，股份支付费用总额为 797.04 万元。
2	2019 年 2 月，公司与华雄二号签订《增资协议》，华雄二号以货币资金 500.06 万元认缴新增注册资本 87.73 万元，每股价格为 5.70 元。	2019 年 2 月，武汉盈泽投资有限公司、深圳市华翼壹号股权投资合伙企业（有限合伙）向公司增资，每股价格为 7.70 元。	公司按照外部投资者入股价格确认股份支付的公允价值，员工入股价格与外部投资者入股价格差额为 2.00 元/股，确认股份支付费用总额为 175.46 万元。
3	2020 年 7 月，公司与华雄二号签订《增资协议》，华雄二号以货币资金 364.80 万元认缴新增注册资本 64.00 万元，	因 2020 年无外部投资者入股，根据 2019 年 2 月外部投资者入股时的 PE（9.72）计算得出公司当	公司按照估算的每股公允价值确认股份支付的公允价值，员工入股价格与公允价值差额为 4.7236 元/股，确认股份

	每股价格为 5.70 元。	前 每 股 公 允 价 值 为 10.4236 元。	支付费用总额为 302.31 万元。
4	2022 年 7 月，公司与华雄二号签订《增资协议》，华雄二号以货币资金 231.00 万元认缴新增注册资本 30.00 万元，每股价格为 7.70 元。	2022 年 1 月，深圳博信卓泰创业投资合伙企业（有限合伙）入股的价格为每股 17.34 元。	公司按照最近一期外部投资者入股价格确认股份支付的公允价值，骨干员工入股价格与外部投资者入股价格差额为 9.64 元/股，确认股份支付费用总额为 289.33 万元。
5	2022 年 12 月，公司与华雄二号签订《增资协议》，华雄二号以货币资金 77.00 万元认缴新增注册资本 10.00 万元，每股价格为 7.70 元。	2022 年 1 月，深圳博信卓泰创业投资合伙企业（有限合伙）入股的价格为每股 17.34 元。	公司按照最近一期外部投资者入股价格确认股份支付的公允价值，骨干员工入股价格与外部投资者入股价格差额为 9.64 元/股，确认股份支付费用总额为 96.44 万元。

公司每次授予时点股份支付的公允价值，均接近期外部投资者入股价格或者入股 PE 测算的公允价值为依据，确认方法合理。

（四）说明股份支付形成的可抵扣暂时性差异与股份支付费用计提的对应关系；股份支付费用中属于对研发人员激励形成费用的金额及占比，如进行纳税申报加计扣除对报告期各期净利润的影响，公司未进行申报扣除是否咨询当地税务机关的意见及答复情况

1. 股份支付形成的可抵扣暂时性差异与股份支付费用计提的对应关系

期 间	股份支付费用（当期）	股份支付费用（累计）	可抵扣暂时性差异
2018 年度	74.14	74.14	74.14
2019 年度	136.28	210.42	210.42
2020 年度	168.79	379.21	379.21
2021 年度	199.02	578.24	578.24
2022 年度	250.35	828.59	828.59
2023 年度	332.80	1,161.39	1,161.39
2024 年度	263.33	1,424.72	1,424.72

如上表所示，可抵扣暂时性差异按照累计股份支付费用确认。

2. 股份支付费用中属于对研发人员激励形成费用的金额及占比，如进行纳税申报加计扣除对报告期各期净利润的影响，公司未进行申报扣除是否咨询当地税务机关的意见及答复情况

报告期内，公司股份支付费用及对研发人员激励形成费用的金额及占比情况

如下表：

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
管理费用-股份支付费用	263.33	332.80	250.35
其中：研发人员激励费用	40.08	80.17	46.37
占 比	15.22%	24.09%	18.52%

根据《国家税务总局关于我国居民企业实行股权激励计划有关企业所得税处理问题的公告》（国家税务总局公告 2012 年第 18 号）的相关规定，对股权激励计划实行后，需待一定服务年限或者达到规定业绩条件方可行权的。上市公司等待期内会计上计算确认的相关成本费用，不得在对应年度计算缴纳企业所得税时扣除。

报告期内，员工持股平台持有的公司股权在公司上市后需按相关要求锁定，若激励对象在锁定期届满前申请转让其部分或全部获授份额，需由持股平台管理人或其指定的主体按其获授份额的原价进行回购，因此公司成功完成首次公开募股属于可行权条件。鉴于此，公司的股权激励计划需待一定服务年限或者达到规定业绩条件方可行权，公司未在计算企业所得税时扣除上述股份支付费用。同时，公司股份支付费用全部计入管理费用，未计入研发费用，因此未进行纳税申报加计扣除，也无需就此事项咨询当地税务机关的意见。

（五）核查程序及核查意见

1. 核查程序

（1）访谈华雄投资和华雄二号部分合伙人，并取得华雄投资和华雄二号合伙人填写并签署的调查问卷，查阅工商档案以及员工花名册等方式，了解员工持股计划的实施是否合法合规，核查是否存在纠纷或者潜在纠纷，激励对象是否系公司在职员工；

（2）查阅《员工持股方案》以及全体合伙人签订的《合伙协议》《员工持股协议》，了解人员离职后的股份处理、股份锁定期等情况；

（3）对相关股东进行访谈，查阅公司工商档案以及股权转让协议、增资协议等资料，了解报告期内历次增资、股权转让的背景及估值、同期估值存在差异的原因；

（4）查阅《企业会计准则》及相关监管规则适用指引的规定，确认股份支付会计处理是否符合《企业会计准则》等相关规定；

(5) 查阅国家税务总局关于股份支付费用是否可以税前扣除的相关规定, 确认股份支付费用是否纳税申报扣除, 股份支付费用中属于对研发人员激励形成的费用是否可以纳税申报加计扣除。

2. 核查意见

经核查, 我们认为:

(1) 公司员工持股平台不存在纠纷或潜在纠纷, 员工持股平台不存在非员工持股情形;

(2) 报告期内, 员工持股平台合伙人份额转让构成新的股份支付, 按照转让期间的公允价值重新确认股份支付费用;

(3) 投资机构的增持或退出基于其投资计划, 资金需求以及对公司未来发展等情况的自我判断, 与公司及其交易对手方不存在特殊安排; 公司股份支付公允价值接近期外部投资者入股价格或者入股 PE 测算的公允价值为依据, 确认方法合理, 符合《企业会计准则》的规定;

(4) 股份支付形成的可抵扣暂时性差异与累计股份支付费用金额一致, 股份支付费用中属于对研发人员激励形成的费用全部计入了管理费用, 未进行纳税申报加计扣除, 符合《国家税务总局关于我国居民企业实行股权激励计划有关企业所得税处理问题的公告》(国家税务总局公告 2012 年第 18 号) 相关规定。

八、关于其他财务问题

(1) 研发费用计提准确性。根据申请文件, 公司研发费用分别为 2,190.54 万元、2,099.09 万元、2,186.66 万元和 1,093.77 万元, 占营业收入的比例分别为 4.35%、3.69%、2.83% 和 2.36%。报告期内, 公司研发费用主要由职工薪酬和研发材料构成, 报告期各期其他业务收入约 2,000 万元。请发行人: ① 说明报告期内研发项目、研发进度、研发费用的归集过程、研发成果产业化情况(对生产效率的具体影响)及收入贡献, 是否与报告期内研发费用波动情况匹配; 研发费用大幅低于可比公司的原因, 业务模式是否存在较大差异。② 说明研发材料采购、入库、领料、投料具体流转过程及金额, 对应形成研发废料或 PCBA 样品数量及金额、后续处理情况, 对应销售是否计入其他业务收入, 请补充说明其他业务收入各期销售明细及对应客户、单价等, 说明会计处理是否

符合 企业会计准则的规定。③说明公司研发人员与生产人员的划分标准及合理性，研发人员认定是否合规，是否将无关人员工资计入研发费用。

（2）现金流量大幅波动的原因。根据申请文件，2023 年全年经营活动现金流量净额为 4,440.44 万元，第四季度环比增长 743.36%，2024 年前三季度同比增长 958.68%。各期收到及支付投资活动有关现金大幅波动。请发行人说明 2023 年第四季度起经营活动现金流量净额明显增加的原因，相关资金收付是否均具备真实背景；量化分析各期收到及支付投资活动有关现金大幅波动的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。（审核问询函问题 11）

（一）研发费用计提准确性

1. 说明报告期内研发项目、研发进度、研发费用的归集过程、研发成果产业化情况（对生产效率的具体影响）及收入贡献，是否与报告期内研发费用波动情况匹配；研发费用大幅低于可比公司的原因，业务模式是否存在较大差异

（1）报告期内研发项目及研发进度

报告期内，公司主要研发项目、研发进度、研发成果情况如下：

序号	项目名称	项目进展	研发费用		
			2024 年	2023 年	2022 年
1	LED 灯控制技术	已完成	182.88	172.38	52.83
2	变流控制器	已完成			126.87
3	储能控制技术	进行中	523.92	212.97	
4	传感器传导技术	已完成			
5	电池保护控制器	已完成			65.07
6	电机控制技术	已完成			87.27
7	电子雾化器控制技术	已完成	89.16	118.15	383.02
8	高性能计算机系列产品	进行中	108.27	145.67	39.57
9	工控系统集成控制技术	进行中	231.09	264.74	
10	工业控制技术	已完成			251.68
11	工业以太网交换机系列产品	进行中	142.69	106.24	247.52
12	光伏逆变控制器	已完成			105.40
13	光伏微型逆变器控制技术	进行中	623.02	248.22	21.32

14	光谱分析技术	已完成			25.31
15	筋膜枪控制技术	已完成			34.85
16	空气净化器	已完成	179.18	179.71	
17	人工智能数码产品控制器	已完成			46.34
18	通用自动化测试平台	已完成		57.84	20.18
19	无线通信技术	已完成			69.11
20	物联网控制系统	已完成		50.41	60.12
21	新能源汽车充电桩技术	进行中	205.58	210.51	24.98
22	智能家居控制	已完成			437.66
23	无刷马达控制技术	进行中	140.69	91.15	
24	洗地机智能控制技术	已完成	187.79	193.69	
25	智能机器人控制技术	进行中	146.44	134.97	
26	BMS 电池管理技术的研发	进行中	76.10		
27	短距离无线通讯技术的研发	进行中	27.69		
28	脉宽调制驱动技术的研发	进行中	11.20		
29	人机交互技术的研发	进行中	4.86		

(2) 研发费用归集过程

公司的研发费用分为职工薪酬、研发材料、折旧摊销和其他费用。

公司研发人员的薪酬全部计入研发费用-职工薪酬，具体包括研发人员的工资、社保公积金、福利费以及奖金等。公司研发人员薪酬按照研发项目进行归集和分配，各研发人员每月根据实际参与的研发项目情况填写工时，并经研发部门统计汇总后形成月度研发工时记录表，财务部根据研发工时记录表和人事部门员工考勤情况将研发人员薪酬分摊至各研发项目。

研发材料费用为日常研发活动中根据研发项目需要采购或领用的软硬件材料等。财务部根据每个项目实际采购或领用的材料直接归集至研发费用-材料费。各研发项目所需材料的采购和领用，由研发项目人员发起，经研发部相关负责人审批后进行。每月末财务部按照实际领用的材料和结算的服务金额确认直接投入。

研发费用中的折旧摊销费为研发项目过程中所耗用的固定资产折旧、房屋租赁摊销费等，其他费用主要为差旅交通费、专利申请费等，根据实际发生的费用直接归集至研发项目。

(3) 研发成果产业化情况（对生产效率的具体影响）及收入贡献，是否与报告期内研发费用波动情况匹配

公司的研发成果主要表现为形成各项核心技术、取得各项专利和软件著作权。研发成果应用于业务的产业化程度较高,可提升公司的生产效率、提高产品品质、改进工艺水平、增强服务能力,增加客户对公司的满意度和黏性。发行人研发活动的目的是提高工作效率和服务水平,研发活动成果不进行直接销售,无法准确量化对生产效率的具体影响。报告期内,公司核心技术对主营业务收入贡献情况如下:

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
核心技术产品收入	97,673.05	74,080.24	54,072.68
主营业务收入	99,298.65	75,334.84	55,287.22
核心技术产品收入占主营业务收入比例	98.36%	98.33%	97.80%

如上表所示,公司智能控制器及智能产品均使用相关核心技术成果,主营业务收入主要来自核心技术贡献。

报告期各期研发项目数量与研发费用情况如下:

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
研发费用	2,880.57	2,186.66	2,099.09
研发项目数量(个)	16	14	18
研发项目单位投入(研发费用/项目数量)	180.04	156.19	116.62
研发费用占营业收入比重	2.78%	2.83%	3.69%

据上表所示,公司报告期内研发费用和研发项目单位投入稳步提升,主要原因如下:一方面随着公司业务的不扩张,面对的应用场景和问题也不断增多,为提高服务能力、应对市场的多变性,公司不断提高研发水平以增强核心竞争力;另一方面公司不断增强对研发的重视程度,聚焦重点研发项目,提升单个项目的研发深度,从而使研发项目单位投入增加。

综上,公司研发成果与报告期内研发费用波动情况基本匹配。

(4) 研发费用大幅低于可比公司的原因,业务模式是否存在较大差异

报告期内,公司研发费用及占营业收入比例与同行业可比公司的对比情况如下:

公司简称	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	研发费用	占营业收入比例	研发费用	占营业收入比例	研发费用	占营业收入比例
和而泰	57,617.76	5.96%	50,534.41	6.73%	32,150.31	5.39%

拓邦股份	80,900.70	7.70%	68,996.96	7.67%	59,234.61	6.67%
振邦智能	8,616.28	6.15%	7,894.16	6.44%	6,068.82	5.82%
朗科智能	9,221.46	5.68%	9,358.10	7.02%	9,828.43	5.65%
贝仕达克	4,532.01	5.32%	4,866.42	5.61%	4,504.31	4.53%
麦格米特	98,404.20	12.04%	77,057.45	11.41%	63,240.79	11.55%
平均值	43,215.40	7.14%	36,451.25	7.48%	29,171.21	6.60%
公司	2,880.57	2.78%	2,186.66	2.83%	2,099.09	3.69%

如上表所示，报告期内公司研发费用低于同行业可比公司的平均水平，主要原因是公司所处发展阶段与同行业可比公司不同，同行业可比公司均为上市公司，资本实力和研发人才的吸引力相对更强，而公司正处于成长期，资本实力尚不及同行业可比公司，在资金较为有限的情况下需要考虑技术研发与业务经营的平衡性，研发投入相对有限。

公司实行订单式经营模式，按客户需求进行采购、生产和销售，同行业可比公司均为 PCBA 企业，其业务模式与公司对比如下：

公司简称	经营模式描述
和而泰	公司原材料的采购主要采取以需求为驱动的采购模式，即以客户的订单需求及预测需求为基础，根据库存情况制订原材料需求计划及采购计划。 生产制造部门会根据订单相应内容来决定所需的物料、工时、生产工序和研发投入，实行“以销定产、柔性制造”的定制化生产模式。 公司主要采用直销方式销售产品，客户为下游终端设备制造商。依托长期积累的客户资源，积极贯彻“大客户战略”，产品销售对象主要为全球著名终端厂商。
拓邦股份	公司拥有健全的供应商准入制度、完善的供应商采购招标体系、严格的供应商管理制度。公司坚持以销定产，以产定需，尽量减少原材料库存。 在生产制造方面，公司采用先进的 ERP 管理系统，以销定产，采用多品种少批量定制型生产。 公司销售模式采取针对客户的直接销售模式。公司凭借良好的服务和产品品质，与下游制造商结为供应链伙伴。
振邦智能	公司遵循“以销定产”的经营模式，紧密结合客户订单、需求预测，以及自身的产能和原材料储备情况，来制定生产计划，确保了生产的高效性和灵活性，能够迅速响应市场变化，满足客户的多样化需求。 公司的产品除汽车电子作为 Tier2 供应商拓展客户外，其他主要以“战略客户绑定+ODM/JDM+柔性交付”的直销方式，通过深度参与客户的产品设计与研发，提供定制化的智能控制器解决方案。
朗科智能	公司日常采购实行按需采购，并根据采购需求、采购周期等因素确定安全库存。 公司遵循“以销定产”的生产模式。采用柔性化生产模式将订单对应的产品拆分成各种组件，通过生产管理和信息技术系统，实现规模化定制加工，以提高效率和降低成本。

	公司产品销售采取直销方式。根据销售区域，公司销售划分为国内销售和国外销售。
贝仕达克	公司以客户订单及客户需求计划为基础，结合采购周期、生产计划及市场供求情况进行原材料采购，合理优化库存，降低采购成本。 公司产品属于定制化产品，按订单进行生产。 公司产品均为定制化产品，主要采用直销的销售模式，包括国内销售和直接出口两种销售方式，主要为出口销售。
麦格米特	公司采用“按订单生产”为主的生产模式，即以客户订单及可预期的订单为基础，通过综合分析客户订单的产品需求量，结合自身产能、原材料情况制定生产计划进行生产。 公司智能家电电控产品和工业电源以直销模式为主，工业自动化产品以直销和专业代理相结合的方式。
公司	公司主要根据客户订单情况开展生产经营，采取“以销定产、以产定购”的订单式经营模式。 公司根据客户订单以及产品的需求预测，结合库存情况、产能情况等，合理安排各生产线生产的品种规格，制定月度生产计划。 公司采取直接面向客户的直销模式，包括境内销售和境外销售。

注：可比公司业务模式描述均来源于最新披露的定期报告及招股说明书

如上所示，公司业务模式与同行业可比公司不存在较大差异。

2. 说明研发材料采购、入库、领料、投料具体流转过程及金额，对应形成研发废料或 PCBA 样品数量及金额、后续处理情况，对应销售是否计入其他业务收入，请补充说明其他业务收入各期销售明细及对应客户、单价等，说明会计处理是否符合企业会计准则的规定

(1) 说明研发材料采购、入库、领料、投料具体流转过程及金额，对应形成研发废料或 PCBA 样品数量及金额、后续处理情况，对应销售是否计入其他业务收入

公司研发材料主要为各类存货，包括原材料和少量成品、半成品，根据研发项目具体需求进行领用。研发项目需要领用材料时，对于仓库现有材料，研发人员填写领料单并由研发部门负责人、仓管部门负责人审批后进行领用；对于需要外购的材料，研发人员提出采购需求并由采购部负责采购，采购完成后进行入库和领料出库处理。研发领料结束后，财务部根据领料单、材料出入库记录、采购发票等资料进行账务处理。所有研发领料单均由项目研发人员填写，能够与生产领料予以区分；同时领料过程经由研发部门主管、仓管部门和采购部门等负责人员恰当审批，保证研发材料核算的真实性和准确性。

报告期各期，公司研发材料投入、研发样品销售情况如下：

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
研发废料及未对外销售样品耗用的材料费	587.76	511.72	648.73
研发样品销售相应结转至主营业务成本的材料费	641.60	576.34	505.17
研发材料投入总额	1,229.36	1,088.06	1,153.90
研发样品销售数量（万个）	4.80	29.25	147.41

如上表所示，报告期内公司研发材料投入略有波动，研发样品的销售数量大幅下降，主要原因系公司产品结构调整，体积小、数量多且单位价值低的电子雾化器类业务大幅下降，相应研发样品数量也随之减少。

报告期内，公司研发耗用材料全部费用化处理，不存在资本化的情形。对于研发形成样品并对外销售的，其所形成的销售收入计入当期主营业务收入，同时调减相应研发材料费并计入主营业务成本；对于研发未形成样品的废料以及形成样品但未对外销售的，研发材料费计入当期损益。

(2) 请补充说明其他业务收入各期销售明细及对应客户、单价等，说明会计处理是否符合企业会计准则的规定

公司其他业务收入主要为材料销售收入、工程费收入等，报告期内销售明细如下：

分 类	2024 年度	2023 年度	2022 年度
材料销售	3,829.72	1,523.51	1,267.05
工程费、技术开发费及其他	405.76	349.08	391.92
合 计	4,235.48	1,872.59	1,658.97

报告期各期，公司其他业务收入的主要客户及销售金额、单价情况如下：

单位：万元、元/个

期间	序号	客户名称	销售内容	销售金额	占比	平均单价
2024 年	1	北京纵横机电科技有限公司	材料销售	2,729.10	64.74%	58.00
			工程费	12.88		-
	2	TTI	材料销售	268.37	8.47%	1.38
			工程费	90.42		-
	3	深圳麦克韦尔科技有限公司	材料销售	115.12	3.42%	0.15
			工程费	29.68		-
	4	深圳市兆威机电股份有限公司	材料销售	138.89	3.28%	0.50

	5	上海贝尔企业通信有限公司	材料销售	64.23	1.98%	31.86
			工程费	19.66		-
	合计			3,468.34	81.89%	
2023年	1	北京纵横机电科技有限公司	材料销售	454.99	24.30%	540.50
	2	深圳麦克韦尔科技有限公司	材料销售	146.09	7.80%	0.19
	3	绵阳华岩电子有限公司	材料销售	131.66	7.03%	2,856.00
	4	云汉芯城（上海）电子科技有限公司	材料销售	107.43	5.74%	3.11
	5	上海贝尔企业通信有限公司	材料销售	7.12	5.15%	8.20
			工程费	89.32		-
	合计			936.61	50.02%	-
2022年	1	广东省奇思智能制造有限公司	材料销售	142.62	8.60%	0.26
	2	上海贝尔企业通信有限公司	工程费	123.86	7.47%	-
	3	深圳麦克韦尔科技有限公司	材料销售	117.04	7.27%	0.18
			工程费	3.57		-
	4	深圳市金喜达电子科技有限公司	材料销售	116.12	7.00%	119.47
	5	积祥科技（深圳）有限公司	材料销售	114.67	6.91%	3.68
	合计			617.89	37.25%	-

如上表所示，报告期内公司对客户销售材料单价差异较大，主要系客户具体需求不同，所销售原材料种类、规格型号等均有差别，导致不同客户、不同年度的销售价格差异较大。

报告期各期，公司其他业务收入占当期营业收入比重分别为 2.91%、2.43% 和 4.09%，占比较低，对公司生产经营影响不大。

按相关会计准则规定，其他业务收入是企业从事除主营业务以外的其他业务活动所取得的收入。公司报告期内主营业务为智能控制器和智能产品的研发、生产和销售，研发活动产生的样品为智能控制器和智能产品，对其销售属于主营业务范畴，故将研发形成样品的销售收入计入主营业务收入而非其他业务收入。上述处理符合企业会计准则的规定。

3. 说明公司研发人员与生产人员的划分标准及合理性，研发人员认定是否

合规，是否将无关人员工资计入研发费用

公司研发人员与生产人员按照所属部门岗位及工作内容性质进行划分，具体研发岗位包括电子工程师、软件工程师、测试工程师等，所属研发人员均为专职从事产品开发、技术创新、工艺改进、样品试制等研发相关工作的人员，其工作工时全部计入研发工时；公司生产人员主要归属生产部、SMT 部等部门，均为从事日常生产相关活动的人员，其工作内容不涉及研发。

公司研发人员认定严格遵守证监会《监管规则适用指引——发行类第 9 号：研发人员及研发投入》的规定，不存在将与研发活动无直接关系的人员(如从事后勤服务的文秘、前台、餐饮、安保等人员)认定为研发人员的情形。

公司研发费用中的职工薪酬包括研发相关人员的工资、奖金、福利费、社会保险费及住房公积金等。人力部门和财务部编制所有员工的月度工资表，计算并列明应发放工资、应代扣代缴的个人所得税、公积金、社保费用和奖金等薪资明细项目。财务核算职工薪酬时，根据经审批的工资表，将归属研发部门人员的薪酬计入研发费用。

公司参与研发活动的人员均为专职研发人员，相关人员薪酬能够准确区分，研发人员的薪酬无需在研发费用和其他成本费用中分摊。公司对于计入研发费用中的职工薪酬有完整可靠的相关记录，包括每月的工资表、研发项目台账和相关的会计凭证。可以保证职工薪酬归集的准确性和合理性，符合《企业会计准则》的相关规定。

4. 核查程序及核查意见

(1) 核查程序

1) 获取并查阅公司研发项目相关资料，包括研发项目立项报告、可行性分析报告、阶段性总结报告、结项报告以及相应获取的专利、软件著作权文件等，了解研发项目流程、研发进度和研发成果转化情况；取得公司报告期内研发项目台账等资料，检查各项研发费用的归集核算是否准确；询问研发人员关于各研发项目形成的核心技术及其在生产经营中的应用情况；查阅同行业可比上市公司的公开资料，将其业务模式、研发费用等情况与公司作对比分析。

2) 了解研发领料流程；获取公司研发费用明细表、研发领料明细表，抽取部分会计凭证、领料单等资料，检查研发领料的关键内部控制是否有效及研发材

料费的核算是否准确；获取公司收入成本明细表，检查研发样品的销售金额是否准确、相应销售收入是否恰当归类，检查报告期内其他业务收入的明细情况。

3) 了解研发人员的认定标准；获取公司员工名册，检查报告期内研发人员数量及变动情况；获取报告期各期工资明细表，检查是否存在将无关人员工资入研发费用的情况。

(2) 核查意见

经核查，我们认为：

1) 报告期内，公司研发项目流程完整，研发费用归集准确，研发活动形成了核心技术以及专利、软件著作权等相应成果，研发成果与报告期内研发费用波动情况相匹配；公司与同行业可比上市公司业务模式不存在较大差异，其研发费用低于可比公司符合实际经营情况，具有合理性。

2) 公司研发材料的采购、入库、领用流程完整，存在相应内部控制并得到有效执行；研发形成样品并对外销售的，相应收入计入主营业务收入，会计处理符合企业会计准则规定；公司其他业务收入主要为材料销售、工程费等，金额占比较低，对公司生产经营影响较小。

3) 公司研发人员认定标准合理合规，与生产人员能够明确区分，不存在将无关人员工资计入研发费用的情形。

(二) 现金流量大幅波动的原因

1. 说明 2023 年第四季度起经营活动现金流量净额明显增加的原因，相关资金收付是否均具备真实背景

2023 年四季度及 2024 年四季度的经营活动现金流量净额占全年经营活动现金流量净额的情况如下：

项 目	1-9 月	四季度	全年	四季度占比
2024 年经营活动产生的现金流量净额	5,574.21	2,883.22	8,457.43	34.09%
2023 年经营活动产生的现金流量净额	526.52	3,913.92	4,440.44	88.14%

从上表可以看出，2024 年四季度经营活动现金流量净额占全年现金流量净额的比例为 34.09%，占比未见明显增加；而 2023 年四季度经营活动现金流量净额占全年现金流量净额的比例为 88.14%，占比较高。公司 2023 年四季度经营活动现金流量净额大幅增长，主要系 2023 年四季度购买商品、接受劳务支付的现金金额变动的的影响，2023 年 12 月 31 日的存货余额为 20,822.04 万元，较 2023

年 9 月 30 日的存货余额 19,726.61 万元仅增加 1,095.43 万元，而 2023 年 12 月 31 日的应付账款余额 24,940.98 万元，较 2023 年 9 月 30 日的应付账款余额 16,294.63 万元增加了 8,646.35 万元，受采购结算周期的影响，2023 年四季度购买商品、接受劳务的现金流出较少，导致 2023 年四季度经营活动现金流量净额大幅增长。

2024 年 1-9 月与 2023 年 1-9 月的经营活动现金流量净额情况如下：

项 目	2024 年 1-9 月	2023 年 1-9 月
销售商品、提供劳务收到的现金	59,837.89	51,816.56
收到的税费返还	63.47	462.87
收到其他与经营活动有关的现金	546.86	276.92
经营活动现金流入小计	60,448.22	52,556.35
购买商品、接受劳务支付的现金	40,859.65	39,252.88
支付给职工以及为职工支付的现金	9,431.43	7,431.04
支付的各项税费	2,137.89	1,769.57
支付其他与经营活动有关的现金	2,445.04	3,576.34
经营活动现金流出小计	54,874.01	52,029.83
经营活动产生的现金流量净额	5,574.21	526.52

公司 2024 年 1-9 月销售商品、提供劳务收到的现金同比增加 8,021.33 万元，购买商品、接受劳务支付的现金同比仅增加 1,606.77 万元，主要系受销售规模扩大和结算周期的影响。因此，2024 年 1-9 月的经营活动现金流量净额较同期大幅增加。

经核查公司报告期全部账户的资金流水，相关资金收付均系公司生产经营所涉及的销售及收款业务、采购及付款业务、费用报销等业务，均具备真实交易背景。

2. 量化分析各期收到及支付投资活动有关现金大幅波动的原因及合理性

报告期各期支付投资活动有关现金明细如下：

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
取得投资收益收到的现金	48.83		103.39
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	15.68	3.84	47.31
收到其他与投资活动有关的现金	19,440.00		35,806.61
投资活动现金流入小计	19,504.51	3.84	35,957.31
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,572.54	1,518.44	1,378.06
支付其他与投资活动有关的现金	19,440.00		35,806.61

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
投资活动现金流出小计	24,012.54	1,518.44	37,184.67
投资活动产生的现金流量净额	-4,508.03	-1,514.60	-1,227.35

各期收到及支付投资活动有关现金大幅波动主要受收到及支付的其他与投资活动有关的现金的影响，具体明细如下：

(1) 收到其他与投资活动有关的现金

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
理财产品本金赎回	19,440.00		35,806.61
合 计	19,440.00		35,806.61

(2) 支付其他与投资活动有关的现金

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
理财产品本金支付	19,440.00		35,806.61
合 计	19,440.00		35,806.61

从上表可以看出，报告期各期收到及支付投资活动有关现金大幅波动，主要系公司为了提高闲置资金使用效率，购买及赎回结构性存款理财产品。

3. 核查程序及核查意见

(1) 核查程序

1) 复核公司现金流量表编制过程，将现金流量的主要项目与财务报表进行比对，核对相关数据是否准确、与相关会计科目的勾稽关系是否相符；

2) 分析公司现金流量项目构成和同比变化情况，从而进一步分析公司 2023 年四季度起经营活动现金流净额大幅增长以及投资活动有关的现金流量大幅波动的原因及其合理性；

3) 检查公司理财产品投资申请、交易单据等记录文件，复核计算报告期内理财产品的支付和收回金额、理财收益的获取与现金流量表中投资活动支付及收回的现金及相关科目的勾稽关系。

(2) 核查意见

经核查，我们认为：公司 2023 年四季度经营活动现金流量净额明显增加的原因主要系 2023 年四季度购买商品、接受劳务支付的现金金额变动的影响，相关资金收付均具备真实背景；报告期内，公司收到及支付投资活动有关现金大幅波动主要由于公司短期银行理财产品的循环购买与赎回，波动具有合理性。

九、关于募投项目的必要性和合理性

根据申请文件，（1）发行人本次拟募集资金 35,943.18 万元，其中 27,665.29 万元用于智能控制器扩产项目，8,277.89 万元用于研发中心建设项目。（2）智能控制器扩产项目是对公司现有主营业务进行产能扩张，进一步提升智能控制器产品的生产规模，保持公司业务竞争力。该项目中设备购置费占比 69.90%，场地装修费占比 12.87%，项目税后净现值 14,712.76 万元，税后内部收益率 23.64%，动态投资回收期（税后）为 6.32 年。（3）报告期内，公司 SMT 线体的产能利用率分别为 93.43%、89.10%、98.41%和 98.71%。（4）研发中心建设项目拟通过购置新的房屋场地和设备、引进新的技术人才等方式进一步完善公司研发体系，为公司新产品、新技术的研发提供保障和支持。该项目中建筑工程费用占比为 55.18%，设备购置及安装费用占比为 21.90%。

请发行人：（1）说明智能控制器扩产项目实施前后公司产品类别及产能变化情况。（2）结合报告期内产能利用率的变化情况，下游家电、消费电子、汽车、新能源市场的需求变动，行业竞争格局，公司技术储备情况，在手订单及客户拓展情况等，说明募投项目的可行性、新增产能的消化措施及其有效性，并作重大事项提示。（3）列表披露前述项目投资内容各项费用具体明细及构成的测算依据，说明本次募投项目拟新增固定资产规模、人员与公司发展是否匹配，量化分析说明在上述项目完工后每期新增的折旧金额以及对产品单位成本、经营业绩的影响。（4）说明新增设备折旧对发行人未来成本、利润的具体影响，量化揭示相关风险。（5）结合公司目前研发模式、研发投入、研发人员及未来发展规划等，说明研发中心项目实施前后公司研发模式、研发能力的变化情况，该项目是否符合公司未来战略规划，是否有相关技术或人才储备等支撑项目顺利开展。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。（审核问询函问题 12）

（一）说明智能控制器扩产项目实施前后公司产品类别及产能变化情况

公司本次募投项目之一“智能控制器扩产项目”系在现有主营业务的基础上，围绕国家产业政策，结合行业发展特点和公司业务规划，以工业与新能源领域产

品为方向，实现现有业务的产能扩张。项目投产后，公司产品类别未发生变化。

由于公司产品均为高度定制化，不同产品大小尺寸、装贴点数和工艺难度存在明显差异，难以通过单纯的产品数量对产能情况进行有效衡量。为方便比较，以 SMT 线体贴装点数作为衡量产能的核算指标。公司 SMT 线体当前产能和本次募投项目实施后产能情况如下：

项 目	本次募投项目实施前产能	本次募投项目规划产能	本次募投项目实施后产能
SMT 线体标准产能（万点）	267,109.10	212,461.20	479,124.40

注 1：SMT 线体当期标准产能=Σ 当期各月（SMT 线体每小时产能×每天标准工作小时数×当月上班天数-当月损耗工时产能）

注 2：SMT 线体每小时产能依据 SMT 贴片设备品牌、型号、每小时贴装点数等参数计算，损耗工时产能依据设备综合稼动率（考虑计划生产/停机时间，设备维护、维修停机时间、换线时间）计算得出

据上表，智能控制器扩产项目实施后，预计 SMT 线体新增产能 212,461.20 万点，较募投项目实施前产能增加 79.67%。

（二）结合报告期内产能利用率的变化情况，下游家电、消费电子、汽车、新能源市场的需求变动，行业竞争格局，公司技术储备情况，在手订单及客户拓展情况等，说明募投项目的可行性、新增产能的消化措施及其有效性，并作重大事项提示

1. 公司产能利用率持续处于高位运行区间

报告期内，公司 SMT 线体当期标准产能、实际产量和产能利用率情况如下：

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
SMT 线体当期标准产能（万点）	266,663.20	206,560.80	141,129.60
SMT 线体当期实际产量（万点）	267,109.10	203,272.54	125,743.85
产能利用率	100.17%	98.41%	89.10%

注 1：SMT 线体当期标准产能=Σ 当期各月（SMT 线体每小时产能×每天标准工作小时数×当月上班天数-当月损耗工时产能）

注 2：SMT 线体每小时产能依据 SMT 贴片设备品牌、型号、每小时贴装点数等参数计算，损耗工时产能依据设备综合稼动率（考虑计划生产/停机时间，设备维护、维修停机时间、换线时间）计算得出

注 3：当期产能利用率=当期实际产出/当期标准产能

报告期内，随着越南子公司产能的持续爬坡以及产线效率的不断优化，推动公司整体产能利用率逐年提升并长期维持在高位运行区间，鉴于公司当前的业绩增长态势，现有产能难以满足未来生产的增量需求，因此，公司急需扩产以保障经营规模的可持续增长。

2. 智能控制器下游市场需求不断攀升

随着全球智能化浪潮的加速推进，智能控制器作为智能化设备的核心部件，应用场景不断拓展，下游市场需求也在持续攀升，例如家电行业的智能化升级，消费电子产品的快速迭代，汽车电子化程度的不断提高，以及新能源领域的蓬勃发展均对智能控制器产生了强劲的需求，为智能控制器产品带来了广阔的市场空间。

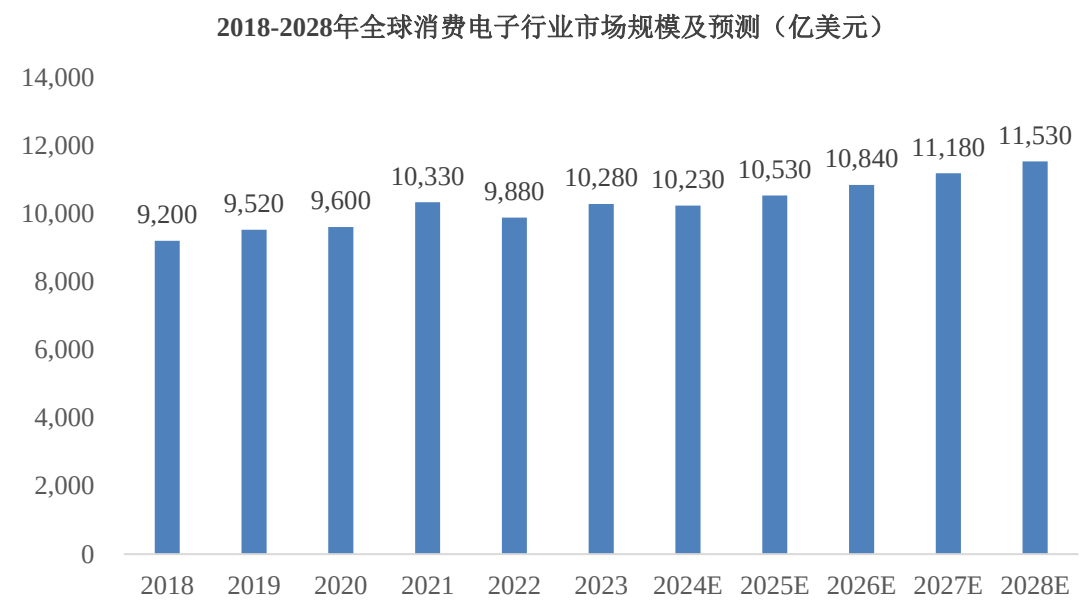
智能控制器作为中游部件，其应用发展与下游景气度具有较高的关联性，下游需求的变化对智能控制器的技术迭代、产品升级有明显的拉动作用。公司业务涉及消费电子、新能源（包括光伏、风电、充电桩等）、工业自动化、信息通信、汽车电子等领域。报告期内，消费电子、新能源、工业自动化产品合计收入占主营业务收入比例分别为 95.56%、94.57%、95.79%，因此重点分析消费电子、新能源、工业自动化行业景气度及需求变化并说明对公司生产经营及市场空间的影响，具体如下：

（1）消费电子

消费电子是指可供消费者日常使用的电子设备，通常具有小巧轻便、操作简单和节能设计等优点，是全球科技领域的重要组成部分，涵盖了智能手机、PC、平板电脑、可穿戴设备、家电（含智能家居）、机器人、电动工具等多个细分市场。在经历了数十年高速增长之后，消费电子市场逐步进入成熟阶段，以智能手机、平板电脑为代表的传统消费电子产品，市场渗透率已经达到较高水平，逐渐进入存量更替阶段，但智能家居等新型消费电子不断涌现，驱动消费电子市场不断向前发展。根据 Statista 数据，在“国补”“以旧换新”等政策利好、AI 硬件创新、全球化出海加速驱动下，2025 年中国消费电子市场规模有望达到 2,277 亿美元，同比增长 4.16%，预计至 2028 年将上升至 2,550 亿美元。

报告期内，公司消费电子类智能控制器产品主要涉及智能家居、电动工具、

智能机器人等，下游客户遍及全球，因此本题测算了全球消费电子类智能控制器市场规模。根据 Statista 的数据，2018-2023 年，全球消费电子市场规模从 9,200 亿美元增长至 10,280 亿美元，预计 2028 年将达到 11,530 亿美元，期间年复合增长率约为 2.28%。



数据来源：Statista

根据浙商研究所数据，消费电子（包括家用电器、智能家居、电动工具、健康及护理等）控制器市场规模占比合计约 44%。根据中投产业研究院数据，全球 2024 年智能控制器市场规模 19,771 亿美元（约 142,127.07 亿元），经测算，消费电子控制器 2024 年市场规模约 62,535.91 亿元（142,127.07 *44%）。智能控制器系消费电子重要组成部分，全球消费电子控制器市场规模和消费电子正相关，因此假设消费电子控制器市场规模增长率和消费电子一致，测算结果如下：

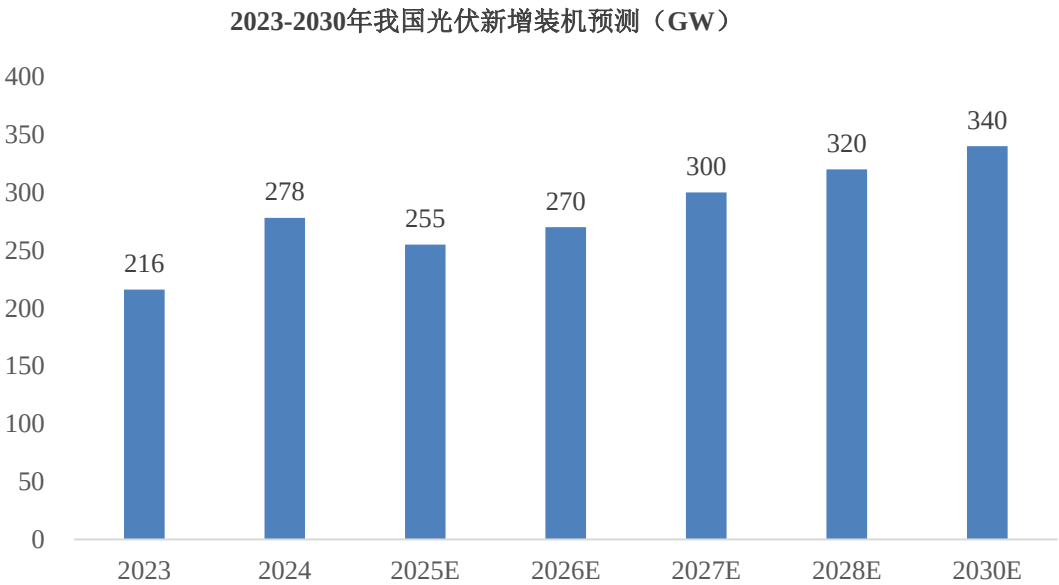
项 目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
全球消费电子市场规模（亿美元）	10,230	10,530	10,840	11,180
增长率	-0.49%	2.93%	2.94%	3.14%
消费电子控制器全球市场规模（亿元）	62,536	64,370	66,265	68,343

数据来源：Statista、浙商研究所、中投产业研究院

根据上表，受益于智能家居等新型消费电子不断涌现，消费电子行业的发展将驱动消费电子类控制器市场规模不断增长，2025 年全球市场规模预计可达 64,370 亿元，2027 年将达 68,343 亿元。

(2) 新能源

公司新能源板块业务涉及光伏逆变器、风电变流器、新能源汽车充电桩等。根据中国光伏行业协会（CPIA）数据，2024 年全球光伏累计装机 800GW，2028 年预计达到 11,530GW。2024 年我国光伏累计装机突破 880GW，新增装机 278GW，同比增长 28.3%。预测乐观情况下，2025 年我国光伏新增装机 255GW，到 2030 年累计装机将超过 2,000GW。



数据来源：CPIA《2024-2025 年中国光伏产业发展路线图》

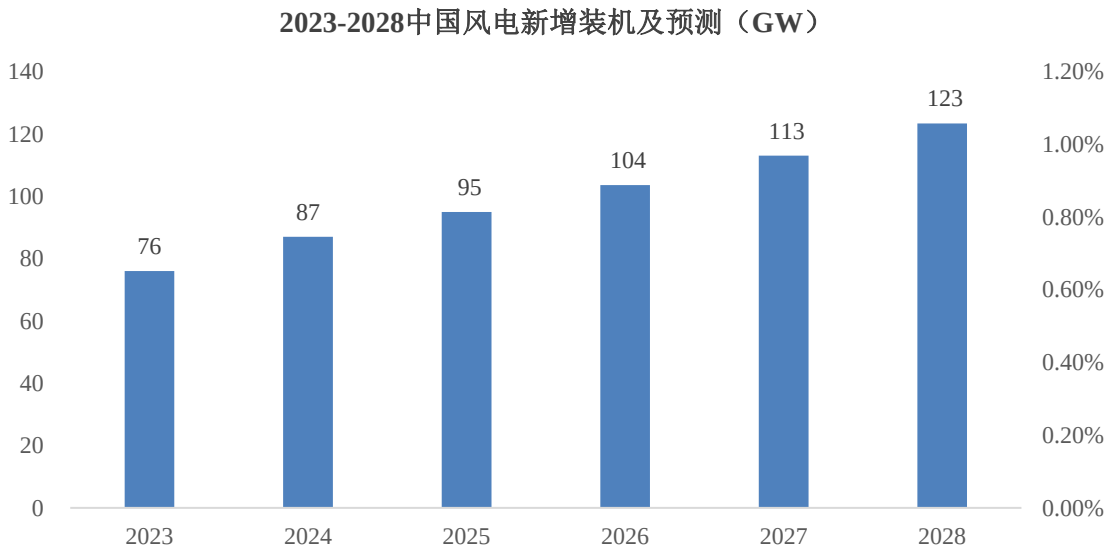
报告期内，公司光伏逆变器控制器产品下游客户只涉及境内客户，因此本题测算了中国光伏逆变器控制器市场规模。根据前述研究，光伏逆变器控制器 2024 年中国市场规模约 134.65 亿元。光伏组件输出的电力均需通过光伏逆变器的处理才能够实现对外输出，控制器系光伏逆变器的重要组件，光伏逆变器控制器增长趋势和光伏新增装机规模正相关，因此假设光伏逆变器控制器市场规模增长率和光伏新增装机一致，测算结果如下：

项 目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
中国光伏新增装机（GW）	278	255	270	300
增长率	29%	-8%	6%	11%
中国光伏逆变器控制器市场规模（亿元）	134.65	123.51	130.78	145.31

数据来源：CPIA、平安证券

根据上表，受益于大储需求景气度较高带动大型光储逆变器需求增长，光伏行业的发展将驱动光伏逆变器控制器市场规模不断增长，2027 年将达 145.31 亿元。

根据国际能源署预测，全球能源装机容量将从 2015 年至 2040 年以年均 5.4% 的增长率增长，其中风电的潜力尤为突出。预计到 2030 年，风电市场占比将从 2021 年的 10.1% 增至 16.7%，装机容量将实现大幅增长。全球风能市场正迈入快速扩张阶段，2023 至 2028 年间，全球新增风电装机容量预计将以 9% 的年复合增长率（CAGR）增长。随着海上风电的迅猛发展，中国正逐步取代欧洲市场地位，成为全球海上风电的新增长极。据 GWEC 预测，2023-2028 年间，中国海上风电新增装机容量将以 19% 的年复合增长率（CAGR）高速增长。全球风机市场供需失衡进一步扩大了中国风机产能的出口机遇，领先的产能优势为中国企业走向全球奠定了基础。



资料来源：GWEC

报告期内，公司风电变流器控制器产品下游客户只涉及境内客户，因此本题测算了中国风电变流器控制器市场规模。根据前述测算，2024 年中国风电变流器控制器市场规模约 43.03 亿元。风电变流器是风力发电机组中的关键部件，风电变流器控制器系风电变流器重要组成部分，风电变流器控制器和新增风电装机容量正相关，因此假设风电变流器控制器市场规模增长率和风电新增装机容量基本一致，测算结果如下：

项 目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
中国风电新增装机容量（GW）	87	95	104	113
增长率	15%	9%	9%	9%
中国风电变流器控制器市场规模（亿元）	43.03	46.95	51.24	55.91

数据来源：国际能源署、普华永道、智研咨询

根据上表，受益于海上风电的迅猛发展及全球风机市场供需失衡，中国风电市场需求将持续攀升，风电行业的发展将驱动风电变流器控制器市场规模不断增长，2025 年将达 46.95 亿元。

新能源汽车市场规模的增长将带动充电桩市场规模的进一步增长。国际能源署（IEA）预测，2025 年全球公共充电桩数量将达到 680 万台，2030 年全球公共充电桩数量将达到 1,530 万台。根据前瞻产业研究院数据，2018-2023 年间车桩比及公共车桩比均呈下降趋势，车桩比由 2018 年的 3.23 降至 2023 年的 2.37，距离国家发改委、工信部等部门于 2015 年发布的《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020）》中提出的 2020 年车桩比 1：1 的目标仍有较大差距；中国电动汽车充电桩保有量预计在 2024 至 2029 年间持续上升，2029 年将突破 3,200 万台，2024-2029 年的复合年增长率达到 24.9%。

根据前述测算，充电桩控制模块 2024 年中国市场规模约 155.10 亿元。充电桩控制模块是充电桩重要组成部分，充电桩控制模块市场规模和充电桩保有量正相关，因此假设充电桩控制模块市场规模增长率和充电桩保有量基本一致，测算结果如下：

项 目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
中国电动汽车充电桩保有量增长率	-	24.9%	24.9%	24.9%
中国充电桩控制模块市场规模（亿元）	155.10	193.72	241.96	302.20

数据来源：前瞻产业研究院

综上，受益于新能源汽车渗透率及车桩比进一步提升，中国充电桩市场需求将持续攀升，驱动充电桩控制模块市场规模不断增长，2025 年将达 193.72 亿元。

（3）工业自动化

在人口老龄化趋势下，制造业倾向于使用自动化程度更高的生产设备替代劳动力，以抵御人力成本上升的不利影响，工业自动化设备需求将不断增长。报告期内，公司工业自动化控制器客户遍及全球，因此本题市场空间及市占率测算数

据系全球口径。根据前述测算，工业自动化控制器 2024 全球市场规模约 17,865.77 亿元。根据观研天下数据，全球工业自动化市场规模 2025 年预计为 2,468 亿美元，预计 2030 年全球工业自动化市场规模有望达到 4,218 亿美元，2022-2030 年复合增速达 8.6%。智能控制器系工业自动化设备重要组成部分，预计二者保持相同增长率，工业自动化控制器全球市场规模测算如下：

项 目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
全球工业自动化市场规模增长率	-	8.6%	8.6%	8.6%
全球工业自动化控制器市场规模（亿元）	17,865.77	19,402.23	21,070.82	22,882.91

根据前述分析，公司重点领域智能控制器市场规模预测数据如下表所示：

单位：亿元

应用领域	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2024-2027 年复合增长率
消费电子	62,535.91	64,369.81	66,264.84	68,343.25	3.00%
光伏	95.07	113.13	134.63	160.21	19.00%
风电	43.03	46.95	51.24	55.91	9.12%
充电桩	155.10	193.72	241.96	302.20	24.90%
工业自动化	17,865.77	19,402.23	21,070.82	22,882.91	8.60%
合 计	80,694.88	84,125.84	87,763.48	91,744.48	4.37%

综上，目前公司所处的重点领域消费电子、光伏、风电、充电桩、工业自动化等行业现阶段处于上行周期，预计未来将保持较高的行业景气度，相关领域的智能控制器市场需求将逐步增长，推动公司主营业务稳步发展。

在下游家电、消费电子、汽车、新能源市场的行业景气度持续高涨的市场环境下，市场对智能控制器产品的需求不断增加，产品更新迭代速度加快，对企业的生产能力和研发能力提出了更高的要求。为顺应市场趋势、满足市场需求，企业需要及时扩充产能，加大研发投入，扩展产品品类，以更好地承接增量订单，提升市场竞争力，增强市场影响力。

3. 智能控制器行业处于充分竞争状态

全球智能控制器市场集中度不高，主要原因系下游应用场景高度分散、产品定制化属性突出，不同细分领域的技术标准、客户需求及供应链体系差异显著，难以形成跨领域的垄断性企业；同时，下游头部终端厂商为保障供应链安全，普遍采取多供应商策略，进一步加剧订单分散化，形成充分竞争格局。

国内市场中，行业竞争呈现集中度低、梯队分化格局。第一梯队企业（如和而泰、拓邦股份等）凭借先发技术积累、规模化制造能力及快速定制化响应体系，深度绑定全球头部客户，主导中高端市场份额；第二梯队则聚集大量区域性中小厂商，以低成本策略服务本地中小客户，但受限于研发投入薄弱、品控能力不足，仍存在产品附加值低、同质化竞争严重的问题。未来行业将步入新的发展阶段，缺乏核心技术储备与精益生产能力的厂商将加速出清，市场集中度逐步提升。

4. 公司技术储备多元化

公司在智能控制器领域长期深耕，成功打造了全面覆盖消费类、工业类及新能源类智能控制器的核心技术矩阵，已在各类主要产品的生产中得到广泛应用与验证，公司核心技术与已取得的专利等知识产权对应关系，以及在主要产品中应用情况如下：

序号	核心技术	主要技术成果	应用领域	在主要产品中的应用
1	通用自动化压接平台技术	压接设备（ZL201610448821.0）、压接设备（ZL201620610470.4）	新能源类、工业类、消费类	应用于各类控制器生产，使用三轴定位及恒温控制技术，实现自动调节产品位置，定时恒温压接产品。
2	通用自动化测试平台气动设备自动测试系统技术	自动测试电路、自动测试仪表及自动测试系统（ZL202010937153.4）、PCBA的自动化测试管理方法及相关装置（ZL202311279922.6）、通用功能自动化测试平台（ZL201920509666.8）、通用自动化测试平台和测试系统（ZL202020671901.4）、通用自动测试装置（ZL202321974461.X）	新能源类、工业类、消费类	应用于各类控制器测试，采用多MCU协同工作和多路扩展，实现62路继电器控制、40路电压电流测试和10路IO口检测的功能；通过触点式转接板实现测试点自由组合。
3	电池保护控制器的测试技术	多元电池包的充放电控制方法、装置、设备及存储介质（ZL202310657893.6）、一种基于户外便携式的储能电源控制系统（ZL202310241102.1）、电池包的状态监控管理方法、装置、设备及存储介质（ZL202311112065.0）、电池包主板自动测试系统（ZL202022391769.4）、电池包测试装置及电池包测试系统（ZL202123302856.9）、电池包容量测试电路及电池包测试设备（ZL202321473971.9）	消费类	应用于电池包控制器，应用多线程LOCK、集合测试技术，同时测试多个电池包；多个槽位之间使用串并行测试。
4	智能家居远程控制技术	一种无线产品自动配对方法、装置及设备（ZL202310590491.9）、基于MQTT的智能家居远程控制系统V1.0（软著登字第	消费类	应用于家电类控制器，采用智能手机作为控制终端，实现远程控制家居设备。

序号	核心技术	主要技术成果	应用领域	在主要产品中的应用
		9654571 号)		
5	筋膜枪控制技术	升压稳压电路和电子设备 (ZL202220939685.6)、Elite-S 筋膜枪软件控制系统 V1.0 (软著登字第 10774408 号), 具有红外预热控制的按摩头及筋膜枪 (已受理), 具有压感按键控制的筋膜枪 (已受理), 具有红外预热控制的按摩头及筋膜枪 (已受理), 具有倾角传感控制的筋膜枪 (已受理)	消费类	应用于筋膜枪控制, 提升产品性能和安全性, 改善用户体验。
6	直流无刷电机控制技术	马达控制电路及电气设备 (ZL201521098278.3)、复位电路和控制系统 (ZL201920137169.X)、多功能洗鞋机 (ZL202320130639.6)、无感无刷三相电机的控制电路、电机驱动板及驱动装置 (ZL202320693895.6)	消费类	应用于电动工具类控制器、电机驱动器, 采用双电阻电流采样算法技术、磁场定向控制技术、滑模观测器与 PLL 技术, 确保合成磁场的力最大化做功吸引转子转动, 平稳、高效启动电机; 可准确计算转子位置快速进入闭环控制; 可进行顺逆风和转速的检测; 采用多种调速方式, 保护电路正常工作。
7	光伏逆变器控制技术	太阳能控制器软件 V1.0 (软著登字第 8189980 号)	新能源类	应用于光伏逆变器, 多路 MPPT 算法追踪光伏板最大功率输出, 通过 DSP 控制 DC/DC 升压技术和三电平逆变拓扑电路, 将直流电逆变为三相交流电, 追踪电网频率、电压、电流、相位实现并网输出, 满足低电压穿越。
8	风电变流器控制技术	一种风能 PLC 控制系统 (ZL202310353881.4)	新能源类	应用于变流器, 通过改变转子励磁电流的频率、幅值和相位, 可以实现发电机频率、有功、无功的调节。
9	智能冗余环网传输技术	一种模块化设计的网管型环网交换机 (ZL202310016907.6)、一种基于物联网的电力监控平台 (已受理)、一种便于安装的工业交换机 (ZL202122698383.2)、设有管理型与非管理型自由变换结构的交换机 (ZL202122698382.8)、单片机简单管理型环网配置系统 (软著登字第 7259722 号)、工业以太网交换机 TOP-RING 私有环网协议软件 (软著登字第 8480316 号)	工业类	应用于高可靠领域的工业交换机, 实现了网络故障的快速恢复, 能够有效降低网络安全风险。
10	通过 BIOS 设置选择不同的 GOP 实现不同 LVDS 屏的显示系统技术	基于区块链的智能合约防火墙防护方法及装置 (ZL202211662284.1)、一种基于加油设备的智能控制系统 (ZL202310491683.4)、一种智能控制出油量的加油设备控制装置 (已受理)、温度控制开关电路 (ZL202120908018.7)、	工业类	应用于高性能工业计算机, 本技术将主板和控制板通过系统管理总线连接, 主板通电时 BIOS 固件能够去读取控制板上的电平信息。读取后直接操作显示转换芯片使其自动输出不同的分辨率的 LVDS 信号并将该信号输出

序号	核心技术	主要技术成果	应用领域	在主要产品中的应用
		BIOS 选项权限设置的管理系统（软著登字第 8225625 号）		至显示屏。增强适配性并减少人工操作。
11	割草机器人控制系统	/	消费类	采用 GPS 定位和电子围墙，确定工作区域；利用毫米波雷达传感器可以准确识别草地与水泥地，实时有效地规划割草机行进路线，避开障碍物；AI 算法记录优化最优路径。
12	新能源汽车充电桩技术	一种固定连接组件及组合支架（ZL202320761092.X）、基于新能源汽车电源保护的智能充电保护系统（ZL202310216696.0）、电动汽车充电桩软件 V1.0（软著登字第 3088756 号）	新能源类	应用于充电桩，包括监测获取模块；分析判断模块；智能保护模块；信息显示模块；防窃电保护功能。
13	光伏微型逆变器控制技术	微型逆变器（已受理）、微型逆变器和光伏系统（ZL202320458628.0）、u 借控制反激逆变器并网功率因数的方法、控制器（ZL202411164184.5）、双电流控制反激逆变器并网功率因数的方法及控制器（ZL202411164191.5）、双频控制反激逆变器并网功率因数的方法及控制器（ZL202411164203.4）、控制反激逆变器并网功率因数的方法、控制器（ZL202411164190.0）	新能源类	应用于光伏微型并网逆变器，光伏微型逆变器控制技术通过单级隔离电路拓扑和 DSP 软件算法，将低压直流电逆变为交流电，追踪电网频率、电压、电流、相位实现并网输出，满足高低电压穿越。

公司已经构建了完整的自主知识产权体系，核心技术均来源于自主研发成果并已广泛应用于公司的新能源类、工业类和消费类智能控制器产品。通过核心技术的持续创新优化，为公司经营业绩的持续增长和盈利能力的稳步提升提供了有效支撑。

公司多元化的技术储备为未来发展提供了广阔的空间。一方面，这些核心技术能够为现有产品线的纵向改进提供丰富的经验支持，助力公司不断提升产品质量和性能，满足市场对高端智能控制器产品的需求。另一方面，多元化的技术储备也为公司向其他领域进行横向技术拓展奠定了坚实的基础，使公司能够快速响应不同行业的技术需求，抓住新的市场机遇，实现业务的多元化布局。

5. 公司客户拓展能力卓越，订单储备充足

公司自成立以来，始终专注于智能控制器和智能产品的生产经营，通过多年的行业积累和市场开拓，已建立起稳定的客户群体和良好的市场口碑，并沉淀了丰富的销售经验。同时，公司拥有一支经验丰富、专业能力扎实且人员稳定的销

售及管理团队，能够敏锐捕捉市场机遇，及时响应客户需求，为公司订单的持续获取提供有力保障。

在客户方面，公司已与 TTI、Dover、金风科技、蒂升扶梯等知名企业保持了十余年的长期合作关系，这些优质客户构成了公司业绩的基本盘，同时，公司近年来积极拓展业务版图，逐步开拓并维持了与下游各应用领域的头部企业如特变电工、创客工场、纵横机电、特来电、明阳智能、时代电气等的合作关系，进一步巩固了市场地位。此外，公司在客户开拓方面持续发力，目前在新能源及工业领域已与多家优质客户达成合作意向，为未来的业务增长注入新动力。

在订单方面，公司订单获取能力稳健，与主要客户通过“框架协议+订单”的方式维持合作关系，客户根据自身需求滚动下达订单，截至 2025 年 3 月末，公司对主要客户的在手订单总额合计 29,427.84 万元，除充足的现有订单外，公司与原有客户的稳定的合作以及与新客户合作逐步加深，公司可预期的潜在订单也较为充足。

综上所述，公司良好的客户结构和充足的在手订单及潜在订单为新增产能的消化奠定了坚实的基础。

6. 说明募投项目的可行性、新增产能的消化措施及其有效性，并作重大事项提示

(1) 募投项目的可行性、新增产能的消化措施及其有效性

1) 智能控制器扩产项目

① 广阔的行业发展空间为项目实施提供市场支持

智能控制器市场规模巨大，据中投产业研究院的数据，2023 年全球智能控制器市场规模已达 18,845 亿美元。同时智能控制器应用领域众多，可广泛用于智能家居、电动工具、工业控制、汽车电子等细分行业，上述下游行业的市场规模均在千亿美元以上，广阔的行业发展空间为项目实施提供了强大的市场支持。

② 优质的客户资源为项目产能消化提供保障

公司以客户为中心进行订单化经营，多年以来积累了一大批优质客户资源，包括新能源领域的特变电工、特来电和金风科技、电动工具领域的 TTI、工业自动化领域的 Dover 等。公司凭借良好的设计研发能力、可靠的产品品质、完善的售后服务体系，与上述大客户建立了长期稳定的合作关系。同时，这些优质客户

高标准、严要求促进公司产品技术水平、产品质量和服务不断提升，并由此形成了良好的品牌影响力。

优质、稳定的客户资源与良好的品牌形象，有助于公司持续开拓市场、获得业务订单，从而保证公司有足够的产品订单来消化本次智能控制器扩产项目的新增产能。

③ 丰富的生产经验及良好的质量控制体系，为项目建设提供质量保证

在生产模式上，公司具有“中小批量、多品种”的特点。公司始终以市场需求为导向，致力于智能控制器产品的研发和生产流程改进，管理团队在实践过程中积累了丰富的经验。在管理制度方面，公司建立了完善的产品开发、生产制造、质量控制、人员培训等标准化制度和流程，明确各部门人员工作流程及职责权限，为项目建设提供质量保证。

④ 募投项目建设安排和产能释放过程能够有效缓解产能消化压力

本次募投项目考虑了公司新增产能释放过程，厂房办公区域装修工程完工后，分3年逐步购置生产设备，实现投产期内产能梯度式增长。公司通过合理规划本次募投项目产能释放进度，产能消化压力不会在短期内集中体现，使得公司拥有充足的时间周期深度开发市场和客户。

2) 研发中心建设项目

研发中心建设项目不涉及新增产能，项目可行性分析如下：

① 公司拥有较强的技术研发实力和丰富的技术研发经验

公司在智能控制器行业深耕多年，一直注重基础技术的研发与应用，拥有较强的技术研发实力。通过对专业性、关键性技术的不断探索，公司掌握了多项核心技术，并形成了丰硕的研发成果。截至反馈回复提交日公司已取得专利148项，软件著作权130项。此外，公司业务范围覆盖国内外，服务众多优质客户，拥有丰富的技术开发及应用经验，为开展技术研发奠定了坚实的基础。

② 公司拥有优秀的科研团队和管理团队

公司科研团队经验丰富，具有较强的技术功底和丰富的项目经验，可以为公司技术研发和产品创新提供良好保障。截至报告期末，公司共有技术人员227名，占比超过18%。公司技术研发人员专业背景丰富，各研发人员之间可以形成专业互补。公司管理团队稳定，主要高管在行业内具有多年的从业经验，且多年

来一直重视研发和创新，可以为公司的技术研发规划提供良好的顶层设计和经验指导。

③ 公司持续的研发投入为项目提供保障

公司一直将提升研发能力作为自身发展的重要战略，多年来持续加大研发投入。公司通过改善研发条件和研发设施设备，引进高级技术人才，不断增强自主创新能力，努力探索核心技术在不同应用环境下的运用。报告期内，公司研发费用的投入分别为 2,099.09 万元、2,186.66 万元和 2,880.57 万元，公司持续的研发投入为本项目的实施提供了有力保障。

(2) 重大事项提示

公司已在《招股说明书》“重大事项提示”之“四、特别风险提示”补充披露以下内容：

“（七）募投项目无法实现预期效益的风险

公司本次募集资金将用于“智能控制器扩产项目”和“研发中心建设项目”，该等募投项目均与公司主营业务紧密相关。在未来项目实施过程中，若宏观经济形势、市场环境、行业政策、项目进度、产品销售等发生重大不利变化，将对本次募投项目的实施进度、投资回报和经济效益等产生不利影响。

本次募投项目建设完成并达产后，预计将进一步增加公司的生产能力。在项目实施及后续经营过程中，若市场环境、客户开拓等发生重大不利变化，本次募投项目新增产能将存在无法消化的风险，进而影响本次募投项目的经济效益和公司的整体经营业绩。”

（三）列表披露前述项目投资内容各项费用具体明细及构成的测算依据，说明本次募投项目拟新增固定资产规模、人员与公司发展是否匹配，量化分析说明在上述项目完工后每期新增的折旧金额以及对产品单位成本、经营业绩的影响

1. 前述项目投资内容各项费用具体明细及构成的测算依据

(1) 智能控制器扩产项目

本项目预计投资总额为 27,665.29 万元，其中建设投资 26,472.29 万元，占比 95.69%，包括工程费 23,865.53 万元，工程建设其他费用 2,344.66 万元，预备费 262.10 万元；铺底流动资金投资 1,193.00 万元。各项明细及占比情况如下：

序号	项目	项目资金	占比
一	建设投资	26,472.29	95.69%
1	工程费用	23,865.53	86.27%
1.1	场地装修费	3,560.00	12.87%
1.2	设备购置费	19,338.60	69.90%
1.3	设备安装费	966.93	3.50%
2	工程建设其他费用	2,344.66	8.48%
3	预备费	262.10	0.95%
二	铺底流动资金	1,193.00	4.31%
三	项目总投资	27,665.29	100.00%

1) 建设投资

本项目建设投资由工程费用（场地装修费、设备购置及设备安装费）、工程建设其他费用和预备费组成，在按照给定的建设规模、产品方案和工程技术方案的基础上进行综合估算。本项目拟投资 26,472.29 万元用于建设投资，其中 3,560.00 万元用于场地改造和装修，19,338.60 万元用于生产设备的购置，966.93 万元用于设备安装，2,344.66 万元用于工程建设其他费用，262.10 万元用于预备费。

① 工程费用

A. 场地装修费：本项目场地装修费用为生产车间、仓库及办公区域的装修，装修单价主要系根据公司历史建造经验及当地市场公允价格综合确定，具体明细如下：

序号	建筑物或构筑物名称	建筑面积 (平方米)	装修单价 (万元/平方米)	装修总价
1	智能控制器产能扩张项目生产车间	17,500.00	0.16	2,800.00
2	元器件及成品仓库	1,500.00	0.24	360.00
3	办公区域	1,000.00	0.40	400.00
合 计		20,000.00	-	3,560.00

B. 设备购置费及设备安装费：本项目设备购置费包括生产设备、电子及办公设备等硬件设备购置以及生产软件购置，采购设备的价格系参照供应商价格并结合公司历史采购经验综合测算，同时计提设备总价 5%的设备安装调试费，设备投资估算具体情况如下所示：

单位：台/套、万元

序号	项 目	总数量	购置费	安装调试费 (5%)	总价
1	硬件设备	1,432	17,639.60	881.98	18,521.58
1.1	生产设备	1,410	17,454.60	872.73	18,327.33
1.2	电子及办公设备	22	185.00	9.25	194.25
2	生产软件购置	14	1,699.00	84.95	1,783.95
合 计		1,446	19,338.60	966.93	20,305.53

a. 主要硬件设备购置明细（设备单价 20 万元及以上）

序号	产线名称	工序名称	名称	型号规格	单价	数量	总价
1	自动镭雕线	二维码镭雕	单轨激光打标机	T45CF	24.00	20	480.00
2	SMT 线	锡膏印刷	单轨道自动印刷机	DEK NeoHorizon 01 iX	68.00	20	1,360.00
3	SMT 线	SPI 检查	单轨道 3DSPI	KOHYOUNG KY8080	58.00	20	1,160.00
4	SMT 线	贴片	贴片机	SIPLACE TX2i CP20P2 中速	130.00	4	520.00
5	SMT 线	贴片	贴片机	SIPLACE TX2i CPP 低速	130.00	16	2,080.00
6	SMT 线	贴片	贴片机	SIPLACE TX1 CPP 高速	106.00	5	530.00
7	SMT 线	贴片	贴片机	SIPLACE TX1 TH 低速	106.00	15	1,590.00
8	SMT 线	检测	3DAOI	JUTZE	47.00	10	470.00
9	SMT 线	回流焊接	双轨道氮气回流焊	KTD-1204-N	40.00	20	800.00
10	SMT 线	炉前 AOI	单轨道 3DAOI	SAKI BF-3Di	50.00	20	1,000.00
11	SMT 线	炉后 AOI	单轨道 4DAOI	SAKI BF-4Di	50.00	20	1,000.00
12	SMT 线	IC 烧录	自动 IC 程序烧录机	PG320	35.00	10	350.00
13	SMT 线	首件检查	自动首件检测仪	FAI-600	30.00	10	300.00
14	SMT 线	X-ray 检查	在线 X-ray 检查机	dage XD6500	75.00	5	375.00
15	SMT 线	钢网检查	钢网检查机	K1050	25.00	5	125.00
16	自动插件线	自动零件插装	立式自动插件机（含配件）	JM-50	60.00	8	480.00
17	自动插件线	自动零件插装	卧式自动插件机（含配件）	JM-100	65.00	8	520.00

序号	产线名称	工序名称	名称	型号规格	单价	数量	总价
18	自动插件线	自动零件插装	异形自动插件机（含配件）	JM-20	75.00	6	450.00
19	DIP 插件线	零件焊接	选择性波峰焊机	ZSWHPS4-46	60.00	6	360.00
20	喷涂线	三防喷涂	自动在线喷涂线	iCoat-5S、iCure-3、UV-1	21.30	5	106.50
21	组装线	产品运输	自动装配周转线	自动装配周转线	20.00	3	60.00
22	测试线	线号隔离	信号屏蔽房	信号屏蔽房	20.00	1	20.00
23	仓库	零件点数	自动点料机	CX7000L	30.20	1	30.20
24	仓库	送货	送货货车	/	30.00	2	60.00
25	办公	ERP、MES	机房及服务器	/	90.00	2	180.00
26	其他				/	1,190	3,232.90
合 计						1,432	17,639.60

b. 软件设备购置明细

单位：套、万元

序号	软件名称	单价	数量	合价
1	ERP 系统	260.00	1	260.00
2	MES 系统	450.00	1	450.00
3	OA 办公系统	50.00	1	50.00
4	可视化生产管理系统	130.00	1	130.00
5	CRM 系统	80.00	1	80.00
6	RDM 系统	130.00	1	130.00
7	移动收发料系统	12.00	1	12.00
8	静电检测系统	20.00	1	20.00
9	智慧工厂物联系统	85.00	1	85.00
10	自动 AGV 系统	180.00	1	180.00
11	自动仓储系统	280.00	1	280.00
12	车间自动新风温湿度管控系统	8.00	2	16.00
13	仓库温湿度管控系统	6.00	1	6.00
合 计			14	1,699.00

② 工程建设其他费用

工程建设其他费用为根据公司以往项目经验在工程建设期间发生费用，主要

包含三年房屋租赁费用 2,016.00 万元、建设单位管理费 278.66 万元以及其他前期费用 50.00 万元。

其中，房屋租赁费用明细如下：

项 目	面积 (平方米)	租赁单价 (元/平方米/月)	年总费用 (万元/年)	3 年费用 (万元)
房屋租赁	20,000.00	28.00	672.00	2,016.00

③ 预备费

预备费主要为解决在项目实施过程中，因国家政策性调整以及为解决意外事件而采取措施所增加的不可预见的费用，根据公司以往项目经验按工程费用和工程建设其他费用投资的 1%测算，基本预备费为 262.10 万元。

2) 铺底流动资金

铺底流动资金主要是项目投产初期为保证项目建成后进行试运转所必需的流动资金，本项目结合项目未来效益预估，按照项目所需要全部流动资金金额的 30%测算得出本项目拟投入的铺底流动资金为 1,193.00 万元。具体测算过程如下：

项 目	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11
① 流动资产	16,186.88	25,675.74	32,021.03	32,050.85	32,082.16	31,861.17	31,895.69	31,931.93	31,969.99	32,009.95
其中：应收票据	3,318.09	5,308.95	6,636.19	6,636.19	6,636.19	6,636.19	6,636.19	6,636.19	6,636.19	6,636.19
应收账款	6,272.60	10,036.17	12,545.21	12,545.21	12,545.21	12,545.21	12,545.21	12,545.21	12,545.21	12,545.21
预付款项	40.22	62.99	78.29	78.47	78.66	77.32	77.53	77.75	77.98	78.22
存货	6,555.96	10,267.63	12,761.35	12,790.98	12,822.10	12,602.45	12,636.76	12,672.79	12,710.62	12,750.33
② 流动负债	14,408.43	22,571.17	28,054.86	28,119.29	28,186.93	27,709.49	27,784.07	27,862.38	27,944.60	28,030.93
其中：应付账款	14,250.12	22,317.87	27,738.24	27,802.66	27,870.31	27,392.87	27,467.45	27,545.75	27,627.97	27,714.30
预收款项及合同负债	158.31	253.30	316.62	316.62	316.62	316.62	316.62	316.62	316.62	316.62
③ 流动资金需求	1,778.44	3,104.57	3,966.17	3,931.57	3,895.24	4,151.67	4,111.62	4,069.56	4,025.40	3,979.03
④ 流动资金本期增加额	1,778.44	1,326.13	861.60	-34.60	-36.33	256.44	-40.06	-42.06	-44.16	-46.37
⑤ 项目所需要全部流动资金	3,979.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
⑥ 项目铺底流动资金	1,193.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
⑦ 项目铺底流动资金投入	1,193.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
⑧ 自筹资金	585.44	1,326.13	861.60	-34.60	-36.33	256.44	-40.06	-42.06	-44.16	-46.37

(2) 研发中心建设项目

本项目预计投资总额 8,277.89 万元，其中建设投资 6,817.89 万元，研发费用 1,460.00 万元，占比 17.64%。建设投资包括工程费用 6,471.65 万元、工程建设其他费用 147.66 万元、预备费 198.58 万元。各项明细及占比情况如下：

序号	项 目	项目资金	占比
一	建设投资	6,817.89	82.36%
1	工程费用	6,471.65	78.18%
1.1	建筑工程费用	4,568.00	55.18%
1.2	设备购置费用	1,813.00	21.90%
1.3	设备安装费用	90.65	1.10%
2	工程建设其他费用	147.66	1.78%
3	预备费	198.58	2.40%
二	研发费用	1,460.00	17.64%
三	项目总投资	8,277.89	100.00%

1) 建设投资

本项目建设投资由工程费用（建筑工程费、设备购置及安装费）、工程建设其他费用和预备费组成，在按照给定的建设规模、产品方案和工程技术方案的基础上进行综合估算。本项目拟投资 6,471.65 万元用于工程投入，其中 4,568.00 万元用于房屋建筑购置及装修，1,813.00 万元用于研发设备的购置，90.65 万元用于设备安装，147.66 万元用于工程建设其他费用，198.58 万元用于预备费。

① 工程费用

A. 建筑工程费用：本项目建筑工程费用为研发场地（办公室、多功能会议室、实验室、会客及休闲室）的购置与装修费用，价格主要系根据当地市场公允价格确定，具体明细如下：

序号	费用类别	建筑物或构筑物名称	建筑面积（平方米）	单价（万元/平方米）	总价（万元）
1	购置费用	研发场地	1,000.00	4.00	4,000.00
2	装修费用	办公室	200.00	0.30	60.00
3	装修费用	多功能会议室	120.00	0.45	54.00
4	装修费用	实验室	500.00	0.80	400.00
5	装修费用	会客及休闲室	180.00	0.30	54.00
合 计					4,568.00

B. 设备购置及设备安装费：本项目设备购置费包括研发硬件设备以及软件工具的购置，采购设备的价格系参照供应商价格并结合公司历史采购经验综合测算，同时计提设备总价 5%的设备安装调试费，设备投资估算具体情况如下所示：

单位：台/套、万元

序号	项 目	总数量	购置费	安装调试费（5%）	总价
1	硬件设备	84	1,628.00	81.40	1,709.40
2	软件工具	51	185.00	9.25	194.25
合 计		135	1,813.00	90.65	1,903.65

a, 主要硬件设备购置明细（设备单价 20 万元及以上）

序号	名称	单价	数量	小计
1	步入式恒温恒湿箱	35.00	1	35.00
2	快速温度变化湿热试验箱	40.00	1	40.00
3	高低温湿热试验箱	28.00	1	28.00
4	冷热冲击试验箱	20.00	1	20.00
5	综合环境试验箱（振动和温度冲击）	38.00	1	38.00
6	紫外灯耐气候试验箱	20.00	1	20.00
7	HALT 综合实验箱	85.00	1	85.00
8	气流式盐雾腐蚀试验箱	20.00	1	20.00
9	离子污染测试仪	20.00	1	20.00
10	X 光失效分析仪	100.00	1	100.00
11	8*4*3 屏蔽室	40.00	1	40.00
12	EMI 测试接收机	80.00	1	80.00
13	EMI&EMS 测试天线（3GHz）	20.00	1	20.00
14	谐波电流测试仪	40.00	1	40.00
15	CS 测试仪	30.00	1	30.00
16	振铃波测试仪	25.00	1	25.00
17	5P 标准焓差实验室	60.00	1	60.00
18	45KW 变频电源	28.00	1	28.00
19	数据采集器	20.00	1	20.00
20	磁滞式小功率测功机	30.00	1	30.00
21	涡电流式大功率测功机	85.00	1	85.00
22	功率分析仪	20.00	1	20.00
23	75KW 直流电源	45.00	1	45.00

序号	名称	单价	数量	小计
24	30KV 静电放电模拟器	26.00	1	26.00
25	BCI 自动测试系统	90.00	1	90.00
26	LCR 数字电桥（自动零件分析仪）	25.00	1	25.00
27	ZigBee 测试仪	26.00	1	26.00
28	蓝牙测试仪	25.00	1	25.00
29	频谱分析仪	28.00	1	28.00
30	网络分析仪	28.00	1	28.00
31	高频信号发生器	25.00	1	25.00
32	无线高频功率计	20.00	1	20.00
33	其他	/	52	406.00
合 计			84	1,628.00

b. 软件工具购置明细

序号	软件名称	单价	数量	合计
1	测试软件	35.00	1	35.00
2	研发相关软件	3.00	50	150.00
合 计			51	185.00

② 工程建设其他费用

工程建设其他费用为根据公司以往项目经验在工程建设期间发生费用，主要包含建设单位管理费 97.66 万元以及其他前期费用 50.00 万元。

③ 预备费

预备费主要为解决在项目实施过程中，因国家政策性调整以及为解决意外事件而采取措施所增加的不可预见的费用，根据公司以往项目经验按工程费用和工程建设其他费用投资的 3%测算，基本预备费为 198.58 万元。

2) 研发费用

本项目研究开发费用 1,460.00 万元，主要用于技术研发中心计划开展的研发课题的研究开发支出，主要由研发材料费、合作开发费、专利费构成，金额参照过往研发项目经验及当前研发项目开展情况测算得出。

序号	项目/课题名称	研发材料费	合作开发费	专利费用	合 计
1	微型逆变器的研发	200.00	-	220.00	420.00
2	家用储能模块的研发	150.00	-	130.00	280.00

序号	项目/课题名称	研发材料费	合作开发费	专利费用	合 计
3	直流无刷马达控制单元的研发	30.00	-	70.00	100.00
4	模块化设计的网管型环网交换机的研发	100.00	50.00	120.00	270.00
5	新能源汽车智能充电保护系统的研发	80.00	-	120.00	200.00
6	户外便携式储能电源控制系统的研发	100.00	-	90.00	190.00
合 计		660.00	50.00	750.00	1,460.00

2. 说明本次募投项目拟新增固定资产规模、人员与公司发展是否匹配

(1) 智能控制器扩产项目

智能控制器扩产项目新增资产主要为生产相关的软硬件设备，投资完成后将合计新增固定资产原值 18,521.58 万元，无形资产原值 1,783.95 万元。根据项目建设规模初步测算将配置一线员工和一线管理人员合计 304 人。

报告期内，公司主营业务收入规模呈现稳步上升态势。随着业务的持续拓展与市场需求的不断增长，公司现有产能已难以满足日益增长的订单需求，产能利用率长期维持在较高水平，生产设备的产能瓶颈逐渐显现，已对公司进一步承接订单和扩大市场份额形成制约。本项目拟通过租赁经营场地、购置先进的生产设备等方式新建产线，并根据生产需求合理配置相应数量的生产人员，能够有效解决产能不足的问题，提升公司生产经营的稳定性。同时，本项目所购置的主要生产设备在自动化程度、工艺技术先进性等方面均优于公司现有设备，有助于进一步提升公司的生产工艺和自动化水平，更好地满足现有客户及目标客户的产品品质需求。

综上所述，智能控制器扩产项目能够充分解决现有产能瓶颈问题，有效提升公司的生产服务能力，与公司业务发展的实际需求相契合。

(2) 研发中心建设项目

研发中心建设项目新增资产主要为房屋建筑物、软硬件设备等，投资完成后将合计新增固定资产原值 5,709.40 万元，其中新增房屋建筑物原值 4,000.00 万元、设备类固定资产原值 1,709.40 万元，无形资产原值 194.25 万元。根据项目建设规模初步测算，研发中心项目预估拟引入研发人员 50 人。

报告期内，公司始终重视研发投入，但受整体规模限制，研发人员数量与同行业上市公司相比仍有差距。本项目实施，将通过社会招聘等方式扩充研发队伍，

建立职能清晰、分工明确、相互协调的专业技术团队，以适应新技术产品研究与开发，并加强对研发人员的指导与培训，提升其专业技能及综合素质，增强公司竞争力。

此外，随着公司员工数量持续增长，办公场地已较为拥挤，办公及研发设备存放空间不足。研发中心建设项目拟购置新的写字楼，并按照国家标准、行业标准和专业实验室标准对研发场地进行装修改造，优化研发环境。同时，本项目将新增试验设备、办公设备与软件等配套设施，满足研发人员对研发工具的使用需求，进一步改善研发条件。

综上所述，研发中心建设项目将扩大研发队伍，提升研发实力，优化研发环境，与公司业务发展的实际需求相契合。

3. 量化分析说明在上述项目完工后每期新增的折旧金额以及对产品单位成本、经营业绩的影响

(1) 每期新增的折旧摊销金额

智能控制器扩产项目计划建设期为 12 个月，在 T+1 年完成厂房及办公区域装修工程并投入约 50%的设备，在 T+2 年再投入约 30%的设备，在 T+3 年再新增约 20%的设备，同时进行员工招聘、培训及试生产也相应地分阶段进行。本项目新增资产包括机器设备、装修、软件、电子及办公设备，项目完工后，年新增折旧摊销金额具体明细情况如下：

项 目	原值	折旧/ 摊销 年限	残值率	年折旧/摊销额			
				T+2 年	T+3 年	T+4 年 -T+6 年	T+7 年 -T+11 年
机器设备	18,327.33	10 年	5%	870.55	1,392.88	1,741.10	1,741.10
装修	3,560.00	5 年	0%	712.00	712.00	712.00	-
软件	1,783.95	5 年	0%	356.79	356.79	356.79	-
电子及办公 设备	194.25	5 年	5%	36.91	36.91	36.91	-
合 计				1,976.25	2,498.57	2,846.79	1,741.10

研发中心建设项目计划建设期为 12 个月，T+1 年完成剩余相关工程以及场地装修，并进行设备购置安装、研发人员调动、招聘及培训，建立系统流程、试运行及鉴定验收，课题研究，T+2 年、T+3 年继续开展课题研究。本项目新增资产包括房屋建筑物、装修、硬件设备、软件设备，项目完工后，年新增折旧摊销金额具体明细情况如下：

项 目	原值	折旧/ 摊销年 限	残值率	年折旧/摊销额			
				T+2 年	T+3 年	T+4 年 -T+6 年	T+7 年 -T+11 年
房屋建筑物	4,000.00	20 年	5%	190.00	190.00	190.00	190.00
硬件设备	1,709.40	10 年	5%	162.39	162.39	162.39	162.39
装修	568.00	5 年	0%	113.60	113.60	113.60	-
软件设备	194.25	5 年	0%	38.85	38.85	38.85	-
合 计				504.84	504.84	504.84	352.39

(2) 新增的折旧摊销金额对产品单位成本的影响

本次募投项目中研发中心建设项目不涉及产品生产，对公司产品单位成本的影响主要来自智能控制器扩产项目中相关软硬件设备的折旧和场地装修费的摊销，募投项目完工后，每年新增折旧摊销对单位成本的影响测算如下：

项 目	T+2 年	T+3 年	T+4 年-T+6 年	T+7 年-T+11 年
新增折旧摊销金额（万元）	1,976.25	2,498.57	2,846.79	1,741.10
新增产量（万片）	200.00	320.00	400.00	400.00
对单位成本的影响（元/片）	9.88	7.81	7.12	4.35

智能控制器扩产项目完工达产后，新增折旧摊销对产品单位成本的影响为 4.35 元/片至 9.88 元/片，占 2024 年公司工业类和新能源类智能控制器产品单位成本的比例为 4.74%至 10.77%之间，占比较小，预计不会对公司产品单位成本构成重大不利影响。

(3) 新增的折旧摊销金额对经营业绩的影响

募投项目完工后，每年新增的折旧摊销金额对公司经营业绩的影响如下：

项 目	T+2 年	T+3 年	T+4 年-T+6 年	T+7 年-T+11 年
新增折旧摊销金额（万元）	2,481.09	3,003.41	3,351.63	2,093.49
新增营业收入（万元）	36,000.00	57,600.00	72,000.00	72,000.00
新增折旧摊销金额占新增营业收入的比例	6.89%	5.21%	4.66%	2.91%
新增折旧摊销金额占公司 2024 年营业收入的比例	2.40%	2.90%	3.24%	2.02%

在募投项目建设期及投产后，预计每年新增营业收入逐步增长至 72,000.00 万元，每年新增折旧摊销在 2,093.49 万元至 3,351.63 万元之间，占新增营业收入的比例在 2.91%至 6.89%之间，占 2024 年营业收入的比例在 2.02%至 3.24%之

间。从短期来看，本次募投项目实施后，新增折旧摊销费用有所增加，可能会对公司短期业绩产生一定压力。随着募投项目的稳步推进与逐步达产，新增业务收入有望实现稳步增长，折旧摊销对公司业绩的相对影响将逐渐减弱；从长远来看，随着募投项目的逐步达产和业务收入的提升，新增折旧摊销不会对公司经营业绩造成重大不利影响。

（四）说明新增设备折旧对公司未来成本、利润的具体影响，量化揭示相关风险

募投项目新增设备折旧对公司未来成本、利润的具体影响参见本问询回复九、（三）3.之说明，公司已在《招股说明书》“第三节 风险因素”之“六、募集资金投资项目风险”补充披露如下内容：

“（三）募投项目新增折旧及摊销的风险

公司本次募投项目投资总额合计 35,943.18 万元。募投项目建成后，公司将新增较大金额的固定资产、无形资产和长期待摊费用，预计折旧摊销金额每年会新增 2,093.49 万元至 3,351.63 万元。如果公司募集资金投资项目不能按照计划实现预期效益，新增的折旧和摊销费用将对公司的经营业绩产生一定的不利影响。”

（五）结合公司目前研发模式、研发投入、研发人员及未来发展规划等，说明研发中心项目实施前后公司研发模式、研发能力的变化情况，该项目是否符合公司未来战略规划，是否有相关技术或人才储备等支撑项目顺利开展

1. 公司目前研发模式、研发投入、研发人员及未来发展规划

（1）研发模式

公司构建了以市场需求和客户反馈为核心驱动的研发模式，市场部作为市场信息的收集者，负责进行市场分析和客户需求收集，作为研发项目的来源。研发、采购、市场等多部门协作共同参与项目可行性评审，结合公司技术基础与市场需求评估项目可行性，启动研发项目立项。立项批准后，公司组建由项目经理和核心研发人员组成的专业项目团队，共同制定详细技术方案，明确研发目标、技术路线和时间节点。项目团队分工协作，完成设计开发、打样测试到试产结项的完整流程。

（2）研发投入

报告期内，公司研发投入情况如下：

项目名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
研发投入	2,880.57	2,186.66	2,099.09
营业收入	103,534.13	77,207.43	56,946.19
研发投入占营业收入的比例	2.78%	2.83%	3.69%

2022 年至 2024 年，公司研发投入金额累计为 7,166.32 万元，最近三年研发投入合计占营业收入比例为 3.02%。公司的研发费用主要为与研发活动直接相关的支出，包括研发人员薪酬、研发材料费、折旧摊销费等。

(3) 研发人员

公司在智能控制器行业深耕多年，组建了一支具有较强的技术功底和丰富项目经验的研发团队，团队成员均为在研发部门及相关部门中直接从事研发工作的专业人员，为公司的技术研发和产品创新提供良好保障。截至 2024 年末，公司研发人员共 100 人，占员工总数比例为 8.12%。

(4) 未来发展规划

1) 进一步开展产品、技术的自主研发

公司将持续对行业前沿技术进行预研和储备，不断研究开发具有市场前景和竞争力的新工艺、新技术、新产品，做好引进技术并消化、吸收和创新，综合集成和应用国内外先进技术成果，形成一批拥有自主知识产权的主导核心技术。

2) 充实研发团队实力，发挥研发体系的核心作用

公司将进一步创造先进的研究开发条件，建立有效的激励机制，吸引国内优秀的科技人才，提高企业技术人员整体素质，促进中长期研究开发工作与公司生产经营的紧密结合，确立技术研发中心在企业技术开发体系中的核心作用。

3) 积极参与行业技术标准的制定，提升公司的行业地位

目前，公司有着丰富的技术积累，并积极开展微型逆变器、工业交换机、储能模块等设备及电子元器件的研发与创新。未来，公司将积极对行业相关的新技术应用成果、产品创新情况和国内外相关技术的发展趋势进行分析总结，结合我国社会经济发展状况，为行业相关技术的实施和产品质量的认定提供支持，并持续积极争取继续参与到相关行业标准的制定中，为相关技术实施和质量认定提供科学依据，为公司未来在国内外市场竞争中取得优势地位发挥基础作用。

2. 研发中心建设项目实施前后公司研发模式、研发能力的变化情况

研发中心建设项目将从技术和市场结合角度出发，基于公司既有技术、产品及服务体系，对可能影响未来所在产业链中的微型逆变器、模块化设计的网管型环网交换机、储能模块等新技术、新产品进行扩展，并在研发周期内将实验室所研究积累的技术在公司产品上实现应用。研发中心建设完成后将积极参与公司研发战略研究，承担公司技术创新战略规划工作、年度开发计划制定和实施等，极大推动公司技术水平的提升，帮助公司在国内外市场竞争中保持有利地位，并就未来可能的技术趋势做好准备。

综上所述，本次研发中心建设项目实施后，公司研发模式不会发生显著变化，研发能力将得到提升。

3. 该项目是否符合公司未来战略规划，是否有相关技术或人才储备等支撑项目顺利开展

(1) 研发中心建设项目符合公司未来战略规划

研发中心建设项目系公司基于技术发展、市场趋势、国家产业政策及行业发展特点，依托现有技术规划的投资项目。项目实施后将有利于进一步发挥公司技术、人才和管理资源优势，实现公司技术能力的提升，切实增强公司抵抗市场变化风险的能力、市场竞争能力和可持续发展能力。研发中心建设项目虽然不直接产生经济效益，但项目的实施能够完善拓展产品结构，助力公司赢得更多市场份额，提升市场影响力。同时，本项目也是公司持续创新的一部分，有助于公司扩充研发团队，完善研发体系，强化技术和研发优势。综上所述，研发中心建设项目符合公司未来战略规划。

(2) 公司具有相关技术和人才储备以支撑项目顺利开展

在技术方面，自公司成立以来，始终秉持持续创新的研发理念，将研发作为公司发展的核心驱动力。通过长期的研发投入，公司已成功构建了强大的核心技术矩阵，为各类消费、工业及新能源领域的智能控制器产品提供了坚实的技术支撑。目前，公司已积累了一定的技术储备，部分通用技术和研发经验具有可迁移性，能够为新技术开发提供有力支持。同时，为保持行业竞争优势，结合过往研发经验和行业发展态势，公司选取部分研发课题作为研发中心建设项目的重点研发方向，包括微型逆变器、家用储能模块、直流无刷马达控制单元、模块化设计的网管型环网交换机、新能源汽车智能充电保护系统和户外便携式储能电源控制

系统的研发。预计这些研发课题的成功完结能够在公司现有技术水平上进一步提高，拓宽产品应用领域，优化产品技术指标，增强市场竞争力。

在人才方面，经过多年的团队建设和生产实践，公司培养了一批技术水平较高、行业经验较为丰富的专业技术研发人员，得益于良好的人力资源及考评激励机制，公司研发团队保持相对稳定，有力保障了技术产品研发的持续性和稳定性，为引入优秀研发人才、进一步扩大现有的研发队伍奠定坚实基础。同时，研发中心建设项目实施地点位于深圳，周边集聚众多电子信息与新能源头部企业，具备完整的人才生态链，切实保障研发团队的扩容需求，为公司的持续创新发展提供强有力的人才支撑。

综上所述，公司具有相关技术和人才储备以支撑项目顺利开展。

(六) 核查程序及核查意见

1. 核查程序

(1) 获取并查阅募投项目可研报告，了解智能控制器扩产项目实施后公司产品类别变化情况，根据募投项目新增设备计算产能变化情况；

(2) 向公司管理层了解报告期内产能利用率的变化情况，下游家电、消费电子、汽车、新能源市场的需求变动，行业竞争格局，技术储备情况；

(3) 获取公司在手订单和客户拓展情况；

(4) 取得公司出具的关于募投项目可行性及新增产能消化措施的说明；

(5) 获取公司募投项目可行性研究报告、相关费用测算明细表、募投项目生产设备清单及人员清单等，对比分析募投项目生产设备及人员投入与公司发展匹配程度；

(6) 结合募投项目可行性分析报告，测算募投项目所涉新增折旧摊销对公司未来成本、利润的影响情况；

(7) 获取报告期内公司研发投入金额、研发人员变动情况，获取公司关于研发中心项目实施前后公司研发模式、研发能力的变化情况的说明，分析研发中心建设项目与公司当前研发资源储备和未来战略规划的匹配程度。

2. 核查意见

经核查，我们认为

(1) 智能控制器扩产项目投产后，公司产品类别未发生变化，预计 SMT 线体

新增产能 212,461.20 万点。

(2) 报告期内，公司产能利用率持续处于高位运行区间，智能控制器下游市场需求不断攀升、行业处于充分竞争状态，公司技术储备多元化、客户拓展能力卓越，订单储备充足；募投项目具有可行性，新增产能能够有效消化；公司已在招股说明书中做出重大事项提示。

(3) 公司已披露各项目投资内容各项费用具体明细及构成的测算依据；募投项目拟新增固定资产规模、人员与公司发展相匹配，募投项目完工后，新增折旧摊销费用有所增加，可能会对公司短期业绩产生一定压力，但随着募投项目的稳步推进与逐步达产，新增业务收入有望实现稳步增长，折旧摊销对公司业绩的相对影响将逐渐减弱；但从长远来看，随着募投项目的逐步达产和业务收入的提升，新增折旧摊销不会对公司经营业绩造成重大不利影响。

(4) 公司已经量化说明新增设备折旧对公司未来成本、利润的具体影响，并在《招股说明书》中补充披露募投项目新增折旧及摊销的风险。

(5) 研发中心建设项目实施后，公司研发模式不会发生显著变化，研发能力将得到提升；研发中心建设项目有助于公司扩充研发团队，完善研发体系，强化技术和研发优势，符合公司未来战略规划，公司具有相关技术和人才储备以支撑项目顺利开展。

十、关于其他问题

(1) ……。

(2) 外协加工。根据申请文件，报告期内，公司外协加工采购金额及占主营业务成本的比例分别为 0.41%、0.68%、0.48%和 0.37%。请发行人：①说明采取外协加工的具体工序及采用外协加工方式的合理性，涉及的产品类型、报告期各期收入及占比情况、对应客户情况，是否符合行业特征，是否需取得客户同意，是否存在违约风险，相应业务实质是否为贸易业务。②说明外协厂商的选择标准，报告期各期前五名外协厂商的名称及基本情况，是否具备相应资质，发行人对外协服务的质量控制措施，主要外协厂商是否存在只向公司提供服务的状况，与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、其他核心人员、主要股东是否存在关联关系。③对比分析外协成本和自主生产的成本，说明外协费

用定价的合理性，是否存在利益输送，说明发行人的生产能力能否满足目前经营情况和未来业务扩张的需求，未来相关外协采购是否仍将持续。

(3) ……。

请保荐机构、发行人律师核查上述事项，申报会计师核查问题（2）并发表明确意见。（审核问询函问题 13）

（一）说明采取外协加工的具体工序及采用外协加工方式的合理性，涉及的产品类型、报告期各期收入及占比情况、对应客户情况，是否符合行业特征，是否需取得客户同意，是否存在违约风险，相应业务实质是否为贸易业务

1. 说明采取外协加工的具体工序及采用外协加工方式的合理性，涉及的产品类型、报告期各期收入及占比情况、对应客户情况

公司采取外协加工的具体工序涉及线材焊接、集成块编带、集成块烧录等，主要为技术难度较低的原材料前期加工工序；针对该部分加工工序，公司采取委托外部供应商加工的模式进行生产，有利于节省生产时间、提升产线运行效率、保证产能利用率，具有合理性。

报告期内，公司涉及外协工序的产品类型及对应收入、客户情况如下：

产品类别	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	涉及外协产品收入	占主营业务收入比例	涉及外协产品收入	占主营业务收入比例	涉及外协产品收入	占主营业务收入比例
消费类智能控制器	9,764.46	9.83%	5,480.30	7.27%	12,833.98	23.21%
工业类智能控制器	4,900.30	4.93%	4,845.64	6.43%	7,531.27	13.62%
新能源类智能控制器	13,985.55	14.08%	3,916.11	5.20%	1,268.16	2.29%
智能产品	937.85	0.94%	20.47	0.03%	-	-
合 计	29,588.16	29.80%	14,262.51	18.93%	21,633.42	39.13%

如上表所示，公司各主要产品类型均涉及外协加工工序。报告期内涉及外协工序的产品收入占主营业务收入比例分别为 39.13%、18.93%和 29.80%，报告期各期，公司涉及外协工序的产品销售主要客户情况如下：

期间	序号	客户名称	主要销售产品	涉及外协产品销售金额	占比
2024 年	1	特变电工	光伏逆变器	9,906.78	33.48%
	2	Therabody	筋膜枪控制器	2,975.47	10.06%
	3	TTI	电池包控制器、吸尘器控制器等	2,193.65	7.41%

	4	特来电	充电桩模块	2,018.01	6.82%
	5	Dover	流体控制器	1,207.49	4.08%
	合 计			18,301.40	61.85%
2023 年	1	特来电	充电桩模块	3,469.16	24.32%
	2	Therabody	筋膜枪控制器	2,456.87	17.23%
	3	兆威机电	电机驱动器、汽车尾门控制器等	2,244.26	15.74%
	4	Dover	流体控制器	1,892.03	13.27%
	5	TTI	电池包控制器、吸尘器控制器	1,266.44	8.88%
	合 计			11,328.76	79.43%
2022 年	1	麦克韦尔	电子雾化器	8,699.24	40.21%
	2	Dover	流体控制器	3,731.55	17.25%
	3	兆威机电	电机驱动器、汽车尾门控制器	2,452.60	11.34%
	4	TTI	电池包控制器、吸尘器控制器等	2,308.19	10.67%
	5	TK Elevator Innovation and Operations GmbH	扶梯控制器	1,177.88	5.44%
	合 计			18,369.46	84.91%

据上表可知，公司报告期内外协工序涉及产品的销售收入主要集中于前五大客户，其收入占比较高。

2. 是否符合行业特征，是否需取得客户同意，是否存在违约风险，相应业务实质是否为贸易业务

鉴于 PCBA 行业存在生产工序长、设备投资高和客户订单不均衡等特点，行业内企业一般会综合考虑成本效益、资金实力、自身发展阶段等因素配置产线设备，满足正常订单生产需求；如出现订单较多自身产能无法满足生产计划或者部分工序耗时较长影响整体生产效率时，企业会将部分订单委托外协加工商加工。通过外协方式弥补产能缺口或简化生产工序、提高生产效率是 PCBA 行业的普遍模式。

由于公司外协工序较为简单，客户未对公司选择外协供应商等情况做出明确约定，因而公司进行外协加工无需征得客户同意。为保证外协产品的质量，公司按照一般供应商准入制度对外协供应商进行严格管理，并与外协供应商就外协产品质量的责任分摊问题作出明确约定，保障公司利益不受侵害。截至本回复出具之日，公司与主要客户之间未因产品外协问题发生过纠纷，不存在违约风险。

报告期内，公司外协业务金额占比较低，且主要为技术难度较低的原材料前期加工工序，不属于贸易业务。

(二) 说明外协厂商的选择标准，报告期各期前五名外协厂商的名称及基本情况，是否具备相应资质，公司对外协服务的质量控制措施，主要外协厂商是否存在只向公司提供服务的的情况，与公司及其控股股东、实际控制人、董监高、其他核心人员、主要股东是否存在关联关系

1. 外协厂商的选择标准

公司根据产品或生产的需求，搜集市场上对应的外协厂商信息，采购部门组织品质部门、研发或工程部门一起对外协厂商的资质、生产能力、品质保证能力、行业口碑等方面做出初步评估，挑选出满足公司业务需求的供应商。后续按照公司供应商管理控制程序的要求，联合相关部门对初选供应商进行实地审核、试样、议价等流程，确定符合要求的供应商，列入合格供应商名册，并签订采购合作协议。

实际生产过程中如出现产能紧张或有产品外协需求的情况，由计划部门提出申请，经过采购部等部门审批后按照价格、交期、品质、历史合作情况等因素综合确定具体外协厂商，将相关订单发送至外协厂商。

2. 报告期各期前五名外协厂商的名称及基本情况，是否具备相应资质

报告期各期公司前五大外协供应商名称及基本情况如下：

序号	名称	外协工序	成立日期	注册资本	主要股东	主营业务	合作开始时间
1	东莞市海兴实业有限公司	线材焊接	2010年2月	105万元	洪岗 90%、陈云敏 10%	连接器、连接线研发、生产及销售	2016 年
2	深圳市辉煌星电子有限公司	软板贴片	2001年7月	500万元	杨友程 60%、戴小彬 40%	FPC 研发、生产及销售	2017 年
3	深圳市浦洛电子科技有限公司	集成块编带、集成块程序烧录	2004年11月	2600万元	禾洛半导体（徐州）有限公司 100%	芯片/模块的烧录、测试、打标、编带等自动化设备，芯片/模块烧录测试服务等	2018 年
4	东莞市盛名电子有限公司	线材焊接	2016年11月	50 万元	裴清华 58.33%、于红梅 41.67%	数据线、线束等线材产品的研发、生产及销售	2017 年

5	深圳市鸿利威电子有限公司	软板贴片	2014年6月	50万元	刘春瑞 100%	FPC 线材、FPC 连接器研发、生产及销售	2022 年
6	深圳市硕广泰电子科技有限公司	注塑、线材焊接、注塑+焊线	2021年10月	500万元	蔡文强 60%、曾昭林 25%	线束的研发、生产及销售	2022 年
7	东莞市天赛塑胶机械有限公司	注塑	2006年10月	900万元	仝秀荣 100%	低压注塑机器研发、生产及销售	2021 年
8	深圳市易连科技开发有限公司	贴片+插件	2013年1月29日	500万元	陈琦 63%、谢正权 12%	通讯模组研发、生产及销售	2018 年
9	东莞市基钦五金制品有限公司	硅胶加工	2016年4月8日	50万元	何永钦 70%、何永基 30%	硅胶按键、硅胶防水圈等硅胶产品的研发、生产及销售	2022 年

注：以上信息来源于外协供应商确认函及企查查等公开信息

3. 报告期各期前五名外协厂商是否具备相应资质

公司委托加工的生产工序主要为线材焊接、程序烧录、注塑、镀纳米涂层、硅胶加工等，前述外协加工工序不涉及法律规定的特殊资质许可准入要求。

根据《排污许可管理办法》《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》的相关规定，前述工序外协厂商需取得《固定污染源排污登记回执》或《排污许可证》。公司前五名外协厂商均已取得《固定污染源排污登记回执》或《排污许可证》及其他业务经营所需资质，具体情况如下：

外协厂商名称	资质名称	证书编号
东莞市海兴实业有限公司	质量管理体系认证（ISO9001），认证范围为电子连接线、连接器的生产	11723QU0287-05R0S
	排污登记凭证	91441900699797235G001W
	城镇污水排入排水管网许可证	粤莞排（2021）字第 1060317 号
深圳市辉煌星电子有限公司	电气与电子元件和产品有害物质过程控制管理体系认证，认证范围为印制线路板和柔性线路板的生产	QC01393
	中国职业健康安全管理体系认证，认证范围为线路板（PCB、FPC）的生产	ABZB23S30043R1M
	环境管理体系认证，认证范围为线路板（PCB、FPC）的生产	ABZB23E30041R1M
	汽车行业质量管理体系认证，认证范围为印制线路板和柔性线路板的生产	T86389/0485619

	质量管理体系认证（ISO9001），认证范围为线路板（PCB、FPC）的生产	ABZB23Q30086R0M
	排污许可证	9144030058409920XC001V
深圳市浦洛电子科技有限公司	质量管理体系认证（ISO9001），认证范围为自动化烧录设备的设计、生产及销售；烧录座（IC 适配器）、烧录测试治具生产及销售；IC 烧录服务；IC 编程器的销售代理	44619
	企业知识产权管理体系认证，认证范围为烧录设备的研发及烧录设备、烧录座（IC 适配器）、烧录测试治具的生产、销售、上述过程相关采购的知识产权管理	18123IP0335R2M
	排污登记凭证	914403007675919935001Z
东莞市盛名电子有限公司	质量管理体系认证（ISO9001），认证范围为连接线的生产（不含 CCC 产品）	DZ/CN/2203091Q
	排污登记凭证	91441900MA4W0F987B001X
深圳市硕广泰电子科技有限公司	质量管理体系认证（ISO9001），认证范围为电子连接线的生产和销售	203439
	排污登记凭证	91440300MA5EXD3R4A001Y
	进出口货物收发货人	4403164LEW
东莞市天赛塑胶机械有限公司	汽车行业质量管理体系认证，认证范围为连接器、传感器的注胶	T7153/0544443
	质量管理体系认证（ISO9001），认证范围为低压注塑机（含模具）的设计、制造和服务以及电子产品低压注塑件的制造和服务	U24Q2GZ8000542R3M
	环境管理体系认证，认证范围为低压注塑机（含模具）的设计、制造和服务以及电子产品低压注塑件的制造和服务及所涉及场所的相关环境管理活动	U23E2GZ8028189R0S
	排污登记凭证	91441900794650813J001W
深圳市易连科技开发有限公司	质量管理体系认证（ISO9001），认证范围为电子产品（PCBA 板）的加工和销售	170371
	汽车行业质量管理体系认证，认证范围为 PCBA 的生产	0471280
	医疗器械经营备案凭证	粤深食药监械经营备 202022937
	排污登记凭证	91440300061413490Q001X
	进出口货物收发货人	4403962L09
东莞市基钦五金制品有限公司	排污登记凭证	91441900MA4UNBDY8N001W

注：资料来源于企查查及外协供应商出具的确认证；深圳市辉煌星电子有限公司具备的资质系实际生产厂商深圳市辉煌线路板有限公司获取的资质

根据上述外协厂商出具的确认函及企查查公布的资质信息，上述外协供应商具备提供上述外协服务必备的业务资质。

4. 公司对外协服务的质量控制措施

公司采取了严格的外协加工厂准入制度并对其采取持续的后续管理措施，外协厂商需纳入合格供应商体系进行管理，具体的质量控制措施包括：

(1) 外协厂商准入时，采购部组织品质部、研发或工程部等相关部门一起对外协厂商进行初步评估，检查外协厂商的各项资质是否符合公司的要求，确认其有稳定的生产供应能力、比较全面的品质管理体系。

(2) 在外协厂商通过公司的初步评估后，采购部组织各相关部门对供应商进行实地审核，审核合格后将其列入合格供应商名册。由计划部安排在该外协厂商处打样，样品回来后经品质部、研发部确认合格及出具报告后，可进行小批量试产，小批量试产合格后才能外发批量生产。

(3) 根据交货批次，每月品质部评价外协厂商品质表现，计划部评价外协厂商的交期，采购部评价外协厂商的价格，品质部、研发部、计划部和采购部共同评价外协厂商的服务，由品质部编制供应商定期考核表，对供应商进行月度和年度考核，针对评分结果低于 C 级的外协厂商做供应商辅导和能力提升计划，如经过一个季度的提升，供应商的评分结果仍然无法升级，则降价或淘汰此供应商。

(4) 对于外协加工完的产品，经过公司品质部门检验合格后才能入库，当所交货品被判定为不合格时，品质部向外协厂商发出供应商品质异常处理单，情节严重的则要供应商提供 8D 报告，要求外协厂商在规定时间内做出原因分析并提出纠正和预防措施，以消除造成产品不合格的因素。

5. 主要外协厂商是否存在只向公司提供服务的情况

报告期内公司向上述前五名外协厂商采购金额占该外协厂商收入的比例情况如下：

序号	公司名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
1	东莞市海兴实业有限公司	5.00%	8.00%	10.00%
2	深圳市辉煌星电子有限公司	0.50%	0.80%	0.80%
3	深圳市浦洛电子科技有限公司	0.32%	0.21%	0.13%
4	东莞市盛名电子有限公司	6.80%	3.40%	2.40%
5	深圳市鸿利威电子有限公司	-	0.44%	1.40%

序号	公司名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
6	东莞市硕广泰电子科技有限公司	8.00%	5.00%	3.00%
7	东莞市天赛塑胶机械有限公司	-	-	0.005%
8	深圳市易连科技开发有限公司	2.80%	8.30%	11.20%
9	东莞市基钦五金制品有限公司	0.60%	0.60%	0.90%

注：以上信息来源于外协厂商访谈或外协厂商出具的确认函

报告期各期公司向上述外协厂商的采购金额占其收入总额的比例均较低，上述外协厂商不存在只向公司提供服务的情形。

6. 主要外协厂商与公司及其控股股东、实际控制人、董监高、其他核心人员、主要股东是否存在关联关系

经核查主要外协厂商的工商信息、公司及其控股子公司、员工持股平台、公司控股股东及实际控制人、公司董事（不含独立董事）、监事（不含外部监事）、高级管理人员、核心技术人员、其他关键岗位人员、公司就职的实际控制人亲属及公司高级管理人员的近亲属报告期内的银行流水、以及前述人员出具的承诺函，并取得报告期前五大外协厂商出具的确认函等资料，报告期内，前五名外协厂商与公司及其控股股东、实际控制人、董监高、其他核心人员、持股 5%以上的股东不存在关联关系、股权代持或其他利益关系。

（三）对比分析外协成本和自主生产的成本，说明外协费用定价的合理性，是否存在利益输送，说明公司的生产能力能否满足目前经营情况和未来业务扩张的需求，未来相关外协采购是否仍将持续

1. 对比分析外协成本和自主生产的成本，说明外协费用定价的合理性，是否存在利益输送

报告期各期，外协成本占主营业务成本比例分别为 0.68%、0.48%、0.50%，占比较小。除集成块程序烧录外，其他外协工序如硅胶加工、结构件加工、线材焊接、注塑等均不存在自产情形，相关工序在生产中占比较小，采购相关设备、聘请相关工人成本较高，外协厂商系相关工序专业化生产机构，可以通过规模化降低单位加工成本。报告期各期，公司集成块程序烧录工序外协成本和自主生产的成本差异情况如下：

期 间	采购数量（万 PCS）	采购金额	采购单价（元 /PCS）	自产核价成本（元 /PCS）
-----	-------------	------	--------------	----------------

2024 年度	223.41	28.39	0.13	0.29
2023 年度	181.78	27.60	0.15	0.29
2022 年度	121.43	24.01	0.20	0.29

注：自产核价成本=（烧录机月折旧金额+烧录员月薪）/月产量，本指标系公司估算数

根据上表，相同工序公司外协采购单价低于自产核价成本。在外协产品定价的过程中，外协厂商会基于各项工序的工序单价计算出打包价向公司报价，公司通过比价、议价程序后确定最终交易单价，再根据实际生产数量乘以单价核算总价。公司前五名外协厂商与公司不存在关联关系，亦不存在利益输送的情形。

综上所述，公司外协加工费用定价合理，不存在利益输送的情形。

2. 说明公司的生产能力能否满足目前经营情况和未来业务扩张的需求，未来相关外协采购是否仍将持续

报告期内，公司外协采购的工序环节包括线材焊接、注塑等技术含量较低的前期加工工序，各工序系公司采购原材料后发送至外协供应商加工，各工序描述及报告期内各期采购金额（未税）及具体情况如下：

外协工序	2024 年度	2023 年度	2022 年度	外协工序描述
线材焊接	203.41	173.20	129.10	插头焊线等，系 DIP、组装工序所需原材料线材的加工工序
注塑			53.34	外发注塑胶壳，系组装工序所需原材料塑料的加工工序
软板贴片	91.38	65.82	50.79	在柔性电路板贴装元件，系 DIP 所需原材料的加工工序
集成块程序烧录	28.39	27.60	24.01	指将软件或固件代码通过特定设备写入集成电路（IC）内部存储器的过程，使芯片具备预设功能，系 SMT 所需原材料的加工工序
镀纳米涂层		7.67	12.56	在 PCBA 板镀纳米涂层，赋予抗磨损、耐腐蚀等性能，系 DIP 所需原材料 PCBA 板的加工工序
成品拆料		0.67		拆成 IC，系 DIP 所需原材料的加工工序
集成块编带			11.01	管装换盘装方便 SMT 贴片，系 SMT 所需原材料的加工工序
注塑+焊线			4.60	参见注塑、线材焊接工序描述

外协工序	2024 年度	2023 年度	2022 年度	外协工序描述
硅胶加工	22.70			将硅胶加工为按键、密封圈等零部件,系 DIP 所需原材料的加工工序
结构件加工	9.02			同注塑, 为外发注塑胶壳加工
贴片+插件	24.77			将电子元件插入 PCB 板中, 系 DIP 所需原材料的加工工序
外协采购合计	379.67	274.95	285.42	
主营业务成本	76,392.18	57,389.28	41,672.66	
占主营业务成本比例	0.50%	0.48%	0.68%	

由前述分析内容可知,公司产品的外协加工工序具有制造工艺成熟,附加值低、相关加工服务市场竞争充分,产能供应充足的特点。外协加工费在公司主营业务成本中的占比较低,公司自行开展生产需要投入大量的固定资产和人力,短期内会在一定程度上占用公司的营运资金。部分工序外协系行业内普遍做法,同行业上市公司外协采购金额占主营业务成本比例及外协工序情况如下:

可比公司	外协情况
和而泰	未披露
拓邦股份	短期紧缺的电芯产能会通过外租、外协方式解决。
振邦智能	少量的委外加工情况,委托加工涉及的内容主要包括 SMT、插件、邦定、封装等工序,2018 年、2019 年委托加工费用占主营业务成本比例分别为 0.06%、0.04%。
朗科智能	未披露
贝仕达克	公司委外加工的工序主要为 SMT、塑胶粒抽粒、喷油、打标、注塑、真空镀膜以及五金件加工等,其中 SMT 工序已于 2017 年底停止委外加工,全部转为自主生产。
麦格米特	保持部分外协资源作为公司产能的补充,以实现订单的快速交付。

数据来源:上述公司招股书、定期报告、临时公告等

因此,在同行业公司普遍采取委外加工模式的背景下,在产能供应、产品质量、核心技术保护等得到有效保证的情况下,公司将继续采用外协模式,并充分发挥在产品研发、供应链管理等方面的优势,短期内不会自行开展生产,相关外协采购仍将持续。

公司目前的生产能力及部分工序外协的商业模式能够满足目前经营情况和未来业务扩张的需求,具体分析如下:

(1) 与主要外协厂商合作紧密,保证产能供应及产品质量的稳定性

报告期内，公司与主要外协厂商的合作稳定，使得公司在确保产能稳定供应的同时降低因与新的外协厂商合作而导致产品出现质量问题的风险。公司地处珠三角工业基地，周边专业从事智能终端产品代加工服务的厂商众多，行业竞争充分。在此背景下，公司可选择的合作供应商众多，进而为公司报告期内业务的快速增长以及未来业务的扩张带来充分的产能保证。

(2) 有利于公司优化资源配置，专注业务附加值更高的环节，提升公司的竞争实力

对于公司所处的智能控制器领域，业务附加值主要集中于产品和技术研发、销售和供应链管理等核心环节。因此，公司将附加值低的生产环节委外，将人员和资源投入涉及研发、销售和供应链管理等环节，可优化公司的人员和资源配置，进而在短期内提升公司的技术研发实力、产品丰富度以及客户需求响应速度等，并最终提升公司的整体竞争实力和促进业务规模的迅速扩张。

综上所述，在外协厂商的产能供应及产品质量得以有效保证的情况下，公司将核心资源集中于附加值更高的产品和技术研发、供应链管理等核心业务环节，有助于短时间内提升公司的整体竞争实力。因此，公司现有商业模式能满足目前经营需要和未来业务扩张的需求。

(四) 核查程序及核查意见

1. 核查程序

(1) 获取公司报告期内的采购入库表，了解公司外协加工的情况；获取报告期内公司主要外协厂商对应的主要产品型号的报价单，了解每项加工工序的报价及占比情况；

(2) 取得公司主要外协厂商确认函，并检索企查查及国家企业信用信息公示系统等公开网站，了解公司主要外协厂商的基本情况；

(3) 与公司采购人员沟通，了解公司采用委外生产方式的原因及合理性、主要产品的外协工艺流程、公司选择外协厂商的标准等；

(4) 通过检索同行业可比公司的招股说明书、定期报告、临时报告等公告，了解公司同行业可比公司是否存在外协生产及具体外协环节。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 外协生产是同行业可比公司普遍采用的生产模式，与公司生产同类产品的振邦智能、贝仕达克等亦采取部分生产流程外协的模式，公司部分生产流程外协符合行业惯例，具备商业合理性。

(2) 报告期各期公司向外协厂商采购的金额占收入总额比例较低，不存在主要为公司服务的情形。

(3) 公司产品的附加值主要体现在软硬件研发以及需求响应速度等方面，生产环节涉及的加工工艺较为成熟，加工流程标准化程序高，而且产能供应充足，各外协厂商的工序单价差异较小，生产工序整体附加值较低。因此，公司选择部分生产流程外协；外协定价公允，不存在通过外协厂商进行利益输送的情况。

(4) 基于行业普遍性经营模式的特征以及出于成本效益的考虑，公司目前以及未来仍将继续进行外协采购，外协生产环节不属于公司核心业务环节。

我们已对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则》等规定进行核查。

经核查，我们认为：公司不存在涉及公开发行股票并在北交所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项。

专此说明，请予察核。



中国注册会计师：

赵妍

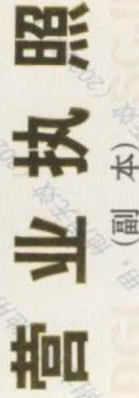


中国注册会计师：

周黎



二〇二五年五月八日



许可项目：注册会计业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：企业管理咨询；企业管理；企业管理咨询；会议及展览服务；商务咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；软件销售；软件集成服务；网络与信息安全软件开发；软件外包服务；信息系统集成服务；信息安全设备销售；信息系统运行维护服务；安全咨询服务；信息安全管理服务；互联网安全服务；业务培训（不含教育、培训、职业技能培训等培训活动）；企业管理咨询（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

主要经营场所 浙江省杭州市西湖区灵隐街道西溪路128号



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

登记机关



2025年02月27日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

本复件仅供深圳市拓普泰克技术股份有限公司天健函（2025）2-82号报告后附之用，
证明天健会计师事务所（特殊普通合伙）合法经营，他用无效且不得擅自外传。



会计师事务所 执业证书

名称：天健会计师事务所（特殊普通合伙）
首席合伙人：钟建国
主任会计师：
经营场所：浙江省杭州市西湖区灵隐街道西溪路128号
组织形式：特殊普通合伙
执业证书编号：330000001
批准执业文号：浙财会〔2011〕25号
批准执业日期：1998年11月21日设立，2011年6月28日改制



发证机关：

2024 年 12 月 20 日

中华人民共和国财政部制

证书序号：0019886

说明

- 《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

本复印件仅供深圳市拓普泰克技术股份有限公司天健函（2025）2-82号报告后附之用，证明天健会计师事务所（特殊普通合伙）具有合法执业资质，他用无效且不得擅自外传。

16



THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
中国注册会计师协会



姓名 赵娇

Full name

性别 女

Sex

出生日期 1963-10-05

Date of birth

工作单位 开元信德会计师事务所有限公司湖南分公司

Working unit

身份证号码 432522196310052468

Identity card No.

年度检验登记
Annual Renewal Registration

2017.3.15

合格专用章

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



证书编号: 118005400021

批准注册协会: 湖南省注册会计师协会

发证日期: 2009年11月16日

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from:

（原单位）湖南开元信德会计师事务所有限公司
（原单位）湖南开元信德会计师事务所有限公司
CPA 执业证编号: 432522196310052468

同意调入
Agree the holder to be transferred to:

（新单位）湖南开元信德会计师事务所有限公司
（新单位）湖南开元信德会计师事务所有限公司
CPA 执业证编号: 432522196310052468

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from:

（原单位）湖南开元信德会计师事务所有限公司
（原单位）湖南开元信德会计师事务所有限公司
CPA 执业证编号: 432522196310052468

同意调入
Agree the holder to be transferred to:

（新单位）湖南开元信德会计师事务所有限公司
（新单位）湖南开元信德会计师事务所有限公司
CPA 执业证编号: 432522196310052468

本复印件仅供深圳市拓普泰克技术股份有限公司天健函（2025）2-82号报告后附之用，证明赵娇是中国注册会计师，他用无效且不得擅自外传。



证书编号:
No. of Certificate

330000015844

批准注册协会:
Authorized Institute of CPAs

湖南省注册会计师协会

发证日期:
Date of Issuance

2017 年 08 月 01 日
/y /m /d

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after
this renewal.



中国注册会计师



姓名 周黎
Full name 周黎
性别 男
Sex
出生日期 1987-11-28
Date of birth
工作单位 天健会计师事务所(普通合伙)湖南分所
Working unit
身份证号码 362201198711282014
Identity card No.



本复印件仅供深圳市拓普泰克技术股份有限公司天健函〔2025〕2-82号报告后附之用，证明周黎是中国注册会计师，他用无效且不得擅自外传。