

**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
第二轮审核问询函的回复**

保荐机构（主承销商）



二〇二五年九月

北京证券交易所：

贵所于 2025 年 6 月 30 日出具的《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第二轮审核问询函》（以下简称“《问询函》”）已收悉，广发证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“广发证券”）、深圳市拓普泰克技术股份有限公司（以下简称“发行人”、“拓普泰克”、“公司”、“本公司”）、广东华商律师事务所（以下简称“发行人律师”）、天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对《问询函》所列问题逐项进行了落实，现对《问询函》回复如下，请审核。除另有说明外，本问询回复所用简称或名词的释义与《深圳市拓普泰克技术股份有限公司招股说明书（申报稿）》中的含义相同。本问询回复中的字体代表以下含义：

黑体（加粗）	审核问询函所列问题描述
宋体	对审核问询函所列问题的回复
楷体（加粗）	涉及修改或补充招股说明书等申报文件的内容

本问询回复财务数据保留两位小数，若出现总数和各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

目 录

问题1.业绩大幅增长的原因及真实性	3
问题2.成本真实性及毛利率差异合理性	73
问题3.与钟明禹控制企业关联交易的必要性和合理性	130
问题4.下游市场空间情况.....	147
问题5.其他问题.....	161

问题1.业绩大幅增长的原因及真实性

(1) 销售增长驱动因素及主营业务披露的准确性。根据申请文件及问询回复：

①报告期各期销售额1000万元以上客户收入占比分别为77.39%、84.10%、84.71%，销售额由42,786.39万元增长至84,119.16万元，客户家数由10家增长至14家，发行人报告期内销售增长主要由大客户驱动。②消费类PCBA产品报告期内销售额大幅增长，但销量整体下降，系因单价较低的大客户麦克韦尔订单量持续减少所致。请发行人：①列表说明主要客户销售额增长对收入增长的贡献度，说明贡献较大的客户需求增长的原因，PCBA对应终端产品及型号变化情况。②说明消费类PCBA产品贴装点数报告期内变化情况，是否与收入增长相匹配。③量化分析说明报告期内消费类产品收入增长是否依赖于所加工PCBA产品类别变化而导致所采购元器件价值的增长，发行人未来产品结构变化是否可能导致收入大幅下滑，上述风险因素是否提示充分。④结合上述情况，说明发行人业务实质是对客户研发设计控制器并提供PCBA制造服务，还是研发生产并销售控制器产品，发行人主营业务披露是否准确。

(2) 境外经营及销售真实性。根据申请文件及问询回复：①报告期内公司境外销售增长较快，公司主营业务收入中境外销售的占比分别为27.28%、34.46%和48.28%，其中境外主营业务收入2023年同比增长72.12%，2024年同比增长84.70%。②2021年6月，发行人与钟明禹约定以拓普泰克香港与香港安域实业有限公司共同出资设立拓普泰克越南。安域集团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，同时向拓普泰克越南拆借投资款、提前采购生产设备。③2022年6月12日，拓普泰克香港与香港安域实业有限公司签订出资转让协议，约定香港安域实业有限公司以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。④拓普泰克越南2021年、2022年持续亏损，2023年、2024年净利润大幅上升。请发行人：①量化分析2021、2022年拓普泰克越南亏损发生的具体原因，相关付现成本费用支付具体对手方，说明流向钟明禹及其控制主体的比例；向上述主体销售产品的金额及公允性。②说明钟明禹及其控制主体在越南主营业务，获取利润的主要商业模式。说明发行人与钟明禹的合作渊源，是否签订相关合作协议，是否留存沟通记录，并说明主要约定情况。③结合上述情况说明钟明禹在发行人设立越南子公司过程中提供经营用地、拆借资金、设备采购及其他帮助的情形下，持股一年后亏损收回投资款的商业合理性；是否通过低价入股发行

人、代持发行人股份、非公允关联交易输送利益。④拓普泰克越南向TTI等客户销售大幅增长的原因，由价格驱动还是销量驱动，与TTI等主要境外客户的采购规模是否匹配、经营业绩及下游需求情况是否匹配。⑤列示拓普泰克越南各期前五大客户销售情况，与各客户主要交易模式、货物流、资金流流转情况，越南境外销售的情况及与越南海关数据的匹配性，越南境内销售的情况及与货运重量、运费的匹配性。⑥说明拓普泰克越南销售回款及采购付款情况，结算货币、后续流转及结汇情况。⑦说明拓普泰克越南给予客户销售返点和现金折扣的具体情况，与折扣标准、销量的匹配情况，是否符合企业会计准则规定。

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）是否取得越南公司产品发运至客户工厂的支持性证据，是否访谈越南物流公司。（2）是否前往发行人客户越南工厂，取得发行人产品已投产使用的支持性证据。（3）说明母子公司境外销售对应客户、销售内容、金额及占比情况，说明回函率及回函相符率较低的原因，相关客户未回函原因，回函不符调节过程，是否对全部未回函及回函不符客户采取替代程序。（4）分别列示各期销售额1000万元以上客户访谈及函证执行情况、签收单据、物流单据、报关单据、回款单据等是否完整。

（5）说明发行人及关联方与钟明禹及关联方的经营性及非经营性资金往来情况，是否扩大钟明禹相关主体资金流水核查范围，列表说明核查对象与发行人及关联方、发行人客户、供应商资金往来及票据流转情况；为保证相关主体境外账户核查完整性采取的措施。（6）根据《指引2号》2-13核查并发表意见。

【回复】

一、销售增长驱动因素及主营业务披露的准确性

（一）列表说明主要客户销售额增长对收入增长的贡献度，说明贡献较大的客户需求增长的原因，PCBA 对应终端产品及型号变化情况

1、主要客户销售额增长对收入增长的贡献度

报告期内，发行人主要客户销售额增长及其对收入增长的贡献情况如下：

（1）2025 年 1-6 月

客户	2025年1-6月			2024年1-6月
	销售收入 (万元)	增长率	收入增长率 贡献	销售收入 (万元)
纵横机电	7,752.68	294.91%	12.47%	1,963.14
TTI	18,589.86	4.76%	1.82%	17,745.16
汇创新能源	1,900.01	42.24%	1.22%	1,335.79
创客工场	2,236.14	11.11%	0.48%	2,012.49
特变电工	9,281.91	1.93%	0.38%	9,106.12
其他客户	17,061.68	19.68%	6.04%	14,256.79
合计	56,822.29	22.41%	22.41%	46,419.50

注：收入增长率贡献=增长率*基期收入占比，总收入增长率贡献=Σ各客户收入增长率贡献。

2025年1-6月，公司的收入增长主要源自对纵横机电以及TTI销售额的增长。

(2) 2022年度-2024年度

客户	2024年度			2023年度			2022年度
	销售收入 (万元)	增长率	收入增长率 贡献	销售收入 (万元)	增长率	收入增长率 贡献	销售收入 (万元)
TTI	36,506.45	130.60%	26.78%	15,831.25	161.47%	17.17%	6,054.72
特变电工	19,810.53	12.65%	2.88%	17,586.54	152.67%	18.66%	6,960.41
麦克韦尔	2,073.77	-55.69%	-3.38%	4,680.38	-53.95%	-9.63%	10,163.75
Dover	3,553.43	-26.69%	-1.68%	4,847.13	-23.61%	-2.63%	6,345.57
纵横机电	4,301.24	204.79%	3.74%	1,411.22	301.28%	1.86%	351.68
创客工场	5,393.79	99.83%	3.49%	2,699.18	-3.54%	-0.17%	2,798.27
特来电	3,416.40	-19.28%	-1.06%	4,232.66	444.20%	6.07%	777.78
兆威机电	1,337.10	-64.65%	-3.17%	3,782.65	8.74%	0.53%	3,478.77
汇创新能源	3,538.47	219.46%	3.15%	1,107.63	-	-	-
其他客户	23,602.96	12.24%	3.33%	21,028.79	5.06%	1.78%	20,015.23
合计	103,534.13	34.10%	34.10%	77,207.43	35.58%	33.63%	56,946.19

注：收入增长率贡献=增长率*基期收入占比，总收入增长率贡献=Σ各客户收入增长率贡献。

2023年，公司的收入增长主要源自对TTI、特变电工、特来电销售额的增长；

2024年，公司的收入增长主要源自对TTI销售额的增长。

2、主要客户需求增长原因及合理性

(1) TTI

报告期内，发行人对 TTI 销售额分别为 6,054.72 万元、15,831.25 万元、36,506.45 万元及 18,589.86 万元，2023 年、2024 年销售收入增长率分别为 161.47% 和 130.60%，增速较快；对应的总收入增长率贡献分别为 17.17% 和 26.78%，对公司收入增长贡献较大。

公司对 TTI 销售额快速增长主要原因如下：

1) TTI 自身业务需求的增加

从行业背景来看，全球电动工具市场正处于显著复苏与增长阶段，中国作为全球电动工具主要生产国且以出口为主，北美、欧洲为核心消费市场。受益于锂电无绳化新品释放，叠加美联储降息带动北美房地产回暖，2024 年全球电动工具出货量同比增长 24.80% 至 5.70 亿台，根据普华有策的预测，2024-2030 年电动工具行业的复合增长率将达 9.70%，终端市场的扩张为上游核心组件需求提供了坚实支撑。

TTI 作为全球电动工具龙头企业，2024 年以约 21% 的市场份额位列全球第一，受益于行业的复苏与增长、前瞻性的产能布局带来的成本控制优势以及更具竞争力的定价策略，TTI 自身业务规模亦呈稳步增长态势。报告期内 TTI 的收入增长情况如下：

项目	2025年1-6月		2024年		2023年		2022年
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
TTI营业收入（亿元）	560.76	5.06%	1,070.86	9.45%	978.44	6.66%	917.35
其中：电动工具收入（亿元）	531.55	5.78%	1,005.04	10.24%	911.68	6.84%	853.34

智能控制器作为电动工具的核心组件，其采购量与 TTI 终端产品销售规模直接关联。随着 TTI 在全球市场的份额提升与业务持续扩张，其对智能控制器的采购需求同步增长，成为推动公司对 TTI 销售收入上升的重要基础。

2) 公司与 TTI 合作深度的持续提升

报告期内，TTI 加快全球产能布局并推动在越南等地设厂，对供应链的本地化配套能力提出更高要求。公司敏锐捕捉客户需求，自越南工厂投产后，不仅及时响应 TTI 越南工厂的本地化交付需求、建立稳定高效的交付机制，更凭借较早完成海外产能布局的先发优势与完善的配套能力，在 TTI 供应链体系中形成了一定的差异化优势。

同时，公司产品在功能性、可靠性及成本控制方面表现突出，能够精准匹配 TTI 对产品性能与成本效率的综合需求；叠加严格的质量管控、稳定的交期保障，以及通过市场化竞价展现的性价比优势，公司在 TTI 供应商体系中的竞争地位持续提升，逐步承接更多控制器产品订单，双方合作规模随之增长。

（2）特变电工

报告期内，发行人对特变电工销售额分别为 6,960.41 万元、17,586.54 万元、19,810.53 万元及 9,281.91 万元，2023 年、2024 年销售收入增长率分别为 152.67% 和 12.65%，对应的总收入增长率贡献分别为 18.66% 和 2.88%。

公司对特变电工销售额保持增长趋势，其中 2023 年增长率和对收入增长贡献度较高，主要为特变电工业务量上升导致的采购需求增加所致。公司对特变电工销售的产品主要为逆变器控制器及 SVG 控制器，根据特变电工控股子公司新特能源（1799.HK）披露的公开数据，其相关业务的表述如下：

披露文件名称	业务相关表述
2023年年度报告	实现逆变器全球出货量超过15GW，较上年同期增长近一倍，创造了历史最好水平，国际市场收入较上年同期翻了两番。
2024年年度报告	报告期内，本集团逆变器产品全年出货量超过20GW，其中海外市场出货量超过7GW，较上年同期增长超过120%。

特变电工 2023 年逆变器出货量超过 15GW，较 2022 年增长超过 100%。2024 年出货量超过 20GW，增长率约为 30%，与其向公司采购控制器的变动匹配。

（3）特来电

报告期内，发行人对特来电销售额分别为 777.78 万元、4,232.66 万元、3,416.40 万元及 1,146.85 万元，2023 年的销售收入增长率为 444.20%，对应的总收入增长率贡献分别为 6.07%。

公司 2023 年对特来电的销售额增长较快，主要因特来电为公司 2022 年新拓展客户，特来电于 2022 年 10 月向公司下达首批正式订单，公司于 11 月起开始交付产品，因此 2022 年相关销售收入基数较小，导致 2023 年该客户销售收入增速相对较快。

公司对特来电的销售额变动主要受客户自身业务规模驱动。根据特来电母公司特锐德（300001.SZ）披露的信息，其业务规模的变动趋势与特来电向公司的采购金额变动的具体比较情况如下：

项目	2025年1-6月		2024年		2023年		2022年
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
特锐德新能源汽车及充电业务收入（亿元）	18.41	-7.74%	48.90	18.41%	60.41	32.21%	45.69
公司对特来电销售收入（万元）	1,146.85	-15.74%	3,416.40	-19.28%	4,232.66	36.05%	777.78

注1：公司对特来电2023年收入的增长率基数按照2022年四季度收入年化后计算；

注2：特锐德2024年进行了会计政策变更，其2023年财务数据作为比较数据同步进行了调整，2023年新能源汽车及充电业务收入由60.41亿元调整至41.30亿元，故2024年变动率按2023年调整后的数据进行计算；

注3：特锐德2025年中报变更了主营业务披露的类别，2025年数据以其电动汽车充电网业务收入列示，其变动率以整体收入的变动率进行列示。

从比较情况来看，2023年，公司对特来电实现销售收入的变动情况与特来电自身的业绩规模变动情况一致；2024年，特来电自身业务规模继续保持增长，而公司对其销售的金额有所下降，主要原因为对特来电销售产品的利润率较低，公司未加大对特来电业务的开拓力度，故收入有所下降。

（4）纵横机电

报告期内，发行人对纵横机电销售额分别为 351.68 万元、1,411.22 万元、4,301.24 万元及 7,752.68 万元，2023 年、2024 年及 2025 年 1-6 月销售收入增长率分别为 301.28%、204.79%及 294.91%，对应的总收入增长率贡献分别为 1.86%、3.74%及 12.47%。

报告期内，发行人对该客户的销售收入增长率较高，主要原因为公司向纵横机电销售的列车网络监控终端控制器产品逐步实现批量销售，报告期内随着纵横机电需求的增长，其向发行人采购金额也不断增加。2024 年以来，公司陆续中标该客户芯片等电子元器件采购项目，直接推动材料类收入实现增长。

3、PCBA 对应终端产品及型号变化情况

报告期内，发行人对主要客户销售的产品型号及对应的客户终端产品情况变化如下：

（1）2025年1-6月及2024年

客户	产品排名	2025 年 1-6 月			2024 年		
		品号	产品类型	对应客户终端产品	品号	产品类型	对应客户终端产品
TTI	第一名	99CF811000641	电池包控制器	各类电动工具	99CF811000641	电池包控制器	各类电动工具

	第二名	99CF813370081	电池包控制器	各类电动工具	99CF813370081	电池包控制器	各类电动工具
	第三名	99CF801095201	电池包控制器	各类电动工具	99CF811000642	电池包控制器	各类电动工具
	第四名	99CF801094911	电池包控制器	各类电动工具	99CF801094912	电池包控制器	各类电动工具
	第五名	99CF811000642	电池包控制器	各类电动工具	99CF801094911	电池包控制器	各类电动工具
特变电工	第一名	99PF41716G011	逆变器控制器	光伏逆变器	99PF21716A011	逆变器控制器	光伏逆变器
	第二名	99PF41712A011	逆变器控制器	光伏逆变器	99PF41712A011	逆变器控制器	光伏逆变器
	第三名	99PF41716F011	逆变器控制器	光伏逆变器	99PF21717A011	逆变器控制器	光伏逆变器
	第四名	99PF41717G011	逆变器控制器	光伏逆变器	99PF41699A011	SVG 功能模块	SVG
	第五名	99PF41699A011	SVG 功能模块	SVG	99PF21513A011	逆变器控制器	光伏逆变器
Dover	第一名	A0P0TQC EIO801	流体控制器	加油机	A0P0TQC EIO801	流体控制器	加油机
	第二名	99PTQC011L501	流体控制器	加油机	99PTQC011L501	流体控制器	加油机
	第三名	A0PF00IR30002	流体控制器	加油机	99PF200380C41	流体控制器	加油机
	第四名	99PF200380C41	流体控制器	加油机	99EF915690011	流体控制器	加油机
	第五名	99PFWU0202501	流体控制器	加油机	A0PF00IR30002	流体控制器	加油机
创客工场	第一名	99CFZY013MAI1	激光切割机控制器	激光切割机	99CF242002111	智能机器人控制器	智能机器人
	第二名	99CFGS002MAI2	智能机器人控制器	智能机器人	99CFGS002MAI1	智能机器人控制器	智能机器人
	第三名	99CF242002111	智能机器人控制器	智能机器人	99CFZY013MAI1	激光切割机控制器	激光切割机
	第四名	99CFGP043CON1	激光切割机控制器	激光切割机	99CFCOD EYMAI2	智能机器人控制器	智能机器人
	第五名	99CFZH009BOA2	智能机器人控制器	智能机器人	99CFZH009BOA2	智能机器人控制器	智能机器人
特来电	第一名	B0PF021306191	充电桩模块	充电桩	B0AF021301591	充电桩模块	充电桩
	第二名	B0PF023100451	充电桩模块	充电桩	B0PF023100451	充电桩模块	充电桩
	第三名	B0AF021301591	充电桩模块	充电桩	B0PF021306191	充电桩模块	充电桩
	第四名	B0PF021302101	充电桩模块	充电桩	B0PF021302101	充电桩模块	充电桩
	第五名	-	-	-	B0PF021302021	充电桩模块	充电桩
兆威机电	第一名	99PF19015P071	电机驱动器	汽车传动系统	99PF19015P071	电机驱动器	汽车传动系统

	第二名	99PF19015P091	电机驱动器	汽车传动系统	99PF19015P091	电机驱动器	汽车传动系统
	第三名	99PF19015P101	电机驱动器	汽车传动系统	99PF19015P061	电机驱动器	汽车传动系统
	第四名	99PF19015P081	电机驱动器	汽车传动系统	99QF21083P013	汽车尾门控制器	汽车尾门
	第五名	99AF18012P031	汽车尾门控制器	汽车尾门	99CF18012P012	电机驱动器	汽车传动系统
汇创新能源	第一名	99PF001000082	逆变器控制器	储能逆变器	99PF001000061	逆变器控制器	储能逆变器
	第二名	99PF001000122	逆变器控制器	储能逆变器	99PF001000082	逆变器控制器	储能逆变器
	第三名	99PF001000151	逆变器控制器	储能逆变器	99PF001000081	逆变器控制器	储能逆变器
	第四名	99PF001000121	逆变器控制器	储能逆变器	99PF001000042	逆变器控制器	储能逆变器
	第五名	99PF001000141	逆变器控制器	储能逆变器	99PF006000021	逆变器控制器	储能逆变器
纵横机电	第一名	A0AFJ400MB011	列车网络监控终端	高铁网络控制系统	A0AF700A24001	列车网络监控终端	高铁网络控制系统
	第二名	A0AF00A25B001	列车网络监控终端	高铁网络控制系统	A0AF00A25B001	列车网络监控终端	高铁网络控制系统
	第三名	A0AFD56103001	列车网络监控终端	高铁网络控制系统	A0AFD56103001	列车网络监控终端	高铁网络控制系统
	第四名	A0AF00A24C001	列车网络监控终端	高铁网络控制系统	A0AF98D10D011	列车网络监控终端	高铁网络控制系统
	第五名	A0AFJ40500011	列车网络监控终端	高铁网络控制系统	A0AFD02A41051	列车网络监控终端	高铁网络控制系统

(2) 2023年及2022年

客户	产品排名	2023 年			2022 年		
		品号	产品类型	对应客户终端产品	品号	产品类型	对应客户终端产品
TTI	第一名	99CF811000641	电池包控制器	各类电动工具	99CF813370081	电池包控制器	各类电动工具
	第二名	99CF813370081	电池包控制器	各类电动工具	99CF800790281	电池包控制器	各类电动工具
	第三名	99CF813300011	割草机控制器	割草机	99CF831180251	激光水平仪控制器	激光水平仪
	第四名	99CF801094911	电池包控制器	各类电动工具	99CF831180271	激光水平仪控制器	激光水平仪
	第五名	99CF820280041	探测器控制器	探测器	99CF811000641	电池包控制器	各类电动工具
特变电工	第一名	99PF21716A011	逆变器控制器	光伏逆变器	99PF21640A011	逆变器控制器	光伏逆变器
	第二名	99PF21513A011	逆变器控制器	光伏逆变器	99PF21678A011	SVG 功能模块	SVG
	第三名	99PF41653A011	逆变器控制器	光伏逆变器	99PF21563A011	逆变器控制器	光伏逆变器

	第四名	99PF21640 A011	逆变器控制器	光伏逆变器	99PF11533 A011	逆变器控制器	光伏逆变器
	第五名	99PF41661 A011	逆变器控制器	光伏逆变器	99PF21513 A011	逆变器控制器	光伏逆变器
Dover	第一名	A0P0TQC EIO801	流体控制器	加油机	99P0TQCL ON600	流体控制器	加油机
	第二名	99P0TQCL ON600	流体控制器	加油机	A0P0TQC EIO801	流体控制器	加油机
	第三名	99PF11880 0011	流体控制器	加油机	99P00TQC CSD00	流体控制器	加油机
	第四名	99PFWM0 755181	流体控制器	加油机	99PF11880 0011	流体控制器	加油机
	第五名	99PTQC01 1L501	流体控制器	加油机	99PF75530 0011	流体控制器	加油机
创客工场	第一名	99CF2420 02111	智能机器人控制器	智能机器人	99CF24200 2111	智能机器人控制器	智能机器人
	第二名	99CFLBP2 MAIN2	激光切割机控制器	激光切割机	99CFLBD1 SCTR1	激光切割机控制器	激光切割机
	第三名	99CFLBD 1SCTR1	激光切割机控制器	激光切割机	99CFLBM BOARD3	激光切割机控制器	激光切割机
	第四名	99CFLBM BOARD6	激光切割机控制器	激光切割机	99CFCOD EYMAI1	智能机器人控制器	智能机器人
	第五名	99CFS1M AINBO2	智能机器人控制器	智能机器人	99CFLBD CTRLB2	激光切割机控制器	激光切割机
特来电	第一名	B0PF0213 02021	充电桩模块	充电桩	B0PF02130 2021	充电桩模块	充电桩
	第二名	B0AF0213 01591	充电桩模块	充电桩	B0PF00G2 20KW1	充电桩模块	充电桩
	第三名	B0PF0213 02101	充电桩模块	充电桩	-	-	-
	第四名	B0PF00G2 20KW1	充电桩模块	充电桩	-	-	-
	第五名	-	-	-	-	-	-
兆威机电	第一名	99QF2108 3P013	汽车尾门控制器	汽车尾门	99CF18012 P011	电机驱动器	汽车传动系统
	第二名	99CF1801 2P011	电机驱动器	汽车传动系统	99PF19015 P091	电机驱动器	汽车传动系统
	第三名	99PF19015 P061	电机驱动器	汽车传动系统	99QF21083 P013	汽车尾门控制器	汽车尾门
	第四名	99CF1801 2P012	电机驱动器	汽车传动系统	99PF19015 P071	电机驱动器	汽车传动系统
	第五名	99PF19015 P071	电机驱动器	汽车传动系统	99PF19015 P061	电机驱动器	汽车传动系统
汇创新能源	第一名	99PF00100 0042	逆变器控制器	储能逆变器	-	-	-
	第二名	99PF01200 0122	逆变器控制器	储能逆变器	-	-	-
	第三名	-	-	-	-	-	-
	第四名	-	-	-	-	-	-

	第五名	-	-	-	-	-	-
纵横机电	第一名	A0AF02A30A011	列车网络监控终端	高铁网络控制系统	A0AFKD598D101	列车网络监控终端	高铁网络控制系统
	第二名	A0AF98D10D011	列车网络监控终端	高铁网络控制系统	A0AFD02A40051	列车网络监控终端	高铁网络控制系统
	第三名	A0AF02A40A051	列车网络监控终端	高铁网络控制系统	A0AFSDIOSDI11	列车网络监控终端	高铁网络控制系统
	第四名	A0AF98D01B401	列车网络监控终端	高铁网络控制系统	A0AFD02A80001	列车网络监控终端	高铁网络控制系统
	第五名	A0AFKD598D101	列车网络监控终端	高铁网络控制系统	99AF59820A101	列车网络监控终端	高铁网络控制系统

据上表所示，报告期内发行人对主要客户销售的产品型号、类型以及对应客户终端产品的情况基本保持稳定。

（二）说明消费类 PCBA 产品贴装点数报告期内变化情况，是否与收入增长相匹配

报告期内，发行人消费类控制器产品的销售收入及其 SMT 贴装点数具体情况如下：

项目	2025年1-6月	2024年度		2023年度		2022年度
	金额	金额	变动率	金额	变动率	金额
销售收入（万元）	26,471.52	51,892.67	68.98%	30,708.96	22.45%	25,078.87
SMT贴装点数（万点）	82,139.31	186,945.45	51.00%	123,802.53	49.21%	82,972.42

报告期内，消费类控制器产品的SMT贴装点数变动与销售收入增长趋势保持一致，均呈现明显的增长态势。公司主营业务为控制器产品的研发、生产及销售，而非单纯提供PCBA制造服务，其产品销售定价并非简单依据生产过程中的贴装点数等加工量指标核算。因此，销售收入与SMT贴装点数之间未形成严格的线性对应关系，导致不同期间二者的变动率存在一定差异，但整体均保持增长趋势。

（三）量化分析说明报告期内消费类产品收入增长是否依赖于所加工 PCBA 产品类别变化而导致所采购元器件价值的增长，发行人未来产品结构变化是否可能导致收入大幅下滑，上述风险因素是否提示充分

1、量化分析说明报告期内消费类产品收入增长是否依赖于所加工 PCBA 产品类别变化而导致所采购元器件价值的增长

对单个智能控制器产品的定价而言，其所需采购原材料价值的增长会影响该产品的定价，但公司整体产品收入的增长并不依赖于所采购元器件价值的增长。

从消费类产品的收入及单位材料成本的变动趋势来看，报告期内，公司的收入增长速度较快，而公司产品的单位材料成本自2023年之后总体保持稳定。

报告期内，发行人消费类产品收入增长具体情况如下：

细分类别	2025年 1-6月	2024年		2023年		2022年
	金额 (万元)	金额 (万元)	增速	金额 (万元)	增速	金额 (万元)
智能家电及工具	23,525.22	44,729.32	95.41%	22,889.76	105.60%	11,133.14
电子雾化器	866.49	1,938.29	-58.92%	4,718.83	-55.03%	10,492.53
人工智能及数码产品	1,311.04	4,371.37	64.06%	2,664.44	-18.87%	3,284.02
其他	768.78	853.69	95.83%	435.92	157.66%	169.18
合计	26,471.52	51,892.67	68.98%	30,708.96	22.45%	25,078.87

据上表所示，公司报告期内消费类产品结构有所变化，细分类别中智能家电及工具、人工智能及数码产品总体呈增长趋势。

（1）公司消费类产品销售单价的变动额超过单位材料成本的变动额，且毛利率基本保持稳定

报告期内，公司消费类产品销售单价、单位材料成本、毛利率等情况具体如下：

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度
	数额	变动额	数额	变动额	数额	变动额	数额
销售单价（元）	25.87	-0.81	26.68	8.73	17.95	7.64	10.31
单位材料成本（元）	16.71	-0.31	17.02	6.37	10.65	4.79	5.86
单位毛利额（元）	9.16	-0.50	9.66	2.36	7.30	2.85	4.45
毛利率	20.67%	-0.43%	21.10%	-0.39%	21.49%	2.64%	18.85%

从消费类产品的销售单价及单位材料成本的变动情况来看，销售单价的变动额明显高于单位材料成本的变动额，且毛利率基本保持稳定，故公司消费类产品收入增长并不依赖于所加工PCBA产品类别变化而导致所采购元器件价值的增长。

（2）公司消费类产品收入增长主要源自于对主要客户产品销量的增加，并非依赖于所采购元器件价值增加而导致的销售价格增长

报告期内，TTI作为公司消费类产品的第一大客户，是公司消费类产品收入增长的主要贡献者，公司对TTI收入的增长主要源自于对其销量的增加，并非依

赖于产品对应元器件采购价值上升而导致的销售价格增长。报告期内，公司对TTI的销售情况如下：

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度
	数额	变动率	数额	变动率	数额	变动率	数额
消费类智能控制器收入（万元）	26,471.52	12.98%	51,892.67	68.98%	30,708.96	22.45%	25,078.87
TTI产品收入（万元）	18,570.58	4.86%	36,147.66	129.38%	15,758.58	160.82%	6,042.05
TTI收入占消费类智能控制器比例	70.15%	-	69.66%	-	51.32%	-	24.09%
TTI产品收入增长率贡献	3.67%	-	66.39%	-	38.74%	-	-
TTI产品销售数量（万PCS）	550.14	12.28%	994.43	115.88%	460.65	110.30%	219.04
TTI产品销售均价（元）	33.76	-6.61%	36.35	6.26%	34.21	24.02%	27.58

注1：以上销售数据按照主营业务收入来计算；

注2：TTI产品收入增长率贡献=TTI产品收入增长率*基期TTI产品收入占消费类智能控制器收入的比例。

由上表，公司消费类产品收入的增长主要源自于TTI产品收入的增长。报告期内，TTI产品收入占消费类智能控制器的比例分别为24.09%、51.32%、69.66%及70.15%，占比逐年上升；2023年、2024年及2025年1-6月，TTI对消费类产品的收入增长率贡献分别为38.74%、66.39%及3.67%，是消费类产品收入增长的主要贡献因素。

从TTI产品收入增长的具体驱动因素来看，销量的增加是其主要的驱动因素。2023年、2024年及2025年1-6月，TTI产品销量增长率分别为110.30%、115.88%及12.28%，整体增速较快，而同期的销售均价增长率为24.02%、6.26%及-6.61%，价格增加幅度相对较小，故公司消费类产品收入的增长主要源自于对主要客户产品销量的增加，并非依赖于所采购元器件价值增加而导致的销售价格增长。

2、公司未来产品结构变化是否可能导致收入大幅下滑，上述风险因素是否提示充分

结合前述对消费类产品收入增长与产品类别变化之间的关系分析，公司未来产品结构变化对收入会产生一定影响，但不构成核心影响因素。公司收入的波动主要取决于公司主要客户的需求变化情况、行业竞争程度、下游行业发展情况等因素综合影响。

公司未来产品结构变化是否引发收入大幅下滑，主要取决于现有核心产品的市场需求与产品结构的匹配度、新产品的衔接效率及公司未来市场和客户的布局情况。

（1）市场需求与产品结构的匹配度

从公司目前的产品结构来看，公司的智能控制器主要应用于消费、工业及新能源领域，客户主要为相关行业领域的知名企业，公司向其销售的产品应用于技术体系成熟的终端产品，各主要客户的终端产品的结构调整、技术迭代和需求波动较为稳定，公司产品结构与市场需求具有较好的匹配度。

（2）新产品的衔接效率

从公司2022年至2025年6月的业绩变动情况来看，公司具有较高的新产品迭代衔接效率，比如报告期内公司降低了电子雾化器产品的销售收入，但同时开拓了TTI、特变电工、创客工场、汇创新能源等客户的新产品订单。在主要产品调整的情况下，完成了新产品的衔接，实现了收入的持续增长。

（3）公司未来市场和客户布局情况

从市场布局来看，公司依托多年技术积累与核心工艺迭代，已构建起“消费+工业+新能源”多领域覆盖的多元化业务格局，并逐步向新能源电力、汽车电子等新兴赛道延伸，有效分散了单一领域波动风险。

从客户布局来看，公司形成“长期合作基本盘+新兴客户增长极”的双轮驱动模式。其一，与TTI、特变电工、Dover、蒂升扶梯等核心客户保持多年稳定合作，这类客户规模大、信誉优，订单需求持续且稳定，构成公司业绩的“压舱石”；其二，近年来通过技术输出与项目经验积累，成功开拓创客工场、纵横机电等新客户，优化客户结构的同时，借助新客户在细分领域的资源优势，实现市场份额的横向扩张。

此外，公司多元化的技术储备为市场与客户布局提供坚实支撑。核心技术矩阵不仅能纵向提升现有产品的性能与质量，满足高端化需求，还能横向适配不同行业场景，助力公司快速响应新客户、新领域的技术需求。

从订单储备来看，截至2025年6月末，公司对主要客户的在手订单总额达25,104.97万元，叠加与现有客户的深化合作及新客户的潜在合作意向，未来订单获取具备充足保障。

综上，公司未来因产品结构变化而导致收入大幅下滑的风险较小。

公司已在招股说明书“第三节风险因素”之“一、经营风险”补充披露如下风险：

“（五）产品结构变动导致对经营业绩产生不利影响的风险”

公司产品目前以消费类、工业类及新能源类智能控制器为主，若未来核心产品下游需求萎缩、技术迭代导致现有产品竞争力下降，或新产品研发及销售因技术壁垒、市场接受度等因素不及预期，同时未能及时匹配核心客户的产品战略调整，可能引发公司产品结构的被动变动，导致对公司经营业绩产生不利影响。”

（四）结合上述情况，说明发行人业务实质是对客户研发设计控制器并提供PCBA制造服务，还是研发生产并销售控制器产品，发行人主营业务披露是否准确

1、公司的业务实质是研发生产并销售控制器产品

PCBA（Printed Circuit Board Assembly）即印制电路板装配，是指PCB空板经过SMT贴片及DIP插件的整个制程，属于生产过程或生产工艺的范畴。

智能控制器是电子产品、设备、装置及系统中的控制单元，一般以微处理控制器（MCU）芯片或数字信号处理器（DSP）芯片为核心，通过内置相应的计算机软件程序以实现特定的感知、计算和控制功能。

公司主要产品为应用于多领域的智能控制器，生产过程虽涉及PCBA，但核心是输出具备完整功能的智能控制器及智能产品，故“智能控制器及智能产品的研发、生产和销售”的主营业务描述符合实际。

2、公司与客户签订的销售合同或订单以提供控制器产品为主，而非提供PCBA制造服务

公司与主要客户签订的框架协议及销售合同/订单中，均明确约定交付内容为产品，而非提供PCBA制造服务。报告期内，公司各期前五大客户的销售合同约定情况如下：

序号	客户名称	框架协议、销售合同/订单的具体约定	提供产品/服务
1	TTI	协议期间内，供应商同意根据本协议的条款和条件制造、供应和销售产品给买方。	提供产品
2	特变电工	乙方保证给甲方供货（产品名称）PCBA单板，框架数量详见第4条产品的价格明细表。	提供产品
3	Dover	通过签署本协议。供货方同意在双方约定的交货周期内交付产品。该产品须满足购货方质量要求和双方同意的价格条款。	提供产品
4	创客工场	甲方有意向乙方（下称“供应商”）采购、供应商有意向本公司出售产品，根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规的规定，双方就买卖相关之权利与义务，经充分协商，同意订立本合约，以兹共同遵守。	提供产品
5	特来电	标的物指依据长期供货协议而签订的采购合同中约定的乙方向甲方销售的产品。	提供产品
6	兆威机电	供方将根据本协议向需方提供本协议项下采购订单中规定的产品及服务。	提供产品
7	汇创新能源	甲乙双方在平等自愿、公平、等价、有偿的基础上，遵循《中华人民共和国合同法》及相关的法律法规，就甲方向乙方采购协议项下产品事宜、经协商一致达成以下协议。	提供产品
8	纵横机电	为了明确供应商产品质量责任，确保产品原材料及外协加工产品质量满足甲方需求，保障本公司生产顺利进行，经甲乙双方商定达成以下协议。	提供产品

报告期内，按照合同约定内容区分的，提供产品和提供服务的主营业务收入分布情况如下：

收入类型	2025年1-6月		2024年		2023年		2022年	
	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比
提供产品	50,193.88	99.60%	98,848.99	99.55%	75,233.67	99.87%	54,906.99	99.31%
提供服务	199.22	0.40%	449.65	0.45%	101.17	0.13%	380.23	0.69%
合计	50,393.10	100.00%	99,298.65	100.00%	75,334.84	100.00%	55,287.22	100.00%

由上表，报告期内公司与客户约定提供的内容主要以提供产品为主，提供服务所产生的收入占比较小。

3、公司材料采购以自主采购为主，与PCBA制造服务企业存在明显差异

公司产品生产所需原材料以自行采购为主，采购渠道自主可控，不存在依赖客户指定供应商的情况；PCBA制造服务企业的供料方式通常以客户指定供应商或客户直接提供材料为主，其采购环节更多依赖客户指令，不仅在供应商选择上缺乏主动权，采购价格也难以通过市场化竞争优化。由此，双方在采购主动权、成本控制能力及供应链独立性上存在差异。

4、公司与同行业可比公司的主营业务披露均为智能控制产品而非 PCBA 制造服务

发行人同行业可比上市公司的主营业务披露及定位情况如下：

公司名称	招股说明书披露的主营业务描述	2024年年报披露的主营业务描述	与拓普泰克相同的客户群体及应用产品领域
和而泰	公司主营业务为智能控制器的研发、生产与销售，包括智能控制技术的研究、对应的嵌入式软件与算法的开发、技术解决方案的提供、产品设计服务等。	公司是智能控制器解决方案供应商，主营业务涉及家用电器、电动工具及工业自动化、汽车电子、智能化产品等领域智能控制及终端解决方案的研发、生产、销售和智能化产品厂商平台服务；相控阵T/R芯片的研发、生产、销售和技术服务。	①产品及下游应用领域均涉及家用电器、电动工具、工业自动化、汽车电子领域；②有共同的主要客户TTI，主要产品包括智能割草机控制器、工业吸尘器控制器等。
拓邦股份	公司主营业务为各类电子智能控制产品的设计、开发、加工、制造和销售，主要为家电、汽车、电池等行业提供配套所需的各种电子智能控制产品。目前，公司的主要产品为家电类的电子智能控制产品。	公司立足于“四电一网”的核心技术体系，研发、生产和销售部件和整机产品，其中部件产品主要包括智能控制器、高效电机和电池包，整机产品主要包括充电桩、储能和AI硬件。智能控制器是公司的核心业务。	①产品及下游应用领域均涉及家用电器、电动工具、充电桩领域；②有共同的主要客户TTI，主要产品为电动工具控制器等。
振邦智能	公司系行业内知名的高端智能控制器、变频驱动器、数字电源以及智能物联模块供应商，产品主要用于终端设备中的电能变换、控制及应用。依托电力电子及相关控制技术平台，公司研制的产品广泛应用于家用及商用电器、汽车电子、电动工具、智能装备等下游行业，并不断在新领域渗透和拓展。	公司是行业内知名的智能控制器企业。已形成以智能控制器为核心，涵盖智能硬件、软件及系统控制为一体的解决方案，在家电变频控制细分市场占据领先地位，并在电动工具、智能生活电器、清洁机器人等领域持续引领行业创新。	①产品及下游应用领域均涉及家用电器、电动工具领域；②有共同的主要客户TTI，主要产品为电动工具控制器等。

公司名称	招股说明书披露的主营业务描述	2024年年报披露的主营业务描述	与拓普泰克相同的客户群体及应用产品领域
朗科智能	公司是从事电子智能控制器产品的研发、生产和销售的高新技术企业，产品主要应用于家用电器、电动工具、锂电池保护、LED和HID照明电源等领域。	公司主营业务包括三大板块：智能控制器、新能源及智能终端产品三大板块。其中，智能控制器板块主要包括智能控制器和电机应用产品，下游包括电动工具、家用电器、汽车电子、机器人及其他新兴领域，新能源板块包括锂电池包、BMS及储能逆变等产品，智能终端产品包括新消费家电、智能宠物及智能照明应用产品等。	①产品及下游应用领域均涉及家用电器、电动工具、汽车电子、锂电池包、储能逆变等领域；②有共同的主要客户TTI，主要产品为电动工具控制器等。
贝仕达克	公司主营业务为智能控制器及智能产品的研发、生产和销售。智能控制器主要应用于电动工具领域，并向智能家居、汽车电机等领域拓展，主要客户包括TTI、捷和电机等国际知名企业。	公司主营业务为智能控制器及智能产品的研发、生产和销售。	①产品及下游应用领域均涉及电动工具领域；②有共同的主要客户TTI，主要产品为电动工具控制器等。（根据2024年年报披露的信息，TTI为贝仕达克第一大客户且其对TTI的销售收入占比达到61.98%）
麦格米特	公司系国内知名的智能家电电控产品、工业电源和工业自动化产品供应商，产品主要用于家电、工业设备、自动化设备中电能的变换、控制和应用。	公司是以电力电子及相关控制技术为基础的电气自动化公司，专注于电能的变换、自动化控制和应用。公司致力于成为全球一流的电气控制与节能领域的方案提供者，目前已成为智能家电电控产品、电源产品、新能源及轨道交通部件、工业自动化、智能装备、精密连接领域的国内知名供应商。	①产品及下游应用领域均涉及充电桩、光伏领域；②有共同的主要客户特变电工，主要为特变电工提供光伏逆变器控制器、SVG模块等核心部件。

发行人与同行业公司均以智能控制器为核心，覆盖研发、生产、销售全链条，应用领域及主要客户群体存在重合，主营业务披露与行业惯例一致。综上所述，公司的业务实质研发生产并销售控制器产品，公司主营业务的披露准确，符合行业惯例及业务实质。

二、境外经营及销售真实性

（一）量化分析 2021、2022 年拓普泰克越南亏损发生的具体原因，相关付现成本费用支付具体对手方，说明流向钟明禹及其控制主体的比例；向上述主体销售产品的金额及公允性

1、量化分析2021、2022年拓普泰克越南亏损发生的具体原因

2021、2022年拓普泰克越南的经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度
营业收入	1,554.79	-
营业成本	1,705.67	-
销售费用	52.15	-
管理费用	237.53	388.37
财务费用	-18.18	38.31
营业利润	-494.11	-428.66
净利润	-489.87	-420.95

拓普泰克越南于2021年6月登记注册，2021年尚处于前期筹备阶段，未实际开展生产经营，当年度发生开办费、租赁费用和长期资产折旧费用导致公司发生亏损。2022年，拓普泰克越南处于产线调试及试生产阶段，由于产能未完全释放，主营产品分摊的租金、人工等单位成本大幅增加，导致2022年毛利为负，再加上日常运营的相关费用，最终导致2022年发生亏损。

2、相关付现成本费用支付具体对手方，说明流向钟明禹及其控制主体的比例

拓普泰克越南 2021 年及 2022 年相关付现成本费用主要为采购原材料、支付工资及费用报销款，各明细项目及支付对手方情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度
付现的营业成本	1,301.37	-
付现的销售费用	52.15	-
付现的管理费用	170.51	171.41
付现的财务费用	1.69	0.84
合计	1,525.72	172.25
流向钟明禹及其控制主体的金额	304.66	161.96
付现的成本费用中，付给钟明禹及其控制主体的比例	19.97%	94.03%

上述付现成本费用主要用于支付原材料采购款、租金及水电费等，支付的主要对手方情况如下：

单位：万元

单位	2022年度	2021年度	性质
深圳市宏展源贸易有限公司	466.85	-	原材料采购款
ACE	304.66	161.96	租金及水电费
朗科智能	177.84	-	原材料采购款
Vitachi (维塔奇商贸服务有限公司)	14.33	-	员工前往越南差旅及入境费用
Vinh Huy (永辉科技有限公司)	12.68	-	原材料采购款
小计	976.36	161.96	-

从上表可以看出，2021年及2022年拓普泰克越南相关付现成本费用流向钟明禺及其控制主体的主要为向ACE支付越南厂房的租赁费以及水电费，占付现成本费用总额的比例分别为94.03%、19.97%。2021年向ACE支付的成本费用金额占比较高，主要系拓普泰克越南2021年处于筹备期，尚未正式开展生产经营活动，相关成本费用以越南工厂租赁及水电费用为主。

3、向上述主体销售产品的金额及公允性

2021年和2022年，拓普泰克越南未向钟明禺及其控制的主体进行销售。

(二) 说明钟明禺及其控制主体在越南主营业务，获取利润的主要商业模式。说明发行人与钟明禺的合作渊源，是否签订相关合作协议，是否留存沟通记录，并说明主要约定情况

1、说明钟明禺及其控制主体在越南主营业务，获取利润的主要商业模式

钟明禺及其控制主体中主要有香港安域实业有限公司、ACE涉及越南相关业务，其主营业务及商业模式具体如下：

序号	公司名称	主营业务及产品	获取利润的主要商业模式
1	香港安域实业有限公司	主要从事贸易业务，涉及的产品包括线材、精密连接器、五金件、电机等	赚取产品的进销差价
2	ACE	生产加工、厂房租赁、贸易业务，主要产品包括线材、精密连接器、五金件、电机等	研发、生产产品并对外出售，以及出租厂房取得租金收益

钟明禺及其控制主体在越南主要从事线材、精密连接器、五金件、电机等产品的研发、生产和销售，其中香港安域主要从事贸易业务，ACE在越南设有生产基地，主要从事生产加工、厂房租赁和贸易业务。

2、说明发行人与钟明禹的合作渊源

2020年，钟明禹与发行人相关人员在企业境外投资的交流会上相识。钟明禹对于发行人所处行业比较了解且已在二级市场上对该行业内上市公司进行了一些投资，其认为该行业内有较多投资机会。同时，钟明禹也从与TTI的交流中了解到发行人的内部管理、产品质量等方面比较有优势，对发行人的未来发展比较看好。与此同时，发行人当时已经决定在越南投资建厂，但对越南当地的情况并不了解，需要与熟悉当地投资环境的人员进行沟通交流；而钟明禹已经在越南投资多年并在当地建立了产业园区，对于发行人来说是比较合适的交流对象。基于上述背景，钟明禹与发行人相关人员结识后，双方沟通交流逐步增加，并达成了一些合作，具体情况如下：

（1）钟明禹入股发行人

钟明禹基于对同行业上市公司拓邦股份的投资，对发行人所处行业有充分了解，认为发行人有良好的发展前景，因而有投资发行人的意向；而发行人认为钟明禹具备较强资金实力且双方之间互相也比较认同。经过双方多次协商，2021年4月，钟明禹以人民币4,000万元对发行人进行增资，取得发行人248.01万股股份。

（2）发行人设立拓普泰克越南，钟明禹控制的主体作为少数股东参股30%

为了进一步拓展国际市场业务，并响应TTI越南工厂的采购需求，2020年发行人决定在越南投资设立生产基地。鉴于钟明禹在越南具备较为丰富的投资建厂经验，且公司评估在越南投资建厂存在一定风险，因此公司希望引入钟明禹控制的企业作为越南子公司的少数股东，从而实现公司与钟明禹在越南子公司层面进行合作，由双方共同享有或承担越南子公司的盈利或亏损。

对于钟明禹来说，其在越南的产业园区主要用于自用和对外出租，考虑到越南产业园区对外出租的情况不达预期，而发行人在越南设立工厂并有明确的租赁厂房需求，为了进一步打消发行人的疑虑，加快发行人设立越南子公司的进展，钟明禹同意以其控制的主体对拓普泰克越南参股30%。

经过上述评估及协商后，2021年6月拓普泰克越南正式成立，并由拓普泰克香港持股70%、香港安域持股30%。

(3) 发行人与钟明禹控制的主体发生关联交易

在上述合作渊源背景下，由于双方日常生产经营需要，发行人与安域集团之间产生了采购、销售、租赁等关联交易，相关交易具有真实的业务背景，双方以合理价格进行交易，具体情况详见本问询回复“问题 3 与钟明禹控制企业关联交易的必要性和合理性”之“二、关联交易的必要性和公允性”中的相关内容。

3、是否签订相关合作协议，是否留存沟通记录，并说明主要约定情况

公司与钟明禹及其控制的主体合作均签署了相关协议，具体情况如下：

合作主体	相关协议	签署日期	主要约定情况
钟明禹	《增资扩股协议》	2021 年 4 月	公司新增注册资本 248.01 万元，由钟明禹出资 4,000 万元认购。
东莞安域实业有限公司	《出资协议书》	2021 年 2 月	双方共同出资投资设立越南公司，其中发行人出资 350 万美元、安域集团出资 150 万美元。分别指定拓普泰克香港和香港安域作为股东。成立后，由发行人主导经营管理，安域集团行使监督职能。
东莞安域实业有限公司	《销售订单》	2022 年 4 月起多个订单	东莞安域向公司采购智能控制器产品，约定产品类型、数量、单价、交货期限、付款条件等。
东莞安域实业有限公司	《采购订单》	2022 年 2 月起多个订单	公司向东莞安域采购电池插座、散热片等产品，约定产品类型、数量、单价、交货期限、付款条件等。
香港安域实业有限公司	《采购合同》	2023 年 9 月	拓普泰克越南向香港安域采购电池插座、五金件，约定产品类型、数量、单价、交货期限、付款条件等。
香港安域实业有限公司	《转让出资协议》	2022 年 6 月	香港安域按照 2022 年 4 月 30 日的资产状况，协商约定将拓普泰克越南 30%的股权作价 114.50 万美元转让给拓普泰克香港。
ACE	《厂房租赁合同》	2021 年 2 月	约定租赁面积、租赁期限、租金以及水电费用支付时间等。
ACE	《购销合同》	2021 年 6 月	香港拓普泰克向 ACE 采购灌胶机、点胶机等设备，约定产品类型、数量、单价等。
ACE	《采购订单》	2022 年 2 月	拓普泰克越南向 ACE 采购锡膏，约定产品类型、数量、单价、交货期限、付款条件等。

上述业务合作过程中，双方主要通过面谈、电话、微信、电子邮件等多种方式进行沟通，其中相关业务合作的微信、电子邮件记录已留存。

(三) 结合上述情况说明钟明禹在发行人设立越南子公司过程中提供经营用地、拆借资金、设备采购及其他帮助的情形下，持股一年后亏损收回投资款的商业合理性；是否通过低价入股发行人、代持发行人股份、非公允关联交易输送利益

1、结合上述情况说明钟明禹在发行人设立越南子公司过程中提供经营用地、拆借资金、设备采购及其他帮助的情形下，持股一年后亏损收回投资款的商业合理性

(1) 钟明禹在发行人设立越南子公司过程中提供经营用地、拆借资金、设备采购及其他帮助的情形

1) 关联租赁情况

在设立越南子公司过程中，公司选择向ACE租赁厂房及办公室的主要原因为：
①2021年初，公司对越南当地的情况并不了解，而钟明禹已经在越南投资多年并在当地建立了产业园区，基于对钟明禹的信任，公司决定租赁ACE的厂房；②ACE厂房在地理位置方面有优势，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。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。

2) 资金拆借情况

拓普泰克香港向香港安域拆借资金情况如下：

拆借主体	拆借金额	起始日	到期日	说明
香港安域实业有限公司	350.00万美元	2021年3月3日	2021年3月31日	年利率5%，2021年度确认利息费用71,404.24元

为加快拓普泰克越南的设立进程，拓普泰克香港于2021年3月3日向香港安域短期拆借资金，作为拓普泰克越南的前期筹建费用。拓普泰克香港向香港安域借入资金的年利率为5%，同期公司向中国银行借入1年期短期借款的年利率为4.40%。关联方资金拆借利率水平与公司同期银行借款利率水平无显著差异，相应利息费用已及时支付，该项关联交易具备公允性。

3) 设备采购情况

公司委托ACE进行设备采购的情况如下：

交易主体	向ACE采购金额	ACE向终端供应商采购金额	主要终端供应商
ACE	965.45万元	965.45万元	华技达精密机械（香港）有限公司、厦门思泰克智能科技股份有限公司等多家供应商

为了筹备设立拓普泰克越南并提前组建生产线，公司委托ACE提前向设备

供应商采购设备并完成报关事宜，公司向 ACE 采购设备的价格与 ACE 向设备供应商采购的价格一致，价格具有公允性，交易相关资金均已于当期结算。该笔交易不产生利润。

综上所述，公司在设立越南子公司过程中与钟明禹及其控制的主体相关交易均具有合理性和公允性，未出现让渡利益的情形。

(2) 持股一年后亏损收回投资款的商业合理性

1) 钟明禹在发行人设立越南子公司过程中提供帮助以及同意入股拓普泰克越南的主要目的系加快拓普泰克越南的设立，从而实现 ACE 越南产业园区的对外出租业务尽快落地

钟明禹在越南投资的产业园区主要用于自用和对外出租，在拓普泰克越南租赁该产业园区厂房之前，其对外出租情况不达预期，存在较多空置厂房。2020 年下半年，钟明禹在接触发行人相关人员后，了解到发行人存在较为明确的租赁越南厂房的需求，这与其经营的越南产业园区厂房对外出租业务相互契合。

之后在发行人筹备设立越南子公司过程中，钟明禹认为发行人对于在越南投资相对谨慎，具体事项的决策比较缓慢，这也影响了发行人租赁 ACE 厂房的决策效率。为了进一步加快发行人在越南投资建厂的进展，钟明禹及其控制的主体愿意向发行人拆借资金、代为采购设备、参股拓普泰克越南，提供这些帮助有助于打消发行人在越南设立子公司的疑虑，从而实现 ACE 越南产业园区的对外出租业务尽快落地。

2) 香港安域持股拓普泰克越南一年后退出资 2022 年钟明禹基于对境外投资未来发展前景的个人判断所作出的决策，退出价格由双方协商确定，具有商业合理性

2022 年 3 月，钟明禹拟退出对拓普泰克越南的投资，香港安域持股拓普泰克越南 30% 股权全部转让给发行人指定的受让方。当时钟明禹作出该决策主要出于两方面的考虑：①由于全球突发公共卫生事件以及消费低迷的影响，拓普泰克越南出现亏损，出于对未来存在不确定性预期的考虑，钟明禹无意继续投资拓普泰克越南；②钟明禹认为越南的政治环境可能会发生不利于中国企业的变化，而其在越南的投资过多，需要适当减少，因而决定退出对拓普泰克越南的投资。

在钟明禺决定转让香港安域所持有拓普泰克越南 30%股权后，发行人表示愿意以拓普泰克香港受让该部分股权，并提出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%后的净额为本次股权转让的定价依据。

关于香港安域转让其所持拓普泰克越南 30%股权的定价依据，钟明禺最初的想法是按照出资额（150 万美元）作为转让价格，经过双方多次沟通协商，钟明禺最终同意按照发行人提出的定价依据进行转让，主要原因如下：①拓普泰克越南作为双方合资公司，从投资收益及风险共同承担的角度来看，发行人提出的定价依据最终被钟明禺接受并认可；②钟明禺通过参股拓普泰克越南以及在设立越南子公司过程中提供帮助，已经实现了 ACE 越南产业园区对外出租业务的落地，且拓普泰克越南的租赁期限相对稳定，属于比较优质的承租方，拓普泰克越南从设立至钟明禺退出拓普泰克越南股份期间，合计支付给 ACE 租金 37.51 万美元，从整体上看，钟明禺亏损收回投资款未带来经济损失。

综上所述，钟明禺在发行人设立越南子公司过程中提供经营用地、拆借资金、设备采购及其他帮助的情形下，持股一年后亏损收回投资款具有商业合理性。

2、是否通过低价入股发行人、代持发行人股份、非公允关联交易输送利益

2021 年 4 月，钟明禺以人民币 4,000 万元的价格认购发行人 248.01 万股股份，对应入股价格为 16.13 元/股。钟明禺与前后相邻外部投资者投资定价情况如下：

序号	时间	外部投资者	增资价款 (万元)	出资额 (万元)	增资价格 (元/注册资本)	投前估值 (亿元)	市盈率 (倍)
1	2019年3月	华翼壹号	539.00	70.00	7.70	约3.0	约12.50
		武汉盈泽	385.00	50.00			
2	2021年4月	钟明禺	4,000.00	248.01	16.13	约6.8	约12.50
3	2022年1月	博信卓泰	2,500.00	144.14	17.34	约7.7	约14.71

钟明禺本次入股定价系基于各方在充分考虑公司当时的经营状况、资产规模、盈利能力及未来发展预期等因素的基础上，参照前次外部投资者入股所采用的市盈率倍数，并结合公司上一年度经审计的净利润水平协商一致确定整体估值后进而确定。钟明禺入股价格不低于公司截至 2020 年 12 月 31 日经审计的每股净资产 3.98 元，亦显著高于公司前次外部投资者增资价格 7.70 元/股，定价具有公允性。同时，上述投资事项已履行必要的内部审批程序，相关交易经董事会及股东会审

议通过，不存在低价入股发行人的情形。

钟明禹入股发行人的资金来源为个人自有资金，不存在股权代持、委托持股、信托持股及其他形式的利益输送或利益安排。关于钟明禹入股发行人的具体情况详见本问询回复“问题 3 与钟明禹控制企业关联交易的必要性和合理性”之“一、钟明禹入股发行人及其控制的公司出让拓普泰克越南股权相关情况”之“（一）说明钟明禹入股价格的公允性；结合钟明禹出资入股发行人前后的资金流水核查情况，进一步说明相关入股资金来源，是否存在未偿还的借款、股权代持、委托持股、信托持股及其他利益输送或利益安排的情形”中的相关内容。

公司与钟明禹及其控制的主体之间不存在非公允关联交易输送利益的情形，具体情况详见本问询回复“问题 3 与钟明禹控制企业关联交易的必要性和合理性”之“二、关联交易的必要性和公允性”中的相关内容。

（四）拓普泰克越南向 TTI 等客户销售大幅增长的原因，由价格驱动还是销量驱动，与 TTI 等主要境外客户的采购规模是否匹配、经营业绩及下游需求情况是否匹配

1、拓普泰克越南向 TTI 等客户销售大幅增长的原因，由价格驱动还是销量驱动

报告期各期，拓普泰克越南向 TTI 的销售收入分别为 1,539.84 万元、13,869.96 万元、33,702.35 万元和 17,607.58 万元，占拓普泰克越南收入比例分别为 99.04%、86.47%、93.51%和 91.50%，拓普泰克越南销售收入的增长，主要系向 TTI 销售的大幅增长。拓普泰克越南向 TTI 销售的具体情况如下：

单位：万元、万片、元/片

项目	2025年1-6月		2024年		2023年		2022年
	金额/数量	增长率	金额/数量	增长率	金额/数量	增长率	金额/数量
销售收入	17,607.58	4.49%	33,702.35	142.99%	13,869.96	800.74%	1,539.84
销售数量	489.40	13.81%	860.04	137.08%	362.77	776.68%	41.38
销售单价	35.98	-8.19%	39.19	2.51%	38.23	2.74%	37.21

注：2025 年 1-6 月的销售收入、销售数量增长率为年化后的数据。

如上表所示，报告期各期，拓普泰克越南向 TTI 的销售数量分别为 41.38 万片、362.77 万片、860.04 万片和 489.40 万片，2023 年、2024 年和 2025 年 1-6 月销售数量的增长率分别为 776.68%、137.08%和 13.81%。报告期各期，拓普泰克

越南向 TTI 的销售单价分别为 37.21 元/片、38.23 元/片、39.19 元/片和 35.98 元/片，2023 年、2024 年和 2025 年 1-6 月销售单价的增长率分别为 2.74%、2.51%和 -8.19%。2023 年、2024 年，销售数量对销售增长的贡献率分别为 97.00%和 95.86%，销售单价对销售增长的贡献率分别为 3.00%和 4.14%，2025 年 1-6 月销售数量呈正增长，销售单价呈负增长。因此，拓普泰克越南向 TTI 销售大幅增长的原因，主要由销量驱动，越南子公司于 2022 年 8 月开始投产后，陆续承接大量 TTI 订单，业务规模逐步扩大，销量显著增加。

2、与 TTI 等主要境外客户的采购规模是否匹配、经营业绩及下游需求情况是否匹配

报告期内，拓普泰克越南的主要境外客户为 TTI，TTI 的采购规模、经营业绩及下游需求情况如下表所示：

项目	内容						
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。						
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						
拓普泰克越南向该客户的销售收入（万元）	2025年1-6月		2024年		2023年		2022年
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
	17,607.58	4.49%	33,702.35	142.99%	13,869.96	800.74%	1,539.84
TTI期末存货规模（万美元）	2025年6月30日		2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
	429,301.00	5.32%	407,621.00	-0.54%	409,816.10	-19.41%	508,495.10
TTI销售收入情况（万美元）	2025年1-6月		2024年		2023年		2022年
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
	783,308.30	7.14%	1,462,161.60	6.48%	1,373,141.10	3.60%	1,325,391.70
下游需求情况	根据EVtank、普华有策数据，2025年全球电动工具市场规模预计达到621.34亿美元，2022年至2025年复合年均增长率为6.01%，下游需求强劲，市场规模持续扩大。						

注：2025 年 1-6 月的变动率为年化后的数据。

如上表所示，报告期内，TTI 的销售规模持续增长，与其向拓普泰克越南的采购规模相匹配。TTI 的下游市场仍然保持强劲的增速，市场规模持续扩大，与其采购规模、经营规模的增长具有匹配性。

（五）列示拓普泰克越南各期前五大客户销售情况，与各客户主要交易模式、货物流、资金流流转情况，越南境外销售的情况及与越南海关数据的匹配性，越南境内销售的情况及与货运重量、运费的匹配性

1、列示拓普泰克越南各期前五大客户销售情况，与各客户主要交易模式、货物流、资金流流转情况

报告期各期，拓普泰克越南主营业务收入中前五大客户销售情况，与各客户主要交易模式、货物流、资金流流转情况如下：

期间	客户名称	销售收入 (万元)	占当期越南子 公司主营业务 收入比例	主要交易 模式	货物流	资金流
2025年 1-6月	TTI	17,604.53	91.57%	DAP	产品生产完成后，由发行人将产品包装后通过自有货车或第三方物流公司（极少情况下）将货物运至客户指定地点	发行人根据销售合同约定的收款条件直接向客户收款，完成销售环节的资金流转
	PT Atomization Technology Indonesia	856.06	4.45%	CIF		
	越南派智能源有限公司	474.67	2.47%	越南境内销售		
	RRC POWER SOLUTIONS LIMITED	95.54	0.50%	EXW		
	明豪制刷实业有限公司	64.22	0.33%	DAP		
	合计	19,095.01	99.32%	/		
2024年	TTI	33,670.87	93.67%	DAP		
	PT Atomization Technology Indonesia	1,751.85	4.87%	CIF		
	浙江宇视	200.23	0.56%	EXW		
	越南派智能源有限公司	101.74	0.28%	越南境内销售		
	明豪制刷实业有限公司	78.72	0.22%	DAP		
	合计	35,803.40	99.60%	/		
2023年	TTI	13,852.39	86.60%	DAP		
	PT Atomization Technology Indonesia	1,839.53	11.50%	CIF		
	浙江宇视	244.38	1.53%	EXW		
	Viessmann Vietnam Technology Co., Ltd	44.73	0.28%	越南境内销售		
	常州华达科捷光电仪器有限公司	10.12	0.06%	CAF		
	合计	15,991.15	99.97%	/		
2022年	TTI	1,539.80	99.33%	DAP		
	鹏骋智能控制技术有限公司	7.27	0.47%	越南境内销售		
	常州华达科捷光电仪器有限公司	3.08	0.20%	CAF		
	合计	1,550.14	100.00%	/		

2、越南境外销售的情况及与越南海关数据的匹配性

从拓普泰克越南主体的角度分析，将销往越南境外（含TTI越南保税工厂，需报关）的交易视为境外销售。

报告期内，拓普泰克越南境外主营业务收入与越南海关报关数据的匹配分析如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
境外销售收入（A）	18,604.62	35,747.31	15,946.62	1,540.71
海关报关数据（B）	20,526.17	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）	-1,921.55	-4,871.59	-3,194.73	1.50
其中：				
①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	-1,375.06	-2,417.34	-736.51	-3.27
③汇率差异等其他因素	-546.49	-750.71	-565.25	4.77

据上表所示，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、2024 年和 2025 年 1-6 月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汇率等其他因素。

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

3、越南境内销售的情况及与货运重量、运费的匹配性

拓普泰克越南公司在越南境内的销售环节主要采用自有车辆运输，市场部根据客户需求编制销货单，仓库库管人员核对审批后，根据销货单、送货单等单据安排发货，仓库人员将货物交接给自有货车司机，司机会核对送货单上的客户名称、货运数量等内容与实物是否相符，核对一致后将货物运输至客户工厂。

TTI 越南工厂属于越南保税工厂，拓普泰克越南公司与其交易模式为 DAP 模式，即越南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

报关出口，TTI 越南工厂报关进口后，由越南公司使用自有车辆运输至 TTI 越南的工厂，完成货物控制权的转移。因此，为了真实体现拓普泰克越南公司在越南境内的销售及运输情况，下文中运输费用、货运数量及境内销售收入数据均包含越南公司与 TTI 越南工厂之间的交易情况。

不同类型的产品大小、重量均不一致，因此发行人现有的产品管理未涉及“货运重量”这一参数，货物重量的数据无法获取，但货运数量及运费与境内销售情况呈现明显的匹配性。

报告期各期，越南境内主营业务收入与货运数量、运费的匹配情况如下：

项目	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年
运输费用（A，万元）	12.20	18.22	8.32	0.33
货运数量（B，万片）	518.13	871.41	366.47	44.67
境内主营业务收入（C，万元）	18,226.06	33,870.22	13,900.96	1,549.22
单位运输成本（D=A/B，元/片）	0.02	0.02	0.02	0.01
运输费占销售收入的比例（E=A/C，%）	0.07%	0.05%	0.06%	0.02%
单位运输货值（F=C/B，元/片）	35.18	38.87	37.93	34.68

如上表所示，报告期内，越南公司运输费用随着销售的增长而增加。报告期各期，越南公司单位运输成本分别为 0.01 元/片、0.02 元/片、0.02 元/片和 0.02 元/片，越南公司运输费用占销售收入的比例分别为 0.02%、0.06%、0.05%和 0.07%，单位运输货值分别为 34.68 元/片、37.93 元/片、38.87 元/片和 35.18 元/片，整体保持稳定。因此，越南境内销售的情况与货运数量、运费具有匹配性。

（六）说明拓普泰克越南销售回款及采购付款情况，结算货币、后续流转及结汇情况

1、拓普泰克越南货币资金整体流转情况

报告期内，拓普泰克越南货币资金整体流转情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
货币资金期初余额（A）	1,705.96	1,623.92	228.59	1,284.76
销售回款（B）	21,731.09	33,064.43	10,591.59	118.99
采购付款（C）	18,996.03	29,984.20	7,979.41	900.48
收到出口退税（D）	175.67	-	375.64	-

职工薪酬支出（E）	788.26	1,333.38	664.49	203.62
各项税费支出（F）	995.23	1,001.96	195.25	96.99
费用性支出（G）	506.07	691.99	458.20	316.99
收到借款（H）	-	-	-	279.24
归还借款（I）	-	-	274.87	-
汇兑损益（J）	140.01	29.14	0.32	63.69
货币资金期末余额（ K=A+B-C+D-E-F-G+H-I+J）	2,467.13	1,705.96	1,623.92	228.59

报告期内，拓普泰克越南销售回款分别为118.99万元、10,591.59万元、33,064.43万元和21,731.09万元，采购付款分别为900.48万元、7,979.41万元、29,984.20万元和18,996.03万元。2022年拓普泰克越南处于投产初期，销售回款较少，营运资金投入较大。2023年、2024年在经营规模持续扩大的基础上，产销量规模逐年增加，销售回款较多，财务状况良好。

2、销售回款情况

报告期内，拓普泰克越南销售回款主要客户明细如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
TTI	19,954.39	27,936.30	9,459.02	104.11
PT Atomization Technology Indonesia	1,473.76	1,905.81	601.26	-
浙江宇视科技有限公司	-	3,000.54	463.61	-
小计	21,428.15	32,842.65	10,523.89	104.11
全年销售回款	21,731.09	33,064.43	10,591.59	118.99
全年销售收入	19,242.86	36,043.11	16,039.72	1,554.79
销售回款占全年收入比例	112.93%	91.74%	66.03%	7.65%

如上表所示，报告期内拓普泰克越南向TTI等客户销售消费类智能控制器产品，2022年销售回款比例较低，系拓普泰克越南于2022年8月开始投产，受客户账期影响，当期回款较少，其销售回款主要来源与销售经营情况相符。

拓普泰克越南主要以越南盾和美元进行结算，报告期各期，拓普泰克越南销售收款结算货币情况如下：

币种	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
美元（万元）	3,083.88	4,705.82	1,520.02	14.80

越南盾（万元）	781,873.30	418,831.44	200,795.60	50,458.11
其中：越南盾按期末汇率折算为美元金额（万美元）	29.93	16.43	8.27	2.13

根据《越南外汇管理类条例》，拓普泰克越南作为在越南设立和经营的主体，仅需将外汇存入在越南授权信贷机构开立的外汇账户，无强制结汇要求，其往来交易即货物、服务的进口与出口的支付和资金转移均自由进行。报告期内，拓普泰克越南外汇收入存入其在越南开立的外汇账户，用于原材料采购、费用性支出等公司日常经营活动。

3、采购付款情况

报告期内拓普泰克越南采购付款主要供应商明细如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
深圳市拓普泰克技术股份有限公司	11,357.66	23,785.29	5,634.67	-
浙江宇视科技有限公司	-	2,646.50	433.09	-
深圳市宏展源贸易有限公司	-	274.71	1,125.89	442.99
富昌电子（香港）有限公司	2,393.45	1,366.43	-	-
小计	13,751.11	28,072.93	7,193.65	442.99
全年采购付款	18,996.03	29,984.20	7,979.41	900.48
全年采购额（含税）	11,348.54	31,355.69	19,421.58	2,796.05
采购付款占全年采购比例	167.39%	95.63%	41.09%	32.21%

注：付款比例大于100.00%系支付2024年采购款影响。

报告期内，拓普泰克越南成立时间较短，自身供应链体系不够完善，基于经营活动实际需要，主要向母公司采购生产所需的原材料和半成品，其采购付款对象主要是母公司，与采购运营情况相符。

报告期各期，拓普泰克越南采购付款结算货币情况如下：

币种	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
美元（万元）	2,577.55	4,158.71	1,088.22	67.17
越南盾（万元）	3,564,755.52	2,973,298.67	1,259,439.09	1,496,669.36
其中：越南盾按期末汇率折算为美元金额（万美元）	136.48	116.67	51.90	63.31

报告期内，拓普泰克越南使用美元和越南盾进行采购款的支付，其主要来源于自身的销售收入。

(七) 说明拓普泰克越南给予客户销售返点和现金折扣的具体情况，与折扣标准、销量的匹配情况，是否符合企业会计准则规定

1、说明拓普泰克越南给予客户销售返点和现金折扣的具体情况，与折扣标准、销量的匹配情况

(1) 拓普泰克越南给予客户销售返点的具体情况

2022年，拓普泰克越南没有给予TTI销售返点，2023年-2025年拓普泰克越南与TTI签订了《返利协议》，拓普泰克越南对TTI的销售返点分别为约定产品收入的*%、*%和*%。

报告期内，拓普泰克越南给予TTI销售返点金额与销售收入匹配情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
销售返点金额	*	*	*	-
适用销售返点对应产品的营业收入（未扣除返点及现金折扣金额）	*	*	*	-
与对应的营业收入的比例	*	*	*	-

注：以上向TTI的销售返点情况已申请信息披露豁免。

由上表所示，2022年不涉及销售返点情形；2023年、2024年、2025年1-6月拓普泰克越南给予TTI的销售返点金额与协议约定相匹配。

(2) 拓普泰克越南给予客户现金折扣的具体情况

报告期内，拓普泰克越南给予TTI现金折扣，现金折扣的具体标准为：TTI在信用期限120天内回款，可享受3.00%的现金折扣。现金折扣金额与折扣标准、收入金额的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
现金折扣	636.80	875.29	294.68	3.27
TTI在信用期限120天内的回款金额（现金折扣前）	21,226.65	29,176.32	9,822.53	108.88
现金折扣比例	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%

如上表所示，报告期内拓普泰克越南给予TTI的现金折扣分别为3.27万元、294.68万元、875.29万元和636.80万元，TTI在信用期限120天内的回款金额（现

金折扣前)分别为108.88万元、9,822.53万元、29,176.32万元和21,226.65万元,现金折扣比例为3.00%,与折扣标准相匹配。

2、是否符合企业会计准则规定

根据新收入准则规定,企业在销售商品时给予客户的现金折扣,应当按照《企业会计准则第14号—收入》(财会〔2017〕22号)中关于可变对价的相关规定进行会计处理;根据《监管规则适用指引——会计类第2号》规定:“对基于客户采购情况等给予的现金返利,企业应当按照可变对价原则进行会计处理;对基于客户一定采购数量的实物返利或仅适用于未来采购的价格折扣,企业应当按照附有额外购买选择权的销售进行会计处理,评估该返利是否构成一项重大权利,以确定是否将其作为单项履约义务并分摊交易对价。”报告期内,公司按照与客户TTI约定的返利政策,基于当期实现的销售给予客户返利,公司给予客户的返利属于可变对价,在资产负债表日,公司根据当期销售金额及合同约定的返利比例计算预计未来会发生的销售返利支出,将销售返点和现金折扣冲减当期销售收入,拓普泰克越南对于销售返点和现金折扣相关的会计处理符合《企业会计准则》《监管规则适用指引——会计类第2号》相关规定。

三、请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见

(一) 销售增长驱动因素及主营业务披露的准确性

1、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序:

(1) 核查主要客户销售额增长及贡献度的准确性:查阅发行人报告期内销售台账、主营业务收入明细账,获取TTI、特变电工等主要客户的销售合同、出库单、发票等原始凭证,复核各客户销售收入、增长率及收入增长贡献度的计算过程;选取主要客户的销售数据,核对财务系统记录与业务单据的一致性,检查收入真实性,确认期间是否准确;

(2) 核实主要客户需求增长原因的合理性:针对TTI、特变电工等核心客户,获取其公开披露的终端业务数据,比对与向发行人采购量的变动趋势;访谈发行人销售负责人,了解订单增长的具体原因,并获取客户订单增量通知、合作协议等支持性文件;

(3) 检查终端产品及型号变化的真实性，收集发行人向主要客户销售的产品型号清单、BOM 表及终端产品描述，比对报告期内各年度的产品型号变化；选取主要产品型号，查阅客户技术协议、产品规格书，核实对应的终端产品是否与披露一致，是否存在未披露的重大型号变更；

(4) 核查消费类 PCBA 贴装点数与收入增长的匹配性，查阅生产部门的 SMT 生产记录、贴装点数统计台账，复核消费类控制器产品总贴装点数的计算准确性；比对贴装点数与财务系统中消费类收入数据，复核“销售收入/贴装点数比例”的计算过程，向相关负责人了解并分析比例波动原因（如产品结构变动）；

(5) 分析消费类收入增长与元器件价值增长的关联性，选取报告期内消费类收入前十大型号，获取其单位材料成本、单位销售收入数据，计算收入增长率与材料成本增长率的差异；查阅主要元器件采购合同、供应商报价单，分析市场价格变动趋势，验证收入增长是否依赖元器件价值增长；

(6) 核查主营业务披露与行业惯例的一致性，收集和而泰、拓邦股份等同行业公司的招股说明书及年报，比对其主营业务描述；向发行人财务负责人了解收入确认政策及定价条款，验证披露与业务实质的匹配性；

(7) 查阅发行人研发投入明细、专利及软件著作权清单，核实研发环节投入及成果；获取智能控制器功能说明、嵌入式软件文档；

(8) 获取发行人与主要客户签订的框架协议及销售合同/订单，核查其与客户约定的具体合同条款，确认发行人提供的销售内容是否属于控制器产品；

(9) 获取同行业可比公司公开披露的信息，了解同行业可比公司业务实质披露的相关内容，比较其与发行人业务实质披露的异同。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

(1) 报告期内，对发行人收入增长贡献度较高的客户主要包括 TTI、特变电工、特来电、纵横机电等，贡献较大的客户需求增长受客户自身业务需求的增长驱动。报告期内，发行人对主要客户销售的 PCBA 产品型号、类型及对应终端产品总体保持稳定；

(2) 报告期内，发行人消费类控制器产品的 SMT 贴装点数变化与销售收入增长趋势基本匹配；

(3) 发行人消费类产品收入增长并不依赖于所加工 PCBA 产品类别变化而导致所采购元器件价值带来的提升；发行人未来因产品结构变化而导致收入大幅下滑的风险较小，发行人的风险提示充分；

(4) 发行人的业务实质是研发生产并销售智能控制器产品，其主营业务披露准确。

(二) 境外经营及销售真实性

1、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

(1) 对 2021 年以及 2022 年拓普泰克越南的财务报表进行分析，了解其生产经营情况以及亏损的原因；获取 2021-2022 年拓普泰克越南的全部资金流水，并对其付现成本费用的类别、对手方进行统计分析；检查资金流向钟明禹及其控制主体的情况；获取拓普泰克越南的销售明细，对关联交易进行检查；

(2) 访谈钟明禹，了解其控制主体在越南开展业务的具体情况及商业模式；检查公司与钟明禹及其控制主体签订的合同协议情况，了解日常沟通交流方式，获取并检查公司与钟明禹控制主体进行采购、销售等交易的沟通记录；

(3) 访谈钟明禹了解其转让拓普泰克越南股权的原因，获取香港安域退股协议、拓普泰克越南公司股东会决议以及 2022 年 4 月财务报告，检查香港安域退股 30% 股权价格的定价规则并评估其合理性；访谈钟明禹并了解其控制主体的经营情况，检查钟明禹用于支付出资款的银行账户在支付款项时点及收到股权转让款时点前后 6 个月的资金收付情况；

(4) 向拓普泰克越南公司业务人员了解向 TTI 等客户销售大幅增长的原因；获取越南子公司的销售数据，分析销售增长由价格驱动还是销量驱动；通过公开渠道检索 TTI 等主要境外客户的采购规模、经营业绩及下游需求情况，并分析匹配性；

(5) 获取越南子公司的收入成本大表，了解拓普泰克越南各期前五大客户销售情况，向相关业务人员了解与各客户主要交易模式、货物流、资金流流转情

况；获取越南子公司海关报关明细，运费明细，分析越南境外销售的情况及与越南海关数据的匹配性，越南境内销售的情况及与货运数量、运费的匹配性；

（6）获取报告期内拓普泰克越南的全部银行账户资金流水以及现金流量表，了解销售回款与采购付款的主要结算货币以及结汇购汇情况，并取得销售回款以及采购付款明细；

（7）检查主要客户的销售合同关于销售返点和现金折扣的约定以及回款情况，检查相关的销售返点和现金折扣的实际执行情况；复核拓普泰克越南销售返点和现金折扣的计算过程和会计处理情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）2021、2022 年拓普泰克越南由于处于成立初期，产能未完全释放，导致分摊的租金、人工等成本较高，从而引发亏损；2021 年、2022 年相关付现成本费用主要支付给了原材料供应商、职工等，流向钟明禺及其控制主体的比例分别为 94.03%以及 19.97%，系越南工厂租赁及水电费用，交易价格公允；2021 年及 2022 年公司未向钟明禺及其控制的主体进行销售；

（2）钟明禺及其控制的主体在越南主要从事线材、精密连接器、五金件、电机等产品的研发、生产和销售，其中香港安域主要从事贸易业务，ACE 在越南设有生产基地，主要从事生产加工、厂房租赁和贸易业务。2020 年，钟明禺与发行人相关人员在企业境外投资的交流会上相识，钟明禺看好公司的未来发展，与此同时，钟明禺已经在越南投资多年并在当地建立了自己的产业园区，公司基于在越南投资建厂的需求，双方开始合作。双方主要通过面谈、电话、微信、邮件等多种方式进行沟通，其中相关业务合作的微信、邮件记录已留存，双方相关合作均已签订合作协议。保荐机构及申报会计师获取并审阅了相关沟通记录，发行人与钟明禺及其控制的主体之间的合作具有真实的商业背景，无重大异常情形；

（3）由于全球突发公共卫生事件以及消费低迷的影响，拓普泰克越南出现亏损，出于不确定性预期的考虑，钟明禺无意继续扩大投资，在小幅亏损的情况下收回投资款具有商业合理性；经访谈并核查钟明禺出资前后 6 个月的资金流水，钟明禺入股公司的价格、估值、参考市盈率处于最近两次外部投资者相应估值参

数的区间中，不存在低价入股公司、为他人代持公司股份、非公允关联交易输送利益的情形；

（4）拓普泰克越南向 TTI 销售大幅增长的原因，主要由销量驱动，越南子公司于 2022 年 8 月投产后，陆续承接大量 TTI 订单，业务规模逐步扩大，销量显著增加；报告期各期，TTI 的销售规模持续增长，与其向拓普泰克越南的采购规模相匹配，与其经营业绩及下游需求情况相匹配；

（5）拓普泰克越南各期前五大客户较为稳定，主要客户为 TTI，公司产品生产完成后，由公司将产品包装后主要通过自有货车运输运至客户指定地点，公司根据销售合同约定的收款条件直接向客户收款，完成销售环节的资金流转；越南境外销售与越南海关报关数据存在一定差异，主要为部分客户净额法确认收入以及给予客户销售返点、现金折扣等正当的商业理由，差异具有合理性；越南境内销售的情况与货运数量、运费具有匹配性；

（6）报告期，拓普泰克越南其结算货币为越南盾或者美元，其从 TTI 等客户的销售回款主要为美元，支付采购款主要为美元、支付员工薪酬和税费支出主要越南盾，支付各项费用款主要为美元和越南盾，其销售回款、采购付款、结汇购汇情况与其实际经营情况相符；

（7）报告期内，拓普泰克越南给予客户的现金折扣金额、给予客户的销售返点金额与双方协议约定的折扣标准、销售量等情况相匹配；公司将销售返点和现金折扣作为可变对价冲减营业收入符合《企业会计准则》的相关规定。

四、并说明：（1）是否取得越南公司产品发运至客户工厂的支持性证据，是否访谈越南物流公司。（2）是否前往发行人客户越南工厂，取得发行人产品已投产使用的支持性证据。（3）说明母子公司境外销售对应客户、销售内容、金额及占比情况，说明回函率及回函相符率较低的原因，相关客户未回函原因，回函不符调节过程，是否对全部未回函及回函不符客户采取替代程序。（4）分别列示各期销售额 1000 万元以上客户访谈及函证执行情况、签收单据、物流单据、报关单据、回款单据等是否完整。（5）说明发行人及关联方与钟明禹及关联方的经营性及非经营性资金往来情况，是否扩大钟明禹相关主体资金流水核查范围，列表说明核查对象与发行人及关联方、发行人客户、供应商资金往来及票据流转情况；为保证相关主体境外账户核查完整性采取的措施。（6）根据《指

引 2 号》2-13 核查并发表意见。**（一）是否取得越南公司产品发运至客户工厂的支持性证据，是否访谈越南物流公司**

保荐机构和申报会计师向发行人越南公司相关业务人员了解到，对于越南境内客户工厂，越南公司主要采用自有货车运输的方式，当自有货车运力不足时，则委托第三方物流公司（主要为 CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ VẬN TẢI HẢI ĐĂNG TRANSPORT，中文名称为海登运输服务贸易有限责任公司，下文简称“海登公司”）协助运输；对于越南境外客户，越南公司则主要委托第三方物流公司海登公司协助运输产品至发运港口。

保荐机构及会计师对上述越南物流公司进行了访谈，确认了其与发行人越南公司交易的真实性，其将越南公司产品发运至相关客户工厂。同时，保荐机构及申报会计师亦对越南公司自有运输车辆进行了实地检查，对发行人越南子公司仓库管理人员及送货货车司机进行了访谈，取得了车辆运输费用登记表、运输出货单据登记记录、销货签收记录等支持性证据。

2024 年 9 月，保荐机构及申报会计师前往主要客户 TTI 的越南工厂，现场查看了 TTI 越南工厂的办公场地、生产车间，并在生产车间内摆放发行人产品处进行合照。

2025 年 7 月，保荐机构人员前往越南公司主要客户 TTI 的越南工厂，查看发行人产品在 TTI 越南工厂生产车间的摆放情况及投产情况，并拍照及录制视频。

综上所述，保荐机构及申报会计师访谈了越南物流公司，检查了越南公司自有运输车辆及车辆运输相关单据，查看了发行人产品在主要客户生产车间的摆放及投产情况，取得越南公司产品发运至客户工厂的支持性证据。

（二）是否前往发行人客户越南工厂，取得发行人产品已投产使用的支持性证据

报告期各期，拓普泰克越南对客户 TTI 的销售收入占其总收入的比例分别为 99.04%、86.47%、93.51%和 91.50%，因此，拓普泰克越南的主要客户为 TTI。

鉴于拓普泰克越南的主要客户为 TTI，保荐机构及会计师已多次实地走访 TTI 越南工厂，以获取发行人产品投产使用的支持性证据。

2024年9月，保荐机构及申报会计师前往主要客户TTI的越南工厂，现场查看了TTI越南工厂的办公场地、生产车间，并在生产车间内摆放发行人产品处进行合照。

2025年7月，保荐机构人员再次前往TTI越南工厂，查看发行人产品在TTI越南工厂生产车间的摆放情况及投产情况，并拍照及录制视频，获得了发行人产品实际投产使用的证据。

综上所述，保荐机构及申报会计师前往了发行人主要境外客户的越南工厂，取得了发行人产品已投产使用的支持性证据，发行人与境外客户的交易具有真实性。

（三）说明母子公司境外销售对应客户、销售内容、金额及占比情况，说明回函率及回函相符率较低的原因，相关客户未回函原因，回函不符调节过程，是否对全部未回函及回函不符客户采取替代程序

1、说明母子公司境外销售对应客户、销售内容、金额及占比情况

报告期内，母公司境外销售的前五大客户、销售内容、金额及占比情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	销售内容	金额	占营业收入比例
2025年 1-6月	Dover	流体控制器	1,545.49	2.72%
	TTI	电池包控制器、 割草机控制器等	981.04	1.73%
	AVNAN	抽油烟机控制器、 干手器控制器等	704.33	1.24%
	Cradlewise Inc.	智能婴儿床控制器	568.01	1.00%
	Therabody	筋膜枪控制器	382.36	0.67%
	合计		4,181.23	7.36%
2024年	Dover	流体控制器	3,226.57	3.12%
	Therabody	筋膜枪控制器	3,027.73	2.92%
	TTI	电池包控制器、 割草机控制器等	2,748.03	2.65%
	AVNAN	抽油烟机控制器、 干手器控制器等	837.08	0.81%
	ALE International	智能话机	779.89	0.75%
	合计		10,619.31	10.26%
2023年	Dover	流体控制器	4,525.70	5.86%
	Therabody	筋膜枪控制器	2,515.47	3.26%

年度	客户名称	销售内容	金额	占营业收入比例
	TTI	电池包控制器、割草机控制器等	1,852.18	2.40%
	ALE International	智能话机	983.80	1.27%
	AVNAN	抽油烟机控制器、干手器控制器等	688.39	0.89%
	合计		10,565.54	13.68%
2022 年	Dover	流体控制器	6,046.70	10.62%
	TTI	电池包控制器、吸尘器控制器等	4,213.91	7.40%
	Therabody	筋膜枪控制器	1,021.19	1.79%
	AVNAN	抽油烟机控制器、干手器控制器等	907.19	1.59%
	ALE International	智能话机	575.69	1.01%
	合计		12,764.68	22.42%

注：受同一实际控制人控制的销售客户合并计算销售收入，上述客户均按合并口径披露，下同。

报告期内，越南子公司境外销售的主要客户、销售内容、金额及占比情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	销售内容	金额	占营业收入比例
2025 年 1-6 月	TTI	割草机控制器、电池包控制器等	17,607.58	30.99%
	PT Atomization Technology Indonesia	消费类智能控制器	856.06	1.51%
	越南派智能源有限公司	电动摩托车智能控制、电池包控制器等	474.67	0.84%
2024 年	TTI	割草机控制器、电池包控制器等	33,702.35	32.55%
	PT Atomization Technology Indonesia	消费类智能控制器	1,608.61	1.55%
2023 年	TTI	割草机控制器、电池包控制器等	13,869.96	17.96%
2022 年	TTI	割草机控制器、电池包控制器等	1,539.84	2.70%

注：受同一实际控制人控制的销售客户合并计算销售收入，上述客户均按合并口径披露，下同。

2、说明回函率及回函相符率较低的原因，相关客户未回函原因，回函不符调节过程，是否对全部未回函及回函不符客户采取替代程序

(1) 回函率及回函相符率较低的原因，相关客户未回函原因，回函不符调节过程

报告期内，公司对上述主要境外客户发函及回函整体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年
主要境外客户销售收入（A）	23,119.53	45,930.27	24,435.50	14,304.52
发函金额（B）	23,020.63	45,773.99	24,339.41	13,981.24
发函比例（C=B/A）	99.57%	99.66%	99.61%	97.74%
回函相符直接确认和回函不符经调节后可确认金额（D）	21,226.58	42,767.65	20,213.30	8,232.52
回函率（E=D/B）	92.21%	93.43%	83.05%	58.88%
回函占主要境外客户销售收入的比例（F=D/A）	91.81%	93.11%	82.72%	57.55%

注：为与境外销售收入的审定数据保持统一口径，表中发函金额、回函金额及回函相符直接确认和回函不符经调节后可确认金额均为审定金额。

如上表所示，报告期各期，主要境外客户的回函率分别为 58.88%、83.05%、93.43%和 92.21%，回函占主要客户境外销售收入的比例分别为 57.55%、82.72%、93.11%和 91.81%。报告期内，境外客户回函率及回函占境外销售收入比例提升，主要系境外客户 TTI 销售额占比的提升，带动回函相关比例的提升。

报告期内，母公司主要境外客户销售发函及回函情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	发函金额	回函金额	差异金额	差异原因及不符调节过程
2025 年 1-6 月	Dover	1,516.00	570.51	未回函金额 945.49 万元	Dover 集团部分主体未回函金额 945.49 万元，保荐机构及申报会计师实施替代程序。
	TTI	1,041.82	1,026.28	-15.54	差异金额-15.54 万元，主要系因 TTI 订单调整产生的补偿费用，公司确认收入，TTI 未纳入其采购额。
	AVNAN	704.33	704.33	-	-
	Cradlewise Inc.	555.19	555.19	-	-
	Therabody	382.36	382.36	-	-
2024 年	Dover	3,269.31	1,805.90	未回函金额 1,438.58 万元； 回函差异金额 -24.83 万元	①Dover 未回函金额 1,438.58 万元，保荐机构及申报会计师实施替代程序； ②已回函函证中差异金额-24.83 万元，主要系双方入账时间差异。
	Therabody	3,027.73	3,027.73	-	-
	TTI	2,846.42	2,562.11	-284.31	差异金额-284.31 万元，主要系因 TTI 订单调整产生的补偿费用，公司确认收入，TTI 未纳入其采购额。

年度	客户名称	发函金额	回函金额	差异金额	差异原因及不符调节过程
	AVNAN	837.08	837.08	-	-
	ALE International	779.89	779.89	-	-
2023 年	Dover	4,418.50	262.61	未回函金额 4,126.11 万元； 回函差异金额 -29.78 万元	①Dover 未回函金额 4,126.11 万元，保荐机构及申报会计师实施替代程序； ②已回函函证中差异金额-29.78 万元，主要系双方入账时间差异。
	Therabody	2,515.47	2,515.47	-	-
	TTI	1,939.29	1,792.26	-147.03	差异金额-147.03 万元，主要系因 TTI 订单调整产生的补偿费用，公司确认收入，TTI 未纳入其采购额。
	ALE International	983.80	983.80	-	-
	AVNAN	688.39	688.39	-	-
2022 年	Dover	5,748.71	-	未回函	客户未回函，保荐机构及申报会计师实施替代程序。
	TTI	4,351.48	4,051.46	-300.02	差异金额-300.02 万元，主要系因 TTI 订单调整产生的补偿费用，公司确认收入，TTI 未纳入其采购额。
	Therabody	1,021.19	1,021.19	-	-
	AVNAN	907.19	907.19	-	-
	ALE International	575.69	461.68	-114.01	差异金额-114.01 万元，主要系双方入账时间差异。

注 1：表格中部分客户发函金额与审定销售收入之间存在差异，主要原因为：①对于拥有多个交易主体的集团客户，存在部分交易金额较小的主体未达到执行函证程序标准的情形，在该情况下，发函金额的统计主体与该集团客户审定销售收入的统计主体的口径不完全一致；②发函时采用账面数据，不包含销售返利、现金折扣等调整金额，而销售收入金额为审定数据，导致发函金额与审定销售收入存在差异；

注 2：受同一实际控制人控制的主体进行合并列示；

注 3：入账时间差异：公司国内销售定期与客户对账结算，在双方对账完成时确认收入；出口销售主要采用 FOB、CIF、EXW、DAP 等模式进行销售，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。而客户存在以发票入账或实际入库时点作为采购入账依据的情形，使得客户核算的采购金额与公司核算的销售金额不一致，下同。

如上表所示，报告期内母公司未回函客户主要为 Dover，该客户同一控制下部分主体因工作惯例未回函。针对这一情况，保荐机构及申报会计师实施了替代测试。

报告期内母公司回函差异客户主要为 TTI、ALE International 等，针对客户回函不符的询证函，保荐机构及申报会计师通过询问公司财务人员，获取客户的财务数据明细，并与公司的财务数据明细匹配，分析回函差异的原因，主要差异为双方入账时间节点不同或因客户订单调整产生的补偿费用，客户回函时未纳入其采购额。考虑上述不符事项的原因后，保荐机构与申报会计师认为，公司自身账务处理符合会计准则的要求。

报告期内，拓普泰克越南境外客户销售发函及回函情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	发函金额	回函金额	差异金额	差异原因及不符调节过程
2025 年 1-6 月	TTI	18,204.75	19,604.13	1,399.38	差异金额 1,399.38 万元，主要系双方入账时间差异。
	PT Atomization Technology Indonesia	856.06	-	未回函	客户未回函，保荐机构及申报会计师实施替代程序。
	越南派智能能源有限公司	474.67	474.67	-	-
2024 年	TTI	35,607.38	33,566.23	-2,041.16	差异金额-2,041.16 万元，主要系双方入账时间差异。
	PT Atomization Technology Indonesia	1,608.61	-	未回函	客户未回函，保荐机构及申报会计师实施替代程序。
2023 年	TTI	14,606.04	14,309.52	-296.52	差异金额-296.52 万元，主要系双方入账时间差异。
2022 年	TTI	1,543.11	1,228.89	-314.22	差异金额-314.22 万元，主要系双方入账时间差异。

注 1：表格中部分客户发函金额与审定销售收入之间存在差异，主要原因为：①对于拥有多个交易主体的集团客户，存在部分交易金额较小的主体未达到执行函证程序标准的情形，在该情况下，发函金额的统计主体与该集团客户审定销售收入的统计主体的口径不完全一致；②发函时采用账面数据，不包含销售返利、现金折扣等调整金额，而销售收入金额为审定数据，导致发函金额与审定销售收入存在差异；

注 2：受同一实际控制人控制的主体进行合并列示。

如上表所示，报告期内拓普泰克越南未回函客户主要为 PT Atomization Technology Indonesia，该客户因与发行人不再合作，未处理函证。针对这一情况，保荐机构及申报会计师实施了替代测试。

报告期内拓普泰克越南回函差异客户主要为 TTI 等，针对客户回函不符的询证函，保荐机构及申报会计师通过询问公司财务人员，获取客户的财务数据明细，并与公司的财务数据明细匹配，分析回函差异的原因，主要差异为客户按照收到发票及货物后方进行账务处理，公司按照完成报关后并将货物送达 TTI 仓库取得客户签收单后确认收入，双方入账时间节点不同导致存在差异。考虑上述不符事

项的原因后，保荐机构与申报会计师认为，公司自身账务处理符合会计准则的要求。

（2）是否对全部未回函及回函不符客户采取替代程序

保荐机构及申报会计师对全部未回函及回函不符客户采取了替代程序。

针对未回函客户，保荐机构及申报会计师检查了境外客户的收入确认依据，如报关单、提货单等，并检查了报告期内的大额回款及流水。

针对回函不符客户，保荐机构及申报会计师向发行人财务人员了解了回函差异的原因，并获取了客户的回函财务数据明细，并与发行人账面明细进行比对，分析差异原因；若回函不符客户未提供其回函数据明细，则保荐机构及申报会计师执行了与未回函客户一样的替代测试程序。

同时，保荐机构与申报会计师，对发行人主要境外客户进行访谈，了解发行人与主要客户的合作情况以及各年度收入确认情况；对主要境外客户执行细节测试，获取对应销售订单、出库单、签收单/报关单、销售发票、销售收款单据等支持性单据，核实是否满足收入确认条件以及收入确认时间的准确性。

综上所述，保荐机构与申报会计师针对未回函及回函不符客户采取了必要的替代性测试程序，核查程序有效，收入确认真实、准确、完整。

（四）分别列示各期销售额 1000 万元以上客户访谈及函证执行情况、签收单据、物流单据、报关单据、回款单据等是否完整

报告期各期，销售额 1000 万元以上客户访谈及函证实施情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	是否访谈	是否发函	发函金额	回函金额	差异金额	差异原因及不符调节过程
2025 年 1-6 月	TTI	是	是	19,246.57	20,630.41	1,383.84	①差异金额 1,399.38 万元，主要系双方入账时间差异； ②差异金额-15.54 万元，主要系因 TTI 订单调整产生的补偿费用，公司确认收入，TTI 未纳入其采购额。
	特变电工	是	是	9,281.91	9,281.91	-	-
	纵横机电	是	是	7,752.65	7,752.65	-	-
	创客工场	是	是	2,236.14	2,236.14	-	-

期间	客户名称	是否访谈	是否发函	发函金额	回函金额	差异金额	差异原因及不符调节过程
	汇创新能源	是	是	1,900.01	1,900.01	-	-
	Dover	是	是	1,705.90	760.40	未回函金额-945.50 万元	Dover 集团部分主体未回函金额 945.50 万元，保荐机构及申报会计师实施替代程序。
	特来电	是	是	1,146.85	1,056.32	-90.53	主要系双方入账时间差异。
2024 年度	TTI	是	是	38,502.90	36,177.34	-2,325.47	① 差异金额 -2,041.16 万元，主要系双方入账时间差异； ② 差异金额 -284.31 万元，主要系因 TTI 订单调整产生的补偿费用，公司确认收入，TTI 未纳入其采购额。
	特变电工	是	是	19,807.97	19,807.97	-	-
	创客工场	是	是	5,393.79	5,325.51	-68.28	主要系双方入账时间差异。
	纵横机电	是	是	4,301.24	4,128.76	-172.48	主要系双方入账时间差异。
	Dover	是	是	3,596.17	2,132.76	未回函金额 1,438.58 万元； 回函差异金额 -24.83 万元	① Dover 未回函金额 1,438.58 万元，保荐机构及申报会计师实施替代程序； ② 已回函函证中差异金额 -24.83 万元，主要系双方入账时间差异。
	汇创新能源	是	是	3,538.47	3,538.47	-	-
	特来电	是	是	3,416.40	3,324.76	-91.64	主要系双方入账时间差异。
	Therabody	是	是	3,077.64	3,077.64	-	-
	麦克韦尔	是	是	2,049.04	590.54	未回函金额 1,608.61 万元； 回函差异金额 150.10 万元	① 未回函金额 -1,608.61 万元，保荐机构及申报会计师实施替代程序； ② 已回函函证中差异金额 150.10 万元，主要系双方入账时间差异。
	上海贝尔	是	是	1,475.14	1,350.46	-124.68	主要系双方入账时间差异。
	兆威机电	是	是	1,337.10	1,337.10	-	-
	安域实业	是	是	1,198.78	1,198.78	-	-
	创景传感	是	是	1,120.30	1,009.74	-110.56	主要系双方入账时间差异。
	四维智联	是	是	1,103.56	1,103.56	-	-
	明阳智能	是	是	1,031.91	1,031.91	-	-

期间	客户名称	是否访谈	是否发函	发函金额	回函金额	差异金额	差异原因及不符调节过程
	TK Elevator	是	是	963.54	693.23	未回函金额 243.40 万元; 回函差异金额 -26.91 万元	①未回函金额-243.40 万元, 保荐机构及申报会计师实施替代程序; ②已回函函证中差异金额-26.91 万元, 主要系双方入账时间差异。
2023 年度	特变电工	是	是	17,586.54	16,601.32	-985.22	主要系双方入账时间差异。
	TTI	是	是	16,642.88	16,199.33	-443.55	①差异金额-296.52 万元, 主要系双方入账时间差异; ②差异金额-147.03 万元, 主要系因 TTI 订单调整产生的补偿费用, 公司确认收入, TTI 未纳入其采购额。
	Dover	是	是	4,739.93	584.04	未回函金额 4,126.11 万元; 回函差异金额 -29.78 万元	①未回函金额 4,126.11 万元, 保荐机构及申报会计师实施替代程序; ②已回函函证中差异金额-29.78 万元, 主要系双方入账时间差异。
	麦克韦尔	是	是	4,569.53	4,249.37	-320.15	主要系双方入账时间差异。
	特来电	是	是	4,232.66	4,232.66	-	-
	兆威机电	是	是	3,782.65	3,782.65	-	-
	创客工场	是	是	2,699.18	2,640.72	-58.46	主要系双方入账时间差异。
	Therabody	是	是	2,515.47	2,515.47	-	-
	金风科技	是	是	2,463.01	2,463.01	-	-
	明阳智能	是	是	1,550.98	1,549.02	-1.96	尾差导致的回函差异。
	上海贝尔	是	是	1,452.76	1,467.56	14.81	主要系双方入账时间差异。
	纵横机电	是	是	1,411.22	1,407.07	-4.16	主要系双方入账时间差异。
	汇创新能源	是	是	1,107.63	1,107.63	-	-
	TK Elevator	是	是	1,012.19	1,003.79	-8.40	主要系双方入账时间差异。
2022 年度	麦克韦尔	是	是	10,163.75	9,715.14	-448.61	差异金额-448.61 万元, 主要系双方入账时间差异。
	特变电工	是	是	6,924.07	6,923.55	-0.52	尾差导致的回函差异。
	Dover	是	是	6,047.59	298.87	未回函金额 5,748.71 万元	未回函金额 5,748.71 万元, 保荐机构及申报会计师实施替代程序。

期间	客户名称	是否访谈	是否发函	发函金额	回函金额	差异金额	差异原因及不符调节过程
	TTI	是	是	6,195.05	5,580.82	-614.23	① 差异金额 -314.22 万元，主要系双方入账时间差异； ② 差异金额 -300.02 万元，主要系因 TTI 订单调整产生的补偿费用，公司确认收入，TTI 未纳入其采购额； ③ 其他差异为尾差导致的回函差异。
	兆威机电	是	是	3,476.10	3,476.10	-	-
	创客工场	是	是	2,798.27	2,798.27	-	-
	金风科技	是	是	2,447.25	2,447.25	-	-
	上海贝尔	是	是	2,169.42	1,727.42	-442.00	主要系双方入账时间差异。
	TK Elevator	是	是	990.64	990.64	-	-
	优必选	是	是	1,155.57	1,155.57	-	-
	Therabody	是	是	1,021.19	1,021.19	-	-

注 1：表格中部分客户发函金额与审定销售收入之间存在差异，主要原因为：①对于拥有多个交易主体的集团客户，存在部分交易金额较小的主体未达到执行函证程序标准的情形，在该情况下，发函金额的统计主体与该集团客户审定销售收入的统计主体的口径不完全一致；②发函时采用账面数据，不包含销售返利、现金折扣等调整金额，而销售收入金额为审定数据，导致发函金额与审定销售收入存在差异；

注 2：受同一实际控制人控制的主体进行合并列示。

报告期各期，销售额 1000 万元以上客户签收单据、物流单据、报关单据、回款单据等情况如下：

期间	客户名称	签收单据/ 报关单据是否完整	物流单据 是否完整	回款单据 是否完整
2025年 1-6月	TTI	是	是	是
	特变电工	是	是	是
	纵横机电	是	是	是
	创客工场	是	是	是
	汇创新能源	是	是	是
	Dover	是	是	是
	特来电	是	是	是
2024年度	TTI	是	是	是
	特变电工	是	是	是
	创客工场	是	是	是
	纵横机电	是	是	是

期间	客户名称	签收单据/ 报关单据是否完整	物流单据 是否完整	回款单据 是否完整
	Dover	是	是	是
	汇创新能源	是	是	是
	特来电	是	是	是
	Therabody	是	是	是
	麦克韦尔	是	是	是
	上海贝尔	是	是	是
	兆威机电	是	是	是
	安域实业	是	是	是
	创景传感	是	是	是
	四维智联	是	是	是
	明阳智能	是	是	是
	TK Elevator	是	是	是
2023年度	特变电工	是	是	是
	TTI	是	是	是
	Dover	是	是	是
	麦克韦尔	是	是	是
	特来电	是	是	是
	兆威机电	是	是	是
	创客工场	是	是	是
	Therabody	是	是	是
	金风科技	是	是	是
	明阳智能	是	是	是
	上海贝尔	是	是	是
	纵横机电	是	是	是
	汇创新能源	是	是	是
	TK Elevator	是	是	是
2022年度	麦克韦尔	是	是	是
	特变电工	是	是	是
	Dover	是	是	是
	TTI	是	是	是
	兆威机电	是	是	是
	创客工场	是	是	是
	金风科技	是	是	是

期间	客户名称	签收单据/ 报关单据是否完整	物流单据 是否完整	回款单据 是否完整
	上海贝尔	是	是	是
	TK Elevator	是	是	是
	优必选	是	是	是
	Therabody	是	是	是

报告期内，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。

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。在货物运输环节，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，公司委托第三方物流（跨越、顺丰、货拉拉等）运输，取货司机在《物流交接登记表》上签字，公司每月与第三方物流对账确认相关运输费用。在付款环节，客户通过银行转账或银行承兑汇票支付货款。

在境外销售环节，发行人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。在货物运输环节，公司主要安排货代（母公司）或自有车辆（越南子公司）进行运输，取货司机在《出货单据登记本》上登记。在付款环节，客户通过银行转账支付货款。

保荐机构、申报会计师对销售额 1000 万元以上客户的签收单据（送货单据签收版或客户自有模板单据）、物流单据（第三方物流提供的物流明细、《物流交接登记表》《出库单据登记本》等）、报关单据（报关单）、回款单据（银行流水）进行检查。经核查，相关单据较为完整。

（五）说明发行人及关联方与钟明禹及关联方的经营性及非经营性资金往来情况，是否扩大钟明禹相关主体资金流水核查范围，列表说明核查对象与发行人及关联方、发行人客户、供应商资金往来及票据流转情况；为保证相关主体境外账户核查完整性采取的措施

1、说明发行人及关联方与钟明禹及关联方的经营性及非经营性资金往来情况

报告期内，发行人及其关联方与钟明禹及其关联方之间的经营性资金往来主要包括向东莞安域收取商品销售款、向安域集团内相关主体支付原材料采购款，以及向 ACE 支付越南厂房租赁和相关费用；非经营性往来为发行人向香港安域支付的收购拓普泰克越南公司少数股东股权对价款。具体情况如下：

单位：万元

往来类型	关联方名称	资金往来背景	币种	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
经营性	东莞市安域实业有限公司	销售商品收款	人民币	1,652.15	644.43	479.89	11.90
		采购原材料付款	人民币	26.07	187.05	303.96	16.52
	香港安域实业有限公司	采购原材料付款	美元	2.91	35.23	-	-
	ACE	采购原材料付款	越南盾	1,012,502.52	-	-	-
		支付越南厂房租赁及相关费用	越南盾	833,501.46	1,587,970.90	1,297,170.13	1,026,408.78
非经营性	香港安域实业有限公司	支付收购少数股东股权对价款	美元	-	-	70.00	44.50

经核查，上述资金往来均基于发行人已披露的关联交易，相关交易具有真实的商业背景。除前述资金往来及已披露的关联交易外，发行人及其关联方与钟明禹及其关联方之间不存在其他形式的资金往来，亦不存在未披露的交易事项。

2、是否扩大钟明禹相关主体资金流水核查范围

鉴于钟明禹为发行人第二大股东，且其与发行人存在共同客户 TTI，同时在报告期内与发行人发生关联交易，保荐机构及申报会计师根据《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 2 号》关于“2-18 资金流水核查”的相关要求，出于审慎性原则，进一步扩大了资金流水核查范围，补充取得了钟明禹及其控制的境内外主要企业在报告期内已开立并持续使用的银行账户信息以及覆盖报告期各年度的交易流水。上述核查主体及相关核查账户情况如下所示：

序号	核查主体	集团内定位	核查账户数量	核查覆盖期间
1	钟明禹	实际控制人	*	2022.01-2025.06
2	东莞市安鸿投资有限公司	投资控股主体	*	2022.01-2025.06
3	东莞市安域实业有限公司	集团核心企业	*	2022.01-2025.06
4	香港安域实业有限公司	境外贸易主体	*	2022.01-2025.06
5	香港明哲实业有限公司	越南公司控股主体	*	2022.01-2025.06
6	ACE	越南经营主体	*	2022.01-2025.06

序号	核查主体	集团内定位	核查账户数量	核查覆盖期间
7	东莞市贺贝卡金属材料有限公司	材料贸易主体	*	2022.01-2025.06
8	香港天盟国际有限公司	境外贸易主体	*	2022.01-2025.06
9	香港展嘉科技有限公司	未开展实际业务	*	2022.01-2025.06

注：以上核查主体的账户数量已申请信息豁免披露。

保荐机构及申报会计师通过现场陪同打印、获取开户清单、网银系统查询导出等方式，确保相关银行账户信息及资金流水的真实性和完整性。

3、列表说明核查对象与发行人及关联方、发行人客户、供应商资金往来及票据流转情况

（1）核查对象与发行人及其子公司的资金往来情况

核查对象与发行人及其子公司的资金往来情况参见本题之“1、说明发行人及关联方与钟明禹及关联方的经营性及非经营性资金往来情况”相关内容。

（2）核查对象与发行人核心人员、发行人客户、供应商的资金往来情况

保荐机构及申报会计师在对核查对象的交易流水对手方与发行人股东、董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员及其近亲属，发行人主要客户、主要供应商及其主要股东、董监高、关键经办人员等进行逐一比对，并结合相关往来明细账对核查对象与发行人及其关联方、发行人主要客户、主要供应商之间的资金往来情况进行了统计与核查，具体核查结果如下：

序号	名称	安域集团 流水方向	往来金额（万元）			
			2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
1	TTI（人民币）	流入	*	*	*	*
	TTI（美元）	流入	*	*	*	*
	TTI（港元）	流入	*	*	*	*
2	深圳拓邦股份有限公司	流入	*	*	*	*
		流出	*	*	*	*
3	深圳市朗科智能电气股份有限公司	流入	*	*	*	*
		流出	*	*	*	*
4	深圳贝仕达克技术股份有限公司	流入	*	*	*	*
5	深圳市淇丰塑胶电子制品有限公司	流入	*	*	*	*
		流出	*	*	*	*

序号	名称	安域集团 流水方向	往来金额（万元）			
			2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
6	深圳万能亿弹簧五金制品有限公司	流出	*	*	*	*
7	深圳市鸿瑞电子设备有限公司	流出	*	*	*	*
8	东莞市晟瀚五金塑胶有限公司	流出	*	*	*	*
9	深圳市鸿瑞电子设备有限公司	流入	*	*	*	*
10	深圳市劲拓自动化设备股份有限公司	流出	*	*	*	*
11	东莞市海兴实业有限公司	流出	*	*	*	*
12	深圳市同方电子新材料有限公司	流出	*	*	*	*
13	深圳安培龙科技股份有限公司	流出	*	*	*	*
14	东莞市刘氏电子有限公司	流出	*	*	*	*
15	东莞市轩盟电子科技有限公司	流出	*	*	*	*

注 1：TTI 包含东莞创机电业制品有限公司、TTI PARTNERS SPC ACTING FOR THE ACCOUNT OF MPV SP、TTI PARTNERS SPC ACTING FOR THE ACCOUNT OF MPUSD SP、东莞厚街科劲机电设备有限公司等 17 家主体；

注2：以上主体与安域集团的具体资金流水情况已申请信息豁免披露。

经核查，安域集团交易流水的对手方中，除 TTI 集团内部主体外，与发行人股东、董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员及其近亲属，以及发行人主要客户、主要供应商存在经常性大额往来的主体包括拓邦股份、朗科智能和贝仕达克。上述公司均为发行人同行业可比上市公司，亦为 TTI 的合格供应商，与安域集团的交易模式与发行人基本一致，主要包括向安域集团采购线材、连接器等原材料、以及向安域集团销售智能控制器供其进一步生产成品。综上，上述交易具备真实的商业背景，具有合理性。

（3）核查对象与发行人及关联方、发行人客户、供应商票据流转情况

通过查询安域集团各期审计报告中应收应付票据余额、获取应收应付票据明细账、向安域集团财务负责人确认，报告期内，安域集团内各主体均未采用票据结算，不存在与发行人及关联方、发行人客户、供应商之间的票据流转情况。

4、为保证相关主体境外账户核查完整性采取的措施

在相关核查主体范围内，钟明禺及其实际控制的境外主体设有境外银行账户，相关主体的开户银行和账户数量情况如下：

序号	核查主体	境外银行	账户数量
1	钟明禺	*	*

序号	核查主体	境外银行	账户数量
		*	*
2	香港安域实业有限公司	*	*
		*	*
3	香港明哲实业有限公司	*	*
4	ACE	*	*
		*	*
5	香港天盟国际有限公司	*	*
6	香港展嘉科技有限公司	*	*

注：以上主体的开户银行及账户数量已申请信息豁免披露。

针对上述主体涉及的境外账户，保荐机构、申报会计师通过以下方式获取银行流水并对账户完整性进行核查：

（1）通过交叉核对钟明禹及其关联方在境内外银行账户之间的资金流水往来情况，核实是否存在尚未获取的境外银行账户及资金流水；

（2）获取香港安域及 ACE 的审计报告，并将各主体期初期末银行账户余额合计数与报表所列金额进行比对，判断是否存在显著差异；

（3）获取 ACE 境外审计机构提供的银行询证函，了解其在境外银行账户的开立及资金情况；

（4）通过视频方式远程查看境外子公司网银账户开立信息，并在保荐机构和申报会计师见证下，监督相关网银流水的完整导出；

（5）获取钟明禹本人出具的关于其个人及其控制企业名下银行账户及相关资金流水已全部提供的声明及承诺。

综上所述，保荐机构、申报会计师对银行流水核查对象的境外账户完整性核查充分。

（六）根据《指引 2 号》2-13 核查并发表意见。

1、核查程序

针对《指引 2 号》2-13 核查中的相关事项，保荐机构和申报会计师执行了如下核查程序：

(1) 向发行人的主要销售人员、财务负责人了解发行人境外销售业务开展情况，包括境外业务采取的具体经营模式及商业合理性、境外业务的发展历程及商业背景、变动趋势及后续规划，相关产品是否主要应用于境外市场，是否与境外客户建立稳定合作关系；

(2) 访谈发行人主要境外客户，了解客户成立时间、行业地位及与发行人的合作情况，包括合作背景、合作模式、获取订单的方式、结算方式、定价方式、信用政策，与发行人是否签订合同，与发行人及其关联方是否存在关联关系及资金往来，后续是否会与发行人继续合作等；向发行人的主要销售人员、财务负责人了解发行人在销售所涉国家和地区是否需要办理相关资质、许可，是否存在被境外销售所涉及的国家和地区处罚或立案调查的情形；了解发行人与境外客户的结算方式、跨境资金流动情况、结换汇情况，是否符合国家外汇及税务等相关法律法规的规定；获取税务局出具的无欠税证明；

(3) 获取发行人的收入成本大表，分析报告期内境外销售收入与成本结构情况及其变化原因，在区域集中度、销售及结算周期、主要客户及销售金额等方面的变动情况，查阅发行人所处行业的定期报告、研究报告等，检索海关总署的披露数据，分析境外销售规模变动趋势是否与境外相关产品的市场需求、境内相关产品出口情况等行业变动趋势一致；分析报告期内同类产品的境外与境内销售价格、毛利率是否存在明显差异及合理性；查阅发行人境外主要客户的销售合同，检查相关合同条款；

(4) 向发行人的主要销售人员、财务负责人了解主要客户所在国家相关贸易政策变化情况，分析对发行人未来经营业绩的影响，了解发行人应对汇率波动风险的具体措施；对发行人主要结算货币汇率进行分析，查看是否存在较大波动，根据报告期汇兑损益与发行人业绩比较查看汇兑损益对发行人业绩是否存在较大影响；访谈主要境外客户，了解发行人在其同类供应商中的地位及可替代性，销售产品是否涉及相关客户核心生产环节，发行人是否存在境外客户指定上游供应商的情况；

(5) 获取发行人海关报关数据、出口退税数据、物流运输记录、发货验收单据、销售费用数据等，分析相关数据、单据与境外销售收入的匹配性；对于影

响较大的境外子公司、客户及供应商，进行实地走访；对发行人报告期各期主要境外客户执行了函证程序，核查覆盖范围是否足以支持核查结论；

（6）向发行人的管理人员、财务负责人了解设立境外子公司的原因及经营管理情况，获取相关主管机关的备案、批复文件和境外律师事务所出具的法律意见书，核查发行人设立境外子公司的合法合规性，是否需履行相应批复程序，是否已取得相应资质；获取境外子公司在报告期内的全部资金流水，分析是否存在大额或频繁存取现、大额转账支付、体外资金循环等异常情况；对境外子公司实施实地监盘程序，核查境外库存情况，了解存货的周转情况、较长库龄存货构成及处理情况等。

2、核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

（1）境外业务发展背景。包括但不限于：境外业务的发展历程及商业背景、变动趋势及后续规划，相关产品是否主要应用于境外市场，是否与境外客户建立稳定合作关系等。

①境外业务的发展历程及商业背景、变动趋势及后续规划

公司成立于2007年，主要从事智能控制器及智能产品的研发、生产和销售。2019年，随着公司业务规模和客户群体的不断增长，为响应公司业务的全球化发展，提供多元化的交易渠道，公司出资设立拓普泰克香港。2021年，为了进一步积极拓展国际市场，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，同时为了响应TTI越南工厂的需求，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。

报告期内，公司主营业务收入的境内外分布情况如下：

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
境内销售	25,909.17	51.41	51,355.20	51.72	49,377.18	65.54	40,206.02	72.72
境外销售	24,483.93	48.59	47,943.45	48.28	25,957.66	34.46	15,081.20	27.28
合计	50,393.10	100.00	99,298.65	100.00	75,334.84	100.00	55,287.22	100.00

报告期内，公司境内外销售收入均呈增长趋势，其中境内销售主要集中于华南、西北区域，境外销售主要销往东南亚、欧美、中国保税区等国家和地区。

公司境外销售收入增长较快、占主营业务收入比重不断提升，主要原因是随着公司生产经营规模扩大，服务境外客户的能力不断增强，对 TTI 等主要境外客户的销售订单增加。公司与主要境外客户建立了长期稳定的合作关系，境外销售较为集中，客户稳定性较好。

未来，公司将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，深化与国内重点客户合作的同时，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相关产品是否主要应用于境外市场

报告期内，公司相关产品的境内外销售情况如下：

单位：万元

产品	境内外	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
		金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
智能控制器	境内	25,541.91	51.52%	50,188.42	51.56%	48,547.16	66.03%	37,666.69	72.14%
	境外	24,036.65	48.48%	47,147.01	48.44%	24,977.10	33.97%	14,546.32	27.86%
	合计	49,578.57	100.00%	97,335.43	100.00%	73,524.26	100.00%	52,213.01	100.00%
智能产品	境内	367.26	45.09%	1,166.78	59.43%	830.02	45.84%	2,539.34	82.60%
	境外	447.27	54.91%	796.44	40.57%	980.56	54.16%	534.88	17.40%
	合计	814.54	100.00%	1,963.22	100.00%	1,810.58	100.00%	3,074.21	100.00%

如上表所示，报告期内公司的相关产品在境内、境外都有销售，且分布较为均匀。

③是否与境外客户建立稳定合作关系等

TTI、Dover、AVNAN、Therabody 等在报告期内均为公司的主要境外客户，公司与主要境外客户已建立稳定合作的关系。

（2）开展模式及合规性。包括但不限于：1.发行人在销售所涉国家和地区是否依法取得从事相关业务所必须的法律法规规定的资质、许可，报告期内是否存在被境外销售所涉及国家和地区处罚或者立案调查的情形；2.境外业务采取的

具体经营模式及商业合理性，不同模式下获取订单方式、定价原则、信用政策、利润空间及变化趋势等；3.相关业务模式下的结算方式、跨境资金流动情况、结换汇情况，是否符合国家外汇及税务等相关法律法规的规定。

①发行人在销售所涉国家和地区是否依法取得从事相关业务所必须的法律法规规定的资质、许可，报告期内是否存在被境外销售所涉及国家和地区处罚或者立案调查的情形；

发行人及其子公司取得的从事境外销售相关的业务资质、许可见下表：

序号	资质/证书名称	证书编号	颁发机构	颁发日期	有效期限	持有人
1	海关进出口货物收发货人备案回执	4403966364	中华人民共和国福中海关	2011/10/17	有效期至2068/07/31	拓普泰克
2	海关进出口货物收发货人备案回执	4403961FDJ	中华人民共和国福中海关	2021/03/03	有效期至2068/07/31	拓普泰克软件
3	对外贸易经营者备案登记表	04971671	对外贸易经营者备案登记（深圳宝安）	2021/01/15	长期有效	拓普泰克软件
4	对外贸易经营者备案登记表	04969307	对外贸易经营者备案登记（深圳宝安）	2022/12/26	长期有效	拓普泰克
5	质量管理体系认证（ISO9001）	04922Q00769R2M	广东质检中诚认证有限公司	2022/06/22	三年	拓普泰克
6	质量管理体系认证（ISO9001）	04925Q00700R3M	广东质检中诚认证有限公司	2025/06/03	有效期至2028/06/21	拓普泰克
7	质量管理体系认证（ISO9001）	04922Q00729R1M	广东质检中诚认证有限公司	2022/06/16	三年	东莞分公司
8	质量管理体系认证（ISO9001）	04925Q00599R2M	广东质检中诚认证有限公司	2025/05/14	三年	东莞分公司
9	环境管理体系认证（ISO14001）	04922E00402R2M	广东质检中诚认证有限公司	2022/06/22	三年	拓普泰克
10	环境管理体系认证（ISO14001）	04925E00380R3M	广东质检中诚认证有限公司	2025/06/03	有效期至2028/06/02	拓普泰克
11	环境管理体系认证	04922E00379R1M	广东质检中诚认证	2022/06/16	三年	东莞分公司

	(ISO14001)		有限公司			
12	环境管理体系认证 (ISO14001)	04925E00323 R2M	广东质检中诚认证有限公司	2025/05/14	三年	东莞分公司
13	美国 UL 认证	UL-US-2003940-1	北美认证机构广州 UL 分公司	2020/10/23	-	拓普泰克
14	欧盟 CE 认证-以太网交换机	CTL2211213 081-SC	深圳市华夏检测技术有限公司	2022/12/09	-	拓普泰克
15	欧盟 CE 认证-交换机 RoHS	VTC-2020091828	深圳市华夏检测技术有限公司	2020/09/05	-	拓普泰克软件
16	欧盟 CE 认证-交换机电磁兼容性	VTC-2020091825	深圳市华夏检测技术有限公司	2020/09/09	-	拓普泰克软件
17	欧盟 CE 认证-以太网交换机	CTL2211213 081-EC	深圳市华夏检测技术有限公司	2022/12/12	-	拓普泰克
18	美国 FCC 认证-交换机	VTC-2020091826	深圳市华夏检测技术有限公司	2020/09/26	-	拓普泰克软件
19	质量管理体系认证 (ISO9001)	91992934068 99-QMS	ISOCERT 国际认证检验股份公司	2024/02/03	三年	拓普泰克越南
20	环境管理体系认证 (ISO14001)	91992934068 99-EMS	ISOCERT 国际认证检验股份公司	2025/02/25	三年	拓普泰克越南

发行人已取得《对外贸易经营者备案登记》《海关进出口货物收发货人备案回执》、质量管理体系认证（ISO9001）、环境管理体系认证（ISO14001）、欧盟 CE 认证、美国 FCC 认证、美国 UL 认证等必要的资质、许可，可依法在所涉国家或地区开展业务。

报告期内，拓普泰克越南公司在境外经营期间曾收到海关、税务部门的行政处罚，主要系公司的报关人员未能根据货物信息进行准确归类及公司的供应商使用不合法发票问题导致的错误申报等原因。根据境外律师出具的法律意见书，拓普泰克越南公司收到的行政处罚不属于重大违法违规行为，且拓普泰克越南公司

已严格遵守处罚决定并积极整改相关事项，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。

②境外业务采取的具体经营模式及商业合理性，不同模式下获取订单方式、定价原则、信用政策、利润空间及变化趋势等；

报告期内，公司境外销售模式均为直销，与境内销售模式一致，公司作为生产商，经营模式具有商业合理性。

1) 获取订单方式：报告期内，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，同时，公司通过参加行业内展会、老客户引荐等方式拓展境外客户。

2) 定价原则及利润空间：公司根据客户对特定类别、型号产品的具体需求开展定制研发，在评估量产成本的基础上，结合技术增值水平、客户黏性、预计订单规模等因素，加成目标利润进行报价；最终销售价格由双方综合考量产品技术难度、竞争报价、交期保障等因素协商确定。

3) 信用政策：公司会综合考虑境外客户的行业地位、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信用期。

4) 变化趋势：报告期内，公司境外主营业务收入分别为 15,081.20 万元、25,957.66 万元、47,943.45 万元和 24,483.93 万元，占主营业务收入的比例分别为 27.28%、34.46%、48.28%和 48.59%，境外收入占主营业务收入比重不断提升，主要原因是随着公司生产经营规模扩大，服务境外客户的能力不断增强，TTI 等主要境外客户的销售订单增加。公司与主要境外客户建立了长期稳定的合作关系，境外销售较为集中，客户稳定性较好。

③相关业务模式下的结算方式、跨境资金流动情况、结换汇情况，是否符合国家外汇及税务等相关法律法规的规定。

报告期内，公司与境外客户主要以美元或港币计价和结算，结算方式为电汇。采取电汇方式结算时，客户将货款转到公司外币账户，公司在收到外汇后，根据日常经营需要并结合汇率变动情况进行结换汇。报告期内，公司跨境资金流动主要为公司收取境外货款。

根据《国家外汇管理局关于印发〈经常项目外汇业务指引（2020年版）〉的通知》（汇发〔2020〕14号），外汇局根据企业遵守外汇管理规定等情况，将企业分为A、B、C三类，实施分类管理。在分类管理有效期内，对A类企业的货物贸易外汇收支，适用便利化的管理措施。对B、C类企业的货物贸易外汇收支，在单证审核、业务类型及办理程序、结算方式等方面实施审慎监管。

报告期内，公司属于A类企业，银行对其收付汇审核手续相应简化。报告期内，公司已在具有经营外汇资质的银行开立了收取外汇的外币账户，以出口报关单等出口单证办理了出口收汇手续，并通过指定银行进行收汇及结算，公司涉外销售的结算方式、跨境资金流动及结换汇行为均符合国家的外汇和税务的法律法规规定，不存在外汇、税务方面的重大违法违规行为。

（3）业绩变动趋势。包括但不限于：**1.报告期内境外销售收入与成本结构情况及其变化原因**，在区域集中度、销售及结算周期、主要客户及销售金额等方面的变动情况，境外销售规模变动趋势是否与境外相关产品的市场需求、境内相关产品出口情况等行业变动趋势一致；**2.报告期内同类产品的境外与境内销售价格、毛利率是否存在明显差异及合理性**；**3.外销客户的基本情况**，如向报告期各期前五名外销客户销售内容、销售金额与占比及变化原因，上述客户的成立时间、行业地位，与发行人及其关联方是否存在关联关系及资金往来，与发行人是否签订合同、框架协议及相关合同与协议的主要条款内容，发行人从上述客户获取订单的具体方式。

①报告期内境外销售收入与成本结构情况及其变化原因，在区域集中度、销售及结算周期、主要客户及销售金额等方面的变动情况，境外销售规模变动趋势是否与境外相关产品的市场需求、境内相关产品出口情况等行业变动趋势一致；

1）报告期内境外销售收入与成本结构情况及其变化原因

报告期内，公司境外销售主营业务收入与成本情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025年1-6月			2024年度		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
消费类智能控制器	22,109.78	17,172.73	22.33%	43,227.14	33,544.35	22.40%
工业类智能控制器	1,926.87	1,033.28	46.38%	3,914.59	2,069.32	47.14%
新能源类智能控制器	-	-	-	5.28	1.96	62.81%

项目	2025 年 1-6 月			2024 年度		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
智能产品	447.27	324.91	27.36%	796.44	567.18	28.79%
合计	24,483.93	18,530.92	24.31%	47,943.45	36,182.81	24.53%
项目	2023 年度			2022 年度		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
消费类智能控制器	19,872.87	15,429.10	22.36%	7,966.38	6,602.27	17.12%
工业类智能控制器	5,062.39	2,505.13	50.51%	6,579.94	3,500.91	46.79%
新能源类智能控制器	41.84	28.24	32.50%	-	-	-
智能产品	980.56	740.52	24.48%	534.88	471.77	11.80%
合计	25,957.66	18,703.00	27.95%	15,081.20	10,574.95	29.88%

如上表所示，报告期内境外销售收入与成本均呈现增长趋势，其中消费类智能控制器的销售额显著增长，主要系公司生产经营规模扩大，服务境外客户的能力不断增强，陆续承接了消费类客户的大量订单。

2) 在区域集中度、销售及结算周期、主要客户及销售金额等方面的变动情况

报告期内，公司产品在主要国家或地区的销售金额及占比如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
越南	18,113.95	73.62%	34,054.36	70.21%	13,998.34	53.47%	321.13	2.10%
中国保税区	1,495.31	6.08%	5,888.94	12.14%	4,385.70	16.75%	6,463.56	42.23%
美国	882.73	3.59%	1,739.95	3.59%	1,949.15	7.44%	1,356.74	8.86%
英国	625.98	2.54%	1,384.62	2.85%	2,613.46	9.98%	3,647.23	23.83%
其他	3,486.38	14.17%	5,436.57	11.21%	3,234.63	12.35%	3,515.86	22.97%
合计	24,604.34	100.00%	48,504.46	100.00%	26,181.28	100.00%	15,304.51	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，销售区域逐渐向越南集中，主要系公司于 2021 年在越南设立子公司，并将部分产能由境内转移到越南，随着运转效率的提升，越南子公司陆续承接 TTI 越南工厂的订单，对越南的销售金额随之提升。

报告期各期，前五名外销客户销售内容、销售金额与占比情况如下：

单位：万元

2025年1-6月				
序号	客户名称	销售金额	占比	主要销售内容
1	TTI	18,588.62	75.55%	电池包控制器等
2	Dover	1,545.49	6.28%	流体控制器等
3	PT Atomization Technology Indonesia	856.06	3.48%	雾化器控制器
4	AVNAN	704.33	2.86%	抽油烟机控制器
5	Cradlewise Inc.	568.01	2.31%	婴儿车控制器
合计		22,262.50	90.48%	-
2024年				
1	TTI	36,450.38	75.15%	电池包控制器等
2	Dover	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%	抽油烟机控制器
合计		45,150.38	93.09%	-
2023年				
1	TTI	15,722.14	60.05%	电池包控制器等
2	Dover	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%	智能话机等
5	CIPEM USA CO.,LTD	794.66	3.04%	干手器控制器
合计		24,541.77	93.74%	-
2022年				
1	Dover	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%	抽油烟机控制器
5	ALE International	575.69	3.76%	智能话机等
合计		14,304.52	93.47%	-

注：上述客户主体为合并口径，此处仅列示发行人与客户境外主体之间的交易数据，不包含与客户境内主体的交易数据。

报告期各期，公司的主要境外客户较为稳定，未发生重大变化，外销销售金额的增长与公司整体业务增长趋势一致。报告期内，公司对主要境外客户的信用

政策保持稳定，境外客户的结算周期以 30 至 120 天为主。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。

3) 境外销售规模变动趋势是否与境外相关产品的市场需求、境内相关产品出口情况等行业变动趋势一致

报告期内，公司境外主营业务收入分别为 15,081.20 万元、25,957.66 万元、47,943.45 万元和 24,483.93 万元，占主营业务收入的比例分别为 27.28%、34.46%、48.28%和 48.59%，境外收入占主营业务收入比重不断提升。报告期内，公司向境外主要销售智能控制器产品。

境外销售规模变动趋势是否与境外相关产品的市场需求趋势一致详见本问询回复“问题 4.下游市场空间情况”之“一、结合其产品在消费电子、新能源、工业自动化等领域的应用，下游客户需求增速等情况，重新测算各细分行业的市场空间和市场占有率，‘说明前次回复核查结论认定相关行业现阶段均处于上行周期’的合理性及充分性”中的相关内容。

境内相关产品出口数据选取中国海关总署发布的“处理器及控制器（854231）”出口数据。报告期内，处理器及控制器的出口金额分别为 3,411.31 亿元、3,513.10 亿元、4,051.93 亿元和 2,373.39 亿元，亦呈现增长趋势。

综上所述，公司的境外销售规模变动趋势与境外相关产品的市场需求、境内相关产品出口情况等行业变动趋势一致。

②报告期内同类产品的境外与境内销售价格、毛利率是否存在明显差异及合理性；

报告期内，公司销售的产品主要为智能控制器，其境外与境内销售价格、毛利率情况如下：

年度	区域	销售价格（元/个）	毛利率
2025 年 1-6 月	境内	67.85	21.46%

年度	区域	销售价格（元/个）	毛利率
	境外	30.13	24.26%
	合计	42.22	22.81%
2024 年度	境内	58.52	21.88%
	境外	32.36	24.46%
	合计	42.05	23.13%
2023 年度	境内	31.38	21.71%
	境外	44.45	28.08%
	合计	34.86	23.87%
2022 年度	境内	15.42	23.28%
	境外	55.34	30.54%
	合计	19.30	25.31%

如上表所示，2022 年和 2023 年，公司智能控制器产品的境外销售价格高于境内，2024 年和 2025 年 1-6 月，公司智能控制器产品的境外销售价格低于境内，主要系公司境内销售客户和产品结构的变化，2022 年和 2023 年，公司境内主要销售体积较小单价低的消费类智能控制器，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，向特变电工、特来电等客户销售体积较大单价更高的新能源类智能控制器，导致境内销售价格的上升。

报告期内，公司智能控制器产品境外销售毛利率高于境内，主要系向境内外客户销售的产品结构不同。报告期内，公司向境外客户主要销售智能家电及工具类智能控制器和工业类智能控制器，平均毛利率在 24%~30%左右，向境内客户主要销售消费类智能控制器和新能源类智能控制器，平均毛利率在 20%~23%左右。报告期内，公司产品境外销售毛利率高于境内，与同行业公司拓邦股份、朗科智能、麦格米特的情形一致，具有合理性。

综上所述，报告期内同类产品的境外与境内销售价格、毛利率存在一定差异，主要系销售客户和产品结构的变化，差异具有合理性。

③外销客户的基本情况，如向报告期各期前五名外销客户销售内容、销售金额与占比及变化原因，上述客户的成立时间、行业地位，与发行人及其关联方是否存在关联关系及资金往来，与发行人是否签订合同、框架协议及相关合同与协议的主要条款内容，发行人从上述客户获取订单的具体方式。

报告期各期，前五名外销客户销售内容、销售金额与占比情况详见本问询回复“问题 1.业绩大幅增长的原因及真实性”之“四、并说明……”之“（六）根据《指引 2 号》2-13 核查并发表意见”之“业绩变动趋势”之“在区域集中度、销售及结算周期、主要客户及销售金额等方面的变动情况”中的相关内容。

上述客户的成立时间、行业地位，与发行人及其关联方是否存在关联关系及资金往来情况如下：

客户名称	成立时间	市场地位	是否存在关联关系	是否存在资金往来
TTI (创科实业 0669.HK)	1985 年	全球领先的电动工具制造商，港股主板上市公司	否	是
Dover (DOV.N)	1947 年	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	否	是
Therabody	2008 年	全球筋膜枪领先企业	否	是
ALE International	1919 年	全球领先的网络、通信和云解决方案提供商	否	是
CIPEM USA CO.,LTD	系 ICAPE 的美国公司，ICAPE 成立于 1999 年	ICAPE 集团总部位于法国，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	否	是
AVNAN	1995 年	加拿大领先电子控制装置企业	否	是
Cradlewise Inc.	2019 年	专注于打造智能婴儿床的知名企业	否	是

如上表所示，发行人主要境外客户与发行人及其关联方不存在关联关系，与发行人之间存在基于正常商业关系的资金往来。

除 AVNAN 外，发行人与其他主要境外客户均签订了框架协议，主要条款内容包含服务范围、交付验收、付款条件、合同期限、赔偿责任、品质要求、保密义务等。发行人经营发展多年，已在智能控制器行业内积累了一定的口碑和影响力，也有利于发行人持续获得客户订单，发行人从上述客户获取订单的方式主要包括商务谈判、口碑销售等。发行人与客户主要采用“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。

（4）主要经营风险。包括但不限于：1.发行人境外销售的主要国家和地区相关贸易政策是否发生重大不利变化，对发行人未来业绩是否会造成重大不利影响；2.报告期内发行人出口主要结算货币的汇率是否稳定，汇兑损益对发行人业绩是否存在较大影响，发行人应对汇率波动风险的具体措施；3.境外客户为知名

企业且销售占比较高的，发行人在其同类供应商中的地位及可替代性，销售产品是否涉及相关客户核心生产环节，对相关客户是否存在重大依赖；4.是否存在境外客户指定上游供应商情况，收入确认方法是否符合企业会计准则的规定。

①发行人境外销售的主要国家和地区相关贸易政策是否发生重大不利变化，对发行人未来业绩是否会造成重大不利影响；

报告期内，发行人主要产品为智能控制器，境外销售的主要区域为越南、美国、英国和中国保税区等国家或地区。

1) 中美贸易政策变动：2025 年初，中美贸易关系趋紧。美国于 2025 年 2 月和 3 月以芬太尼等问题为由针对中国商品分两轮加征 10%的关税。4 月 2 日，美国对全球 180 多国实施“对等关税”，对中国商品加征 34%关税，中国于 4 月 4 日反击，将美国商品关税定为 34%。4 月至 5 月，双方关税不断加码，美国对华关税一度升至 145%，中国对美关税也提高至 125%。2025 年 5 月，双方在日内瓦达成协议，美国取消 91%的加征关税，中国同步取消 91%反制关税，双方暂停 24%的“对等关税”90 天，保留 10%基础税率。2025 年 7 月斯德哥尔摩会谈后，双方再次延长 24%关税暂停期至 8 月 12 日，并同意继续保留 10%关税。8 月 12 日，双方再次延长暂停期 90 天，维持 10%基础税率。报告期各期，发行人产品直接销往美国的收入分别为 1,356.74 万元、1,949.15 万元、1,739.95 万元和 882.73 万元，占营业收入的比例分别为 2.38%、2.52%、1.68%和 1.55%，销售金额及占比较低，因此中美关税税率的变动对发行人未来业绩不会造成重大不利影响。

2) 美越贸易政策变动：2025 年 4 月，美国以“贸易失衡”为由对越南启动 46%的“对等关税”。经三个月谈判，特朗普于 7 月 2 日单方面宣布协议：越南本土商品关税降至 20%，越南则对美国商品全面开放零关税市场。2025 年 8 月，美国正式将越南关税从 46%降至 20%，但越南仍在谈判中寻求进一步降低至 10%~15%。

报告期内，除中美、美越之间的贸易政策存在较大变化外，其他主要外销客户所在国家或地区对公司出口产品均无特殊限制政策和贸易政策壁垒，也未就相关出口产品向公司提出过反补贴、反倾销诉讼。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，报告期内公司因销售产品缴纳的关税金额为 0。因此，

发行人境外销售的主要国家和地区相关贸易政策的变化，对发行人未来业绩不会造成重大不利影响。

②报告期内发行人出口主要结算货币的汇率是否稳定，汇兑损益对发行人业绩是否存在较大影响，发行人应对汇率波动风险的具体措施；

报告期内，发行人出口主要结算货币为美元或港币，期间美元、港币汇率存在一定波动，各期汇兑损益金额分别为 332.77 万元、166.27 万元、515.70 万元和 367.75 万元，占境外收入比例分别为 2.17%、0.64%、1.06%和 1.49%，汇兑损益金额占境外收入比例较小，对发行人经营业绩不存在较大影响。发行人已采取必要措施应对汇率波动风险：（1）在产品定价环节，公司充分考量近期汇率波动水平及未来汇率走势分析预测后进行报价；（2）在付款环节，公司及时使用收到的美元支付供应商货款，有效缓冲了汇率波动的影响。

③境外客户为知名企业且销售占比较高的，发行人在其同类供应商中的地位及可替代性，销售产品是否涉及相关客户核心生产环节，对相关客户是否存在重大依赖；

报告期内，发行人的境外客户中销售占比较高的知名企业主要为 TTI。TTI 是全球电动工具龙头企业，2024 年销售规模超过 140 亿美元。TTI 对于智能控制器的采购需求较大，向发行人的采购规模占其同类产品采购规模的比例不到 10%，发行人在 TTI 的 OP 及 CPT 事业部同类供应商中排名前五。发行人向 TTI 主要销售消费类智能控制器，智能控制器在终端产品中扮演“大脑”的角色，为客户产品的核心零部件，涉及其核心生产环节。随着技术积累和业务开拓，公司智能控制器产品的应用领域逐步从消费电子、电动工具、工业自动化等行业扩展到新能源电力、储能等行业。目前公司已形成稳定多元的业务结构，不存在对单一客户的重大依赖。

④是否存在境外客户指定上游供应商情况，收入确认方法是否符合企业会计准则的规定。

报告期内，公司境外客户不存在指定上游供应商的情况，公司的收入确认方法符合企业会计准则的规定。

(5) 境外销售真实性。包括但不限于：1.报告期各期发行人海关报关数据、出口退税及信用保险公司数据、结汇及汇兑损益波动数据、物流运输记录、发货验收单据、境外销售费用等与境外销售收入的匹配性；2.对于影响较大的境外子公司、客户及供应商，中介机构应当通过实地走访方式核查；3.中介机构各类核查方式的覆盖范围是否足以支持核查结论等。

①报告期各期发行人海关报关数据、出口退税及信用保险公司数据、结汇及汇兑损益波动数据、物流运输记录、发货验收单据、境外销售费用等与境外销售收入的匹配性；

报告期各期，发行人海关报关数据、出口退税数据与境外销售收入的匹配情况详见第一轮问询回复“问题 6.发行人境外经营情况及真实性核查”之“二、境外销售真实性及核查情况”之“（二）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”中的相关内容。报告期内，境外客户回款良好，发行人未购买出口信用保险。

报告期内，公司与境外客户主要以美元或港币计价和结算，结算方式为电汇。采取电汇方式结算时，客户将货款转到公司外币账户，公司在收到外汇后，根据日常经营需要并结合汇率变动情况进行结换汇。报告期各期汇兑损益金额分别为332.77万元、166.27万元、515.70万元和367.75万元，占境外收入比例为2.17%、0.64%、1.06%和1.49%，占境外销售收入的比例较低。

报告期内，发行人主要安排货代（母公司）或自有车辆（越南子公司）运输境外客户货物，物流运输记录与境外销售收入具有匹配性。

报告期内，发行人根据出口报关单、签收单等单据确认收入，发行人发货验收单据与境外销售收入具有匹配性。

报告期内，发行人的销售费用主要由职工薪酬和业务招待费构成，部分销售人员同时负责境内、境外客户，故发行人未分开核算境内和境外费用。报告期各期销售费用金额分别为1,539.93万元、1,933.40万元、2,263.51万元和1,040.13万元，占各期营业收入比例分别为2.70%、2.50%、2.19%和1.83%，具有匹配性。

综上所述，报告期各期发行人海关报关数据、出口退税、结汇及汇兑损益波动数据、物流运输记录、发货验收单据、境外销售费用等与境外销售收入相匹配。

②对于影响较大的境外子公司、客户及供应商，中介机构应当通过实地走访方式核查；

报告期内，发行人影响较大的境外子公司为拓普泰克越南，境外客户为 TTI、Dover、Therabody 等，发行人主要通过境内供应商或深圳市博科供应链管理有限公司采购重要原材料。

对于上述境外公司，中介机构人员均通过实地走访的方式进行核查，查看越南子公司的经营管理情况，核实公司与境外客户交易的真实性。

③中介机构各类核查方式的覆盖范围是否足以支持核查结论等。

报告期各期，中介机构对境外客户发函比例分别为 93.67%、97.19%、97.26% 和 96.06%，各期可确认回函金额占发函金额比例为 56.11%、71.82%、89.72% 和 88.77%。报告期各期，中介机构对境外客户执行走访程序各期核查比例分别为 91.11%、94.34%、92.41% 和 88.33%。

综上所述，中介机构的核查覆盖范围足以支持核查结论。

（6）在境外设立子公司开展经营业务。包括但不限于：1.设立境外子公司的原因及经营管理情况，境外投资的合法合规性，是否需履行相应批复程序，是否已取得相应资质；2.关注境外子公司资金流水，分析是否存在异常情况；3.核查境外库存情况，如库存具体地点、周转情况、较长库龄存货构成及处理情况等。

①设立境外子公司的原因及经营管理情况，境外投资的合法合规性，是否需履行相应批复程序，是否已取得相应资质；

截至本问询回复出具日，公司设立的境外子公司为拓普泰克香港及拓普泰克越南，设立上述境外子公司主要为了响应公司业务的全局化发展，进一步积极拓展国际市场，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。境外子公司的经营情况如下：

单位：万元

名称	营业收入				净利润			
	2025 年 1-6 月	2024 年 度	2023 年度	2022 年度	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
拓普泰克香港	1,631.73	1,043.28	1,178.49	637.40	93.67	38.97	26.21	-14.16
拓普泰克越南	19,242.86	36,043.11	16,039.72	1,554.79	2,455.94	3,901.21	685.41	-489.87

注：拓普泰克越南为拓普泰克香港的子公司，上述财务数据为单体报表数据。

截至本问询回复出具日，公司投资设立上述 2 家境外子公司履行的批复程序如下：

公司名称	发改部门	商务部门	外汇管理部门
拓普泰克香港	深圳市发展和改革委员会出具的“深发改境外备（2019）527 号”《境外投资项目备案通知书》	深圳市商务局出具的“境外投资证第 N4403202000599 号”《企业境外投资证书》	国家外汇管理局深圳市分局出具的“业务编号：35440300202101081076 ”《业务登记凭证》
拓普泰克越南	深圳市发展和改革委员会出具的“深发改境外备（2021）0202 号”《境外投资项目备案通知书》	深圳市商务局出具的“境外投资证第 N4403202100175 号”《企业境外投资证书》	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，公司投资设立上述境外子公司均已履行相关主管机关的备案、审批等监管程序，具备合法合规性。根据境外律师事务所出具的法律意见书，上述境外子公司具备开展生产经营所必备的资质或许可，符合所在国家或地区法律法规的规定。

②关注境外子公司资金流水，分析是否存在异常情况；

经核查，发行人境外子公司经营账户为日常生产经营所需，资金账户提供完整，资金流水不存在异常资金往来情形。

③核查境外库存情况，如库存具体地点、周转情况、较长库龄存货构成及处理情况等

经核查，发行人境外存货主要为原材料，存放于公司仓库；库龄超过 1 年的境外存货金额较少，周转情况良好；公司长库龄的存货主要为线材、IC 芯片以及半导体分立器件等原材料，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。

问题2.成本真实性及毛利率差异合理性

(1) 主要元器件采购数量及单价变动差异较大。根据申请文件及问询回复：
①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。②半导体分立器件、阻容器件报告期内采购数量持续增长，与IC芯片、PCB板采购变化趋势不一致，且智能家电及工具类产品单位产品耗用半导体分立器件、阻容器件持续大幅增加，其他产品相对稳定。③供应商深圳博科为发行人代理进口报关，并非厂商或代理商。请发行人：①说明最近一年大量采购高单价芯片的原因，高单价芯片对应供应商的情况（包括但不限于股权结构、成立时间、注册资本、经营规模、发行人在其客户中占比）、高单价芯片对应终端客户及终端产品类型，报告期是否发生显著变化；说明对应集成后PCBA售价较材料采购价格增值率。②说明发行人及关联方与相关客户、供应商是否存在资金往来或票据流转，相关客户、供应商间是否存在关联关系、资金往来或票据流转。③说明半导体分立器件、阻容器件各期主要供应商及采购情况，相应供应商基本情况（包括但不限于股权结构、成立时间、注册资本、经营规模、发行人在其客户中占比）。④说明半导体分立器件、阻容器件在PCBA产品中的作用及存在数量配比差异的原因。结合终端产品结构变化、主要客户终端产品半导体分立器件、阻容器件与PCB及芯片的数量对应关系、终端产品性能需求与元器件实现功能变化，详细说明与IC芯片、PCB板采购变化趋势不一致的原因，单位消耗半导体分立器件、阻容器件较多的智能家电及工具类产品对应客户、销量及销售额。⑤说明通过深圳博科对接的主要终端供应商具体情况（成立时间、注册资本、年销售额及发行人占比），与深圳博科服务费的确定及结算过程、会计处理方式；说明与深圳博科合作渊源，是否签署相关文件，相关物料主要通过该类型服务商采购是否符合行业惯例；说明相关物料对应的终端应用产品及客户情况。⑥说明锡膏采购中，ACE、深圳市宏展源贸易有限公司采购额与付款额差异较大的原因，通过ACE采购朝日产品的原因及合理性，相关采购的物流记录是否完整；量化分析单位插件锡条耗用量各期差异较大的原因，相关锡条是否真实投入生产，是否获取相关支持性证据。⑦结合产品类型说明一二季度不良率明显高于三四季度的原因及合理性，三四季度测试产品对应客户销售情况。

(2) 不同客户毛利率差异较大。根据申请文件，报告期前五大境内客户及前五大境外客户销售毛利率差异较大。请发行人：①从是否参与客户电路结构设

计、客户供料及结算方式、元器件结构及加工难度、大批量生产或制样等方面，量化分析部分客户毛利率大幅高于平均值及大幅低于平均值的原因，发行人承接低毛利或负毛利业务的合理性。②说明主要高毛利及低毛利客户物料采购来源、价格公允性、加工良率、销售定价过程、资金或票据流转过程，相关方是否存在与发行人及关联方除购销业务外的资金流转或票据背书，是否存在利益输送或代垫成本费用情形。③说明TTI销售毛利率持续增长，销售单价持续提高的原因及合理性，列表说明产品中元器件数量或单价是否发生明显变化，终端应用的产品类别、型号是否发生明显变化或升级，销售规模持续扩大但销售单价及毛利率大幅上升是否符合行业惯例。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

【回复】

一、主要元器件采购数量及单价变动差异较大

（一）说明最近一年大量采购高单价芯片的原因，高单价芯片对应供应商的情况（包括但不限于股权结构、成立时间、注册资本、经营规模、发行人在其客户中占比）、高单价芯片对应终端客户及终端产品类型，报告期是否发生显著变化；说明对应集成后PCBA售价较材料采购价格增值率

1、说明最近一年大量采购高单价芯片的原因

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、生产工艺、产品性能不同，对IC芯片使用的品类、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。2022年、2023年和2024年，公司IC芯片平均采购单价分别为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，主要系公司对06003DBTR7901、06824M2014301、06A804M106901、06A5TLNC56440和06F300LAM465C等高单价芯片的采购量增加。上述芯片的单价较高，主要原因为：①上述芯片主要应用于电动工具及光伏逆变器，终端产品的应用场景要求主要芯片需满足极端的温度范围、抗振动/冲击、电磁干扰等严苛环境要求，对芯片的工艺和稳定性要求较高；②从芯片本身实现的功能来看，上述芯片控制的单元更多，控制信号、算法处理、集成功能复杂，因此其设计和制造工艺更复杂，成本更高，单价更高。公司实行“以销定产、以产定购”的经营模式，按客户订

单需求进行采购及生产。公司最近一年大量采购的高单价芯片对应的主要产成品品号及其订单金额的变化情况如下：

单位：万元

产成品品号	对应高单价芯片品号	客户	终端产品名称	订单金额 (2024 年)	订单金额 (2023 年)	订单增长率
99CF811000641	06003DBTR7901 06824M2014301	TTI	电池包控制器	8,229.01	5,609.49	46.70%
99PF21716A011	06F300LAM465C	特变电工	光伏逆变器	4,302.04	2,935.11	46.57%
99CF813370081	06003DBTR7901 06824M2014301	TTI	电池包控制器	4,761.12	1,936.22	145.90%
99CF801094911	06A5TLNC56440 06A804M106901	TTI	电池包控制器	1,937.76	1,386.16	39.79%
99CF281100061	06003DBTR7901 06824M2014301	TTI	电池包控制器	2,088.43	593.33	251.98%
99CF801095201	06A5TLNC56440 06A804M106901	TTI	电池包控制器	1,859.93	369.82	402.92%
99CF814240041	06A804M106901	TTI	吸尘器控制器	884.75	576.18	53.55%
99CF801095531	06A5TLNC56440 06A804M106901	TTI	电池包控制器	529.93	603.15	-12.14%
99CF814250041	06A804M106901	TTI	吸尘器控制器	451.91	189.32	138.70%
99CF808910291	06003DBTR7901 06824M2014301	TTI	电池包控制器	614.22	0.49	124119.45%

如上表所示，公司最近一年大量采购高单价芯片，主要系 TTI、特变电工等客户增加对相关品号智能控制器的采购，公司出于生产和销售的需要，增加对应芯片等原材料的采购。

2、高单价芯片对应供应商的情况（包括但不限于股权结构、成立时间、注册资本、经营规模、发行人在其客户中占比）、高单价芯片对应终端客户及终端产品类型，报告期是否发生显著变化

最近一年，公司主要大量采购品号为 06003DBTR7901、06824M2014301、06A804M106901、06A5TLNC56440 和 06F300LAM465C 的高单价芯片。上述高单价芯片对应供应商的情况如下：

供应商名称	股权结构	成立时间	注册资本	经营规模	发行人在其客户中占比
深圳市博科供应链管理有限公司	荆新生持股 36.00%、荆新洲持股 29.00%、邹 锐 持股 10.00%、张璟持股 10.00%、深圳前海优通供应链服务合伙企业（有 限 合 伙） 持股 10.00%、韩宏斌持股 5.00%	2007-02-13	5,000 万元	2024 年营业收入约为 50 亿元	1%~5%
德州仪器中国销售有限公司	Texas Instruments Incorporated 持股 100.00%	2015-10-20	/	2024 年母公司的营业收入为 156.41 亿美元	不到 1%

供应商名称	股权结构	成立时间	注册资本	经营规模	发行人在其客户中占比
帕蕾电子（深圳）有限公司	王启芳持股 51.00%、冯祝荣持股 49.00%	2016-07-31	500 万元	2024 年营业收入约为 0.5 亿元	5%~10%
深圳市金维诺电子有限公司	傅卓凡持股 100.00%	2009-09-23	500 万元	2024 年营业收入约为 0.8 亿元	不到 1%
深圳市博信恒业科技有限公司	李兰杰持股 88.00%、游伟成持股 12.00%	2014-03-25	500 万元	2024 年营业收入约为 0.9 亿元	1%~5%
深圳市中科领创实业有限公司	深圳市中科福佳科技合伙企业（有限合伙）持股 43.74%、深圳市中科领创集成电路合伙企业（有限合伙）持股 31.69%、深圳跃鑫科技有限公司持股 12.00%、泮跃俊持股 10.77%、深圳市贯丰鑫火贰号投资企业（有限合伙）持股 1.80%	2019-06-12	859.1065 万元	2024 年营业收入约为 2.3 亿元	1%~5%
深圳拓邦股份有限公司	A 股上市公司，武永强持股 17.00%、香港中央结算有限公司持股 2.11%、谢仁国持股 1.97%、纪树海持股 1.87%、其他股东合计持股 77.05%	1996-02-09	124,683.49 88 万元	2024 年营业收入 105.01 亿元	不到 1%
深圳市朗科智能电气股份有限公司	A 股上市公司，陈静持股 19.54%、郑勇持股 4.00%、刘沛然持股 3.91%、刘晓昕持股 3.15%、刘孝朋持股 2.17%、其他股东合计持股 67.23%	2001-11-20	26,811.343 9 万元	2024 年营业收入 16.23 亿元	不到 1%
深圳贝仕达克技术股份有限公司	A 股上市公司，深圳市泰萍鼎盛投资有限公司持股 31.10%、深圳市奕龙达克投资有限公司持股 29.47%、李清文持股 3.52%、肖萍持股 3.52%、李海俭持股 2.62%、其他股东合计持股 29.77%	2010-05-14	31,153.62 万元	2024 年营业收入 8.51 亿元	1%~5%
O2 Micro International Limited 凹凸科技国际股份有限公司	FNOF PRECIOUS HONOUR LIMITED (BVI) 持股 100.00%	1995-03-29	-	2024 年营业收入 0.79 亿美元	不到 1%
广州乾润电子有限公司	易长位持股 35.00%、熊松林持股 30.00%、周李枝持股 22.00%、广州欣润科技有限公司持股 13.00%	2010-08-18	1,000 万元	2024 年营业收入约为 3 亿元	1%~5%
艾睿电子中国有限公司	COMPONENTS AGENT (CAYMAN) LIMITED 持股 100.00%	1991-04-04	4,376.52 万 港元	2024 年集团母公司艾睿电子的营业收入为 279.23 亿美元	不到 1%
世平国际（香港）有限公司	WPI TECHNOLOGY PTE. LTD.持股 100.00%	1996-04-16	3,352 万美 元、 56,430.64 万港元	2024 年营业收入约为 86.42 亿美元	不到 1%

注：以上信息来源于供应商访谈记录、企查查、上市公司年报等公开信息。

如上表所示，上述高单价芯片对应供应商均已成立多年，且为行业内较为知名的大型企业或上市公司，具有一定的经营规模，与公司之间的交易具有合理性。

最近一年大量采购的高单价芯片对应终端客户及终端产品类型如下：

高单价芯片品号	平均采购单价(元/个)	2024年采购排名	报告期内对应终端客户	报告期内对应终端产品
06003DBTR7901	4.93	1	TTI	电池包控制器
06824M2014301	3.46	2	TTI	电池包控制器
06A804M106901	3.16	3	TTI	电池包控制器 吸尘器控制器
06A5TLNC56440	2.52	4	TTI	电池包控制器
06F300LAM465C	61.00	5	特变电工	光伏逆变器

如上表所示，报告期内，上述高单价芯片对应终端客户及终端产品类型均未发生显著变化，无异常。

3、说明对应集成后 PCBA 售价较材料采购价格增值率

上述高单价芯片对应集成后主要 PCBA 产品售价及增值情况如下：

产成品品号	终端产品名称	材料成本(万元)	销售收入(万元)	单位材料成本(元/件)	单位售价(元/件)	增值率
99CF811000641	电池包控制器	4,655.16	6,607.85	36.53	51.85	41.95%
99PF21716A011	光伏逆变器	4,033.99	5,363.21	1,700.10	2,260.29	32.95%
99CF813370081	电池包控制器	3,072.00	3,986.48	40.07	51.99	29.77%
99CF801094911	电池包控制器	1,159.93	1,694.00	21.37	31.22	46.04%
99CF281100061	电池包控制器	1,063.05	1,510.53	36.55	51.93	42.09%
99CF801095201	电池包控制器	908.63	1,419.45	19.10	29.84	56.22%
99CF814240041	吸尘器控制器	421.74	642.72	23.28	35.47	52.40%
99CF801095531	电池包控制器	464.21	586.19	26.31	33.23	26.28%
99CF814250041	吸尘器控制器	248.93	392.35	23.36	36.81	57.62%
99CF808910291	电池包控制器	268.58	366.12	25.78	35.14	36.32%

如上表所示，公司最近一年大量采购的高单价芯片集成后的 PCBA 产品主要为电池包控制器、光伏逆变器、吸尘器控制器等，对应的售价较材料采购价格增值率未见异常。

(二) 说明发行人及关联方与相关客户、供应商是否存在资金往来或票据流转，相关客户、供应商间是否存在关联关系、资金往来或票据流转

1、说明发行人及关联方与相关客户、供应商是否存在资金往来或票据流转

报告期内，发行人与高单价芯片对应供应商之间的资金往来与票据流转情况如下：

单位：万元

供应商	资金结算方式	公司向供应商支付的资金及票据金额			
		2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
深圳市博科供应链管理有限公司	银行转账	5,860.35	11,038.51	5,424.46	4,965.92
德州仪器中国销售有限公司	银行转账	825.55	1,956.68	239.54	-
帕蕾电子（深圳）有限公司	银行转账	116.86	469.91	240.88	502.72
深圳市金维诺电子有限公司	银行转账	341.20	686.12	571.82	252.15
深圳市博信恒业科技有限公司	银行转账	211.37	483.61	585.58	224.63
	银行承兑汇票	157.79	529.82	-	-
深圳市中科领创实业有限公司	银行转账	-	86.70	-	-
深圳拓邦股份有限公司	银行转账	-	58.88	169.29	119.56
深圳市朗科智能电气股份有限公司	银行转账	48.00	18.19	813.09	287.39
深圳贝仕达克技术股份有限公司	银行转账	351.77	1,475.31	563.28	0.83
O2Micro International Limited	银行转账	183.63	120.74	-	-
广州乾润电子有限公司	银行转账	310.53	1,596.99	465.41	313.78
	银行承兑汇票	200.35	407.72	-	-
艾睿电子中国有限公司	银行转账	-	384.31	832.16	1,363.51
世平国际（香港）有限公司	银行转账	452.65	-	-	-

如上表所示，发行人与上述供应商主要采用银行转账的形式付款。

报告期内，发行人与高单价芯片对应终端客户之间的资金往来与票据流转情况如下：

单位：万元

客户	资金结算方式	公司收到客户支付的资金及票据金额			
		2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
TTI	电汇（TT）	21,338.69	31,306.89	12,656.67	4,928.10
特变电工	银行转账	11.10	3.83	1,096.25	3,244.54
	银行承兑汇票	6,806.77	26,102.61	14,094.24	4,134.58

如上表所示，对于境外相关客户，发行人的资金流转主要以电汇为主。对于境内相关客户，特变电工采用银行转账及银行承兑汇票相结合的形式付款。

综上所述，报告期内，除了基于正常商业行为的资金往来和票据流转外，发行人及关联方与上述高单价芯片对应供应商、高单价芯片对应终端客户不存在其他的资金往来或票据流转。

2、相关客户、供应商间是否存在关联关系、资金往来或票据流转

经公开检索相关企业股权结构、企业公告、上市公司年报、自媒体推送等信息，报告期内，上述相关客户、供应商间不存在关联关系，相关客户 TTI 向相关供应商深圳拓邦股份有限公司、深圳市朗科智能电气股份有限公司和深圳贝仕达克技术股份有限公司采购智能控制器产品，因而存在基于正常商业理由的资金往来或票据流转。其他相关客户、供应商间的资金往来或票据流转等系相关企业自身商业秘密，故无法获取相关信息。

（三）说明半导体分立器件、阻容器件各期主要供应商及采购情况，相应供应商基本情况（包括但不限于股权结构、成立时间、注册资本、经营规模、发行人在其客户中占比）

1、半导体分立器件各期主要供应商及采购情况

报告期内，半导体分立器件各期主要供应商及采购情况如下表所示：

单位：万元

2025 年 1-6 月			
序号	供应商名称	采购金额	占比
1	文晔科技	1,312.57	22.46%
2	深圳市博科供应链管理有限公司	1,068.67	18.29%
3	翰世宇	548.29	9.38%
4	深圳市硕泰信息科技有限公司	402.35	6.88%
5	安升电子	137.53	2.35%
合计		3,469.42	59.36%
2024 年			
序号	供应商名称	采购金额	占比
1	深圳市博科供应链管理有限公司	3,545.58	25.65%
2	文晔科技	2,767.42	20.02%
3	翰世宇	635.60	4.60%
4	深圳市硕泰信息科技有限公司	600.56	4.34%
5	安升电子	357.55	2.59%

合计		7,906.72	57.20%
2023年			
序号	供应商名称	采购金额	占比
1	深圳市博科供应链管理有限公司	3,152.41	37.45%
2	深圳贝仕达克技术股份有限公司	493.68	5.87%
3	翰世宇	400.94	4.76%
4	深圳市尚鼎芯科技股份有限公司	317.65	3.77%
5	安升电子	274.48	3.26%
合计		4,639.18	55.12%
2022 年			
序号	供应商名称	采购金额	占比
1	深圳市博科供应链管理有限公司	1,856.69	29.50%
2	深圳市尚鼎芯科技股份有限公司	505.60	8.03%
3	厦门赛尔特电子股份有限公司	443.00	7.04%
4	富昌电子（上海）有限公司	356.69	5.67%
5	深圳市朗科智能电气股份有限公司	323.40	5.14%
合计		3,485.38	55.38%

注：文晔科技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，文晔科技2023年收购富昌电子；翰世宇包括深圳翰世宇科技有限公司、香港翰世宇科技有限公司；安升电子包括安升电子（深圳）有限公司、安贝尔（香港）国际有限公司。

前述半导体分立器件主要供应商基本情况如下：

名称	成立时间	股权结构	注册资本	经营规模	发行人在其客户中占比
深圳市博科供应链管理有限公司	2007年2月13日	荆新生36%、荆新洲29%、邹锬10%、张璟10%、深圳前海优通供应链服务合伙企业（有限合伙）10%、韩宏斌5%	5,000万元	2024年营业收入约为50亿元	1%~5%
文晔科技股份有限公司	1993年12月23日	台湾上市公司，祥硕15.66%、大联大14.12%、绍阳投资6.89%	28.38亿元	2024年营业收入2,217亿元	不足1%
深圳翰世宇科技有限公司	2016年7月29日	刘春发95%、刘齐燕5%	500万元	受同一实际控制人刘春发控制，集团2023年营业收入10.6亿元	不足1%
香港翰世宇科技有限公司	2017年6月20日	刘春发100%	1万港元		不足1%
深圳市硕泰信息科技有限公司	2018年5月28日	孙晓燕51%、李德卫49%	1,000万元	2024年营业收入1.6亿元	2%~5%

名称	成立时间	股权结构	注册资本	经营规模	发行人在其客户中占比
安升电子（深圳）有限公司	2010年4月16日	深圳市安升实业控股有限公司100%	648.55万元	安升电子、安贝尔属于同一控制下企业，2024年营业收入8亿元	不足1%
安贝尔（香港）国际有限公司	2005年9月8日	曾容姬36%、罗志宏16%、方美松15%、周文姬13.5%	100万港元		
深圳贝仕达克技术股份有限公司	2010年5月14日	A股上市公司，深圳市泰萍鼎盛投资有限公司持股31.10%、深圳市奕龙达克投资有限公司持股29.47%、李清文持股3.52%、肖萍持股3.52%、李海俭持股2.62%、其他股东合计持股29.77%	31,153.62万元	2024年营业收入8.51亿元	不足1%
深圳市尚鼎芯科技股份有限公司	2011年10月9日	刘道国52.40%、深圳市尚晶投资控股合伙企业（有限合伙）19.60%、深圳市尚晶一号企业管理合伙企业（有限合伙）15%	4,000万元	2024年营业收入1.22亿元	不足5%
厦门赛尔特电子股份有限公司	2000年7月14日	厦门普惠信投资有限公司26.5388%、徐忠厚12.31%、厦门全新隆世投资合伙企业（有限合伙）11.5802%、厦门安创永治投资合伙企业（有限合伙）5.3078%	7,536.133万元	2024年营业收入4.8亿元	不足1%
富昌电子（上海）有限公司	2001年8月27日	Future Electronics Inc. (Distribution) Pte Ltd 持股100%	240万美元	富昌电子2022年营业收入约471.10亿元	不足1%
深圳市朗科智能电气股份有限公司	2001年11月20日	A股上市公司，陈静持股19.54%、郑勇持股4.00%、刘沛然持股3.91%、刘晓昕持股3.15%、刘孝朋持股2.17%、其他股东合计持股67.23%	26,811.3439万元	2024年营业收入16.23亿元	不足1%

注：数据源自企查查、访谈记录、上市公司公开披露信息等。

2、阻容器件各期主要供应商及采购情况

报告期内，阻容器件各期主要供应商及采购情况如下表所示：

单位：万元

2025年1-6月			
序号	供应商名称	采购金额	占比
1	西安法拉墨翔电子科技有限公司	675.09	16.49%

2	南通江海电容器股份有限公司	601.17	14.68%
3	丰宾电子科技股份有限公司	514.66	12.57%
4	鹏诚信	381.99	9.33%
5	厦门信和达电子有限公司	352.73	8.61%
合计		2,525.63	61.68%
2024 年			
序号	供应商名称	采购金额	占比
1	南通江海电容器股份有限公司	1,768.78	22.61%
2	西安法拉墨翔电子科技有限公司	1,108.55	14.17%
3	鹏诚信	931.85	11.91%
4	厦门信和达电子有限公司	716.94	9.16%
5	深圳市业展电子有限公司	260.72	3.33%
合计		4,786.85	61.18%
2023 年			
序号	供应商名称	采购金额	占比
1	南通江海电容器股份有限公司	1,958.90	32.83%
2	西安法拉墨翔电子科技有限公司	1,034.86	17.34%
3	厦门信和达电子有限公司	466.62	7.82%
4	鹏诚信	325.09	5.45%
5	深圳市碧绿天科技有限公司	219.33	3.68%
合计		4,004.81	67.11%
2022 年			
序号	供应商名称	采购金额	占比
1	南通江海电容器股份有限公司	1,988.55	38.27%
2	西安法拉墨翔电子科技有限公司	877.95	16.90%
3	厦门信和达电子有限公司	493.76	9.50%
4	深圳市港鑫达电子科技有限公司	302.48	5.82%
5	深圳市碧绿天科技有限公司	242.40	4.67%
合计		3,905.13	75.16%

注：鹏诚信包括深圳市鹏诚信电子有限公司、香港鹏诚信电子有限公司，二者受同一实际控制人控制。

报告期内，阻容器件主要供应商基本情况如下：

名称	成立时间	股东结构	注册资本	经营规模	发行人在其客户中占比
丰宾电子科技股份有限公司	1993 年 11 月 13 日	MULTIPLE INVESTMENTS LTD.持股 91.46%	23,202.33 万元	年产值超 20 亿元	不足 1%
南通江海电容器股份有限公司	1958 年 10 月 1 日	浙江省经济建设投资有限公司 15.78%、亿威投资有限公司 13.81%	84,528.62 万元	2024 年营业收入 48.08 亿元	不足 1%
西安法拉墨翔电子科技有限公司	2015 年 9 月 14 日	王爱玲 55%、郭潇恠 20%、谢佳璇 15%、刘菁 10%	1,500 万元	2022 年收入 3,180 万元	约 30%
深圳市鹏诚信电子有限公司	2012 年 8 月 28 日	李志雄 63.0631%、李成兵 27.0270%、深圳市鹏诚寰宇咨询管理合伙企业（有限合伙） 9.9099%	1,110 万元	受同一实际控制人控制，营业额约 8 亿元/年	不足 1%
香港鹏诚信电子有限公司	2018 年 4 月 18 日	李志雄 100%	1 万港元		
厦门信和达电子有限公司	2000 年 8 月 3 日	黄健 99.40%、黄金美 0.60%	10,000 万元	2023 年营业收入 115 亿元	不足 1%
深圳市业展电子有限公司	2005 年 3 月 7 日	李智德 61.1546%、田秀霞 20.3849%、深圳市众志成科技投资咨询企业（有限合伙） 6.7950%	2,452.80 万元	2024 年营业收入 1.35 亿元	约 2%
深圳市碧绿天科技有限公司	2006 年 8 月 2 日	朱亮平 66%、王立芬 15%、陕小军 10%、朱益萍 9%	700 万元	2024 年营业收入 3.92 亿元	不足 1%

注：数据源自企查查、访谈记录、上市公司公开披露信息等。

（四）说明半导体分立器件、阻容器件在 PCBA 产品中的作用及存在数量配比差异的原因。结合终端产品结构变化、主要客户终端产品半导体分立器件、阻容器件与 PCB 及芯片的数量对应关系、终端产品性能需求与元器件实现功能变化，详细说明与 IC 芯片、PCB 板采购变化趋势不一致的原因，单位消耗半导体分立器件、阻容器件较多的智能家电及工具类产品对应客户、销量及销售额

1、说明半导体分立器件、阻容器件在 PCBA 产品中的作用及存在数量配比差异的原因

半导体分立器件主要包括二极管、晶体管等，阻容器件主要包括电容、电阻等，相关原材料在 PCBA 产品中的作用如下表所示：

原材料类别	类型	在 PCBA 产品中的作用
半导体分立器件	二极管	①整流：将交流电转换为直流电（如桥式整流电路）； ②稳压：齐纳二极管用于电压钳位（如电源稳压）； ③发光：LED 二极管将电能转为光能（如指示灯）； ④保护：瞬态电压抑制二极管抑制电压浪涌（如防雷电路）。
	晶体管	①检波：通过栅极的非线性特性实现信号检测，能够从高频载波中提取出包含信息的低频信号（如射频电路）； ②放大：通过晶体管控制电流，实现信号放大（如逻辑电路，功放电路）； ③开关：通过基极电流控制集射极导通状态（如数字信号隔离）； ④信号调制：通过控制载波参数（如频率、幅度、相位）来承载基带信号，实现低频信号向高频信号的转换（如驱动电路）。
阻容器件	电阻器	①限流：防止过流损坏元件（如 LED 限流）； ②分压：通过串联实现电压分配（如分压电路）； ③滤波：与电容、电感组合成 RC、RL 滤波电路，削弱或抑制特定频段的信号和高频噪声，提高电路抗干扰能力； ④偏置：为放大电路提供稳定工作点； ⑤采样：检测电压、电流、温度等信号，为系统提供稳定工作检测的信号。
	电容器	①滤波：平滑直流电源波动（如电解电容用于电源滤波）； ②耦合：传递交流信号（如音频放大器中的耦合电容）； ③储能：短时供电（如相机闪光灯储能电容）； ④调谐：与电感组成 LC 谐振电路（如收音机调谐）。

PCBA 中半导体分立器件、阻容器件的数量配比差异主要由其功能需求、应用场景、工艺限制、成本控制等要素决定。不同功能需求的 PCBA 产品半导体分立器件、阻容器件配比不同原因分析如下：

PCBA 产品类别	配比情况	配比特点	原因
消费类	1、电阻：占比 25%-30%，数量最多，用于信号分压、LED 限流等基础功能； 2、电容：占比 10%-15%，以陶瓷电容（0.1 μ F-10 μ F）为主，用于高频去耦和电源滤波； 3、二极管：占比 5%-8%，主要为肖特基二极管（低功耗整流）和 LED 驱动二极管； 4、晶体管：占比 5%-10%，以小功率 MOSFET 和 BJT 为主，用于开关控制和信号放大。	电阻 > 电容 > 晶体管 $\approx$ 二极管	消费类产品追求小型化、低功耗，需大量电阻实现精细电路调节；电容用于保障高频芯片（如 CPU）稳定性；二极管/晶体管用量较少，因功能集成度高（如 SoC 芯片替代分立元件）。
工业类	1、电阻：占比 20%-25%，用于电流检测（精密电阻）、隔离电路分压； 2、电容：占比 15%-20%，电解电容和大容量陶瓷电容增多，用于抑制电压波动和电机噪声；	电阻 $\approx$ 电容 > 晶体管 > 二极管	工业环境需抗干扰、耐高压，电容需滤除电机启停的电压尖峰；晶体管承担功率切换（如逆变电路）；二极

	3、二极管：占比 8%-12%，快恢复二极管（FRD）用于高频整流，TVS 管用于浪涌保护； 4、晶体管：占比 15%-20%，功率 MOSFET/IGBT 主导，驱动电机和大电流负载。		管用于保护敏感控制芯片。
新能源类	1、电阻：占比 10%-15%，侧重高压分压电阻和电流采样电阻； 2、电容：占比 25%-35%，高压电解电容（100 μ F-1000 μ F）为主，用于直流母线储能和纹波抑制； 3、二极管：占比 15%-20%，功率二极管（如肖特基、FRD）大量使用，用于高频整流和续流保护； 4、晶体管：占比 20%-25%，IGBT/SiC MOSFET 为核心，实现高功率转换（DC-AC）。	电容 > 晶体管 > 二极管 > 电阻	新能源设备需处理千瓦级功率，电容储能和滤波需求极大；晶体管/二极管承担高频高压开关（如逆变拓扑），效率要求严苛；电阻用量减少因部分功能被霍尔传感器替代。

以电池包控制器（消费类）、流体设备控制器（工业类）、光伏逆变器控制器（新能源类）为例，其单位半导体分立器件、阻容器件使用量对比如下：

项目	消费类	工业类	新能源类
产品名称	电池包控制器	流体设备控制器	光伏逆变器控制器
产品品号	99CF801094911	99PF200380C41	99PF21716A011
PCB面积	69cm ²	375cm ²	2,340cm ²
单位PCB使用数量	1	1	1
单位IC芯片使用数量	4	28	61
单位半导体分立器件使用量	24	43	159
单位阻容器件使用量	88	247	1,976
产品图片示例			

2、结合终端产品结构变化、主要客户终端产品半导体分立器件、阻容器件与 PCB 及芯片的数量对应关系、终端产品性能需求与元器件实现功能变化，详细说明与 IC 芯片、PCB 板采购变化趋势不一致的原因

（1）终端产品结构变化

报告期内，公司终端产品结构变化如下：

单位：万个

终端产品类别	细分类别	2025年1-6月		2024年		2023年		2022年	
		数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比
消费类控制器	智能家电及工具	743.49	63.31%	1,302.28	56.26%	696.49	33.03%	403.82	14.93%
	人工智能及数码产品	67.64	5.77%	220.95	9.55%	122.38	5.80%	174.88	6.46%
	其他	212.08	18.06%	421.98	18.23%	891.87	42.29%	1,854.73	68.56%
工业类控制器	工业自动化	71.09	6.05%	188.51	8.14%	214.80	10.19%	194.91	7.20%
	信息通讯	2.27	0.19%	30.57	1.32%	28.78	1.36%	0.89	0.03%
	汽车电子	13.41	1.14%	36.58	1.58%	65.55	3.11%	37.40	1.38%
新能源类控制器	新能源电力	49.96	4.26%	91.45	3.95%	73.23	3.47%	30.55	1.13%
	储能及充电桩	14.24	1.21%	22.33	0.96%	15.74	0.75%	8.16	0.30%
合计		1,174.20	100.00%	2,314.66	100%	2,108.84	100%	2,705.36	100%

根据上表，2022年以来，智能家电及工具控制器、新能源类控制器销售数量占比显著增加，分别由14.93%增加至63.31%，1.43%增长至5.48%。

（2）主要客户终端产品半导体分立器件、阻容器件与PCB及芯片的数量对应关系

报告期内，公司主要客户终端产品半导体分立器件、阻容器件与PCB、芯片的数量对应关系如下：

单位：个/片、片/片

客户名称	细分类别	终端产品	品号	原材料名称	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
TTI	智能家电及工具	电池包控制器	99CF811000641	PCB	1	1	1	1
				IC	5	5	5	5
				半导体分立器件	44	44	44	44
				阻容器件	169	169	169	169
特变电工	新能源电力	光伏逆变器控制器	99PF21513A011	PCB	1	1	1	1
				IC	3	3	3	3
				半导体分立器件	17	17	17	17

				阻容器件	69	69	69	69
创客工场	人工智能及数码产品	智能机器人控制器	99P0000018000	PCB	1	1	1	1
				IC	1	1	1	1
				半导体分立器件	3	3	3	3
				阻容器件	8	8	8	8
纵横机电	信息通讯	列车网络监控终端智能控制器	A0AF98D10D011	PCB	2	2	2	2
				IC	33	33	33	33
				半导体分立器件	45	45	45	45
				阻容器件	470	470	470	470
Dover	工业自动化	流体控制器	99PFWM0755181	PCB	1	1	1	1
				IC	9	9	9	9
				半导体分立器件	23	23	23	23
				阻容器件	78	78	78	78
特来电	新能源电力	充电桩控制器	B0PF023100451	PCB	3	3	3	3
				IC	46	46	46	46
				半导体分立器件	68	68	68	68
				阻容器件	630	630	630	630
兆威机电	工业自动化	电机驱动器	99PF19015P061	PCB	1	1	1	1
				IC	7	7	7	7
				半导体分立器件	8	8	8	8
				阻容器件	91	91	91	91

注：上表根据当期主要客户终端产品销售额及单一产品产量遴选，列示了销售额最高产品中产量最大的品号。

根据上表，报告期内各期同一品号产品 PCB、IC、半导体分立器件、阻容器件数量配比一致，不同类型终端产品 PCB 单耗基本一致，IC、半导体分立器件、阻容器件单耗差异大。

（3）终端产品性能需求与元器件实现功能变化

智能家电及工具类控制器（比如电池包控制器）半导体分立器件、阻容器件单位消耗高于其他消费类智能控制器平均单耗主要系该电池包应用于电动工具，其处于高干扰、对安全性和可靠性要求极端苛刻的环境中，需较多半导体分立器件、阻容器件以实现电芯的控制。新能源类控制器半导体分立器件、阻容器件单位消耗高于消费类、工业类控制器平均单耗主要系逆变器控制器、充电桩控制器需较多半导体分立器件、阻容器件以实现功率转换。报告期内，由于功能更复杂

的智能家电及工具类、新能源类控制器销售数量增幅明显，半导体分立器件、阻容器件消耗量增幅高于 PCB 板、IC 芯片。

综上，报告期内半导体分立器件、阻容器件采购变化趋势与 PCB 板、IC 芯片不一致主要系公司产品结构调整，单个产品体积较大且功能更复杂，需较多半导体分立器件、阻容器件的智能家电及工具类、新能源类智能控制器销售数量占比显著增加，半导体分立器件、阻容器件采购量增幅明显。因此，半导体分立器件、阻容器件采购变化趋势与 PCB 板、IC 芯片不一致具有合理性。

3、单位消耗半导体分立器件、阻容器件较多的智能家电及工具类产品对客户、销量及销售额

报告期内，单位消耗半导体分立器件、阻容器件较多的智能家电及工具类产品对应的主要客户、销量及销售额如下：

2025年1-6月					
序号	产品品号	终端产品类型	销量 (万片)	销售金额 (万元)	客户名称
1	99CF811000641	电池包控制器	87.80	4,274.48	TTI
2	99CF801095201	电池包控制器	48.52	1,327.61	TTI
3	99CF813370081	电池包控制器	32.71	1,559.15	TTI
4	99CF813370101	电池包控制器	17.49	949.20	TTI
5	99CF801094911	电池包控制器	37.62	1,183.78	TTI
合计			224.14	9,294.23	-
2024年					
序号	产品品号	终端产品类型	销量 (万片)	销售金额 (万元)	客户名称
1	99CF811000641	电池包控制器	127.44	6,607.85	TTI
2	99CF813370081	电池包控制器	76.67	3,986.48	TTI
3	99CF281100061	电池包控制器	29.09	1,510.53	TTI
4	99CF801094911	电池包控制器	54.27	1,694.00	TTI
5	99CF801095201	电池包控制器	47.58	1,419.45	TTI
合计			335.04	15,218.32	-
2023年					
序号	产品品号	终端产品类型	销量 (万片)	销售金额 (万元)	客户名称
1	99CF811000641	电池包控制器	89.82	4,686.14	TTI
2	99CF813370081	电池包控制器	31.99	1,673.40	TTI

3	99CF801094911	电池包控制器	23.69	760.53	TTI
4	A0CF000MINI22	筋膜枪控制器	26.85	1,319.20	Therabody
5	99CF813300011	割草机控制器	13.51	922.48	TTI
合计			185.86	9,361.75	-
2022年					
序号	产品品号	终端产品类型	销量 (万片)	销售金额 (万元)	客户名称
1	99CF811000641	电池包控制器	5.66	318.23	TTI
2	99CF813370081	电池包控制器	7.17	447.73	TTI
3	99CF820280011	探测器控制器	11.85	263.44	TTI
4	99CFLBD1SCTR1	激光切割机控制器	5.22	218.09	创客工场
5	99CFLBMBOARD3	激光切割机控制器	1.63	164.63	创客工场
合计			31.54	1,412.12	-

注：上表选取报告期内半导体分立器件、阻容器件合计使用数量前五大终端产品。

根据上表，报告期各期单位消耗半导体分立器件、阻容器件较多的智能家电及工具类产品主要包括电池包控制器、筋膜枪控制器、割草机控制器、探测器控制器、激光切割机控制器等。

（五）说明通过深圳博科对接的主要终端供应商具体情况（成立时间、注册资本、年销售额及发行人占比），与深圳博科服务费的确定及结算过程、会计处理方式；说明与深圳博科合作渊源，是否签署相关文件，相关物料主要通过该类型服务商采购是否符合行业惯例；说明相关物料对应的终端应用产品及客户情况

1、说明通过深圳博科对接的主要终端供应商具体情况，与深圳博科服务费的确定及结算过程、会计处理方式

报告期内，深圳博科对接的主要终端供应商及采购情况如下：

单位：万元

2025年1-6月			
序号	供应商名称	采购金额	占比
1	周立功电子（香港）有限公司	983.47	21.95%
2	文晔科技	872.51	19.47%
3	世平国际（香港）有限公司	593.05	13.23%
4	新芯电子有限公司	415.69	9.28%
5	艾睿电子中国有限公司	376.64	8.40%

合计		3,241.36	72.33%
2024年			
序号	供应商名称	采购金额	占比
1	文晔科技	3,476.17	40.33%
2	世平国际（香港）有限公司	1,648.75	19.13%
3	新蕾电子（香港）有限公司	473.41	5.49%
4	凹凸科技国际股份有限公司	453.43	5.26%
5	威健实业国际有限公司	367.56	4.26%
合计		6,419.31	74.48%
2023年			
序号	供应商名称	采购金额	占比
1	富昌电子（香港）有限公司	2,737.54	41.41%
2	世平国际（香港）有限公司	919.37	13.91%
3	新蕾电子（香港）有限公司	639.03	9.67%
4	威健实业国际有限公司	391.02	5.92%
5	凹凸科技国际股份有限公司	329.71	4.99%
合计		5,016.67	75.89%
2022 年			
序号	供应商名称	采购金额	占比
1	新蕾电子（香港）有限公司	810.59	17.20%
2	富昌电子（香港）有限公司	576.20	12.22%
3	威健实业国际有限公司	449.09	9.53%
4	文晔科技	411.40	8.73%
5	安富利集团	316.99	6.73%
合计		2,564.27	54.40%

注：2024年、2025年1-6月文晔科技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；2022年文晔科技包括文晔科技股份有限公司、世健国际贸易（上海）有限公司。

报告期内，深圳博科对接的主要终端供应商基本情况如下：

名称	成立时间	注册资本	年销售额	发行人占比
周立功电子（香港）有限公司	2004 年 1 月 19 日	500 万港元	母公司立功科技 2024 年营业收入 31.36 亿元	不足 1%
世平国际（香港）有限公司	1996 年 4 月 16 日	33,520,000 美元、564,306,400 港元	2024 年营业收入约为 86.42 亿美元	不足 1%

名称	成立时间	注册资本	年销售额	发行人占比
新蕾电子（香港）有限公司	2008年4月22日	4亿港元	集团年销售额约170亿元	不足1%
凹凸科技国际股份有限公司	1995年4月	-	2024年营业收入0.79亿美元	不足1%
威健实业国际有限公司	1997年2月5日	55,245.00万港元	母公司威健（3033.TW）2024年营业收入为206亿元	不足1%
富昌电子（香港）有限公司	1995年12月12日	0.84亿港元	富昌电子集团2022年营业收入约471.10亿元	不足1%
文晔科技股份有限公司	1993年12月23日	28.38亿元	2024年营业收入2,217亿元	不足1%
安富利集团	2004年7月5日	6亿元	2024年销售额1,065亿元	不足1%

注：数据来源于企查查、访谈记录及公开信息查询。

与深圳博科服务费（即代理进口报关服务的费用）的确定及结算过程、会计处理方式如下：

项目	具体内容
费用的确定	服务费=外币货值×实时汇率×（1+关税率）×1.13×服务费率（0.4%）
结算过程即会计处理方式	（1）收到代理方提供的报关服务及送货单时 借：库存商品/原材料等 应交税费-应交增值税（进项税额） 贷：应付账款 （2）支付货款时 借：应付账款 贷：银行存款 （3）存在汇率差时 借：主营业务成本 应交税费--应交增值税（进项税额） 贷：应付账款 汇率差是指拓普泰克委托报关单汇率与支付货款当天的外汇卖出汇率之差。如果拓普泰克支付货款当日的银行外汇卖出价与委托报关汇率浮动超出0.2%时就会产生汇率差，低于委托报关汇率时在当月报关的材料冲减原材料单价，高于委托报关汇率时则开具服务发票。

2、说明与深圳博科合作渊源，是否签署相关文件，相关物料主要通过该类型服务商采购是否符合行业惯例

为了提升公司采购境外原材料的报关效率，双方接洽后于 2009 年正式建立合作，通过供应链服务商深圳博科采购 IC 芯片、半导体分立器件、阻容器件等原材料，同时深圳博科提供货物的代理进口报关服务。公司与深圳博科签署《委

托代理进口协议》，主要约定了代理事项、双方的义务和责任、代理进口货款、代理服务费用及其支付和结算、货物交付及验收等。具体权利义务关系约定如下：

项目	具体内容
代理事项	公司委托供应链服务商从境外进口电子元器件等产品，并就每批货物编制《委托进口货物确认单》或相关货物报关所需文件
双方的义务和责任	1、公司的责任义务： ①公司负责将该批货物的《委托进口货物确认单》或相关货物报关所需的信息、资料等文件交给供应链服务商办理进口报关的准备工作。②公司保证所提供报关货物产品名称、规格型号、数量、进口单价、产地、装箱情况等有关信息的真实准确。 2、供应链服务商的责任义务： 供应链服务商按《委托进口货物确认单》或相关文件完成货物进口报关所需的各种手续，并将公司货物报关进口到境内仓库。
代理进口货款、代理服务费用及其支付和结算	①服务费=外币货值×实时汇率×（1+关税税率）×1.13×服务费率；②人民币税后总金额=外币货值×实时汇率×（1+关税税率）×1.13×（1+服务费率）
货物交付及验收	①公司指定的境外代理商交付给供应链服务商，供应链服务商交付给公司或公司指定的收货方时，按包装箱标识及装箱清单验收。②供应链服务商可以委托其香港的关联公司代为在香港付款、收货、香港清关等。

通过供应链服务商进口采购原材料符合行业惯例，经查阅公开信息，晶华光学（874232）、图南电子（839583）、有方科技（688159）、移远通信（603236）、民德电子（300656）、苏州科达（603660）、卡莱特（301391）、科思科技（688788）、中控技术（688777）等亦存在通过供应链服务商采购IC芯片等电子元器件的情形，具体情况如下：

上市公司	合作供应链公司
晶华光学（874232）	深圳市博科供应链管理有限公司
图南电子（839583）	深圳市博科供应链管理有限公司
有方科技（688159）	深圳市富森供应链管理有限公司、深圳市中天元供应链管理有限公司、深圳市华富洋供应链有限公司
移远通信（603236）	深圳市博科供应链管理有限公司、深圳市富森供应链管理有限公司、深圳市华富洋供应链有限公司
民德电子（300656）	深圳市博科供应链管理有限公司
苏州科达（603660）	深圳市信利康供应链管理有限公司、深圳市华富洋供应链有限公司

卡莱特 (301391)	深圳市博科供应链管理有限公司、深圳市信利康供应链管理有限公司
科思科技 (688788)	深圳市博科供应链管理有限公司、深圳市富森供应链管理有限公司
中控技术 (688777)	深圳市博科供应链管理有限公司、上海富申供应链管理有限公司

注：数据来源于上市公司公开披露信息。

3、说明相关物料对应的终端应用产品及客户情况

报告期内，公司向深圳博科采购 IC 芯片、半导体分立器件、阻容器件等电子元器件，相关物料对应的终端应用产品及客户情况如下：

2025 年 1-6 月		2024 年		2023 年		2022 年	
客户名称	终端应用产品	客户名称	终端应用产品	客户名称	终端应用产品	客户名称	终端应用产品
TTI	电池包控制器、吸尘器控制器等	TTI	电池包控制器、吸尘器控制器等	TTI	电池包控制器、吸尘器控制器等	TTI	电池包控制器、吸尘器控制器等
特变电工	光伏逆变器控制器、储能逆变器控制器、SVG 功能模块	特变电工	光伏逆变器控制器、储能逆变器控制器、SVG 功能模块	特变电工	光伏逆变器控制器、储能逆变器控制器、SVG 功能模块	特变电工	光伏逆变器控制器、储能逆变器控制器、SVG 功能模块等
Cradlewise	智能婴儿床控制器	Cradlewise	智能婴儿床控制器	Dover	流体控制器	Dover	流体控制器
创客工场	智能机器人控制器、激光切割机控制器	Dover	流体控制器	兆威机电	电机驱动器等	上海贝尔	智能话机
明阳智慧能源集团有限公司	SVG 功能模块、光伏逆变器控制器、储能逆变器控制器	明阳智慧能源集团有限公司	SVG 功能模块、光伏逆变器控制器、储能逆变器控制器	创景传感工业（惠州）有限公司	定时控制器	创景传感工业（惠州）有限公司	定时控制器

注：上表选取了各期入库产品成本总金额前五大的客户。

（六）说明锡膏采购中，ACE、深圳市宏展源贸易有限公司采购额与付款额差异较大的原因，通过 ACE 采购朝日产品的原因及合理性，相关采购的物流记录是否完整；量化分析单位插件锡条耗用量各期差异较大的原因，相关锡条是否真实投入生产，是否获取相关支持性证据

1、说明锡膏采购中，ACE、深圳市宏展源贸易有限公司采购额与付款额差异较大的原因

报告期内，公司向 ACE、深圳市宏展源贸易有限公司采购锡膏/锡条及其他商品服务以及对应付款情况，具体如下：

单位：万元

供应商名称	期间	锡膏/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
ACE	2022 年度	2.51	304.66	304.66	-
深圳市宏展源贸易有限公司	2024 年度	39.38	197.55	360.85	96.40
	2023 年度	98.60	444.23	985.36	220.32
	2022 年度	-	1,129.70	466.85	662.85

注：由于合并范围内不同主体均与宏展源存在交易，期末应付余额以抵消后的净额列示。

拓普泰克越南 2022 年度向 ACE 支付的 304.66 万元，均为当期的租金费用，造成付款金额远大于锡膏采购金额，2022 年度采购的锡膏 2.51 万元于 2021 年 9 月予以支付。拓普泰克越南除向深圳市宏展源贸易有限公司采购锡条外，还向其采购固定资产、低值易耗品等，从而付款金额远大于锡膏采购金额。

2、通过 ACE 采购朝日产品的原因及合理性，相关采购的物流记录是否完整

2022 年初期，越南子公司尚处于筹备期，为了组建生产线，委托 ACE 向供应商采购了部分设备，同时采购了少量锡膏用于设备调试，并完成报关事宜，该项交易为偶发性交易，交易金额较小，具有合理性。

经查看 ACE 向深圳市朝日技术有限公司采购相关产品的进口报关资料、提单等资料，公司通过 ACE 采购朝日产品的物流记录完整。

3、量化分析单位插件锡条耗用量各期差异较大的原因，相关锡条是否真实投入生产，是否获取相关支持性证据

（1）量化分析单位插件锡条耗用量各期差异较大的原因

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，故使用生产领用的插件元器件数量与波峰焊接过程中锡条使用量进行比较分析，具体情况如下：

项目	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年
波峰焊中锡条使用量（kg）	15,285.30	28,253.10	21,409.20	17,927.00
插件元器件耗用数量（万个）	9,058.55	19,098.14	12,933.86	15,292.97

单位插件锡条耗用量（g/个）	0.17	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，主要系产品结构调整所致，报告期内，生产领用的插件元器件分产品类型的结构如下：

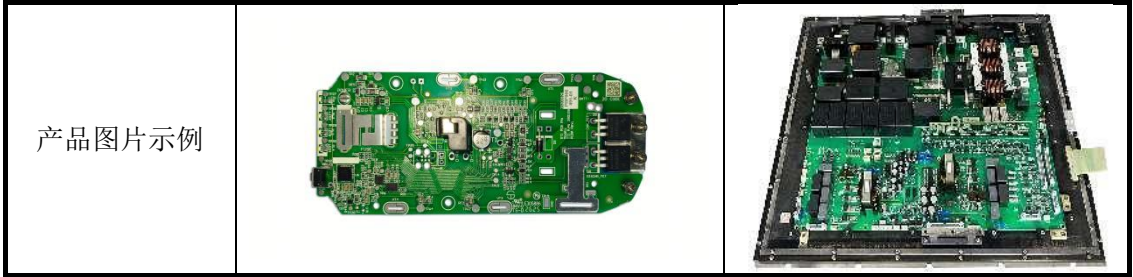
产品类别	2025年1-6月		2024年	
	插件元器件数量 (万个)	占比	插件元器件数量 (万个)	占比
消费类智能控制器	5,797.01	63.99%	13,272.58	69.50%
新能源智能控制器	2,776.06	30.65%	4,800.44	25.14%
工业类智能控制器	462.09	5.10%	991.32	5.19%
智能产品	23.39	0.26%	33.82	0.18%
合计	9,058.55	100.00%	19,098.14	100.00%

续上表

产品类别	2023年		2022年	
	插件元器件数量 (万个)	占比	插件元器件数量 (万个)	占比
消费类智能控制器	8,393.61	64.90%	12,359.58	80.82%
新能源智能控制器	3,203.61	24.77%	2,005.08	13.11%
工业类智能控制器	1,314.16	10.16%	857.92	5.61%
智能产品	22.48	0.17%	70.39	0.46%
合计	12,933.86	100.00%	15,292.97	100.00%

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，其单位插件锡条使用量对比如下：

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	99CF801094911	99PF21716A011
PCB 厚度	1.6mm	2.75mm
插件数量	7 个	167 个
单板锡条使用量	0.04g	60g
单位插件锡条平均使用量	0.06g/个	0.36g/个



如上表所示，消费类智能控制器插件物料体积通常较小，故锡条使用量低。新能源类、工业类智能控制器的使用功率通常较大，所选择的插件物料引脚直径也相对较大，为保证产品可靠性和使用寿命，透锡率要求较高，单位插件锡条的耗用量较多。2023 年，由于消费类智能控制器产品销售下降较多，导致当期消费类插件元器件耗用总量减少，单位插件锡条耗用量上升较多；2024 年，随着消费类产品占比增加，单位插件锡条耗用量有所下降。

（2）相关锡条是否真实投入生产，是否获取相关支持性证据

我们实地了解生产过程，生产人员根据波峰焊机器中的锡位和预计生产用量，不定期地添加锡条，加锡过程由仓管、生产人员、品质和工程部人员共同完成，并在加锡记录上签字确认；同时，我们获取了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，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，公司采购并领用的锡条真实投入生产。

（七）结合产品类型说明一二季度不良率明显高于三四季度的原因及合理性，三四季度测试产品对应客户销售情况

1、公司各季度产品产出结构保持相对稳定

2022年至2024年，各季度间各类产品的生产数量占比情况如下：

（1）2024年度

单位：万PCS、万个

季度	项目	产品类型				合计
		消费类智能控制器	工业类智能控制器	新能源类智能控制器	智能产品	
第一季度	产出数量	378.99	65.40	21.88	3.21	469.48
	占比	80.73%	13.93%	4.66%	0.68%	100.00%
第二季度	产出数量	417.20	62.85	25.28	3.38	508.72
	占比	82.01%	12.36%	4.97%	0.66%	100.00%
	产出数量	635.54	62.51	40.61	2.79	741.44

季度	项目	产品类型				合计
		消费类智能控制器	工业类智能控制器	新能源类智能控制器	智能产品	
第三季度	占比	85.72%	8.43%	5.48%	0.38%	100.00%
第四季度	产出数量	522.56	61.07	22.04	5.43	611.10
	占比	85.51%	9.99%	3.61%	0.89%	100.00%

(2) 2023年度

单位：万PCS、万个

季度	项目	产品类型				合计
		消费类智能控制器	工业类智能控制器	新能源类智能控制器	智能产品	
第一季度	产出数量	235.67	89.78	18.17	3.53	347.15
	占比	67.89%	25.86%	5.24%	1.02%	100.00%
第二季度	产出数量	453.19	71.66	18.39	5.29	548.53
	占比	82.62%	13.06%	3.35%	0.96%	100.00%
第三季度	产出数量	504.23	57.35	18.45	2.86	582.88
	占比	86.51%	9.84%	3.17%	0.49%	100.00%
第四季度	产出数量	565.21	90.69	31.42	1.73	689.05
	占比	82.03%	13.16%	4.56%	0.25%	100.00%

(3) 2022年度

单位：万PCS、万个

季度	项目	产品类型				合计
		消费类智能控制器	工业类智能控制器	新能源类智能控制器	智能产品	
第一季度	产出数量	523.04	42.53	4.15	2.12	571.85
	占比	91.47%	7.44%	0.73%	0.37%	100.00%
第二季度	产出数量	723.60	54.15	12.80	5.24	795.80
	占比	90.93%	6.80%	1.61%	0.66%	100.00%
第三季度	产出数量	612.61	69.12	9.43	7.10	698.26
	占比	87.73%	9.90%	1.35%	1.02%	100.00%
第四季度	产出数量	326.18	80.96	24.49	2.20	433.83
	占比	75.19%	18.66%	5.64%	0.51%	100.00%

从公司各季度生产成品的类型结构来看，消费类智能控制器所占的比例较高，平均超过80%；工业类智能控制器是第二大品类。总体来看，产品类型对加工良率的影响不大。

2、一二季度产品不良率较三四季度高的主要原因系生产人员流动所致

一二季度不良率相对较高，主要与生产人员季节性流动相关。每年春节前后是制造业人员流动的高峰期，公司生产人员也存在一定比例的人员流失；节后新招聘的员工需经历技能培训与操作磨合阶段，初期在生产流程熟练度、工艺细节把控、组装规范等方面存在不足，导致产品不良率出现阶段性上升。

进入三四季度后，随着新员工操作技能的提升、生产团队稳定性增强，加之生产流程经过前期磨合已形成标准化作业规范，工艺稳定性显著提高，不良率随之回落，这一波动符合制造业人员流动与生产效率的客观规律，具备合理性。

报告期各期，一二季度与三四季度的一线生产人员新员工入职比例及不良率的比较情况如下：

项目	2024年度		2023年度		2022年度	
	入职人数占当年入职人数的比例	不良率	入职人数占当年入职人数的比例	不良率	入职人数占当年入职人数的比例	不良率
一二季度	53.63%	0.89%	53.42%	1.44%	57.13%	1.47%
三四季度	46.37%	0.56%	46.57%	0.88%	42.87%	0.88%

从一线生产人员的入职人数分布可以看出，一二季度的入职人数明显高于三四季度。相对地，公司一二季度的生产不良率高于三四季度的生产不良率。

综上，三四季度良率高于一二季度，主要系员工季节性流动所致，产品类型对于生产良率的影响相对较小。

3、三四季度测试产品对应客户销售情况

报告期各期，三四季度测试产品销售的前五大客户情况如下：

单位：万元

序号	2024年度		2023年度		2022年度	
	客户名称	销售收入	客户名称	销售收入	客户名称	销售收入
1	TTI	18,451.09	TTI	8,422.57	特变电工	3,726.12
2	特变电工	7,969.83	特变电工	8,102.34	麦克韦尔	3,107.08
3	创客工场	2,779.74	麦克韦尔	2,695.35	Dover	2,531.72
4	特来电	2,046.56	特来电	2,248.11	TTI	3,026.51
5	汇创新能源	1,881.58	Dover	1,191.81	金风科技	1,772.77

2022年至2024年，公司三四季度测试产品销售的前五大客户与公司前五大客户的构成基本保持一致。

二、不同客户毛利率差异较大

（一）从是否参与客户电路结构设计、客户供料及结算方式、元器件结构及加工难度、大批量生产或制样等方面，量化分析部分客户毛利率大幅高于平均值及大幅低于平均值的原因，发行人承接低毛利或负毛利业务的合理性

1、部分客户毛利率大幅高于平均值及大幅低于平均值的原因

（1）境内客户

报告期各期前五大境内客户与平均毛利率的差异情况如下：

2025年1-6月					
序号	客户名称	销售金额 (万元)	毛利率	与平均毛利率 率的差异	是否大幅高于或者 低于平均毛利率
1	特变电工	9,281.91	*	*	否
2	纵横机电	7,752.68	*	*	否
3	创客工场	2,236.14	*	*	否
4	汇创新能源	1,900.01	*	*	否
5	特来电	1,146.85	*	*	是
合计		22,317.60	*	*	-
2024年					
1	特变电工	19,810.53	*	*	否
2	创客工场	5,393.79	*	*	否
3	纵横机电	4,301.24	*	*	是
4	汇创新能源	3,538.47	*	*	否
5	特来电	3,416.40	*	*	是
合计		36,460.43	*	*	-
2023年					
1	特变电工	17,586.54	*	*	否
2	麦克韦尔	4,580.03	*	*	否
3	特来电	4,232.66	*	*	是
4	兆威机电	3,782.65	*	*	否
5	创客工场	2,699.18	*	*	是
合计		32,881.06	*	*	-

2022 年					
1	麦克韦尔	10,163.75	*	*	否
2	特变电工	6,960.41	*	*	否
3	兆威机电	3,478.77	*	*	否
4	创客工场	2,798.27	*	*	否
5	金风科技	2,651.95	*	*	是
合计		26,053.15	*	*	-

注：以上客户的毛利率情况已申请豁免披露。

公司参与主要内销客户电路结构设计、客户供料及结算方式、元器件结构及加工难度、大批量生产或制样的比较情况如下：

1) 元器件结构及加工难度

序号	客户名称	报告期内 主要产品型号	报告期内 总收入 (万元)	毛利率	PCB面积 (cm ²)	层数	元器件 总数 (个)	插件料 总数 (个)
1	纵横机电	A0AFJ400MB011	498.32	*	2,090.98	4	220	184
		A0AF00A25B001	391.58	*	160.00	4	289	22
		A0AFD56103001	363.05	*	1,117.43	8	176	174
2	金风科技	A0PF103202691	842.23	*	412.50	8	1,266	39
		A0PF000ICA1A1	619.91	*	609.00	10	1,188	29
		A0PF103194151	508.15	*	501.76	4	423	19
3	特变电工	99PF21716A011	7,216.36	*	2,340.00	6	2,880	167
		99PF41712A011	4,014.36	*	786.23	4	125	48
		99PF21513A011	3,804.16	*	20.00	4	95	3
4	汇创新能源	99PF001000082	2,288.59	*	50.70	4	1,455	112
					51.52	4		
					35.10	4		
					7.50	2		
					9.61	2		
					560.56	6		
		99PF001000061	1,312.34	*	634.20	4	823	89
					7.50	2		
		99PF001000042	1,268.09	*	634.20	4	755	105
5	麦克韦尔	99CF210001041	7,553.34	*	1.68	2	32	7
		99CF0B1811TC1	1,396.64	*	2.92	2	27	1

序号	客户名称	报告期内 主要产品型号	报告期内 总收入 (万元)	毛利率	PCB面积 (cm ²)	层数	元器件 总数 (个)	插件料 总数 (个)
		99CFB27KIWIR1	1,356.78	*	1.99	2	40	8
6	兆威机电	99QF21083P013	1,630.37	*	66.00	2	198	9
		99CF18012P011	1,404.24	*	5.51	2	18	1
		99PF19015P091	1,207.41	*	74.07	4	178	1
7	创客工场	99CF242002111	1,685.61	*	79.31	4	498	12
		99CFZY013MAI1	537.32	*	403.20	4	1,320	51
		99CFCODEYMAI2	432.61	*	47.45	4	224	8
8	特来电	B0PF021302021	4,212.77	*	1,008.56	4	1,802	341
					1,008.56	4		
					6.50	2		
		B0AF021301591	3,667.72	*	1,457.89	4	2,056	502
					1,338.12	4		
					6.37	2		
		B0PF023100451	792.01	*	220.32	2	854	130
					483.00	6		
					657.00	6		

注：以上客户的毛利率情况已申请豁免披露。

高毛利率客户与低毛利率客户的产品在元器件结构及加工难度上呈现一定差异，且该差异与毛利率水平存在一定关联性：

高毛利率客户的产品虽PCB面积较大、元器件总数较多，但插件料总数较少，且PCB层数多。因此该类产品的加工难度主要体现在SMT环节，而非DIP环节，该类产品可通过自动化产线高效生产，人工及设备调试成本低，且多层PCB带来的技术附加值高，所以该类产品的价值量及生产效率较高，支撑了较高的毛利率。

低毛利率客户的产品则呈现相反特征：如特来电，主要产品型号插件料总数高达140-707个，虽然PCB层数以2-4层为主，但大量插件料需人工及设备辅助组装，加工工时耗用多，导致较高的制造成本。

综上，境内客户毛利率差异与元器件结构及加工难度具有一定的相关性：高毛利率主要源于具有复杂设计且制造成本较低的产品，这一特征与各客户毛利率水平具有匹配性。

2) 公司参与电路结构设计、客户供料及结算方式、大批量生产或制样的比较情况

序号	客户名称	毛利率情况	客户供料及结算方式	是否批量生产或制样
1	纵横机电	*	公司自行采购	小批量生产
2	金风科技	*	公司自行采购	批量生产
3	特变电工	*	公司自行采购	批量生产
4	汇创新能源	*	公司自行采购	批量生产
5	麦克韦尔	*	公司自行采购	批量生产
6	兆威机电	*	公司自行采购为主， 客户提供部分材料	批量生产
7	创客工场	*	公司自行采购为主， 客户提供部分材料	批量生产
8	特来电	*	公司自行采购	批量生产

注：以上客户的毛利率情况已申请信息豁免披露。

境内主要客户的产品生产主要为批量生产，部分客户因其业务特性导致单个订单的下单量较小，而公司对于小批量下单客户有更好的议价能力，故小批量生产下的毛利率相对较高。从参与客户产品设计的情况来看，公司一般会参与客户产品的器件选型以及工艺改良工作。在供料方式上，公司以自行采购为主，个别客户存在部分材料由客户提供的情况。

(2) 境外客户

报告期各期前五大境外客户与平均毛利率的差异情况如下：

2025年1-6月					
序号	客户名称	销售金额 (万元)	毛利率	与平均毛利率 率的差异	是否大幅高于或者 低于平均毛利率
1	TTI	18,588.62	*	*	否
2	Dover	1,545.49	*	*	是
3	PT Atomization Technology Indonesia	856.06	*	*	否
4	AVNAN	704.33	*	*	是
5	Cradlewise Inc.	568.01	*	*	否
合计		22,262.50	*	*	-
2024年					
1	TTI	36,450.38	*	*	否
2	Dover	3,226.57	*	*	是
3	Therabody	3,027.73	*	*	是

4	PT Atomization Technology Indonesia	1,608.61	*	*	否
5	AVNAN	837.08	*	*	是
合计		45,150.38	*	*	-
2023 年					
1	TTI	15,722.14	*	*	是
2	Dover	4,525.70	*	*	是
3	Therabody	2,515.47	*	*	否
4	ALE International	983.80	*	*	否
5	CIPEM	794.66	*	*	是
合计		24,541.77	*	*	-
2022 年					
1	Dover	6,046.70	*	*	是
2	TTI	5,753.75	*	*	是
3	Therabody	1,021.19	*	*	否
4	AVNAN	907.19	*	*	否
5	ALE International	575.69	*	*	是
合计		14,304.52	*	*	-

注：以上客户的毛利率情况已申请信息豁免披露。

公司参与主要外销客户电路结构设计、客户供货及结算方式、元器件结构及加工难度、大批量生产或制样的比较情况如下：

1) 元器件结构及加工难度

序号	客户名称	报告期内 主要产品型号	报告期内 总收入 (万元)	毛利率	PCB面积 (cm ²)	层 数	元器件 总数 (个)	插件料 总数 (个)
1	Dover	A0P0TQCEIO801	2,299.06	*	40.00	10	793	52
					316.20	4		
		99P0TQCLON600	1,729.17	*	43.93	2	102	5
		99PF118800011	825.17	*	116.31	4	157	13
2	Therabody	A0CF000MINI22	2,983.06	*	11.90	4	129	5
					4.91	2		
					2.01	2		
		A0CF00PRIMES1	1,411.97	*	2.86	2	140	2
					7.92	2		
					19.14	4		

序号	客户名称	报告期内 主要产品型号	报告期内 总收入 (万元)	毛利率	PCB面积 (cm ²)	层 数	元器件 总数 (个)	插件料 总数 (个)
		A0CF00ELITES1	974.28	*	5.48	2	262	7
					27.43	4		
					36.59	2		
3	AVNAN	99EF000P19801	671.93	*	153.23	4	378	55
		99EF717051001	589.97	*	129.50	2	153	36
		A0EF717072001	378.16	*	69.37	2	179	25
4	CIPEM	A0EF5022000A1	502.91	*	15.18	6	64	3
		A0EF5020000A1	445.39	*	15.18	6	67	5
		B0EF750140001	439.05	*	15.18	6	62	2
5	Cradlewise Inc.	99PFNINICOMP1	728.02	*	83.30	8	583	3
		99PFNINICAME1	313.30	*	24.57	6	128	2
		99PFNINIPOWE2	184.95	*	70.00	4	203	2
6	TTI	99CF811000641	15,886.70	*	100.13	2	227	6
		99CF813370081	7,666.76	*	100.13	2	231	6
		99CF811000642	4,302.60	*	100.13	2	227	6
7	ALE International	B0CF00ALE1201	881.86	*	129.36	6	448	51
					12.71	4		
		A0CF00ALE1201	579.33	*	129.36	6	451	54
					12.71	4		
		A0CFL37100FR1	342.96	*	0.22	1		
					63.76	2	25	13

注：以上客户的毛利率情况已申请信息豁免披露。

境外客户主要产品型号的元器件结构及加工难度与毛利率的关联性与境内客户基本保持一致，复杂设计且制造成本较低的产品往往具有更高的毛利率。

2) 公司参与电路结构设计、客户供料及结算方式、大批量生产或制样的比较情况

序号	客户名称	毛利率情况	客户供料及结算方式	是否批量生产或制样
1	Dover	*	公司自行采购	批量生产，部分新项目采取制样生产
2	Therabody	*	公司自行采购	批量生产
3	AVNAN	*	公司自行采购	批量生产

序号	客户名称	毛利率情况	客户供料及结算方式	是否批量生产或制样
4	CIPEM	*	客户提供为主	批量生产
5	Cradlewise Inc.	*	公司自行采购	批量生产
6	TTI	*	公司自行采购	批量生产
7	ALE International	*	公司自行采购	批量生产

注：以上客户的毛利率情况已申请信息豁免披露。

境外主要客户的产品生产主要为批量生产。从材料的提供方来看，境外客户中除CIPEM外，材料均为公司自行采购；CIPEM部分产品的IC芯片由客户提供，IC芯片占成本的比例较高，故该类客户的毛利率相对较高。公司参与Therabody产品设计较多，产品附加值较高，因而其毛利率较高。

2、发行人承接低毛利或负毛利业务的合理性

报告期内，公司部分主要客户毛利率水平较低，主要基于维护核心客户关系、开拓战略市场份额及提升产能利用率等因素考量。

（1）特来电

报告期内特来电毛利率持续处于较低水平，主要系其产品生产需匹配专用工艺要求：为满足充电桩模块的散热、密封性能标准，公司投入专用自动化产线、灌胶设备及UV胶喷涂设备等生产设备，此类设备调试及运行过程中工时耗用显著高于通用产线，同时由于特来电产品的插件数量，电子元器件普遍较多，耗费的人工及机器工时更多，导致制造费用分摊金额较高。

公司对于特来电业务的毛利率较低，部分年度存在负毛利率的情况，但仍然承接特来电的订单，主要是基于以下两个方面：首先，特来电作为充电桩领域的头部企业，在新能源充电基础设施领域拥有一定的行业积淀与广泛的网络布局，其平台资源与行业影响力对公司切入新能源赛道具有战略价值。具体来看，公司不仅借助与特来电的合作成功开拓了广东盈通智联数字技术有限公司等充电桩领域客户，还通过开展该项业务合作，形成了充电桩领域相关专利，进一步夯实了在该领域的业务基础。其次，公司为特来电产品采购部分专用自动化产线，出于产能优化配置的角度，在其产品边际贡献为正的情况下，与其保持合作。因此，与特来电合作是公司为培育长期竞争力、抢占新能源赛道的战略性投入，短期毛

利率波动换取的是长期业务拓展的潜力，公司在订单利润率较低的情况下与其合作，具备商业合理性。

(2) TTI

2022 年及 2023 年，TTI 存在较公司境外销售毛利率偏低的情况。2022 年，公司对于 TTI 销售的产品毛利率较低，主要原因为 2022 年公司向 TTI 的销售主要集中于吸尘器、智能灯、激光水平仪毛利率较低产品。2023 年之后，公司向 TTI 销售的产品向电池控制器等高价值产品集中，毛利率有所上升，具体毛利率分析参见本问询回复之“问题 2 成本真实性及毛利率差异合理性”之“二、不同客户毛利率差异较大”之“（三）说明 TTI 销售毛利率持续增长，销售单价持续提高的原因及合理性，列表说明产品中元器件数量或单价是否发生明显变化，终端应用的产品类别、型号是否发生明显变化或升级，销售规模持续扩大但销售单价及毛利率大幅上升是否符合行业惯例”中的相关内容。

（二）说明主要高毛利及低毛利客户物料采购来源、价格公允性、加工良率、销售定价过程、资金或票据流转过程，相关方是否存在与发行人及关联方除购销售业务外的资金流转或票据背书，是否存在利益输送或代垫成本费用的情形

主要高毛利率客户包括Dover、CIPEM及金风科技，主要低毛利率客户包括TTI、特来电。

1、主要高毛利及低毛利客户物料采购来源、价格公允性

报告期内，公司对主要高毛利及低毛利率客户销售的前五大产品型号如下：

单位：万元

序号	客户名称	产品型号	销售收入			
			2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
1	TTI	99CF811000641	4,274.48	6,607.85	4,686.14	318.23
		99CF813370081	1,559.15	3,986.48	1,673.40	447.73
		99CF811000642	949.60	3,096.40	256.60	-
		99CF801094911	1,183.78	1,694.00	760.53	33.22
		99CF813300011	729.40	1,448.12	922.48	-
		小计	8,696.40	16,832.86	8,299.14	799.18
2	特来电	B0PF021302021	-	0.92	3,466.88	744.98

序号	客户名称	产品型号	销售收入			
			2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
		B0AF021301591	61.24	2,850.94	755.54	-
		B0PF023100451	400.64	391.37	-	-
		B0PF021306191	671.47	108.82	-	-
		B0PF021302101	13.50	64.09	8.26	-
		小计	1,146.85	3,416.15	4,230.68	744.98
3	Dover	A0P0TQCEIO801	320.39	708.84	581.21	688.63
		99P0TQCLON600	69.63	102.88	447.01	1,128.87
		99PTQC011L501	178.99	308.36	308.80	293.20
		99PF118800011	-	-	367.26	457.92
		99P00TQCCSD00	21.72	49.43	13.81	650.91
		小计	590.72	1,169.51	1,718.09	3,219.52
4	金风科技	A0PF103202691	109.14	81.06	392.53	259.49
		A0PF000ICA1A1	53.80	69.93	261.99	234.19
		A0PF103194151	41.00	66.43	210.11	190.61
		A0PF221803090	0.49	28.44	279.51	164.69
		A0PFMOUDLE301	35.18	-	133.85	139.93
		小计	239.61	245.86	1,277.99	988.91
5	CIPEM	A0EF5022000A1	-	-	320.23	182.68
		A0EF5020000A1	8.57	107.70	214.05	115.07
		B0EF750140001	192.22	246.83	-	-
		A0EF5017000A1	74.98	139.41	154.28	38.96
		B0EF250150001	57.71	-	-	-
		小计	333.48	493.93	688.56	336.71

以上各产品型号的主要物料及其采购来源情况如下：

序号	客户名称	产品型号	主要物料	物料品号	采购方式	供应商
1	TTI	99CF811000641	半导体分立器件	05M130N8F3305	公司自行采购	深圳市博科供应链管理有限公司、深圳贝仕达克技术股份有限公司、文晔科技股份有限公司
			IC芯片	06003DBTR7901	公司自行采购	德州仪器中国销售有限公司、深圳贝仕达克技术股份有限公司、帕蕾优扬科技有限公司

序号	客户名称	产品型号	主要物料	物料品号	采购方式	供应商
			PCB	01F33700 8D212	公司自行 采购	同昌电子有限公司
		99CF813 370081	半导体分立器件	05M130N 8F3305	公司自行 采购	深圳市博科供应链管理有限公司、深圳贝仕达克技术股份有限公司、文晔科技股份有限公司
			IC芯片	06003DB TR7901	公司自行 采购	德州仪器中国销售有限公司、深圳贝仕达克技术股份有限公司、帕蕾优扬科技有限公司
			PCB	01F33700 8D212	公司自行 采购	同昌电子有限公司
		99CF811 000642	IC芯片	06003DB TR7901	公司自行 采购	德州仪器中国销售有限公司、深圳贝仕达克技术股份有限公司、帕蕾优扬科技有限公司
			连接器	29201573 00142	公司自行 采购	深圳市淇丰塑胶电子制品有限公司、深圳贝仕达克技术股份有限公司、跃通发展有限公司
			半导体分立器件	05M130N 8F3305	公司自行 采购	深圳市博科供应链管理有限公司、深圳贝仕达克技术股份有限公司、文晔科技股份有限公司
		99CF801 094911	IC芯片	06A804M 106901	公司自行 采购	世平国际（香港）有限公司、深圳市博科供应链管理有限公司
			PCB	01F10946 2D212	公司自行 采购	德成科技（香港）有限公司
			IC芯片	06A5TLN C56440	公司自行 采购	深圳市博科供应链管理有限公司、凹凸科技国际股份有限公司
		99CF813 300011	半导体分立器件	05M036N E74649	公司自行 采购	文晔科技股份有限公司、深圳市博科供应链管理有限公司
			IC芯片	06A32G07 18409	公司自行 采购	深圳市博科供应链管理有限公司
			IC芯片	06A2DH1 2T0509	公司自行 采购	利尔达科技集团股份有限公司、武汉力源信息技术股份有限公司、文晔科技股份有限公司、深圳华强电子网集团股份有限公司
2	特来电	B0PF021 302021	IC芯片	06A17LD 130309	公司自行 采购	深圳市博科供应链管理有限公司、帕蕾电子（深圳）有限公司、深圳市行进微电子技术有限公司
			阻容器件	03E187M 628212	公司自行 采购	南通江海电容器股份有限公司
			阻容器件	03P200J07 1032	公司自行 采购	深圳市欧尔法电子有限公司、厦门信和达电子有限公司
		B0AF021 301591	五金	29034130 15961	公司自行 采购	陕西汇峰盛宏电子科技有限公司

序号	客户名称	产品型号	主要物料	物料品号	采购方式	供应商
			五金	11B01030 46732	公司自行 采购	陕西云玺灏瀚电子科技有限公司
			阻容器件	03E277M 263A12	公司自行 采购	南通江海电容器股份有限公司
		B0PF023 100451	连接器	16C06010 0034L	公司自行 采购	深圳市柯耐特科技有限公司
			五金	29028310 04500	公司自行 采购	陕西汇峰盛宏电子科技有限公司
			五金	29181030 51400	公司自行 采购	陕西金晨曦机电设备有限公司
		B0PF021 306191	五金	11A01030 46833	公司自行 采购	陕西金晨曦机电设备有限公司
			连接器	16A08000 0044L	公司自行 采购	深圳市柯耐特科技有限公司
			连接器	16A04000 004BT	公司自行 采购	深圳市安菲特科技发展有限公司
		B0PF021 302101	阻容器件	03P221J13 0332	公司自行 采购	安升电子、深圳市碧绿天科技有限公司
			半导体分立器件	04A7000L T1315	公司自行 采购	深圳市博科供应链管理有限公司
			阻容器件	02S15003 F0355	公司自行 采购	深圳商络展宏电子有限公司
3	Dover	A0P0TQ CEIO801	IC芯片	06Q20818 N7801	公司自行 采购	深圳华强电子网集团股份有限公司、深圳市骏龙电子有限公司
			IC芯片	06AAH4A IT1840	公司自行 采购	深圳华强电子网集团股份有限公司、深圳市祥嘉电子有限公司、深圳市博信恒业科技有限公司、深圳市金维诺电子有限公司、艾睿电子中国有限公司
			IC芯片	06LPC175 48201	公司自行 采购	深圳市芯合控股有限公司、深圳市博科供应链管理有限公司、深圳市云艾电子有限公司、深圳市行进微电子有限公司、广州市卡而博泽电气科技有限公司、深圳华强电子网集团股份有限公司、深圳市金芯阳科技有限公司、深圳市安姆伯科技有限公司
		99P0TQC LON600	IC芯片	060FT500 08301	公司自行 采购	深圳市伊斯拉电子有限公司、深圳华强电子网集团股份有限公司、昂氏（上海）电子贸易有限公司、深圳市佰誉科技有限公司、ASTUTE ELECTRONICS LIMITED、深圳市芯航国际电子有限公司

序号	客户名称	产品型号	主要物料	物料品号	采购方式	供应商
			IC芯片	06LPC175 48201	公司自行 采购	深圳市芯合控股有限公司、深圳市博科供应链管理有限公司、深圳市云艾电子有限公司、深圳市行进微电子有限公司、广州市卡而博泽电气科技有限公司、深圳华强电子网集团股份有限公司、深圳市金芯阳科技有限公司、深圳市安姆伯科技有限公司
			电感、变压器	12TQCLO N00000	公司自行 采购	深圳华强电子网集团股份有限公司、云汉芯城（上海）电子科技有限公司、深圳市博科供应链管理有限公司、东莞市芯群电子科技有限公司、深圳市力梵电子有限公司
		99PTQC0 11L501	IC芯片	06AAH4A IT1840	公司自行 采购	深圳华强电子网集团股份有限公司、深圳市祥嘉电子有限公司、深圳市博信恒业科技有限公司、深圳市金维诺电子有限公司、艾睿电子中国有限公司
			IC芯片	06AM332 5B9001	公司自行 采购	深圳市金维诺电子有限公司、深圳市新汉科技有限公司、深圳市云艾电子有限公司、深圳华强电子网集团股份有限公司、ASTUTE ELECTRONICS LIMITED、艾睿电子中国有限公司、帕蕾电子（深圳）有限公司
			IC芯片	06A3352B Z3406	公司自行 采购	艾睿电子中国有限公司、深圳市伊斯拉电子有限公司、深圳市云艾电子有限公司、深圳市金维诺电子有限公司
		99PF1188 00011	IC芯片	401226PC AFD80	公司自行 采购	帕蕾电子（深圳）有限公司
			IC芯片	401224PC EFD80	公司自行 采购	帕蕾电子（深圳）有限公司
			IC芯片	0629513V 30101	公司自行 采购	云汉芯城（上海）电子科技有限公司、艾睿电子中国有限公司
		99P00TQ CCSD00	IC芯片	06A128A ML1801	公司自行 采购	昆山荣锐斯智能科技有限公司、深圳市行进微电子有限公司、深圳市科庆电子有限公司、深圳市行进微电子有限公司、云汉芯城（上海）电子科技有限公司
			IC芯片	062675M AD0101	公司自行 采购	艾睿电子中国有限公司、深圳市金维诺电子有限公司、深圳市伊斯拉电子有限公司、深圳市云艾电子有限公司、品尚创新科技（深圳）有限公司
			PCB	01FTQCC SD7210	公司自行 采购	惠州市雅信达电路科技有限公司

序号	客户名称	产品型号	主要物料	物料品号	采购方式	供应商
4	金风科技	A0PF103 202691	IC芯片	06A8803D W0906	公司自行 采购	艾睿电子中国有限公司、深圳市云艾电子有限公司、深圳华强电子网集团股份有限公司、深圳市伊斯拉电子有限公司、深圳市博科供应链管理有限公司、深圳市凯新达电子有限公司、北京米斯瑞电子有限公司、深圳市新汉科技有限公司
			IC芯片	06XC7Z0 109801	公司自行 采购	深圳华强电子网集团股份有限公司、北京芯捷源信息技术有限公司、深圳富江星河电子有限公司
			IC芯片	06A8628A R2111	公司自行 采购	深圳市金维诺电子有限公司、深圳市行进微电子有限公司、艾睿电子中国有限公司
		A0PF000I CA1A1	IC芯片	06ALG48 4I8497	公司自行 采购	深圳华强电子网集团股份有限公司、深圳市金维诺电子有限公司、深圳富江星河电子有限公司、深圳市国芯通科技有限公司
			IC芯片	06A7616B S9411	公司自行 采购	深圳市行进微电子有限公司、深圳市金维诺电子有限公司、艾睿电子中国有限公司、深圳华强电子网集团股份有限公司、深圳市博科供应链管理有限公司、圣禾堂（深圳）电子科技有限公司
			阻容器件	10R01000 30104	公司自行 采购	东莞市寰达电子有限公司、云汉芯城（上海）电子科技有限公司、上海华派电子有限公司
		A0PF103 194151	连接器	16C25000 00432	公司自行 采购	北京隆轶旺达科技有限公司
			IC芯片	06D604ST A0101	公司自行 采购	北京米斯瑞电子有限公司、深圳市博科供应链管理有限公司、深圳市鹏源电子有限公司、文晔科技股份有限公司、云汉芯城（上海）电子科技有限公司
			阻容器件	10R01000 30104	公司自行 采购	东莞市寰达电子有限公司、云汉芯城（上海）电子科技有限公司、上海华派电子有限公司
		A0PF221 803090	IC芯片	06100CN DP0001	公司自行 采购	北京高维兴业科技有限公司
			IC芯片	06TCA64 242001	公司自行 采购	深圳市博信恒业科技有限公司、深圳市金维诺电子有限公司、帕蕾电子（深圳）有限公司
			IC芯片	06AD7606 B7001	公司自行 采购	艾睿电子中国有限公司、深圳市勤尚伟业电子有限公司、深圳市智联微电子有限公司、帕蕾电子（深圳）有限公司
		A0PFMO UDLE301	塑胶件	33ABMO UDLE107	公司自行 采购	深圳市普希顿科技有限公司

序号	客户名称	产品型号	主要物料	物料品号	采购方式	供应商
			IC芯片	06AF102B U0306	公司自行 采购	艾睿电子中国有限公司、云汉芯城（上海）电子科技有限公司
			IC芯片	06EF102A U0101	公司自行 采购	深圳市新汉科技有限公司、深圳市云艾电子有限公司、艾睿电子中国有限公司、云汉芯城（上海）电子科技有限公司
5	CIPEM	A0EF502 2000A1	IC芯片	06A2F102 4664T	客户提供	-
			塑胶件	33AW372 007223	客户提供	-
			塑胶件	33AW372 007123	客户提供	-
		A0EF502 0000A1	IC芯片	06A2F102 4664T	客户提供	-
			塑胶件	33AW017 000223	客户提供	-
			IC芯片	06A4162C 736MC	公司自行 采购	深圳市博科供应链管理有限公司、东莞然天电子有限公司
		B0EF750 140001	IC芯片	06A2F102 4664T	客户提供	-
			IC芯片	06A4162C 736MC	公司自行 采购	东莞然天电子有限公司、深圳市博科供应链管理有限公司
			IC芯片	06A2010Y P0206	公司自行 采购	量海科技（深圳）有限公司、深圳市伟思新电子有限公司、深圳市行进微电子有限公司、深圳市云艾电子有限公司、云汉芯城（上海）电子科技有限公司、艾睿电子中国有限公司
		A0EF501 7000A1	IC芯片	06A2F102 4664T	客户提供	-
			塑胶件	33AW017 000223	客户提供	-
			塑胶件	33AW017 000123	客户提供	-
		B0EF250 150001	IC芯片	06A36IM4 866SL	客户提供	-
			其他元器件	31B00020 00205	公司自行 采购	昂氏（上海）电子贸易有限公司、深圳市博科供应链管理有限公司
			IC芯片	06A1262I M1129	公司自行 采购	圣禾堂（深圳）电子科技有限公司

从主要高毛利及低毛利率客户物料采购来源来看，除了CIPEM部分材料为客户提供外，其他客户主要物料的采购来源均为公司自行采购，不存在依赖客户指定供应商或受客户控制采购渠道的情况。

公司针对不同类型物料采取差异化采购策略，采购价格均经过充分的市场化竞争。对于高价值的物料如IC芯片，公司通过多家供应商比价筛选，择优选择具

有性价比的方案，公司的采购来源较为分散，采购价格受市场竞争充分约束；对于PCB、五金、阻容器件等低单价物料，采用“集中采购”模式（如特来电产品阻容器件集中向南通江海电容器等头部供应商采购），通过规模效应获取更优的采购价格。

综上，主要高毛利及低毛利客户物料的采购来源以公司自行采购为主，不存在依赖客户指定供应商或者受客户控制采购渠道的情况，采购价格以市场化询价为定价依据，价格具有公允性。

2、主要高毛利率及低毛利客户的加工良率

报告期内，公司对主要高毛利及低毛利率客户销售的前五大产品型号的加工良率情况如下：

序号	客户名称	产品型号	加工良率			
			2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
1	TTI	99CF811000641	99.53%	99.44%	99.56%	99.51%
		99CF813370081	99.44%	99.35%	99.45%	99.75%
		99CF811000642	99.53%	99.44%	99.56%	-
		99CF801094911	99.40%	99.01%	99.67%	98.78%
		99CF813300011	99.43%	98.44%	98.38%	100.00%
2	特来电	B0PF021302021	-	98.61%	98.34%	98.44%
		B0AF021301591	96.71%	96.61%	98.86%	-
		B0PF023100451	99.60%	98.77%	-	-
		B0PF021306191	99.53%	98.66%	-	-
		B0PF021302101	94.42%	97.50%	77.50%	-
3	Dover	A0P0TQCEIO801	98.79%	99.51%	99.29%	97.93%
		99P0TQCLON600	99.59%	99.57%	99.23%	99.70%
		99PTQC011L501	98.53%	98.94%	97.94%	98.83%
		99PF118800011	-	-	98.29%	99.98%
		99P00TQCCSD00	97.10%	94.68%	96.06%	97.97%
4	金风科技	A0PF103202691	99.57%	99.22%	97.27%	95.71%
		A0PF000ICA1A1	97.80%	99.01%	99.13%	96.35%
		A0PF103194151	99.88%	99.29%	99.82%	99.71%
		A0PF221803090	-	-	79.90%	74.50%
		A0PFMOUDLE301	97.46%	88.24%	99.09%	97.17%

序号	客户名称	产品型号	加工良率			
			2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
5	CIPEM	A0EF5022000A1	-	89.58%	98.65%	98.65%
		A0EF5020000A1	-	98.32%	98.41%	99.64%
		B0EF750140001	97.87%	98.47%	-	-
		A0EF5017000A1	99.61%	96.07%	99.94%	99.62%
		B0EF250150001	99.88%	-	-	-

注：加工良率根据各期完工入库的产品与半成品返修的数量比值为基础来计算。

从主要高毛利及低毛利客户的前五大产品型号加工良率来看，加工良率对产品毛利率的影响主要通过规模效应体现：当加工数量较大时，生产流程的稳定性和操作熟练度更高，能够推动加工良率提升；而良率提高会减少产品返修与报废，降低单位生产成本，进而使毛利率相应提高。特来电B0PF021302101产品及金风科技A0PFMOUDLE301产品部分年份毛利率较低，主要原因为部分原材料良率较低，公司需对异常物料进行测试及维修替换所致。

3、主要高毛利率及低毛利客户的销售定价过程

对于高毛利及低毛利客户，公司主要采用成本加成方式同时参考市场价格进行定价，与其他客户的定价逻辑一致。公司智能控制器为非标准定制化产品，不同类别、型号及客户的产品均需单独定价，该定价模式符合行业通行惯例。

具体而言，公司根据客户对特定类别、型号产品的具体需求开展定制研发，在评估量产成本的基础上，结合技术增值水平、客户黏性、预计订单规模等因素，加成目标利润进行报价；最终销售价格由双方综合考量产品技术难度、竞争报价、交期保障等因素协商确定。

4、主要高毛利及低毛利客户的资金或票据流转过程

对于主要高毛利及低毛利客户，其资金或票据流转过程与其他客户一致。对于境外客户，公司的资金流转主要以电汇为主。对于境内客户，其采用银行转账及银行承兑汇票相结合的形式。具体流转情况如下：

单位：万元

客户名称	资金结算方式	公司收到客户支付的资金及票据金额			
		2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
TTI	电汇（TT）	21,338.69	31,306.89	12,656.67	4,928.10

客户名称	资金结算方式	公司收到客户支付的资金及票据金额			
		2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
特来电	银行承兑汇票	2,131.42	4,040.37	3,900.54	-
Dover	电汇（TT）	1,701.41	3,764.01	7,047.07	4,926.35
	银行承兑汇票	-	-	-	36.79
金风科技	银行转账	20.92	40.43	1,067.06	270.96
	银行承兑汇票	255.54	1,011.13	2,839.93	1,522.52
CIPEM	电汇（TT）	635.75	530.90	585.80	388.61

对于主要高毛利及低毛利客户，公司主要通过银行转账/电汇及银行承兑汇票的形式来进行销售款的结算，对于客户通过银行转账/电汇支付的销售款，均为客户直接支付，不存在通过第三方代付的情形。截至2025年6月30日，公司高毛利及低毛利客户使用银行承兑汇票支付的流转情况如下：

（1）特来电

出票人	时间	金额（万元）	后续流转方式
特来电新能源股份有限公司	2023年3月	404.59	背书至西安法拉墨翔电子科技有限公司、惠州市雅信达电路科技有限公司、卓穗电子科技（深圳）有限公司
特来电新能源股份有限公司	2023年4月	300.00	背书至南通江海电容器股份有限公司、惠州市雅信达电路科技有限公司
特来电新能源股份有限公司	2023年4月	174.30	到期承兑
特来电	2023年5月	252.71	背书至南通江海电容器股份有限公司
特来电	2023年6月	266.74	到期承兑
特来电新能源股份有限公司	2023年7月	294.45	到期承兑
特来电新能源股份有限公司	2023年8月	272.33	贴现
特来电	2023年9月	268.33	到期承兑
特来电	2023年10月	537.08	贴现
特来电新能源股份有限公司	2023年11月	400.00	背书至杭州拓尔微电子有限公司、江西东讯精密制造有限公司、深圳市固尚科技有限公司等 24 家供应商
特来电新能源股份有限公司	2023年12月	730.00	背书至深圳市京泉华科技股份有限公司、江西东讯精密制造有限公司、深圳市富宏乐科技有限公司等 30 家供应商
特来电新能源股份有限公司	2024年1月	494.60	背书至西安法拉墨翔电子科技有限公司、东莞同昌电子有限公司、深圳市宏宇杰科技有限公司等 9 家供应商

出票人	时间	金额（万元）	后续流转方式
特来电	2024年2月	290.00	背书至南通江海电容器股份有限公司、德仁电子（深圳）有限公司、陕西汇峰盛宏电子科技有限公司等 12 家供应商
特来电新能源股份有限公司	2024年3月	638.07	背书至厦门信和达电子有限公司、深圳万能亿弹簧五金制品有限公司、深圳市鹏诚信电子有限公司等 13 家供应商
特来电新能源股份有限公司	2024年5月	338.59	背书至深圳市固尚科技有限公司、杭州拓尔微电子有限公司、东莞市铨率电子科技有限公司等 25 家供应商
特来电	2024年5月	600.00	背书至惠州市雅信达电路科技有限公司、东莞同昌电子有限公司、深圳市碧绿天科技有限公司等 13 家供应商
特来电新能源股份有限公司	2024年6月	42.30	背书至深圳市鸿瑞景电子有限公司
特来电	2024年8月	148.00	背书至深圳市鸿瑞景电子有限公司、广州凌展信息科技有限公司、深圳市博信恒业科技有限公司
特来电	2024年9月	448.00	背书至东莞同昌电子有限公司、厦门信和达电子有限公司、深圳市鹏诚信电子有限公司等 11 家供应商
特来电	2024年9月	299.81	到期承兑
特来电	2024年11月	193.00	到期承兑
特来电新能源股份有限公司	2024年12月	200.00	背书至深圳市硕泰信息科技有限公司、东莞市极视自动化设备有限公司等 4 家供应商
特来电	2024年12月	348.00	到期承兑
特来电新能源股份有限公司	2025年1月	400.00	背书至深圳万能亿弹簧五金制品有限公司、深圳市鹏诚信电子有限公司、东莞同昌电子有限公司等 12 家供应商
特来电新能源股份有限公司	2025年2月	660.00	背书至陕西汇峰盛宏电子科技有限公司、深圳万能亿弹簧五金制品有限公司等 13 家供应商
特来电	2025年3月	521.42	背书至惠州市雅信达电路科技有限公司、深圳市锐立博电子有限公司等 5 家供应商
特来电新能源股份有限公司	2025年4月	200.00	背书至陕西汇峰盛宏电子科技有限公司、深圳市京泉华科技股份有限公司、深圳市柯耐特科技有限公司等 13 家供应商
特来电	2025年5月	150.00	背书至东莞同昌电子有限公司、深圳市锐立博电子有限公司、深圳市福斯特尔科技有限公司

出票人	时间	金额（万元）	后续流转方式
特来电	2025年6月	200.00	尚未到期、背书或者贴现

(2) Dover

Dover为境外客户，其与公司的交易一般不通过票据来结算，2022年与其发生的票据结算为其境内控股子公司托肯恒山科技（广州）有限公司通过票据背书支付货款。

出票人	时间	金额（万元）	后续流转方式
中国石化销售股份有限公司	2022年1月	36.79	到期承兑

(3) 金风科技

出票人	时间	金额（万元）	后续流转方式
金风科技	2022年1月	100.06	背书至厦门信和达电子有限公司、德仁电子（深圳）有限公司、广州兴森快捷电子销售有限公司等7家供应商
金风科技	2022年2月	107.42	背书至深圳市尚鼎芯科技有限公司、深圳市立明恒微电子有限公司、江西国照科技股份有限公司深圳分公司等4家供应商
金风科技	2022年4月	103.44	背书至深圳市弘安盛电子有限公司、卓穗电子科技（深圳）有限公司
金风科技	2022年6月	105.58	背书至卓穗电子科技（深圳）有限公司、深圳市福斯特尔科技有限公司
金风科技	2022年7月	57.05	背书至南通江海电容器股份有限公司
金风科技	2022年8月	50.39	背书至杭州拓尔微电子有限公司
金风科技	2022年9月	174.86	到期承兑
金风科技	2022年10月	207.12	背书至深圳市劲拓自动化设备股份有限公司、深圳市尚鼎芯科技有限公司、东莞同昌电子有限公司等8家供应商
金风科技	2022年11月	172.81	背书至厦门信和达电子有限公司、信丰县华夏荣电子科技有限公司、德仁电子（深圳）有限公司等6家供应商
金风科技	2022年12月	443.79	背书至惠州市雅信达电路科技有限公司、东莞市盛名电子有限公司、深圳市港鑫达电子科技有限公司等9家供应商
金风科技	2023年1月	787.77	背书至西安法拉墨翔电子科技有限公司、东莞市中汇瑞德电子股份有限公司、西安法拉墨翔电子科技有限公司等9家供应商
金风科技	2023年2月	80.00	到期承兑

出票人	时间	金额（万元）	后续流转方式
金风科技	2023年4月	181.14	背书至南通江海电容器股份有限公司、厦门信和达电子有限公司、深圳市宝安区中图华特电子工具经营部
金风科技	2023年5月	117.05	背书至惠州市雅信达电路科技有限公司
金风科技	2023年6月	260.12	到期承兑
金风科技	2023年7月	39.39	背书至深圳市宝安区中图华特电子工具经营部
金风科技	2023年7月	272.22	贴现
金风科技	2023年8月	352.25	背书至深圳市芯智创科技有限公司、东阳（博罗）电子有限公司、深圳市海光电子有限公司等20家供应商
金风科技	2023年9月	170.25	背书至惠州市雅信达电路科技有限公司
金风科技	2023年10月	27.80	背书至深圳市鸿瑞景电子有限公司
金风科技	2023年10月	28.91	到期承兑
上海璞能融资租赁有限公司	2023年10月	100.00	到期承兑
金风科技	2023年11月	303.20	背书至惠州市雅信达电路科技有限公司、南通江海电容器股份有限公司
金风科技	2023年12月	119.84	背书至深圳万能亿弹簧五金制品有限公司
金风科技	2024年1月	184.27	背书至深圳市鹏诚信电子有限公司、深圳市碧绿天科技有限公司、深圳市富诺威电子科技有限公司等11家供应商
金风科技	2024年2月	17.85	背书至深圳市福斯特尔科技有限公司
金风科技	2024年4月	131.61	到期承兑
金风科技	2024年5月	6.66	到期承兑
上海勘测设计研究院有限公司	2024年5月	7.12	到期承兑
金风科技	2024年6月	8.60	背书至南通江海电容器股份有限公司
三峡融资租赁有限公司	2024年6月	96.54	到期承兑
金风科技	2024年7月	108.33	背书至广州凌展信息科技有限公司、德仁电子（深圳）有限公司、东莞为勤电子有限公司等10家供应商
金风科技	2024年7月	12.56	到期承兑
中国电建集团海南电力设计研究院有限公司	2024年7月	5.02	到期承兑
金风科技	2024年8月	17.39	到期承兑
乌鲁木齐新风光风力发电有限责任公司	2024年8月	4.91	到期承兑

出票人	时间	金额（万元）	后续流转方式
金风科技	2024年9月	58.50	到期承兑
金风科技	2024年11月	294.32	背书至陕西金晨曦机电设备有限公司、湖南艾华集团股份有限公司、深圳市阿赛姆电子有限公司等17家供应商
国新融资租赁有限公司	2024年12月	9.25	到期承兑
金风科技	2024年12月	48.18	背书至南通江海电容器股份有限公司
金风科技	2025年1月	22.74	背书至惠州市雅信达电路科技有限公司
金风科技	2025年2月	5.49	尚未到期、背书或者贴现
金风科技	2025年3月	47.20	背书至深圳市硕泰信息科技有限公司
金风科技	2025年4月	51.20	背书至深圳市硕泰信息科技有限公司
金风科技	2025年5月	84.63	尚未到期、背书或者贴现
金风科技	2025年6月	38.47	尚未到期、背书或者贴现
中国铁建港航局集团有限公司	2025年6月	5.80	尚未到期、背书或者贴现

5、相关方不存在与发行人及关联方除购销业务外的资金流转或票据背书，不存在利益输送或代垫成本费用情形

报告期内，公司及其关联方与主要高毛利及低毛利客户之间不存在除正常购销业务之外的资金流转，也未发生非购销业务相关的票据背书行为，不存在利益输送或代垫成本费用情形。

（三）说明TTI销售毛利率持续增长，销售单价持续提高的原因及合理性，列表说明产品中元器件数量或单价是否发生明显变化，终端应用的产品类别、型号是否发生明显变化或升级，销售规模持续扩大但销售单价及毛利率大幅上升是否符合行业惯例

报告期各期，TTI境外主营业务的销售毛利率、销售单价情况如下：

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
销售收入（万元）（A）	18,569.33	36,098.33	15,657.33	5,743.76
销售成本（万元）（B）	*	*	*	*
销售数量（万片）（C）	550.13	991.82	454.38	210.36
毛利率（D=(A-B)/C）	*	*	*	*
销售单价（元）（E=A/C）	33.75	36.40	34.46	27.30
单位成本（元）（F=B/C）	*	*	*	*

注1：本问题回复中涉及TTI的销售收入数据，除非另有说明，均以TTI境外收入中计入主营业务收入的部分为计算口径。

注2：以上毛利率相关数据已申请信息豁免披露。

从毛利率及单价变化来看，TTI产品的平均毛利率呈上升趋势，TTI产品的销售单价呈上升趋势。

1、TTI 销售毛利率持续增长，销售单价持续提高的原因及合理性

（1）毛利率逐年升高的原因

TTI整体销售毛利率的增加主要由于产品结构集中度提高、核心产品类型的毛利率上升等因素共同作用的结果，具有合理性，具体分析如下：

1）公司向TTI销售的产品逐渐向电池包控制器集中

报告期内，公司向TTI销售的产品中电池包控制器相关的产品的占比有较大比例的提升，具体情况如下：

产品类型	2025年1-6月			2024年度		
	收入占比	毛利率	毛利率贡献	收入占比	毛利率	毛利率贡献
电池包控制器	80.39%	*	*	77.01%	*	*
割草机控制器	6.88%	*	*	9.09%	*	*
吸尘器控制器	5.77%	*	*	5.98%	*	*
智能灯控制器	2.58%	*	*	3.15%	*	*
探测仪	2.24%	*	*	1.60%	*	*
激光水平仪	0.36%	*	*	0.88%	*	*
其他	1.78%	*	*	2.29%	*	*
合计	100.00%	*	*	100.00%	*	*
产品类型	2023年度			2022年度		
	收入占比	毛利率	毛利率贡献	收入占比	毛利率	毛利率贡献
电池包控制器	65.99%	*	*	30.02%	*	*
割草机控制器	10.39%	*	*	5.19%	*	*
吸尘器控制器	8.65%	*	*	16.59%	*	*
智能灯控制器	3.84%	*	*	19.27%	*	*
探测仪	5.88%	*	*	6.68%	*	*
激光水平仪	2.44%	*	*	13.75%	*	*
其他	2.81%	*	*	8.50%	*	*

合计	100.00%	*	*	100.00%	*	*
----	---------	---	---	---------	---	---

注1：毛利率贡献=收入占比*毛利率；

注2：以上毛利率数据已申请信息豁免披露。

报告期内，公司对TTI的销售结构呈现显著向电池包控制器集中的趋势，且该领域的持续增长与盈利改善成为拉动TTI业务整体毛利率提升的核心动力。

从收入占比看，电池包控制器从2022年的30.02%提升至2025年1-6月的80.39%，成为最主要的销售类别，是推动TTI业务整体毛利率增长的关键因素。

2）电池包控制器产品的毛利率逐年上升

报告期内，对TTI销售的电池包控制器的收入、成本及毛利率情况如下：

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度
	数值	变动率	数值	变动率	数值	变动率	数值
销售收入（万元）	14,928.03	-	27,799.99	169.05%	10,332.73	499.34%	1,724.02
销售成本（万元）	*	-	*	163.47%	*	454.30%	*
销售数量（万PCS）	436.29	-	761.75	171.05%	281.04	255.05%	79.15
单位销售收入（元）	34.22	-6.24%	36.49	-0.74%	36.77	68.81%	21.78
单位销售成本（元）	*	-8.33%	*	-2.80%	*	56.12%	*
其中：单位材料费用（元）	*	-4.07%	*	3.44%	*	95.43%	*
单位制造费用（元）	*	10.69%	*	-37.43%	*	-21.16%	*
单位人工费用（元）	*	-8.04%	*	-11.29%	*	-7.13%	*
毛利率	*	-	*	-	*	-	*

从电池包控制器产品的毛利率变动情况来看，主要是收入端和成本端两方面的因素导致毛利率逐渐增长，2023年公司毛利率的增长主要系销售收入单价驱动的因素更为明显，2024年至2025年1-6月毛利率的上升主要受成本驱动因素影响。

①收入端

报告期内，电池包控制器的单位销售收入分别为21.78元、36.77元、36.49元及34.22元，2023年电池包控制器销售单价上升较多，主要因公司通过提前布局新型号产品研发、配合客户进行工艺改良、市场竞价取得订单等方式，不仅开发出数个新型号产品的订单，还获得了存量型号的更多生产订单，进而推动该年度单价的上升。2022年与2023年电池包控制器主要产品型号的销量与单价对比情况如下：

单位：元

产品型号	终端电池包额定电压	2023年度			2022年度		
		销售数量占比	销售单价	销售单价贡献	销售数量占比	销售单价	销售单价贡献
99CF811000641	40V	31.96%	52.17	16.67	7.16%	56.18	4.02
99CF813370081	40V	11.38%	52.32	5.95	9.06%	62.42	5.66
99CF800790331	4V	10.75%	11.99	1.29	14.52%	12.13	1.76
99CF801094911	18V	8.43%	32.10	2.71	1.20%	34.90	0.42
99CF800790341	4V	6.94%	12.31	0.85	1.34%	12.63	0.17
99CF800790281	4V	0.31%	11.15	0.03	48.47%	10.98	5.32
99CF800790301	4V	3.85%	11.47	0.44	7.32%	12.02	0.88

注：销售单价贡献=销售单价*销售数量占比

电池包控制器的单价与其应用的终端电池包参数具有较强关联，一般来说，终端电池额定电压越高，对配套电池包控制器的技术性能要求也越高。为满足这些要求，适配高电压的电池包控制器需采用高规格及更多的核心元器件、稳定的电路设计方案及严苛的生产工艺标准，这使得控制器的生产成本及工艺附加值相应增加，因此其销售单价随之提高。

从比较结果来看，2022年99CF800790281产品的销量占比达48.47%，但其单价相对较低，故2022年电池包控制器的平均销售单价较低。2023年，99CF800790281产品因升级迭代原因销量下降，同时99CF811000641产品销量占比上升，导致电池包控制器的整体平均销售单价上升。

②成本端

从成本因素来看，TTI产品的单位人工费用及单位制造费用持续下降，对毛利率的提升起到了支撑作用。

单位人工费用下降，主要得益于公司越南子公司的投产，当地人工成本较国内工厂更具优势；单位制造费用下降则源于生产效率的提升，电池包控制器订单批量大，公司通过优先安排大批量订单连续生产提高生产效率，同时，通过应用多线程并行检测架构等自研技术，公司进一步提高了生产效率，产生了更强的规模效应。

综上，报告期内对TTI销售产品的毛利率不断上升，主要是由于电池包控制器产品的销售占比提升，同时，电池包控制器由于规模效应、高电压电池包控制器的收入占比的持续提升等因素导致其毛利率上升，具有合理性。

(2) 销售单价逐年上升的合理性

报告期内，按照产品类型区分的销售数量占比、销售单价及销售单价贡献情况如下：

产品类型	2025年1-6月			2024年度		
	销售数量占比	销售单价（元）	销售单价贡献	销售数量占比	销售单价（元）	销售单价贡献
电池包控制器	79.31%	34.22	27.14	76.80%	36.49	28.03
割草机控制器	3.31%	70.24	2.32	3.96%	83.59	3.31
吸尘器控制器	5.67%	34.37	1.95	6.78%	32.13	2.18
智能灯控制器	3.81%	22.83	0.87	5.06%	22.65	1.15
探测器控制器	5.73%	13.19	0.76	4.01%	14.56	0.58
激光水平仪控制器	0.09%	140.76	0.12	0.24%	131.20	0.32
其他	2.09%	28.65	0.60	3.16%	26.27	0.83
合计	100.00%	33.75	33.75	100.00%	36.40	36.40
产品类型	2023年度			2022年度		
	销售数量占比	销售单价（元）	销售单价贡献	销售数量占比	销售单价（元）	销售单价贡献
电池包控制器	61.85%	36.77	22.74	37.63%	21.78	8.20
割草机控制器	4.23%	84.63	3.58	0.52%	272.32	1.42
吸尘器控制器	9.21%	32.36	2.98	11.87%	38.17	4.53
智能灯控制器	5.74%	23.06	1.32	25.13%	20.94	5.26
探测器控制器	14.54%	13.94	2.03	14.17%	12.88	1.83
激光水平仪控制器	0.66%	127.59	0.84	3.02%	124.44	3.75
其他	3.78%	25.31	0.96	7.67%	30.23	2.32
合计	100.00%	34.46	34.46	100.00%	27.30	27.30

注：销售单价贡献=销售单价*销售数量占比

报告期内，TTI销售产品的平均单价分别为27.30元、34.46元、36.40元及33.75元，整体呈上升趋势。这主要得益于电池包控制器销售占比的持续提升，该类产品2023年至2025年6月的平均单价稳定但其销量占比持续上升，导致了整体平均单价上升。

综上，公司对于TTI的毛利率及销售单价，在销售收入逐年上升的情况下仍然保持上涨，主要是由于产品结构的变动所致，具有合理性。

2、TTI 产品中元器件数量和单价的变化情况

报告期各期前五大销售产品型号在报告期内的元器件及销售单价变动情况如下：

序号	产品型号	BOM元器件数量（个/片）				销售平均单价（元/片）			
		2025年 1-6月	2024年 度	2023年 度	2022年 度	2025年 1-6月	2024年 度	2023年 度	2022年 度
1	99CF811000641	227	227	227	227	48.68	51.85	52.17	56.18
2	99CF813370081	231	231	231	231	47.66	51.99	52.32	62.42
3	99CF811000642	227	227	227	-	48.70	51.99	53.67	-
4	99CF801094911	137	137	137	137	31.46	31.22	32.10	34.90
5	99CF813300011	196	196	196	-	57.05	62.60	68.27	-
6	99CF801095201	137	137	137	-	27.36	29.84	30.64	-
7	99CF801094912	137	137	137	-	31.56	31.11	31.93	-
8	99CF820280041	133	133	133	133	24.03	27.35	23.53	24.74
9	99CF831180251	309	309	309	309	124.83	122.56	119.18	121.60
10	99CF831180271	373	373	373	373	143.71	140.78	135.18	139.83
11	99CF800790281	-	-	70	70	-	-	11.15	10.98

整体来看，TTI产品的BOM元器件数量未发生明显变化，主要产品单价各年度间呈现一定下降趋势，原因在于随着TTI产品销量的上升，客户要求公司提供更高的销售折让；另外对于采购量较高的产品，TTI会通过竞标方式确定不同供应商之间的采购价格及份额，导致产品的定价面临更大的市场竞争压力，因而报告期内主要产品单价呈现下降趋势。TTI主要产品的价格变动趋势符合行业惯例，具有合理性。

3、终端应用的产品类别、型号是否发生明显变化或升级

报告期各期前五大销售产品型号对应终端应用的产品类别、型号及发生变化或升级的情况如下：

序号	产品型号	终端应用的产品类别	终端应用的产品型号
1	99CF811000641	电池包	40V Battery PACK

序号	产品型号	终端应用的产品类别	终端应用的产品型号
2	99CF813370081	电池包	40V Battery PACK
3	99CF811000642	电池包	40V Battery PACK
4	99CF801094911	电池包	RYOBI 18V ONE+ 2AH & 4AH STARTER KIT
5	99CF813300011	割草机	40V 20IN PUSH MOWER
6	99CF801095201	电池包	RYOBI ONE+ 18V 1-SPEED DRILL HOME TOOL KIT
7	99CF801094912	电池包	RYOBI 18V ONE+ 2AH & 4AH STARTER KIT
8	99CF820280041	探测仪	RYOBI ESF5002,WHOLE STUD DETECTOR,SUBASSEMBLY,US VERSION
9	99CF831180251	激光水平仪	LASER RECEIVER HILTI PRA20
10	99CF831180271	激光水平仪	LASER RECEIVER HILTI PRA30
11	99CF800790281	电池包	RYOBI 4V 2.0AH LI-ION BATTERY SPARE PART AIR SHIPMENT FVB01

报告期内，TTI各主要产品的终端应用类别较为稳定，集中在电池包、割草机、探测仪、激光水平仪等领域，终端产品的产品型号未出现明显变化或升级。

4、公司对 TTI 的销售规模持续扩大但销售单价及毛利率大幅上升符合行业惯例

（1）智能控制器行业各产品间的价格及毛利率差异大

从一般的商业逻辑来看，大客户通常具备更强的议价能力，其采购规模扩大可能对供应商的定价产生一定压力进而导致供应商毛利率及售价的降低。但智能控制器行业存在一定的特殊性，该行业产品品类繁多，不同产品因工艺复杂度、元器件用量、线路板层数等核心参数存在差异，客户采购时需针对具体产品型号单独议价，这直接导致不同产品的毛利率水平存在差异。

（2）公司对TTI销售毛利率及单价的提升主要源自于产品结构变动及成本控制因素

对于公司与TTI的合作，公司对其销售规模持续扩大的同时，销售毛利率及平均销售单价同步上升，是多重因素共同作用的结果。

一方面，TTI采购的高毛利率及高价值产品（尤其是电池包控制器产品）占比在报告期内有所提升，推动整体盈利水平改善；另一方面，对于TTI产品的销售，由于公司越南工厂的人工成本较国内有一定优势，进一步降低了产品成本中

的人力成本，对毛利率有提升作用。虽然向TTI销售产品的毛利率在报告期内呈上升趋势，但是相对于境外其他主要客户的销售情况，TTI的毛利率水平仍然低于境外销售产品毛利率的平均水平。

对于TTI销售产品的单价，虽然产品整体平均单价呈上升趋势，但这主要是由于电池包控制器销售占比上升的影响，如果从主要产品各期间的单价变化来看，主要产品型号的价格在报告期内呈现一定的下降趋势，具有合理性。

综上，公司对TTI的销售规模持续扩大但销售单价及毛利率大幅上升具有合理性，符合行业惯例。

三、请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见

（一）成本真实性

1、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

（1）向公司相关业务人员了解最近一年大量采购高单价芯片的原因，获取公司的采购明细、销售明细，分析芯片的采购情况、高单价芯片供应商清单、高单价芯片对应终端客户及终端产品类型；通过企查查、走访等方式了解高单价芯片供应商的情况（包括但不限于股权结构、成立时间、注册资本、经营规模、发行人在其客户中占比）；根据销售情况分析高单价芯片对应集成后主要PCBA产品售价及增值情况；

（2）获取发行人的银行流水、票据台账，分析发行人及关联方与相关客户、供应商是否存在资金往来或票据流转；公开检索相关企业股权结构、企业公告、上市公司年报、自媒体推送等信息，分析相关客户、供应商间是否存在关联关系；

（3）获取半导体分立器件、阻容器件供应商交易明细；访谈公司主要供应商，查阅主要供应商公开信息等；

（4）获取工单领料明细，比较分析主要客户终端产品半导体分立器件、阻容器件与PCB及芯片的数量对应关系，结合终端产品结构变化、主要客户终端产品半导体分立器件、阻容器件与PCB及芯片的数量对应关系、终端产品性能需求与元器件实现功能变化，分析与IC芯片、PCB板采购变化趋势不一致的原因；

(5) 获取公司和深圳博科采购明细，查阅主要终端供应商公开披露信息、公司与深圳博科签署的《委托代理进口协议》等资料；了解公司会计处理情况等；访谈深圳博科关键经办人员；

(6) 获取锡膏供应商的交易明细，检查采购入库与资金流水情况；了解公司生产过程中锡膏使用情况；获取 ACE 向深圳市朝日技术有限公司采购锡膏的进口报关资料、提单等资料；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、使用量与产能及原材料耗用的关系；执行存货监盘程序等；

(7) 获取 2022 年至 2024 年各季度的生产良率情况及实际产出数据，对比消费类、工业类、新能源类及智能产品占比，分析产品结构 with 良率的相关性；

(8) 查阅员工花名册，获取各季度新员工入职人数及占比，分析公司一线生产人员的流动规律是否符合季节特征；

(9) 获取 2022 年至 2024 年三四季度产品测试入库明细表并追踪至产品的销售情况，核对三四季度测试产品销售情况的准确性。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

(1) 公司最近一年大量采购高单价芯片，主要系 TTI、特变电工等增加对部分品号的智能控制器的采购，出于生产和销售的需要，增加对应芯片等原材料的采购；报告期内，高单价芯片的供应商较为稳定，高单价芯片对应终端客户及终端产品类型均未发生显著变化；公司最近一年大量采购的高单价芯片集成后的 PCBA 产品主要为电池包控制器、光伏逆变器、吸尘器控制器等，对应的售价较材料采购价格增值率未见异常；

(2) 报告期内，除基于真实商业行为的资金往来和票据流转外，发行人及关联方与上述高单价芯片对应供应商、高单价芯片对应终端客户不存在其他的资金往来或票据流转；相关客户、供应商间不存在关联关系，仅部分客户供应商间存在基于真实商业行为的资金往来或票据流转，未见异常；

(3) 报告期内半导体分立器件、阻容器件主要供应商多为电子元器件代理商，不存在单独为公司提供相关物料的情形；

(4) 报告期内半导体分立器件、阻容器件采购变化趋势与 PCB 板、IC 芯片不一致主要系发行人产品结构调整所致；

(5) 发行人与深圳博科合作时间久，相关物料通过该类型服务商采购符合行业惯例；

(6) 锡膏采购中，ACE、深圳市宏展源贸易有限公司采购额与付款额差异较大主要是由于除了向上述供应商采购锡膏外，还有向 ACE 租赁厂房、向宏展源采购其他电子元器件，付款与实际业务相匹配；公司在成立初期委托 ACE 向供应商采购了朝日品牌锡膏用于试生产，并完成报关事宜，该项交易为偶发性交易，交易金额较小，具有合理性；报告期各期单位插件锡条耗用差异主要受公司各期产品结构的影响，相关锡条均已真实投入生产，已获取锡条采购、生产领用等相关支持性证据；

(7) 结合产品类型来看，2022 年至 2024 年各季度产品产出结构保持稳定，消费类智能控制器占比超 80%、工业类智能控制器为第二大品类，产品类型对不良率影响较小；一二季度不良率明显高于三四季度，主要因春节前后生产人员流动大，新员工需经培训磨合，初期技能与操作熟练度不足导致，而三四季度随着员工技能提升、团队稳定及生产流程标准化，不良率回落，这一波动符合制造业人员流动与生产效率的客观规律，具备合理性。

(二) 毛利率差异合理性

1、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

(1) 核查境内外客户毛利率差异原因的合理性，获取报告期内境内外主要客户的毛利率数据及计算依据，复核主要客户毛利率与平均毛利率差异的计算准确性；收集各客户主要产品的的设计参与资料、供料方式、元器件结构资料，对比高毛利与低毛利客户在电路设计参与度、插件料占比、加工难度等方面的差异；检查主要产品的 BOM 表、生产工艺单验证元器件结构差异对毛利率的影响；

(2) 核实承接低毛利或负毛利业务的合理性，针对特来电、TTI 等低毛利率客户，查阅其产品生产工艺文件，核实制造成本较高的原因；向管理层了解承接低毛利业务的商业逻辑，评估其合理性；

(3) 核查主要客户物料采购来源及价格公允性，查阅主要高毛利及低毛利客户的物料采购台账、获取具体的采购来源，确认主要原材料是否为发行人自行采购；获取高价值物料采购流程决策文件，获取多家供应商的比价记录，验证价格的公允性；抽样检查纸质采购订单、入库单与供应商报价单的一致性；

(4) 核实加工良率对毛利率的影响，调取主要客户各产品型号的 ICT 测试记录，复核良率数据的准确性；对比高良率与低良率产品的单位成本，分析良率提升对成本下降的实际影响；向质检负责人了解影响良率的主要因素；

(5) 核查发行人销售的定价过程，获取主要客户的报价单、价格协商记录，确认是否采用“成本加成”模式进行报价；向销售负责人了解与客户协商定价时对技术难度、订单规模的考量，确认定价过程符合行业惯例；

(6) 核查资金及票据流转的规范性，查阅公司对主要客户的银行收款流水、票据台账，核实结算方式的合规性；跟踪票据流转路径，确认票据的最终流向情况，确认无异常背书至关联方的情况；调取发行人及关联方的银行流水，检查与主要客户之间是否存在非购销业务的资金往来，确认无利益输送或代垫费用的情况；

(7) 核实 TTI 毛利率及单价增长的原因，获取 TTI 各年度销售数据，复核产品结构变动的真实性；查阅电池包控制器的单位收入、成本明细，核查单价提升及单位成本下降的合理性；获取越南工厂人工成本数据、生产记录，了解成本下降的具体情况；

(8) 了解发行人参与 TTI 线上竞标的具体情况以及发行人向 TTI 产品定价的具体过程，核查销售价格的公允性。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

(1) 报告期内，部分客户毛利率大幅高于平均值及大幅低于平均值具有合理性；发行人承接部分低毛利或负毛利业务主要系维护核心客户关系、开拓战略市场及提升产能利用率，为长期业务拓展奠定基础，具备商业合理性；

(2) 主要高毛利或低毛利客户的采购来源以公司自行采购为主，不存在依赖客户指定供应商的情况，采购价格通过市场化竞争确定，具备公允性；高毛利

及低毛利客户产品的加工良率主要受规模效应影响，批量大的产品一般加工良率更高；发行人的销售定价均采用成本加成模式，结合产品技术难度、订单规模、客户黏性等因素协商确定价格，符合行业定价惯例；从资金及票据流转过程来看，发行人的流转过程合法合规且存在真实的交易背景，不存在与发行人及关联方除购销业务外的资金流转或票据背书，不存在利益输送或代垫成本费用的情形；

（3）TTI 销售毛利率持续增长，销售单价持续提高，主要系产品结构优化及成本控制共同作用。具体而言，一是产品结构向毛利率较高的电池包控制器集中，电池包控制器的毛利率相比其他产品较高导致毛利率上升；二是越南工厂的产能释放以及大规模连续生产带来的更为显著的规模效应。从主要产品的具体情况来看，TTI 主要产品的元器件数量报告期内未发生明显变化；报告期内各主要产品销售单价有所下降，但整体销售均价受高单价产品销售占比显著增加而上升；产品的终端应用类别及型号未明显变化或升级。发行人对 TTI 销售规模扩大的同时毛利率及销售单价上升符合行业惯例，具有合理性。

问题3.与钟明禹控制企业关联交易的必要性和合理性

（1）钟明禹入股发行人及其控制的公司出让拓普泰克越南股权相关情况。根据申请文件及问询回复：①钟明禹是公司第二大股东，2021年4月以16.13元/股的价格入股公司，目前持有公司5.36%的股份，钟明禹对发行人的入股资金来源于自筹资金，主要系个人经营所得、家庭财产积累等。②拓普泰克越南成立于2021年6月，由拓普泰克香港和钟明禹控制的企业香港安域共同投资设立。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》，由拓普泰克香港从香港安域处收购子公司拓普泰克越南30%股权，转让价格为114.50万美元。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。请发行人：①说明钟明禹入股价格的公允性；结合钟明禹出资入股发行人前后的资金流水核查情况，进一步说明相关入股资金来源，是否存在未偿还的借款、股权代持、委托持股、信托持股及其他利益输送或利益安排的情形。②说明2021年香港安域出资设立拓普泰克越南的资金来源、拓普泰克香港从香港安域处收购子公

司拓普泰克越南30%股权的资金来源；说明相关股权转让的定价公允性，香港安域收到转让款后用于原材料采购和资金拆借的具体情况。

(2) 关联交易的必要性和公允性。根据申请文件及问询回复：①报告期内，发行人的全资孙公司拓普泰克越南向钟明禹控制的安域集团（包括香港安域、东莞安域和ACE）采购电池插座、散热片等原材料满足公司日常生产经营，采购金额为45.24万元、419.20万元和375.60万元。②拓普泰克越南向安域集团销售智能灯具控制器及风扇控制器，销售金额为59.32万元、388.22万元和1,198.78万元，安域集团向拓普泰克越南采购智能控制器主要用于完成TTI的成品订单。③拓普泰克越南的全部生产经营用房均为向钟明禹控制的ACE租赁。请发行人：①结合电池插座、散热片产品的市场价格，说明其向安域集团采购相关产品的价格公允性，是否存在替代供应商；结合发行人采购电池插座、散热片后形成的相关产成品收入占拓普泰克越南收入的比例、相关客户资源获得渠道、生产经营所用土地等，说明拓普泰克的生产经营是否依赖于安域集团。②进一步说明发行人向安域集团销售智能灯具控制器及风扇控制器的价格公允性，结合安域集团对智能灯具控制器及风扇控制器的加工及向TTI的销售情况，说明相关交易逐年上升的原因及其商业合理性。③拓普泰克越南生产经营用全部厂房均为向ACE租赁，租赁价格每三年递增12.00%的原因及合理性，租赁价格是否公允，是否与当地工业厂房租金价格匹配。④钟明禹及其控制和投资的主体与TTI的合作历史，发行人是否通过钟明禹开拓TTI客户，发行人、钟明禹及其控制和投资的主体、TTI之间是否存在其他利益安排。⑤TTI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的原因，TTI是否仍向朗科智能采购，三方之间是否存在其他交易或利益安排。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，结合发行人及其关键人员与钟明禹及其控制和投资的相关主体之间的资金流水核查情况，说明是否存在资金体外循环、代垫成本费用等情形。

【回复】

一、钟明禹入股发行人及其控制的公司出让拓普泰克越南股权相关情况

(一) 说明钟明禹入股价格的公允性；结合钟明禹出资入股发行人前后的资金流水核查情况，进一步说明相关入股资金来源，是否存在未偿还的借款、股权代持、委托持股、信托持股及其他利益输送或利益安排的情形

1、说明钟明禹入股价格的公允性

2021年4月，钟明禹以人民币4,000万元认购发行人248.01万股股份，对应入股价格为16.13元/股。钟明禹与前后相邻外部投资者投资定价情况如下：

序号	时间	外部投资者	增资价款 (万元)	出资额 (万元)	增资价格 (元/注册资本)	投前估值 (亿元)	市盈率 (倍)
1	2019年3月	华翼壹号	539.00	70.00	7.70	约3.0	约12.50
		武汉盈泽	385.00	50.00			
2	2021年4月	钟明禹	4,000.00	248.01	16.13	约6.8	约12.50
3	2022年1月	博信卓泰	2,500.00	144.14	17.34	约7.7	约14.71

钟明禹本次入股定价系基于各方在充分考虑公司当时的经营状况、资产规模、盈利能力及未来发展预期等因素的基础上，参照前次外部投资者入股所采用的市盈率倍数，并结合公司上一年度经审计的净利润水平协商一致确定整体估值后进而确定。钟明禹入股价格显著高于公司截至2020年12月31日经审计的每股净资产3.98元，亦显著高于公司前次外部投资者增资价格7.70元/股，定价具有公允性。同时，上述投资事项已履行必要的内部审批程序，相关交易经董事会及股东会审议通过，不存在损害公司或其他股东合法权益的情形。

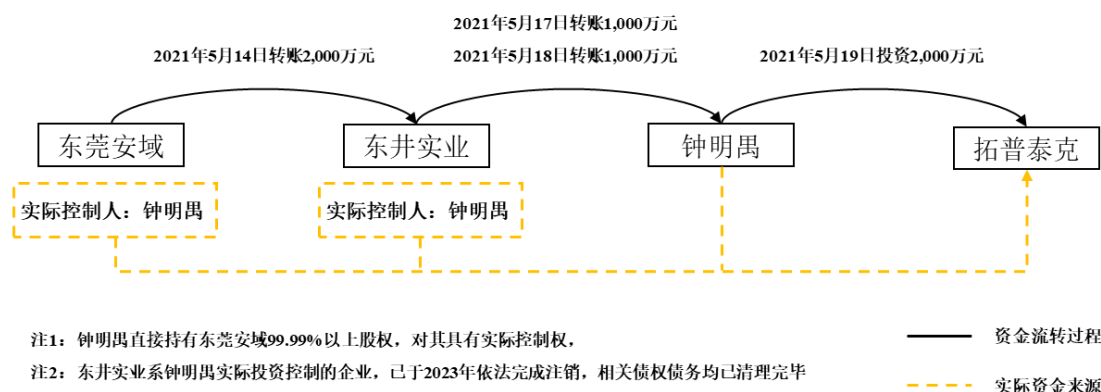
2、结合钟明禹出资入股发行人前后的资金流水核查情况，进一步说明相关入股资金来源，是否存在未偿还的借款、股权代持、委托持股、信托持股及其他利益输送或利益安排的情形

中介机构已获取钟明禹于2021年4月出资前后六个月的个人银行账户流水，核实其4,000万元出资款的资金来源情况。经核查，该笔出资款主要来源于个人账户资金结余以及东莞市安域实业有限公司和深圳市东井实业有限公司（以下简称“东井实业”）转账汇款，中介机构就相关资金来源的真实性、合规性开展了进一步核查，具体情况如下：

序号	金额 (万元)	资金来源	资金来源说明	核查方式
1	500.00	钟明禹	个人账户资金结余	/

序号	金额 (万元)	资金来源	资金来源说明	核查方式
2	1,500.00	东莞市安域实业有限公司	资金来源于东莞安域向股东分红	1、访谈钟明禺，了解收到东莞市安域实业有限公司转账并部分作为对发行人出资款的原因； 2、获取并查阅东莞安域的《股东利润分配分红协议书》； 3、获取并查阅东莞安域与该次股东分红相关的记账凭证。
3	2,000.00	深圳市东井实业有限公司	资金来源于东井实业，东井实业系钟明禺姐姐钟明丽为钟明禺代持股权的公司，该公司已于2023年8月2日注销，东井实业相应资金来源于东莞安域的转款，而东莞安域的资金系其日常经营所得，属于自有资金	1、访谈钟明禺及钟明丽，了解二人之间关于东井实业股权代持的实际情况，以及钟明禺向东井实业借款2,000万元用于出资的背景； 2、获取并查阅东井实业与上述借款相关的银行流水及记账凭证； 3、获取并查阅东莞安域在向东井实业转账前后相关银行账户的资金流水，了解资金来源情况。

通过获取并查阅东井实业存续期间的银行流水，以及东莞安域在向东井实业转账前后相关银行账户的资金流水，核实钟明禺入股发行人中的 2,000 万元股权出资款实际来源于东莞安域的经营积累。相关资金流转情况如下：



综上所述，钟明禺出资入股发行人的资金最终来源均为其自有资金以及所控制企业东莞安域的经营积累，不存在尚未偿还的借款，亦不存在股权代持、委托持股、信托持股及其他形式的利益输送或利益安排的情形。

（二）说明 2021 年香港安域出资设立拓普泰克越南的资金来源、拓普泰克香港从香港安域处收购子公司拓普泰克越南 30%股权的资金来源；说明相关股权转让的定价公允性，香港安域收到转让款后用于原材料采购和资金拆借的具体情况

1、香港安域出资设立拓普泰克越南的资金来源

2021年，香港安域出资设立拓普泰克越南的具体情况如下：

项目	支付时间	付款金额（美元）	付款人	收款人
第一笔投资款	2021.8.18	250,000.00	香港安域	拓普泰克越南
第二笔投资款	2021.8.19	1,250,000.00	香港安域	拓普泰克越南

根据香港安域向拓普泰克越南出资的银行账户在出资时点前后6个月的银行流水，香港安域出资设立拓普泰克越南的资金来源于其经营积累。

2、拓普泰克香港从香港安域处收购子公司拓普泰克越南 30%股权的资金来源

拓普泰克香港收购拓普泰克越南30%股权的股权转让款支付情况如下：

项目	支付时间	付款金额（美元）	付款人	收款人
第一笔收购款	2022.12.29	450,000.00	拓普泰克香港	香港安域
第二笔收购款	2023.4.14	700,000.00	拓普泰克香港	香港安域

2022年11月，母公司拓普泰克对拓普泰克香港转账100.00万美元，拓普泰克香港从香港安域处收购拓普泰克越南30%股权的资金来源于母公司及其自身的经营积累。

3、说明相关股权转让的定价公允性

拓普泰克越南于2021年6月成立，2021年及2022年上半年越南子公司处于筹备和生产设备调试阶段，尚未大规模量产，其账面资产主要由货币资金、固定资产、使用权资产构成，因此双方约定以净资产作为股权转让的定价依据。

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，股权转让价格计算过程如下：

项目	金额（美元）
转让时点账面所有者权益（A）	4,037,265.66
调整事项（B）	219,427.51
进行分配的所有者权益（C=A-B）	3,817,838.15
30%股权定价（D=C*30%）	1,145,351.44

注：调整事项包括：①截至2022年4月30日，结转至存货的制造费用108,584.62美元；②国内外派至越南的管理人员有一部分工资在国内发放，截至2022年4月30日，尚未分摊给越南的工资费用共计110,842.89美元；以上两项费用实际已产生，但未在拓普泰克越南公司

2022年4月报表净资产中体现，为保证股权转让价格的准确性以及公允性，对以上两个事项进行调整。

在股权转让日账面净资产的基础上，经双方协商确定后，考虑上述调整事项，香港安域所持30%股份转让价格为114.50万美元。

综上所述，公司本次股权转让定价具有公允性。

4、香港安域收到转让款后用于原材料采购和资金拆借的具体情况

香港安域收到股权转让款后的主要支出情况如下：

日期	交易对手方	金额（美元）	交易性质
2022.12.29	拓普泰克香港	445,000.00	收拓普泰克股权转让款
2023.1.4	*	-235,988.36	*
2023.1.6	*	-150,000.00	*
2023.4.30	拓普泰克香港	700,000.00	收拓普泰克股权转让款
2023.5.12	*	-320,838.60	*
2023.5.12	*	-176,422.36	*
2023.5.12	*	-800,000.00	*

注：以上转让款支出情况已申请信息披露豁免。

香港安域收到转让款后主要用于日常经营采购付款、对外拆借，相关流水具有真实的交易背景。

二、关联交易的必要性和公允性

（一）结合电池插座、散热片产品的市场价格，说明其向安域集团采购相关产品的价格公允性，是否存在替代供应商；结合发行人采购电池插座、散热片后形成的相关产成品收入占拓普泰克越南收入的比例、相关客户资源获得渠道、生产经营所用土地等，说明拓普泰克的生产经营是否依赖于安域集团

1、结合电池插座、散热片产品的市场价格，说明其向安域集团采购相关产品的价格公允性，是否存在替代供应商

散热片的工作原理主要包括热传导、热对流和热辐射等，它能在电路中实现高效的散热效果。电池插座的工作原理主要包括连接与导通、电压传输、保护措施、接地保护等，它能确保电池电能的安全、可靠传输，同时保护电路和电池免受损坏，上述产品一般结合智能控制器整体设计布局进行定制采购。经查询公开

信息，由于电池插座、散热片根据其材质、规格型号差异，不存在统一的公开市场价格。

根据公司的采购流程和询价记录，公司通过向不同供应商询价的方式采购上述原材料，并维持至少两家供应商保证上述原材料的供应。

公司向安域集团采购散热片、电池插座的单价与向非关联供应商的采购单价对比情况如下：

年度	品名	安域集团		非关联供应商	
		平均单价 (不含税, 元/个)	数量(万 个)	平均单价 (不含税, 元/个)	数量(万 个)
2022 年度	散热片	0.20	44.90	0.22	61.00
	电池插座	3.02	10.84	3.13	9.00
2023 年度	散热片	0.20	8.32	0.19	704.00
	电池插座	3.00	139.21	2.58	4.30
2024 年度	散热片	0.18	126.23	0.18	1,239.00
	电池插座	2.84	114.85	2.60	187.58
2025年1-6月	电池插座	2.60	97.86	2.60	42.03

由上表可以看出，公司向安域集团采购散热片、电池插座的平均单价与向非关联供应商采购的平均单价差异较小，其中个别采购单价有所差异，主要系订单交期、交货地点等因素影响，整体来看，公司向安域集团的采购相关产品的价格具有公允性。

除了向安域集团采购散热片、电池插座外，公司还向惠州市永利峰高科技有限公司采购散热片，向深圳市淇丰塑胶电子制品有限公司采购电池插座，因此上述原材料存在替代供应商。

2、结合发行人采购电池插座、散热片后形成的相关产成品收入占拓普泰克越南收入的比例、相关客户资源获得渠道、生产经营所用土地等，说明拓普泰克的生产经营是否依赖于安域集团

（1）拓普泰克越南向安域集团采购电池插座、散热片后形成相关产成品收入占其收入的比例情况

报告期内，拓普泰克越南向安域集团采购电池插座、散热片形成的相关产成品收入占比如下：

单位：万元

名称	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
使用安域集团电池插座形成相关产成品收入（A）	4,394.18	6,820.90	7,071.20	444.81
使用安域集团散热片形成相关产成品收入（B）	-	853.74	29.79	370.01
拓普泰克越南收入（C）	19,225.67	36,043.11	16,039.72	1,554.79
电池插座形成产成品占总收入比例（D=A/C）	22.86%	18.92%	44.09%	28.61%
散热片形成产成品占总收入比例（E=B/C）	-	2.37%	0.19%	23.80%
电池插座、散热片形成的相关产成品收入占比	22.86%	21.29%	44.28%	52.41%

报告期内，向安域集团采购的电池插座、散热片领用成本与相关产成品成本的占比情况如下表：

单位：万元

名称	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
安域集团电池插座领用成本（A）	254.83	394.94	448.97	37.56
使用安域集团电池插座形成相关产成品成本（B）	3,423.59	5,521.05	5,760.30	338.79
电池插座成本占产成品总成本比例（C=A/B）	7.44%	7.15%	7.79%	11.09%
安域集团散热片领用成本（D）	-	13.90	1.95	10.23
使用安域集团散热片形成相关产成品成本（E）	-	697.92	26.30	281.82
散热片成本占产成品总成本比例（F=D/E）	-	1.99%	7.41%	3.63%

由上表可见，电池插座、散热片形成的相关产成品收入占拓普泰克越南总收入比重不高。由于其工作原理，拓普泰克越南的电池包智能控制器需要使用电池插座、散热片，但电池插座、散热片不属于公司产品的主要原材料，成本占比较低，且公司已有替代供应商，可替代性强。

（2）相关客户资源获得渠道

公司与TTI合作开始于2012年，自2014年开始，TTI已成为公司前十大客户之一，双方业务合作持续稳定。公司与钟明禹及其控制的主体合作开始于2021年，公司与TTI合作时间远早于公司与安域集团合作时间，公司与TTI的合作不依赖于安域集团。

（3）生产经营所用土地方面

拓普泰克越南目前所处的越南平阳省政府致力于吸引外资，投资环境良好，区域内可供选择的厂房供应充足，公司有较多厂房可供选择，对特定土地、厂房的依赖程度较低。

综上所述，拓普泰克越南公司具备独立生产经营能力，其生产经营不依赖于安域集团。

（二）进一步说明发行人向安域集团销售智能灯具控制器及风扇控制器的价格公允性，结合安域集团对智能灯具控制器及风扇控制器的加工及向TTI的销售情况，说明相关交易逐年上升的原因及其商业合理性

1、进一步说明发行人向安域集团销售智能灯具控制器及风扇控制器的价格公允性

报告期内，公司向安域集团销售智能灯具控制器及风扇控制器的具体情况如下：

产品	项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
智能灯具控制器及风扇控制器合计	销售收入（万元）	845.97	1,121.68	387.74	59.01
	销售数量（万个）	73.36	100.46	26.32	2.84
	销售单价（元/个）	11.53	11.17	14.73	20.76

报告期内，公司向安域集团销售智能灯具控制器和风扇控制器的合计金额分别为59.08万元、387.74万元、1,121.68万元和845.97万元，占营业收入的比例分别为0.10%、0.50%、1.08%和1.49%，占营业收入比例极低。

公司对安域集团的销售由多种产品构成，报告期内主要产品构成变化较大，对安域集团销售收入主要在2024年及2025年1-6月增长较大，主要来源于M18 Next Gen Fan和M18 Rover Mounting Flood Light系列产品收入的增长，2024年及2025年1-6月，此两款产品收入分别为967.70万元和709.76万元，合计占公司对安域集团销售额比例为80.72%和78.75%。因此选取M18 Next Gen Fan和M18 Rover Mounting Flood Light的销售单价进行分析，由于系公司产品均为定制化产品，因公司同期未对第三方销售该两款产品，从而取其他供应商（非关联方）向安域集团的报价与公司的销售单价进行对比，具体情况如下：

单位：元/个

产品名称	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度	其他供应商向安域报价
M18 Next Gen Fan	24.54	24.82	29.21	-	25.60
M18 Rover Mounting Flood Light	30.23	29.61	-	-	32.57

由上表可知，2023年，M18 Next Gen Fan仅进行小批量试产，由于产品打样等原因导致单位售价较高，除此之外，公司向安域集团的销售单价与其他供应商（非关联第三方）向安域集团的报价差异较小，公司对安域集团的销售定价系公司基于产品成本、订单交货周期、竞争对手报价等进行的市场化行为，公司的销售价格具有公允性。

2、结合安域集团对智能灯具控制器及风扇控制器的加工及向 TTI 的销售情况，说明相关交易逐年上升的原因及其商业合理性

安域集团从公司采购智能灯具控制器、风扇控制器后，用于生产加工为智能灯具、智能风扇，之后将智能灯具及风扇向TTI销售，安域集团这两类产品在报告期的销售情况如下：

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
智能灯具销售收入（万元）	*	*	*	*
风扇销售收入（万元）	*	*	*	*
合计	*	*	*	*

注：以上销售收入情况已申请信息豁免披露。

报告期内，由于安域集团取得TTI智能灯具及智能风扇的订单大幅增长，其向TTI销售的智能灯具以及智能风扇也逐年增加，因此向公司采购相应智能控制器金额也持续增长。

（三）拓普泰克越南生产经营用全部厂房均为向ACE租赁，租赁价格每三年递增12.00%的原因及合理性，租赁价格是否公允，是否与当地工业厂房租金价格匹配

据《每日经济新闻》2024年8月11日报道，拓普泰克越南所在的平阳省的工业区厂房月租金为5美元/平方米左右，折合人民币约35元/平方米，同时，经查询khoxuongdep（越南厂房租赁中介网站），拓普泰克越南所在的新加坡工业园二期厂房目前租赁价格为3.2-5.00美元/平方米/月不等，按照2025年6月30日美元与人民币汇率计算为22.91-35.79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，租赁价格具有公允性。

公司于2021年2月与ACE签订租期为5年的租赁协议，基于对当地经济发展、租金水平增长的合理预期，双方约定每三年递增12.00%的租金条款，租金递增条款属于租赁合同中的常见约定。中华人民共和国商务部官网援引越南《人民报》2025年6月28日报道，根据越南工业地产年鉴最新报告，越南重点工业园区出租率达80%—89%，工业用地租金每年稳步增长4%—5%，体现了全球生产转移浪潮的强大吸引力。考虑全球生产转移及越南租金逐年增长的趋势，公司向ACE租赁厂房的价格每三年递增12.00%具有商业合理性。

（四）钟明禹及其控制和投资的主体与TTI的合作历史，发行人是否通过钟明禹开拓TTI客户，发行人、钟明禹及其控制和投资的主体、TTI之间是否存在其他利益安排

1、钟明禹及其控制和投资的主体与TTI的合作历史

2000年左右，钟明禹创业初期主要从事五金件、线材及精密连接器等产品的研发、生产与销售。相关产品最初作为零部件供应给TTI的合格供应商，由其进行进一步加工组装后间接供货至TTI。凭借在产品研发及材料技术方面的持续积累和快速响应能力，钟明禹主导的企业能够较好满足TTI在持续推出新产品过程中对材料性能、结构配套等方面的动态需求，在随后的业务合作过程中逐步由间接供货转为直接供货，成为TTI的正式供应商。

钟明禹与TTI建立合作关系时间较早，合作基础稳固；东莞安域自设立以来即与TTI开展业务合作，双方始终保持良好的商业往来，具有长期性与延续性。上述合作关系基于正常商业原则建立，具备真实交易背景。

2、发行人是否通过钟明禹开拓TTI客户

（1）TTI系发行人独立拓展的客户，合作关系早于钟明禹入股时点

发行人与TTI的合作关系可追溯至2012年，初期系因发行人客户被TTI收购，发行人随该客户整合进入TTI供应链体系。在后续合作过程中，发行人凭借其在产品质量、快速响应能力及定制化服务等方面的综合优势，逐步通过TTI的供应商准入评估，成为其正式的合格供应商。在钟明禹入股发行人之前，TTI已

成为发行人前十大客户之一，双方业务往来持续稳定，合作关系建立在正常商业基础之上，远早于认识钟明禹及钟明禹入股公司时间。

（2）报告期内向 TTI 销售收入增长主要受业务拓展与产品竞争力共同驱动

报告期内，发行人向 TTI 的销售收入实现较大幅度增长，主要原因一方面系 TTI 在报告期内加快其全球产能布局，推动在越南等地设厂，发行人积极响应 TTI 海外建厂的本地化配套要求，及时在越南部署产能并建立稳定的交付机制。凭借较早完成海外产能布局及较完善的本地化配套能力，在 TTI 的供应链体系中具备一定竞争优势，从而获得更多订单机会；另一方面，发行人产品在功能性、可靠性、成本控制等方面具有较强竞争力，能够有效满足 TTI 对产品性能与成本效率的综合要求。报告期内，发行人凭借与客户产能布局的匹配性、良好的质量控制、稳定的交期，并配合布局新产品研发、市场化竞价等方式，发行人在 TTI 的供应商体系中持续提升竞争地位，相关产品订单逐步增长，带动销售收入规模不断上升。

（3）报告期内向 TTI 销售毛利率波动合理，产品定价公允

报告期内，发行人向 TTI 销售产品的综合毛利率存在一定幅度波动，主要系不同期间内产品销售结构变化、部分单品毛利率变动以及市场需求波动等多种因素综合影响所致，具体分析参见本问询回复“问题 2.成本真实性及毛利率差异合理性”之“二、毛利率差异合理性”之“（三）说明 TTI 销售毛利率持续增长，销售单价持续提高的原因及合理性，列表说明产品中元器件数量或单价是否发生明显变化，终端应用的产品类别、型号是否发生明显变化或升级，销售规模持续扩大但销售单价及毛利率大幅上升是否符合行业惯例”。发行人产品销售价格由双方通过市场化方式确定，不存在低价倾销或高价输送等异常定价行为，毛利率变动亦未脱离合理区间。

综上所述，TTI 系发行人通过市场化方式独立开拓的客户，相关交易具备真实的商业背景；此外，发行人与东莞安域分别向 TTI 旗下不同事业部进行供货，而 TTI 各事业部采购及工程部门相互独立，发行人与 TTI 之间的合作关系与东莞安域不具有关联性。报告期内，发行人向 TTI 销售收入增长主要受益于 TTI 电动工具业务持续增长带动的采购需求扩张，以及双方合作深度的提升，发行人通过越南工厂匹配其全球化产能布局，叠加质量控制、交期保障等优势获得客户认可，

并得以承接 TTI 更大规模的订单。因此，发行人未通过钟明禹开拓 TTI 客户，相关合作具备真实商业背景与独立性。

3、发行人、钟明禹及其控制和投资的主体、TTI 之间是否存在其他利益安排

发行人与钟明禹及其控制和投资的主体以及 TTI 之间的业务关系主要基于以下商业背景和实际经营需要形成：

（1）在钟明禹成为公司股东之前，发行人及钟明禹控制的安域集团即已分别为 TTI 的合格供应商，双方在各自主营业务中存在对方产品的采购需求但未建立合作关系。在双方结识过程中，对彼此的技术能力、产品质量和交付能力逐步建立起信任与认可，在此基础上逐步开展业务合作。随着 TTI 整体业务规模的扩大，发行人与安域集团各自承担的配套订单相应增加，双方之间的经常性关联交易亦呈增长态势。

（2）2021 年，公司为适应境外业务持续发展，提升品牌国际化形象及全球市场竞争力，在越南设立生产基地，同时也响应了 TTI 在越南扩建工厂后对本地配套供应链的需求。在前期筹建过程中，考虑到钟明禹此前已在越南投资设立工业园区，拥有一定的厂房管理及境外投资经验，同时其对智能控制器行业发展持积极态度，公司便与钟明禹协商共同出资设立拓普泰克越南。除共同投资外，公司作为优质租户以公允价格租赁钟明禹控制的 ACE 产业园内的厂房为其带来租金收入，钟明禹也为公司在建设初期提供必要的协助，包括代为采购部分设备等固定资产，帮助公司加快越南基地的建设进度与投产节奏等。

综上所述，发行人和钟明禹控制的企业与 TTI 之间的交易，是各方在各自业务发展过程中逐步积累形成的客户关系，交易具有长期性和延续性。发行人与钟明禹控制的企业之间的关联交易是基于双方在各自资源、经验和发展上的优势互补，在市场化、公允基础上达成的正常业务往来，相关交易具有必要性、真实性、合理性。

除上述事项外，发行人与钟明禹及其控制或投资的企业主体以及 TTI 之间不存在其他利益安排。

（五）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的原因，TTI 是否仍向朗科智能采购，三方之间是否存在其他交易或利益安排

TTI 产品品类繁多，通常在新产品开发初期由某一供应商承担打样及试产工作，待产品进入量产阶段后，TTI 一般通过市场化竞价等方式引入其他供应商，以实现成本优化与风险控制。报告期内，公司向朗科智能采购部分库存物料，主要原因系相关机型产品最初由朗科智能负责打样和试产，公司在该产品量产阶段已具备成熟的生产和成本控制能力，综合报价具备竞争优势，因而 TTI 决定由报价更合理的供应商承接相应订单。

虽然公司在上述特定型号产品上取得了较大的订单份额，但鉴于 TTI 整体产品种类多、采购体量大，根据向 TTI 访谈情况及公开信息查询，朗科智能仍为 TTI 的重要智能控制器供应商之一。

除公司与朗科智能同为 TTI 合格供应商，及前述产品订单和物料采购安排外，公司与 TTI 及朗科智能三方之间不存在其他交易或特殊利益安排。

三、请保荐机构、发行人律师、申报会计师核查上述事项并发表明确意见

（一）钟明禺入股发行人及其控制的公司出让拓普泰克越南股权相关情况

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师、申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）访谈钟明禺，了解其出资入股发行人的定价依据；获取并查阅发行人历次外部投资人入股所签署的增资协议，梳理各次增资定价；获取公司 2018 年以来经审计的财务数据，结合当期净利润数据，测算各期外部投资者入股时的估值水平及市盈率，判断钟明禺入股价格的公允性与合理性。

（2）访谈钟明禺，了解其出资资金的来源情况；获取其出资前后六个月的个人银行账户流水，核实出资资金的实际来源及完整性；在此基础上，进一步获取东莞安域的《股东利润分红协议书》，以及钟明禺与其实际控制企业之间签署的《债务抵销协议》及所涉及债务文件、借款文件及相关记账凭证等资料，充分核查资金来源情况。

(3) 访谈钟明禺，了解其入股拓普泰克越南的背景及原因、资金来源、定价过程等；取得香港安域实业有限公司入股拓普泰克越南前后半年的资金流水，对入股资金来源进行了解；检查拓普泰克香港的资金流水，了解其入股拓普泰克越南的资金来源；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；获取香港安域收到股权转让款后半年的资金流水及支付相关的附件，对大额资金支付的去向及用途进行了解。

2、核查结论

针对上述事项，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

(1) 钟明禺入股发行人定价基于各方在充分考虑公司当时的经营状况、资产规模、盈利能力及未来发展预期等因素的基础上，参照前次外部投资者入股所采用的市盈率倍数，并结合公司上一年度经审计的净利润水平协商一致确定整体估值后进而确定，具有公允性。

(2) 钟明禺本次出资所涉资金最终来源均为其个人自有资金以及所控制企业东莞安域的经营积累，不存在尚未偿还的借款，亦不存在股权代持、委托持股、信托持股及其他形式的利益输送或利益安排。

(3) 香港安域出资设立拓普泰克越南的资金源于其经营积累，拓普泰克香港从香港安域处收购子公司拓普泰克越南的30%股权的资金来源为母公司深圳拓普泰克及其自身的经营积累；拓普泰克越南30%的股权定价依据为其2022年4月拓普泰克越南报表净资产状况；香港安域收到转让款后主要用于日常经营采购付款、对外拆借，相关流水具有真实的交易背景。

(二) 关联交易的必要性和公允性

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师、申报会计师主要执行了以下核查程序：

(1) 了解公司散热片、电池插座的采购流程，获取替代供应商关于同类产品的报价及相关交易记录；获取拓普泰克越南散热片、电池插座形成的产品明细。

(2) 取得报告期内公司与安域集团的关联交易明细，以及与ACE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；取得其他供应商向东莞安域M18 Next Gen Fan和M18 Rover Mounting Flood Light两款产品的报价资料并与公司销售单价进行比较分析；取得东莞安域的审计报告以及香港安域、ACE的财务报表，了解安域集团向TTI的销售情况。

(3) 获取并检查公司与ACE签订的租赁合同，相关条款是否异常；查询公开信息，分析租赁价格是否公允。

(4) 访谈钟明禹，了解其与TTI之间的历史合作背景及其在发行人向TTI开展业务过程中是否提供协助，核实其本人或其控制主体与发行人、TTI之间是否存在其他形式的利益安排；向发行人相关业务人员了解发行人与TTI合作的背景及业务推进过程，确认合作是否系基于正常商业开发取得；获取并查阅钟明禹入股前发行人与TTI之间的业务往来记录，包括合同协议、历史订单、发货记录、收款凭证等，核实合作的独立性与实质性。

(5) 访谈发行人相关业务人员，了解朗科智能生产的部分智能控制器订单转由公司承接的原因；获取并查阅发行人与TTI之间就订单分配调整相关的邮件沟通记录，核实订单流转的真实性；通过公开信息查询及访谈TTI相关人员，了解TTI与朗科智能后续合作是否持续。

2、核查结论

针对上述事项，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

(1) 公司向安域集团采购散热片、电池插座的平均单价与向非关联供应商采购的平均单价差异较小，其中个别采购单价有所差异，主要系订单交期、交货地点等因素影响，整体来看，公司向安域集团的采购相关产品的价格具有公允性。除了向安域集团采购散热片、电池插座外，公司还向惠州市永利峰高科技有限公司采购散热片，向深圳市淇丰塑胶电子制品有限公司采购电池插座，因此上述原材料存在替代供应商。报告期内，电池插座和散热片形成产成品收入占拓普泰克越南收入的比例为52.41%、44.28%、21.29%和22.86%，电池插座、散热片成本占相关产成品成本比例较低，不属于主要原材料，可替代性较高；拓普泰克越南独立进行客户资源拓展，生产经营对特

定土地依赖程度较低，迁址能力较强，具备独立生产经营能力，发行人生产经营不依赖于安域集团。

(2) 公司对安域集团的销售由多种产品构成，报告期各期主要产品构成变化较大，对安域集团销售收入主要在 2024 年及 2025 年 1-6 月增长较大，主要来源于 M18 Next Gen Fan 和 M18 Rover Mounting Flood Light 两款产品收入的增长，该两款产品 2024 年及 2025 年 1-6 月的销售均价与其他供应商向安域集团的报价基本不存在差异，公司的销售价格具有公允性；安域集团向 TTI 销售智能风扇和灯具产品呈现稳步增长趋势，公司向安域集团销售上述产品的智能控制器金额逐年上升具有商业合理性。

(3) 公司与安域集团签订长期租赁合同，考虑经济增长、物价上涨等因素，公司租赁价格每三年递增 12.00% 具有合理性，递增后的价格与当地工业厂房租金价格匹配。

(4) 钟明禹与 TTI 建立合作关系时间较早，合作系基于正常商业原则开展，相关交易具备真实的业务背景与独立的商业实质。TTI 为发行人通过市场化方式独立开拓取得的重要客户，不存在通过钟明禹开拓 TTI 客户的情形。发行人与钟明禹及其控制或投资的企业主体以及 TTI 之间不存在其他利益安排。

(5) 发行人向朗科智能采购部分库存物料，主要原因系相关机型产品最初由朗科智能负责打样和试产，发行人在该产品量产阶段已具备成熟的生产 and 成本控制能力，综合报价具备竞争优势，因而获得该产品更大份额的订单。朗科智能仍为 TTI 的重要智能控制器供应商之一。

四、结合发行人及其关键人员与钟明禹及其控制和投资的相关主体之间的资金流水核查情况，说明是否存在资金体外循环、代垫成本费用等情形

中介机构已获取了发行人及其关键人员、钟明禹及其控制或投资的境内外主要企业在报告期内的银行账户交易流水及票据流转资料，并对相关流水对手方与上述人员及企业名单进行了交叉比对。

经核查，上述主体中，仅存在发行人与钟明禹控制企业之间基于已披露的关联交易所形成的资金往来，具有合理的商业背景。除上述情况外，钟明禹及其控制或投资的境内外主要企业在报告期内的银行账户交易流水及票据流转对手方中，不存在发行人及其关键人员；同时，发行人及其关键人员在报告期内的银行账户

交易流水及票据流转对手方中，亦不存在钟明禹及其控制或投资的境内外主要企业。

综上，发行人及其关键人员与钟明禹及其控制或投资的相关主体之间不存在资金体外循环、代垫成本费用等情形。

问题4.下游市场空间情况

根据申请文件及问询回复：（1）2024年年末，公司产品在消费电子领域的占比为53.68%，新能源领域的占比为31.43%，工业自动化领域的占比为10.68%。发行人在消费电子领域的主要产品为吸尘器控制器、割草机控制器等。（2）发行人从“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等角度分析消费电子市场规模的成长空间。（3）发行人认为自身所处行业市场集中度不高，市场空间大，有望依靠自身技术优势、客户开拓能力进一步提升市场占有率。

请发行人：（1）结合其产品在消费电子、新能源、工业自动化等领域的应用，下游客户需求增速等情况，重新测算各细分行业的市场空间和市场占有率，说明前次回复核查结论认定“相关行业现阶段均处于上行周期”的合理性及充分性。（2）结合在各细分应用领域的销售金额、在手订单变化情况及其原因、与相关客户合作稳定性等，说明其是否存在下游市场需求下滑的风险及其应对措施。

请保荐机构核查上述事项并发表明确意见。

【回复】

一、结合其产品在消费电子、新能源、工业自动化等领域的应用，下游客户需求增速等情况，重新测算各细分行业的市场空间和市场占有率，说明前次回复核查结论认定“相关行业现阶段均处于上行周期”的合理性及充分性。

（一）公司产品在消费电子、新能源、工业自动化等领域的应用，下游客户需求增速等情况，说明“相关行业现阶段均处于上行周期”的合理性及充分性

公司产品在消费电子领域包括电动工具控制器、智能机器人控制器等，新能源领域包括光伏逆变器控制器、储能逆变器控制器、SVG 功能模块等，工业自动

化领域包括列车网络监控终端智能控制器、流体控制器等。相关产品下游客户需求分析如下：

1、消费电子

（1）电动工具

1）新品释放与降息提振推升北美市场需求

中国为全球电动工具主要生产国，且以出口为主。根据 EVtank 数据，2024 年，北美、欧洲为最大市场，份额分别为 41%、34%，亚太占 21%。受益于锂电无绳化新品推出、渠道补库存及美联储降息带动的北美房地产回暖，全球电动工具市场显著复苏，出货量达 5.70 亿台，同比增长 24.80%，市场规模增至 566.40 亿美元。普华有策预计至 2030 年，全球规模将达 987 亿美元，2024-2030 年复合增长率（CAGR）约为 9.70%。

2）主要客户创科实业（TTI）系行业全球龙头企业，越南产能布局早

公司电动工具控制器主要销售至全球领先的电动工具龙头品牌商 TTI（创科实业），其 2022 年、2023 年、2024 年、2025 年 1-6 月营业收入分别为 132.54 亿美元、137.31 亿美元、146.22 亿美元、78.33 亿美元。EVTank 数据显示，2024 年全球电动工具市场规模为 566.40 亿美元，TTI 以约 21%的市场份额位列全球第一。根据中菲行数据，2025 年 8 月 1 日起越南关税水平仅比印尼、菲律宾高约 1%，低于中国和其他东南亚国家。由于美国为 TTI 的核心收入地区，其约 60%收入源自北美市场，因此美国对不同地区的差异性关税税率造成的成本差异将影响进口产品的定价和盈利，在越南等低关税国家具有前瞻性布局的公司或将具有定价优势。2024 年创科实业在越南产能占比 39%、美国占比 13%、墨西哥占比 7%、欧洲等占比 2%。对比友商，特别是主要对手史丹利百得（其于 2020 年布局越南产能），创科实业早在 2018 年即布局越南工厂，在东南亚具有更充沛的生产资源和明确扩产计划，在关税税率变化和美国本土成本提升下，或具有更强的定价能力和盈利能力，有望掌握竞争主动权，进一步提升北美市场份额。

3）市场空间测算情况

根据 EVTank、华泰证券研究所数据测算，2024 年电动工具控制器全球市场规模为 610.75 亿元。电动工具核心部件为“三电系统”，包括电驱、电控及电源，

控制器系电控核心结构件，因此电动工具控制器市场规模增长趋势和电动工具正相关，假设电动工具控制器市场规模年复合增长率和电动工具一致，为 9.70%，测算结果如下：

项目	2024年	2025年	2026年	2027年
全球电动工具控制器市场规模（亿元）	610.75	669.98	734.96	806.23
增长率	-	9.70%	9.70%	9.70%

数据来源：EVtank、华泰证券研究所、普华有策

（2）智能机器人

1）AGI（人工智能）进步开辟了更多应用场景

AGI 的快速发展正在彻底改变智能机器人行业。通过集成深度学习、强化学习、自然语言处理及计算机视觉，AGI 显著提高了机器人的自主性、学习及决策能力，使得智能机器人能够通过灵活的多功能系统在各种不同任务和环境中运行。随着 AGI 的不断进步，该行业正在从专用机器人过渡至通用机器人，从而为各种应用场景中的自动化开辟了新的机会。

2）成熟的供应链及成本节约为行业的可持续增长奠定了坚实的基础

机器人供应链的日益成熟（尤其是在中国），在降低成本和提高生产效率方面发挥了关键作用。随着硬件的国产化和生产规模的扩大，硬件成本显著降低，交货时间得以缩短。在软件方面，AGI 算法的快速迭代和开源生态系统的兴起提高了智能机器人的稳定性并降低了开发成本。该等因素结合在一起，加强了智能机器人在市场上的竞争地位，并为行业的可持续增长奠定了坚实的基础。

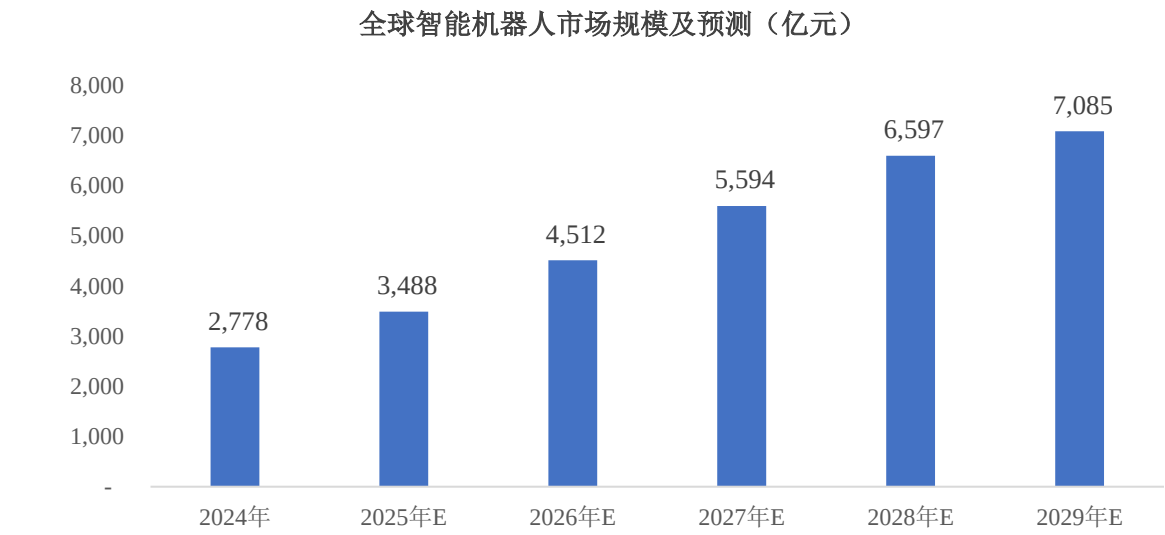
3）政府支持推动行业发展

世界各国政府正在通过有利的政策和举措为智能机器人行业提供重要支持。例如，2025 年以来，中国政府工作报告首次提出加大“6G”、“具身智能”产业投入和发展：培育壮大新兴产业、未来产业；2 月以来，北京、深圳、上海陆续发布《北京具身智能科技创新与产业培育行动计划（2025-2027 年）》《深圳市具身智能机器人技术创新与产业发展行动计划（2025-2027 年）》《上海市具身智能产业发展实施方案》。2025 年 4 月，欧盟委员会发布了《人工智能大陆行动计划》；7 月，特朗普政府正式推出《赢得人工智能竞赛：美国的人工智能行动计划》并签署系列行政令。该等政府努力通过提供财务激励、税收优惠及研究

支持，帮助推动智能机器人的开发和广泛采用，尤其是在制造、医疗保健及物流等行业。

4）市场空间测算情况

根据灼识咨询数据，全球智能机器人市场规模预计自 2024 年的 2,778 亿元增长至 2029 年的 7,085 亿元，2024 年至 2029 年期间年复合增长率为 20.60%。



数据来源：灼识咨询

作为机器人的核心控制中枢，控制系统是其不可或缺的组成部分。然而，机器人应用行业广泛、种类繁多且规格各异，导致其在性能、功能及应用场景上存在显著差异。这直接使得控制系统在设计复杂度、软硬件配置上各不相同。鉴于定制开发面临高昂成本与漫长周期，多数制造商倾向于采购外部成熟控制器方案。

根据思瀚研究院、灼识咨询数据测算，2024 年全球智能机器人控制器市场规模约 416.70 亿元。智能机器人控制器市场规模增长趋势和智能机器人正相关，假设智能机器人控制器市场规模同比增长率和智能机器人一致，测算结果如下：

项目	2024年	2025年	2026年	2027年
全球智能机器人控制器市场规模（亿元）	416.70	523.20	676.80	839.10
增长率	-	25.56%	29.36%	23.98%
全球智能机器人市场规模（亿元）	2,778	3,488	4,512	5,594

数据来源：思瀚研究院、灼识咨询

2、新能源

(1) 逆变器

从供应端来看，具体到光伏产业链不同环节，面临的市场环境存在较大差异。由于供需存在一定程度错配，近两年组件环节进入低谷期，开工率不足，价格大幅下滑，相关厂商产能出清的要求相对急迫。逆变器系目前光伏/储能产业链上少数仍保持盈利的环节，具体分析如下：

1) 逆变器行业受光伏、储能主产业链产能过剩等不利因素影响较低

由于光伏主产业链硅料、硅片、电池等环节产能过剩、竞争激烈等原因，光伏产业链部分企业 2023 年以来出现不同程度的业绩下滑和增速放缓。相对而言，逆变器环节主要公司 2023 年、2024 年、2025 年第一季度总体业绩增长情况显著好于光伏主产业链环节。

根据华龙证券研究所相关研报数据，其选取了光伏产业链各环节的主要上市公司进行业绩分析，其中中上游硅料、硅片、电池、组件等环节以及下游逆变器环节主要公司 2023 年、2024 年、2025 年第一季度营业收入、归母净利润的平均变动情况如下：

环节	营业收入			归母净利润		
	2023年同比	2024年同比	2025年Q1同比	2023年同比	2024年同比	2025年Q1同比
硅料	-7.61%	-36.05%	-25.33%	-56.08%	-150.46%	-590.77%
硅片	-4.27%	-50.54%	-37.90%	-36.08%	-438.66%	38.70%
电池	-1.81%	-53.94%	-3.49%	-48.36%	-475.89%	-468.56%
组件	16.45%	-25.85%	-25.36%	15.86%	-145.05%	-758.34%
逆变器	61.15%	7.68%	40.09%	72.18%	8.09%	73.85%

数据来源：华龙证券研究所《光伏2024年及2025年一季报综述：光伏主产业链现金流承压，逆变器业绩高增》（2025年5月14日）

由上表可见，逆变器环节主要企业 2023 年、2024 年、2025 年第一季度营业收入及归母净利润增长幅度显著高于光伏主产业链（硅料、硅片、电池、组件）各环节。与光伏产业类似，储能行业的产能过剩主要集中于主产业链的上游阶段，例如储能电池制造、储能系统集成等环节。公司产品智能控制器所对应的储能逆变器处于下游输配电环节，目前受产业链上游环节产能过剩影响较小。同时，随着光伏装机量的快速增长，因光伏发电的波动性特征产生的“弃光问题”日益凸显，储能系统的运用能够有效解决光伏发电间歇性、波动性大、可调控性低的弊

端，并提高光伏发电的稳定性，增强电网调节能力，促进新能源消纳。因此，新型储能的应用逐渐成为光伏大规模应用、能源结构转型的关键要素，“光储一体化”成为行业发展趋势，储能逆变器作为储能关键设备市场空间显现。

2）逆变器行业上市公司业绩变动情况

2022 年-2024 年，国内逆变器行业上市公司业绩变化情况如下：

证券简称	营业收入（万元）					
	2024年		2023年		2022年	
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动
阳光电源	7,785,696.70	7.76%	7,225,067.49	79.47%	4,025,723.92	66.79%
德业股份	1,120,646.76	49.82%	747,970.57	25.59%	595,552.00	42.89%
锦浪科技	654,220.42	7.23%	610,083.70	3.59%	588,960.14	77.80%
上能电气	477,340.38	-3.23%	493,266.31	110.93%	233,854.18	114.08%
昱能科技	177,095.54	24.70%	142,014.00	6.11%	133,839.16	101.27%
公司名称	净利润（万元）					
	2024年		2023年		2022年	
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动
阳光电源	1,126,422.73	17.23%	960,873.98	160.02%	369,543.59	116.87%
德业股份	296,034.71	65.29%	179,098.68	17.56%	152,347.19	163.32%
锦浪科技	69,115.77	-11.32%	77,935.74	-26.47%	105,996.50	123.70%
上能电气	41,666.81	46.02%	28,535.13	249.85%	8,156.49	38.46%
昱能科技	14,505.99	-32.70%	21,553.02	-40.16%	36,019.64	249.39%

数据来源：iFind数据库、上市公司定期报告

如上表所示，报告期内，国内逆变器行业上市公司整体业绩增速优异，未出现明显受光伏/储能主链阶段性产能过剩的不利影响、供需错配或过度竞争，保持了合理的利润空间。

3）市场空间测算情况

报告期内，公司光伏逆变器控制器产品下游客户主要涉及境内客户，因此本题测算了中国光伏逆变器控制器市场规模。根据智研产业研究院、中国光伏行业协会（CPIA）、中金公司数据测算，光伏逆变器控制器 2024 年中国市场规模约 95.07 亿元。由于光伏逆变器的 IGBT 零部件寿命为 10-15 年，在光伏逆变器逐年上升的高存量背景下，其更换需求潜力巨大，可直接推动光伏逆变器行业发展。前瞻产业研究院预测 2024-2029 年中国光伏逆变器出货量年复合增速将达 19%。

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成部分，光伏逆变器控制器市场规模增长趋势和光伏逆变器正相关，因此假设光伏逆变器控制器市场规模年复合增长率和光伏逆变器一致，为19%，测算结果如下：

项目	2024年	2025年	2026年	2027年
中国光伏逆变器控制器市场规模（亿元）	95.07	113.13	134.63	160.21
增长率	-	19%	19%	19%

数据来源：智研产业研究院、中国光伏行业协会（CPIA）、中金公司、前瞻产业研究院

根据智研产业研究院数据测算，2024 年我国储能逆变器控制器市场规模为27.22 亿元。思瀚研究院数据显示 2024 年至 2028 年，储能逆变器行业市场规模由22.26GW 增长至 81.03GW，期间年复合增长率 38.12%。控制器系储能逆变器的重要组成部分，储能逆变器控制器市场规模增长趋势和储能逆变器正相关，因此假设储能逆变器控制器市场规模年复合增长率和储能逆变器一致，为 38.12%，测算结果如下：

项目	2024年	2025年	2026年	2027年
中国储能逆变器控制器市场规模（亿元）	27.22	37.60	51.93	27.22
增长率	-	38.12%	38.12%	38.12%

数据来源：智研产业研究院、思瀚研究院

综上，发行人新能源智能控制器主要应用于光伏逆变器、储能逆变器等下游细分产业，不属于光伏/储能主产业链，不直接受主产业链产能过剩等不利因素影响。同时，从中长期来看，光伏行业发展前景广阔，“光储一体化”亦是行业发展趋势之一，光伏逆变器、储能逆变器需求将持续增加，相关行业产能过剩风险不会对发行人造成重大不利影响。

（2）SVG（静止无功发生器）

1）SVG 可以提升电压稳定性、电能质量

根据中电联预测，2025 年我国全社会用电量预计为 9.5 万亿千瓦时，2030 年预计为 11.3 万亿千瓦时，保持较为稳定的增长态势，电力消费在终端能源消费比例持续上升，导致电网负荷加大，波动性增加。SVG 系变电站设备，可以灵活调整输出电压幅度和相位关系，在系统中按需吸收或释放无功功率，从而达到对电

网内无功功率进行实时、高效动态调节的目的，有效地抑制谐波、电压波动，提供更稳定的电能质量。

2）相关政策出台以应对电力系统对电压稳定性、电能质量的迫切需求

政府出台了一系列旨在推动电力装备技术升级和智能电网建设的政策。“十四五”发展规划提出要加强电力系统的智能化建设和无功补偿技术研发，明确了SVG在提升电力系统运行效率、优化电能质量方面的重要作用，并通过提供税收优惠、财政补贴等措施支持其产业化进程。2024年，国家发改委发布的新版《电能质量管理办法》实施，明确发电企业、电网公司、用户三方共担电能质量管理义务，工商业用户电能质量超标纳入环保考核，逾期整改面临限电或罚款；国家能源局发布《风电场并网性能规范》《光伏电站并网性能规范》，强制要求新能源电站配置“SVG+储能”协同控制系统，实现毫秒级无功支撑，缓解馈线电压波动。

3）市场空间测算情况

SVG功能模块系SVG关键组件。根据格物致胜数据，2024年中国SVG功能模块市场规模为386亿元，预计2027年可达645亿元，2025-2027年CAGR为17.89%。

项目	2024年	2025年	2026年	2027年
中国SVG功能模块市场规模（亿元）	386	456	548	645
增长率	-	18.13%	20.18%	17.70%

数据来源：格物致胜

3、工业自动化

（1）轨道交通装备（列车监控终端）

1）铁路运营里程保持稳定增长

轨道交通装备属于轨道交通的配套设施，与铁路、城市轨道交通的建设运营息息相关。我国铁路运营里程保持稳定增长，2024年底铁路营业里程达到16.2万公里，相较“十三五”末增加约1.6万公里。根据国务院发布的《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》《国家综合立体交通网规划纲要》，2025年全国铁路营业里程将达16.5万公里，2035年预计达到20万公里。

2）存量列车设备进入更新换代阶段

根据国家铁路局发布的《老旧型铁路内燃机车淘汰更新监督管理办法》，老旧内燃机车报废年限为 30 年，2035 年底前将基本退出市场，推动装备需求激增。自 2008 年至今，中国高铁已运营超过 10 年。高铁车辆、供电系统等设备质保期在 1 至 3 年，大批运营维护设备即将进入维保阶段。

3）市场空间测算

公司在轨道交通领域产品主要为列车网络监控终端控制器。根据 Wiseguy Reports、人民铁道网数据测算，2024 年中国列车监控终端控制器市场规模为 58.78 亿元，2024 年-2032 年 CAGR 为 6.93%。控制器是列车网络监控终端的重要组成部分，因此假设列车网络监控终端控制器市场规模年复合增长率和列车网络监控终端一致，为 6.93%，测算结果如下：

项目	2024年	2025年	2026年	2027年
中国列车监控终端控制器市场规模（亿元）	58.78	62.86	67.21	71.87
增长率	-	6.93%	6.93%	6.93%

数据来源：Wiseguy Reports、人民铁道网

（2）流体控制设备

1）高端制造业扩张驱动高效流体管理需求升级

公司产品流体控制器作为加油机、泵等设备的核心部件，通过精密运动算法与结构设计实现对油、气等流体的精准调控。当前，半导体制造、新能源、生物医药等高端产业对高效流体管理的需求持续攀升，成为全球流体控制市场增长的核心引擎。如半导体制造领域，晶圆刻蚀与清洗设备要求纳升级流量精度推动高纯气/液质量流量控制器需求。

2）防泄漏需求升级倒逼流体管理技术革新

流体泄漏已构成安全生产、环境合规与运营成本的核心风险，行业对泄漏防控的重视度显著提升。欧盟 IED 指令、中国“双碳”目标强制要求 VOCs 泄漏率低于 500ppm。

3）市场空间测算

根据 Wiseguy reports 数据测算，2024 年全球流体控制器市场规模为 3,159.10 亿元，全球流体控制设备市场规模 2024-2032 年 CAGR 约 5.29%。控制器系流体设备的重要组成部分，流体设备控制器市场规模增长趋势和流体控制设备正相关，因此假设流体设备控制器市场规模年复合增长率和流体控制设备一致，测算结果如下：

项目	2024年	2025年	2026年	2027年
全球流体控制器市场规模（亿元）	3,159.10	3,326.22	3,502.17	3,687.44
增长率	-	5.29%	5.29%	5.29%

数据来源：Wiseguy reports

综上，发行人重点领域智能控制器市场规模测算数据如下表所示：

单位：亿元

应用领域	2024年	2025年	2026年	2027年	2024-2027年复合增长率
电动工具	610.75	669.98	734.96	806.23	9.70%
智能机器人	416.70	523.20	676.80	839.10	26.28%
光伏逆变器	95.07	113.13	134.63	160.21	19.00%
储能逆变器	27.22	37.60	51.93	71.72	38.12%
SVG	386.00	456.00	548.00	645.00	18.67%
轨道交通装备 （列车监控终端）	58.78	62.86	67.21	71.87	6.93%
流体控制设备	3,159.10	3,326.22	3,502.17	3,687.44	5.29%
合计	4,753.62	5,188.98	5,715.70	6,281.57	9.74%

根据上表，未来三年公司产品在消费电子、新能源、工业自动化等领域的重点细分行业的市场规模将持续增长，因此，前次回复核查结论认定“相关行业现阶段均处于上行周期”具有合理性及充分性。

（二）各细分行业的市场空间和市场占有率

目前行业内尚无权威机构公开发布智能控制器细分领域市场空间及市场占有率数据，因此根据市场公开数据测算了各类智能控制器市场空间及公司与可比公司的市场占有率，具体情况如下：

序号	主要产品	市场空间	市场占有率
1	电动工具控制器	根据EVTank、华泰证券数据测算，电动工具控制器2024	公司2024年电动工具控制器销售额约3.37亿元，全球市占率约0.55%；可比公司和而泰、振邦智能电动工具控制

		年全球市场规模约610.75亿元。	器全球市占率分别为1.6499%、0.3939%；拓邦股份仅披露工具和家电类控制器合计销售额，约79.81亿元，在家电控制器及电动工具控制器领域全球市占率约0.2397%。
2	智能机器人控制器	根据灼识咨询、思瀚研究院数据测算，2024年全球智能机器人控制器市场规模约416.70亿元。	公司2024年智能机器人控制器销售额约0.43亿元，全球市占率约0.1021%
3	光伏逆变器控制器	根据智研产业研究院、中国光伏行业协会（CPIA）、中金公司数据测算，光伏逆变器控制器2024年中国市场规模约95.07亿元。	公司2024年光伏逆变器控制器销售额约1.87亿元，中国市占率约1.9670%；可比公司振邦智能新能源类（逆变器、储能等）控制器中国市占率约0.5832%。
4	储能逆变器控制器	根据智研产业研究院数据，2024年我国储能逆变器控制器市场规模为27.22亿元。	公司2024年储能逆变器控制器销售额约0.57亿元，中国市占率约2.0978%
5	SVG功能模块	根据格物致胜数据，2024年中国SVG市场规模为386亿元。	公司2024年SVG功能模块销售额约0.23亿元，中国市占率约0.0583%
6	列车监控终端控制器	根据人民铁道网、Wiseguy Reports数据测算，列车监控终端控制器2024年中国市场规模约58.78亿元。	公司2024年列车监控终端控制器销售额为0.22亿元，中国市占率约0.3679%
7	流体控制器	根据Wiseguy reports数据测算，2024年全球流体控制器市场规模为3,159.10亿元	公司2024年流体控制器销售额约0.35亿元，全球市占率约0.0110%

注：报告期内，公司电动工具控制器、智能机器人控制器、流体控制器涉及境外销售，因而市场空间及市占率数据系全球口径；公司新能源类控制器客户主要位于境内，因而市场空间及市占率数据系中国口径。

前述市场空间及市场占有率数据测算过程及来源如下：

序号	数据	数据测算过程及来源
1	2024年电动工具控制器全球市场规模为610.75亿元	根据EVTank数据，全球电动工具2024年市场规模增566.40亿美元（约4,071.68亿元）。根据华泰证券研究所数据，控制器成本占电机总成本比例约15%，由此测算电动工具控制器2024年全球市场规模为610.75亿元（4,071.68*15%）。
2	2024年全球智能机器人控制器市场规模约416.70亿元	根据思瀚研究院数据，机器人控制器占机器人成本约10%~20%，取均值15%。根据灼识咨询数据，全球智能机器人2024年市场规模约2,778亿元，因此2024年全球智能机器人控制器市场规模约416.70亿元（2,778*15%）。
3	2024年光伏逆变器控制器中国市场规模约	根据中金公司数据，控制器占光伏逆变器成本约20.40%。根据阳光电源数据，光伏逆变器销售均价约0.21元/W。根据智研产业研究院数据，中国2023年光伏逆变器市场规模约170GW，即约

序号	数据	数据测算过程及来源
	95.07 亿元	362.10亿元。根据中国光伏行业协会（CPIA）数据，中国2023年末、2024年末光伏新增装机容量分别为216GW、278GW。光伏逆变器是光伏机组重要组成部分，若不考虑价格波动，光伏逆变器控制器市场规模增长率和光伏新增装机容量增长率接近，即2024年市场规模同比增长28.70%（278/216-1）。由上述数据计算得出，2024年中国光伏逆变器控制器市场规模为95.07亿元（362.10*1.2870*20.40%）。
4	2024 年我国储能逆变器控制器市场规模为 27.22 亿元	根据调研，储能逆变器控制器成本约占逆变器成本的15%~30%，为方便测算，假设占比为22.50%。智研产业研究院数据显示，2024年我国储能逆变器市场规模120.98亿元。因此2024年我国储能逆变器控制器市场规模为27.22亿元（120.98*22.50%）。
5	2024年 中 国 SVG市场规模为386亿元	根据格物致胜数据，2024年中国SVG市场规模为386亿元。
6	2024年列车监控终端控制器市场规模约 58.78亿元	根据调研，列车监控终端控制器成本约占列车监控终端成本的20%~25%，为方便测算，假设列车监控终端控制器成本约占列车监控终端成本的22.50%。Wiseguy reports研究显示，2024年全球列车监控终端市场规模52.20亿美元（约373.23亿元）。根据人民铁道网数据，国内高铁里程占全球总量约70%，因此粗略测算2024年中国列车监控终端控制器市场规模为58.78亿元（52.20*7.15*70%*22.50%）。
7	2024年全球流体控制器市场规模为 3,159.10亿元	根据调研，流体控制器成本约占流体设备成本的15%~30%，为方便测算，假设流体控制器成本约占流体设备成本的22.50%。Wiseguy reports研究显示，2024年全球流体控制市场规模1,963.70亿美元。因此2024年全球流体控制器市场规模为3,159.10亿元（1,963.70*7.15*22.50%）。

二、结合在各细分应用领域的销售金额、在手订单变化情况及其原因、与相关客户合作稳定性等，说明其是否存在下游市场需求下滑的风险及其应对措施

（一）发行人在各细分应用领域的销售金额、在手订单变化情况及其原因、与相关客户合作稳定性等

报告期内公司在各细分应用领域的销售金额及报告期末在手订单情况如下：

单位：万元

类别	产品	2025年6月末订单金额	2025年1-6月		2024年		2023年		2022年
			销售金额	变动比例	销售金额	变动比例	销售金额	变动比例	销售金额
消费类控制器	电动工具控制器	7,443.59	19,835.89	20.21%	37,126.91	107.73%	16,926.47	160.62%	6,487.79
	智能机器人控制器	421.76	1,294.32	-16.73%	4,256.51	73.27%	2,456.58	-21.64%	3,135.05

新能源类控制器	光伏逆变器控制器	5,096.81	9,589.18	11.41%	18,697.89	22.74%	15,233.63	167.89%	5,686.56
	储能逆变器控制器	2,960.64	3,277.01	40.39%	5,710.11	109.06%	2,731.32	124.70%	1,215.51
	SVG功能模块	699.04	587.74	3.99%	2,251.63	-24.07%	2,965.59	88.13%	1,576.36
工业类控制器	列车监控终端控制器	750.70	2,300.94	185.30%	2,162.39	118.65%	988.99	181.21%	351.68
	流体控制器	1,418.66	1,681.92	-14.40%	3,488.36	-28.07%	4,849.67	-24.38%	6,413.39
合计		18,791.21	38,567.00	19.28%	73,693.80	48.34%	46,152.25	95.94%	24,866.34

根据上表，报告期内，公司产品电动工具控制器、智能机器人控制器、列车监控终端控制器、光伏逆变器控制器、储能逆变器控制器销售额增幅显著，其他细分应用领域的销售金额存在一定波动，属于正常情况。公司流体控制器销售额则在报告期内持续下降主要系该产品主要客户Dover调整了产品结构，减少了对流体控制器的采购。报告期末，公司在前述应用领域均有在手订单，各应用领域订单金额占比与销售金额占比基本一致。公司通过采用签署年度框架协议以及滚动订单的模式，在手订单完成周期通常不超过90天，流转速度相对较快，前述在手订单预计于2025年下半年完成交付。

报告期内公司对上述细分应用领域主要客户的销售情况及报告期末在手订单金额如下：

单位：万元

序号	客户名称	成立时间	开始合作时间	主要销售内容	2025年6月末 在手订单金额	销售额			
						2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
1	TTI	1985年	2012年	电动工具控制器	6,975.85	18,592.05	36,506.45	15,831.25	6,054.72
2	特变电工	1993年	2017年	光伏逆变器智能控制器、储能逆变器控制器、SVG功能模块	4,242.89	9,281.91	19,810.53	17,586.54	6,960.41
3	创客工场	2013年	2015年	激光切割机控制器、智能机器人控制器	815.83	2,236.14	5,393.79	2,684.01	2,787.82
4	纵横机电	1988年	2022年	列车网络监控终端智能控制器	709.75	7,752.68	4,301.24	956.23	351.68
5	Dover	1947年	2009年	流体控制器	1,408.05	1,735.38	3,553.43	4,847.13	6,345.57

由上表可见，TTI、特变电工、创客工场、纵横机电与公司合作时间久，在手订单充足，报告期内销售额呈现增长趋势。

（二）说明是否存在下游市场需求下滑的风险及其应对措施

根据前述分析，未来三年公司产品在消费电子、新能源、工业自动化等领域的重点细分行业的市场规模将持续增长。报告期内，公司产品电动工具控制器、智能机器人控制器、列车监控终端控制器、光伏逆变器控制器、储能逆变器控制器销售额增幅显著。公司流体控制器销售额在报告期内持续下降主要系主要客户Dover调整了产品结构，减少了对流体控制器的采购。

因此，公司下游市场需求下滑风险较小，部分产品如SVG功能模块、流体控制器存在过度依赖单一大客户风险，缺乏议价能力，导致订单流失。针对此风险，发行人应对措施如下：

（1）持续优化产品结构、提升产品附加值，不断提升核心竞争力和议价能力；

（2）加强精细化管理能力，优化生产流程、提高生产效率，进一步降低运营成本；

（3）继续加大市场推广和客户开发力度，有效提升公司市场占有率和营业收入水平；

（4）密切关注下游应用领域终端产品需求变化，主动选择发展前景良好、与公司发展战略相匹配的领域，进行重点布局、主动创新和技术储备；

（5）深化新兴市场领域产品技术合作和交流，进一步打造高素质研发人才队伍。

三、请保荐机构核查上述事项并发表明确意见

1、核查程序

（1）查阅公司下游主要上市公司的年度报告、半年度报告等公开信息披露文件，查阅智能控制器、电动工具行业、智能机器人、逆变器等行业上市公司招股说明书，查阅EVTank、灼识咨询、智研产业研究院、思瀚研究院、中商产业研究等行业研究机构披露的研究报告，查阅中国光伏行业协会（CPIA）、人民铁

道网等行业组织披露的行业数据，测算发行人下游客户需求增速、各细分领域行业的市场空间，分析前次回复核查结论“相关行业现阶段均处于上行周期”的合理性及充分性；

(2) 取得发行人销售订单、收入明细、主要客户销售合同，访谈发行人主要客户，分析发行人在智能机器人、光伏逆变器、储能逆变器、SVG、电动工具、轨道交通装备、流体控制设备等领域的销售金额、订单金额分布情况，主要客户合作情况，测算发行人在前述细分领域的市场占有率，分析相关客户合作稳定性，是否存在下游市场需求下滑的风险；

(3) 访谈发行人主要销售人员，了解在手订单变化情况及其原因、与相关客户合作稳定性、应对下游市场需求变化风险的措施。

2、核查结论

(1) 未来三年公司产品在消费电子、新能源、工业自动化等领域的重点细分行业的市场规模将持续增长，前次回复核查结论认定“相关行业现阶段均处于上行周期”具有合理性及充分性。

(2) 报告期内，发行人产品电动工具控制器、智能机器人控制器、列车监控终端控制器、光伏逆变器控制器、储能逆变器控制器销售额增幅显著。报告期末，公司在前述应用领域均有在手订单，各应用领域订单金额占比与销售金额占比基本一致。TTI、特变电工、创客工场、纵横机电与公司合作时间久，在手订单充足，报告期内销售额呈现增长趋势。

(3) 发行人电动工具控制器、智能机器人控制器、列车监控终端控制器、光伏逆变器控制器、储能逆变器控制器等领域在手订单充足；发行人下游市场需求下滑风险较小，同时公司也制定了优化产品结构、提高生产效率、加大客户开发力度、重点布局发展前景良好的产品、深化新兴市场领域产品技术研发等应对措施。

问题5.其他问题

(1) 关于核心技术人员参股公司与发行人之间关联交易。根据申请文件及问询回复：①公司核心技术人员杨冬林除间接持有公司股份外，还持有深

圳市林兰高技术有限公司40.00%的股份。林兰高科为杨冬林及其配偶黄珍兰出资设立的企业，其配偶黄珍兰持股60.00%。杨冬林已于2025年2月21日辞去林兰高科执行董事、总经理及法定代表人等全部职务。②报告期内，公司向林兰高科销售的主要产品是工业类智能产品中的工业交换机，销售金额为52.36万元，110.46万元和82.04万元，毛利率为33.14%、37.58%和39.93%。请发行人说明：①是否向其他客户销售工业交换机；结合工业交换机的市场价格，说明公司与林兰高科之间关联交易的必要性和定价的公允性。②结合对林兰高科、杨冬林和黄珍兰的资金流水核查情况，说明公司与林兰高科或者杨冬林是否存在其他协议安排、利益输送、资金体外循环、代垫成本费用等情形。③结合林兰高科对外签署合同、内部决策过程等，说明杨冬林长期任职林兰高科的执行董事、总经理、法定代表人但是不参与经营是否具备商业合理性。

（2）关于用工情况。根据申请文件及问询回复：①报告期内，公司员工人数分别为767人、1038人和1232人。报告期末，生产人员占比67.86%，技术人员占比18.43%。②公司人员流动性较强的岗位主要为一线生产员工，该等员工主要从事插件、测试和外观检测工作。③发行人社保、公积金缴纳与员工人数存在差异。请发行人：①说明其技术人员和生产人员的学历构成、人员占比、平均薪酬情况，测算公司人员流动性的情况，说明报告期内承担非核心或重要工序的员工占员工总人数的比例。②结合生产人员主要工作内容、占比较高的原因及合理性，说明发行人是否属于劳动密集型行业。③补充测算发行人可能补缴的社保公积金金额及其对公司业绩的具体影响。

（3）公司治理的规范性和内控有效性。根据申请文件及问询回复：发行人实际控制人的8名亲属在发行人处任职，其中刘小雄妹妹担任公司财务总监，刘小雄姐姐的儿子任公司市场部销售总监，刘小雄妹妹刘燕的配偶任公司市场部销售经理，且该3人通过华雄投资和华雄二号间接持有发行人股份。请发行人：说明相关人员是否具备履职能力；结合其资金流水核查情况，说明相关主体是否存在股权代持、资金体外循环等情况；说明公司内控制度持续执行的有效性和公司治理的规范性。

(4) 募投项目的产能消化能力。根据问询回复：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报告期内，公司SMT线体的产能利用率为89.10%、98.41%和100.17%，相关产能利用率均结合SMT线体每小时贴装点数等参数计算。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%。③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。④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。请发行人：①结合同行业可比公司案例情况，说明产能利用率测算的准确性，与同行业可比公司是否存在明显差异。②结合发行人在手订单的具体情况，进一步论证智能控制器扩产项目的产能消化能力及对公司财务状况的影响。③结合下游行业需求、报告期内收入增长、期后在手订单获取等情况，量化分析公司存在的产能消化风险，并同步完善相关风险提示。

(5) 关于研发费用核算的整改情况。根据申请文件：公司未使用工时统计系统，由各研发项目的负责人月末手工填写研发项目工时分摊表作为研发薪酬分配标准，导致因工时统计随意，不同研发项目间薪酬分摊不准确，且未对非研发部人员的工资进行研发与生产工时分配，全部作为研发费用支出列示。发行人对上述事项进行了会计差错更正。请发行人和保荐机构：详细说明研发项目成本构成、研发人员的认定过程，将非研发人员薪酬计入研发费用的原因，相关工时统计等内控措施整改完善情况。

(6) 关于租用土地房产属瑕疵的厂房。根据申请文件：①公司深圳生产基地租用厂房4550平米，办公1950平米，相关房产未取得产权证书。租用房属瑕疵房产占公司全部生产经营用房的8.5%，生产产品占全部收入19.76%。②鉴于土地使用权出让金等费用筹集困难以及补办取得的《房地产证》使用期限25年短于林锦发与料坑经济合作社签订《土地使用协议书》的租赁期限的考量，出租方林锦发对于剩余用地面积为1,916.49平方米的土地及建筑物未按《深圳经济特区处理历史遗留生产经营性违法建筑若干规定》等规定办理产权证。发行人租赁的房产全部位于林锦发未办理产权证书的房产上。请发行人：结合深圳生产基地经营情况、发展趋势、可供选择的搬迁方案等，具

体测算搬迁深圳基地涉及的费用明细及对生产经营的影响情况。结合实际控制人的资产情况，说明其是否具备承担搬迁成本及相关生产损失的能力。

(7) 完善风险揭示与重大事项提示。请发行人：全面梳理“重大事项提示”“风险因素”各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除针对性不强的表述，按重要性进行排序。对风险因素作定量分析，无法定量分析的，针对性作出定性描述。

请保荐机构、发行人律师核查问题（1）-（4），（6），申报会计师核查问题（1）（3）（4）（5）（6）并发表明确意见。

请保荐机构就本问询函中涉及的资金流水、票据流转核查事项出具专项核查报告。

【回复】

一、关于核心技术人员参股公司与发行人之间关联交易

（一）是否向其他客户销售工业交换机；结合工业交换机的市场价格，说明公司与林兰高科之间关联交易的必要性和定价的公允性

1、是否向其他客户销售工业交换机

报告期内，除林兰高科外，公司亦向其他客户销售工业交换机，具体情况如下：

单位：万元、个

期间	序号	客户名称	销售收入	销售数量
2025年1-6月	1	Dover	39.05	1,260
	2	其他	0.92	13
	合计		39.97	1,273
2024年	1	Dover	35.40	1,100
	2	精奇（天津）科技股份有限公司	5.42	106
	3	其他	3.52	69
	合计		44.33	1,275
2023年	1	Dover	45.49	1,470
	2	浩亭（珠海）贸易有限公司	21.30	941
	3	深圳前海骁客影像科技设计有限公司	7.51	141
	4	紫光云技术有限公司	6.79	213

期间	序号	客户名称	销售收入	销售数量
	5	其他	0.46	8
	合计		81.54	2,773
2022年	1	新华三技术有限公司	45.81	1,465
	2	浩亭（珠海）贸易有限公司	15.88	569
	3	广东众基信息科技有限公司	8.30	67
	4	镭射谷科技（深圳）股份有限公司	6.19	10
	5	其他	9.55	188
	合计		85.73	2,299

注：销售金额不足 50,000.00 元的客户合计列示为其他。

2、结合工业交换机的市场价格，说明公司与林兰高科之间关联交易的必要性和定价的公允性

报告期内，公司自主研发生产的工业交换机产品处于市场导入初期阶段，需通过多元化销售渠道和典型客户应用案例进行市场推广和技术验证。林兰高科重点服务智慧交通、智慧城市、高速公路、综合管廊等工程项目，具备丰富的行业资源和项目经验，在工业交换机、监控、安防等设备销售方面具有较强的市场覆盖能力。公司通过向林兰高科销售工业交换机产品，有助于实现产品在多个典型行业场景中的落地应用，快速获得终端客户的认可和反馈，提升公司产品在可靠性、适配性方面的市场口碑。

报告期内公司向林兰高科销售工业交换机主要型号与市场同类型产品价格比较情况如下：

序号	品号	报告期销量合计（个）	平均单价（元/个，含税）	主要性能参数	同类型产品	市场价格（元/个，含税）
1	A0EFTPKI105F1	2,108	170.00	非网管型，5个百兆电口	H3C：Mini S5F-I	189
2	A0EFI4M2GS4G1	1,427	480.00	网管型，2个千兆SFP光口、4个千兆电口，导轨安装	TP-LINK：TL-SG2206	522
3	A0TFSW11GF001	787	745.00-790.00	网管型，2个千兆SFP光口、8个百兆电口，导轨安装	烽火威视：FW-2300-2GS8GT（8个电口为千兆）	745
4	A0EFI22GS4GC1	780	200.00	非网管型，2个千兆SFP光口、4个千兆电口	拓轩：TX8-H2P4GE-SFP	215

序号	品号	报告期销量合计（个）	平均单价（元/个，含税）	主要性能参数	同类型产品	市场价格（元/个，含税）
5	A0TFSW06 GF011	516	485.00	网管型，2个千兆SFP光口、4个千兆电口，壁挂安装	TP-LINK: TL-SG2206	522
6	A0TFSW08 FF011	407	300.00-396.00	非网管型，1个百兆光口、7个百兆电口	烽火威视: FW-FE318-25A（相较公司产品多1个电口）	379
7	A0EFKI21 GS2G1	367	192.59-209.55	非网管型，1个千兆SFP光口、2个千兆电口	中科光电: ZK-7000-10-1GX2GT	249
8	A0TFSW05 FF001	340	214.00	非网管型，1个百兆光口、4个百兆电口	KeepLINK: KP-9000-45-1FX4TX	229

注：同类型产品市场价格来源于对应品牌京东官方店铺零售价。

由上表可知，公司向林兰高科销售的工业交换机产品单价与同类产品的市场零售价格相差不大，部分产品售价略低于市场同类产品主要原因系林兰高科单次订货批量较大，年度累计采购规模高，公司根据其订货数量等因素给予相应的优惠价格，具备合理性。

综上所述，公司与林兰高科之间的关联交易有助于新产品在多行业、多场景中的快速应用推广，符合公司新产品市场开拓战略，具备业务发展的必要性。同时，公司在交易中坚持市场化定价原则，关联交易产品价格与同类市场价格不存在实质性差异，且能保障公司的合理利润水平，具有公允性。

（二）结合对林兰高科、杨冬林和黄珍兰的资金流水核查情况，说明公司与林兰高科或者杨冬林是否存在其他协议安排、利益输送、资金体外循环、代垫成本费用等情形

经发行人及中介机构多次沟通，林兰高科及其控股股东黄珍兰以保护客户信息、商业秘密及个人隐私的原因，未提供银行流水。经核查公司核心技术人员杨冬林的银行流水，公司与杨冬林的资金往来为员工工资、奖金发放及费用报销，与公司和林兰高科之间的业务往来无关联。

通过核查拓普泰克与杨冬林的银行流水、拓普泰克与林兰高科之间的交易订单，并对林兰高科进行访谈，确认双方交易严格依据采购订单交付、货物验收后付款的流程执行，业务操作规范，交易价格公允，均采用公对公的支付方式，不存在无真实业务背景的资金划转。

2022 年度、2023 年度、2024 年度及 2025 年 1-6 月，公司对林兰高科销售额分别为 52.43 万元、110.63 万元、82.16 万元和 54.47 万元，占公司营业收入的比例为 0.09%、0.14%、0.08%和 0.10%。全部交易均已比照关联交易进行了真实、完整的披露。

林兰高科、黄珍兰、杨冬林签署了《关于不存在利益输送相关事项的承诺函》，公司与林兰高科、黄珍兰、杨冬林之间不存在利益输送、其他协议安排、资金体外循环、代垫成本费用等情形，亦不存在通过关联交易损害公司及其他股东利益的情形。

综上，结合公司与杨冬林的银行流水核查、公司与林兰高科的交易价格及业务流程的分析以及林兰高科、黄珍兰、杨冬林出具的承诺，公司与林兰高科或杨冬林之间不存在任何其他协议安排、利益输送、资金体外循环、代垫成本费用等情形。

（三）结合林兰高科对外签署合同、内部决策过程等，说明杨冬林长期任职林兰高科的执行董事、总经理、法定代表人但是不参与经营是否具备商业合理性

经审阅林兰高科与公司签署的采购合同/订单以及现场查阅林兰高科对外签署的业务合同，查阅杨冬林的考勤记录及个人所得税纳税清单并访谈林兰高科主要经营负责人黄珍兰，林兰高科实际经营管理均由黄珍兰负责，具体情况如下：

（1）对外合同签署方面：报告期内，林兰高科洽谈采购、销售合同、发货收货及产品定价等关键业务环节均由黄珍兰及林兰高科的员工负责并执行，合同签署人均均为黄珍兰。杨冬林未参与林兰高科的采购、销售等业务活动。（2）内部决策方面，林兰高科主要经营管理决策均由黄珍兰全权决定并执行，杨冬林未参与林兰高科内部决策：①财务管理方面：杨冬林未参与林兰高科银行账户管理，未参与其财务管理。②人事管理方面：林兰高科现有员工均由黄珍兰招聘并直接管理，杨冬林未参与林兰高科人事管理。（3）日常事务方面：杨冬林没有参与林兰高科的日常事务管理，未签署、批准任何业务、财务、人事等事项。（4）杨冬林作为发行人核心技术人员之一，考勤记录显示其全职在发行人处工作。经查阅杨冬林的银行流水和个人所得税纳税清单，其未在林兰高科领取任何薪酬。

杨冬林与黄珍兰系夫妻关系，杨冬林具备交换机专业知识与技术，作为对家庭创业的支持，黄珍兰利用配偶的专业技术背景为其创业进行支撑，杨冬林的任

职登记有利于林兰高科创业初期进行市场开拓，不违背《中华人民共和国民法典》等法律、行政法规的规定。

在林兰高科拓展业务过程中，黄珍兰在与客户进行商务谈判时，可以相关商业条款需经法定代表人最终确认为由，增加与供应商和客户商业谈判中的灵活性。经核查，杨冬林已于 2025 年 2 月 21 日辞去林兰高科全部任职，于 2025 年 8 月 26 日将其持有的林兰高科股权全部转让给黄珍兰。

综上所述，杨冬林曾任职林兰高科执行董事、总经理及法定代表人，但不参与实际经营管理具有商业合理性。

二、关于用工情况

（一）说明其技术人员和生产人员的学历构成、人员占比、平均薪酬情况，测算公司人员流动性的情况，说明报告期内承担非核心或重要工序的员工占员工总人数的比例

1、说明其技术人员和生产人员的学历构成、人员占比、平均薪酬情况

报告期各期末，发行人技术人员人数分别为 175 人、187 人、227 人及 253 人，占员工总数的比例分别为 22.82%、18.02%、18.43%及 19.72%；生产人员人数分别为 453 人、702 人、836 人及 843 人，占员工总数的比例分别为 59.06%、67.63%、67.86%及 65.71%。

报告期各期末，公司技术人员与生产人员的学历构成情况如下：

期间	岗位类型	总人数	硕士及以上		本科		大专		高中及以下	
			人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
2025年6月末	技术人员	253	5	1.98%	86	33.99%	71	28.06%	91	35.97%
	生产人员	843	-	-	30	3.56%	88	10.44%	725	86.00%
2024年末	技术人员	227	5	2.20%	64	28.19%	66	29.07%	92	40.53%
	生产人员	836	-	-	31	3.71%	81	9.69%	724	86.60%
2023年末	技术人员	187	2	1.07%	36	19.25%	58	31.02%	91	48.66%
	生产人员	702	-	-	9	1.28%	48	6.84%	645	91.88%
2022年末	技术人员	175	-	-	30	17.14%	58	33.14%	87	49.71%
	生产人员	453	-	-	9	1.99%	40	8.83%	404	89.18%

报告期各期，公司技术人员与生产人员的平均薪酬情况如下：

单位：万元/年

项目	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
技术人员平均薪酬	17.73	15.32	13.76	13.48
生产人员平均薪酬	6.67	6.18	6.21	6.71

注：平均薪酬=各期间该岗位职工薪酬合计/各期间月平均相关岗位人数，2025 年 1-6 月平均薪酬已经年化处理。

公司技术人员主要包括研发人员以及工程部、品质部、测试部的生产管理人员，主要负责产品研发、工艺优化以及生产流程的技术把控等工作，岗位对专业技术能力或生产经验积累具有较高要求。由于技术人员所承担职责的重要性更高，对公司产品性能与生产效率具有重要影响，因此整体学历水平普遍高于一般生产人员，人均薪酬也因为其岗位价值与专业属性显著高于生产人员，具备合理性。

2、测算公司人员流动性的情况

报告期各期末，不同在职期间的员工人数及占比如下：

岗位类型	在职期间	2025年6月末		2024年末		2023年末		2022年末	
		人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
管理人员	3年以上	57	41.91%	47	40.17%	41	39.42%	34	37.36%
	1-3年	31	22.79%	26	22.22%	33	31.73%	22	24.18%
	1年以下	48	35.29%	44	37.61%	30	28.85%	35	38.46%
	合计	136	100.00%	117	100.00%	104	100.00%	91	100.00%
技术人员	3年以上	111	43.87%	97	42.73%	74	39.57%	70	40.00%
	1-3年	48	18.97%	57	25.11%	66	35.29%	59	33.71%
	1年以下	94	37.15%	73	32.16%	47	25.13%	46	26.29%
	合计	253	100.00%	227	100.00%	187	100.00%	175	100.00%
生产人员	3年以上	131	15.54%	109	13.04%	82	11.68%	75	16.56%
	1-3年	260	30.84%	238	28.47%	133	18.95%	85	18.76%
	1年以下	452	53.62%	489	58.49%	487	69.37%	293	64.68%
	合计	843	100.00%	836	100.00%	702	100.00%	453	100.00%
销售人员	3年以上	29	56.86%	29	55.77%	24	53.33%	23	47.92%
	1-3年	8	15.69%	11	21.15%	11	24.44%	10	20.83%
	1年以下	14	27.45%	12	23.08%	10	22.22%	15	31.25%
	合计	51	100.00%	52	100.00%	45	100.00%	48	100.00%
员工总数	3年以上	328	25.57%	282	22.89%	221	21.29%	202	26.34%
	1-3年	347	27.05%	332	26.95%	243	23.41%	176	22.95%

岗位类型	在职期间	2025年6月末		2024年末		2023年末		2022年末	
		人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
	1年以下	608	47.39%	618	50.16%	574	55.30%	389	50.72%
	合计	1,283	100.00%	1,232	100.00%	1,038	100.00%	767	100.00%

由于公司的越南子公司于 2021 年设立、2022 年投产，西安子公司于 2024 年设立、2025 年投产。上述子公司员工主要通过属地化方式进行招聘，入职时间整体较短，对公司整体员工在职年限结构存在一定影响。剔除越南子公司和西安子公司员工的影响后，公司不同在职期间的员工人数及占比如下：

岗位类型	在职期间	2025年6月末		2024年末		2023年末		2022年末	
		人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
管理人员	3年以上	54	48.65%	45	47.87%	41	42.27%	34	39.08%
	1-3年	27	24.32%	22	23.40%	31	31.96%	22	25.29%
	1年以下	30	27.03%	27	28.72%	25	25.77%	31	35.63%
	合计	111	100.00%	94	100.00%	97	100.00%	87	100.00%
技术人员	3年以上	104	47.71%	94	46.53%	74	42.53%	70	40.46%
	1-3年	39	17.89%	42	20.79%	60	34.48%	59	34.10%
	1年以下	75	34.40%	66	32.67%	40	22.99%	44	25.43%
	合计	218	100.00%	202	100.00%	174	100.00%	173	100.00%
生产人员	3年以上	128	25.25%	109	23.19%	82	20.25%	75	19.58%
	1-3年	167	32.94%	142	30.21%	111	27.41%	85	22.19%
	1年以下	212	41.81%	219	46.60%	212	52.35%	223	58.22%
	合计	507	100.00%	470	100.00%	405	100.00%	383	100.00%
销售人员	3年以上	29	64.44%	29	56.86%	24	54.55%	23	48.94%
	1-3年	7	15.56%	11	21.57%	11	25.00%	10	21.28%
	1年以下	9	20.00%	11	21.57%	9	20.45%	14	29.79%
	合计	45	100.00%	51	100.00%	44	100.00%	47	100.00%
员工总数	3年以上	315	35.75%	277	33.90%	221	30.69%	202	29.28%
	1-3年	240	27.24%	217	26.56%	213	29.58%	176	25.51%
	1年以下	326	37.00%	323	39.53%	286	39.72%	312	45.22%
	合计	881	100.00%	817	100.00%	720	100.00%	690	100.00%

剔除越南和西安子公司影响后，报告期各期末，公司在职满一年以上员工人数分别为 378 人、434 人、494 人和 555 人，占比分别为 54.78%、60.28%、60.47%

和 63.00%。公司长期在职员工人数持续增长，与公司业务规模扩张趋势基本一致，员工结构整体保持稳定合理。

从岗位分布情况来看，截至 2025 年 6 月末，公司管理、技术、生产及销售岗位在职满一年以上员工占比分别为 72.97%、65.60%、58.19%和 80.00%。其中，管理、技术和销售岗位人员稳定性较高，员工流动性较小；相比之下，生产岗位因对从业人员专业技能要求相对较低、替代性较强、流动性相对较高，符合制造业企业的行业特征。

3、说明报告期内承担非核心或重要工序的员工占员工总人数的比例

公司生产工艺流程主要包括 SMT 贴片、DIP 插件、功能测试以及组装包装等环节，上述环节均构成公司产品生产过程中的重要工序，分别由 SMT 部、生产部、测试部及品质部等部门负责实施。在生产端，公司广泛采用自动化设备进行作业，上述关键环节以自动化或半自动化形式完成，部分环节在设备精度、复杂性或灵活性无法完全满足需求时，需要人工协助完成辅助操作。基于上述生产模式，公司将主要从事自动化设备调试、产线管理与关键工序执行的操作人员界定为重要生产员工，而将从事元器件成型、插件、外观检查、人工测试等较为重复性工作的辅助人员界定为非核心生产员工。报告期各期末，公司各部门非核心生产员工人数及占员工总数的比例情况如下：

项目	2025年1-6月		2024年		2023年		2022年	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
SMT部	66	5.14%	63	5.11%	58	5.59%	29	3.78%
生产部	339	26.42%	326	26.46%	329	31.70%	146	19.04%
测试部	99	7.72%	96	7.79%	54	5.20%	43	5.61%
品质部	148	11.54%	141	11.44%	105	10.12%	81	10.56%
合计	652	50.82%	626	50.81%	546	52.60%	299	38.98%

报告期各期末公司生产员工人员结构与实际生产需求相匹配，具有合理性。

（二）结合生产人员主要工作内容、占比较高的原因及合理性，说明发行人是否属于劳动密集型行业

1、结合生产人员主要工作内容、占比较高的原因及合理性

公司的生产人员结构主要包括两类岗位：一类为从事产线设备操作、过程监控、异常处理等技术性工作的人员。该类岗位对从业人员的技能水平、工艺流程掌握能力及设备操作熟练程度要求较高，需经过严格的培训后方可上岗，具备明显的技术技能属性；另一类为从事产品插件、功能测试、品质检验等辅助性工作的人员。尽管智能控制器行业整体生产自动化程度持续提升，但在上述生产环节仍需人工协助完成，以保障产品的一致性与可靠性。该类岗位具有一定的技术基础，但操作流程相对标准化、重复性较高，可替代性相对较强，在公司生产人员中占比较高。报告期内，公司及同行业可比公司生产人员人数及占比情况如下：

公司	2025年6月末		2024年末		2023年末		2022年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
和而泰	/	/	5,509	61.03%	4,311	57.05%	3,721	59.04%
拓邦股份	/	/	7,281	62.68%	5,224	56.03%	4,527	54.03%
振邦智能	/	/	1,322	58.52%	1,113	58.39%	773	56.46%
朗科智能	/	/	1,574	66.53%	1,344	64.12%	1,632	71.61%
贝仕达克	/	/	1,841	75.67%	1,720	73.79%	1,918	75.72%
麦格米特	/	/	3,514	46.09%	3,141	48.01%	2,554	48.51%
可比公司平均值	/	/	3,507	61.75%	2,809	59.57%	2,521	60.90%
发行人	843	65.71%	836	67.86%	702	67.63%	453	59.06%

注：可比公司半年度报告未披露员工构成情况。

由上表可知，公司生产人员数量及其占员工总数的比例与同行业可比公司基本一致，占比较高符合电子制造行业特征，具备行业合理性。

2、说明发行人是否属于劳动密集型行业

智能控制器行业不属于劳动密集型行业，具体原因如下：

（1）产品技术属性突出，附加价值高：智能控制器作为集成感知、判断、执行控制于一体的电子模块，属于高附加值电子产品，生产过程涵盖电路设计、嵌入式软件开发、工艺控制、质量检测等多个技术密集环节。公司在产品研发、生产工艺优化、质量控制等关键环节投入了大量具备专业背景的电子工程师、工艺工程师和质量工程师，技术创新能力和专业人才投入是公司持续发展的重要驱动因素。

（2）自动化设备广泛应用，显著降低人工依赖：智能控制器生产过程中，高速贴片机、回流焊机、自动光学检测（AOI）、ICT 测试等自动化设备被广泛

应用，有效提升了生产效率和产品一致性，显著降低了对人工操作的依赖，行业整体生产流程已形成以设备为主、人工为辅的模式。同时，公司在设备投入方面持续加大，自动化水平处于行业较高水平。

（3）生产人员占比较高系行业工艺要求所致，具备合理性：当前智能控制器行业的自动化水平尚无法完全取代人工，部分工序如插件装配、功能测试、外观检验等仍需人工辅助完成，但上述人工环节属于生产过程中必要但附加价值低的环节，对产品价值和竞争力的影响有限，该等生产人员数量较多属于整个电子制造行业的普遍特征，不能简单作为劳动密集型行业标准的判断依据。

（4）根据公开信息查询，同行业可比公司在其招股说明书等公开披露文件中，并未将智能控制器行业界定为劳动密集型行业，而是明确归类为技术密集型、知识密集型、资本密集型等行业，具体情况如下：

同行业可比公司	披露文件	披露日期	认定情况
和而泰	深圳和而泰智能控制股份有限公司向特定对象发行股票募集说明书	2023/5/17	公司主要从事智能控制器的研发、设计、生产和销售，所处行业为智能控制器行业，智能控制器行业是提供各类智能控制器产品及相关解决方案的行业，是技术密集型和知识密集型相结合的产业。
拓邦股份	深圳拓邦股份有限公司公开发行A股可转换公司债券募集说明书	2019/3/5	智能控制器行业是资本密集型的行业，初期的固定资产投资和技术开发费用相对较高。智能控制器是以自动控制技术为基础，集合多项技术的技术密集型产业，对产品开发、设计和管理人员的专业素质要求较高。
振邦智能	深圳市振邦智能科技股份有限公司2022年度向特定对象发行A股股票募集说明书	2023/9/15	公司所处行业属技术密集型行业，行业技术更新迭代速度较快，公司仍需持续开展研发活动，推出领先的技术和产品，以便快速响应市场需求，保持技术领先。
朗科智能	深圳市朗科智能电气股份有限公司创业板公开发行可转换公司债券募集说明书	2020/9/9	电子智能控制器行业是资本密集型的行业，对于生产设备、检测设备，原材料的采购、以及全系列库存的储备等方面都需要大量资金投入。
贝仕达克	首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书	2020/3/3	智能控制器行业是资本密集型行业，初期投入较大。从厂房、生产及检测设备、备料到招聘员工，需要大量资金投入。
麦格米特	深圳麦格米特电气股份有限公司2025年度向特定对象发行股票的募集说明书	2025/7/18	公司所处行业属于资金密集型行业，业务扩张和技术开发需要持续大量的资本投入。公司所处行业为技术密集型行业，依托电力电子和相关控制核心技术平台，公司在各产品领域建立了一定的技术优势，同时通过多产品经营，公司逐步摆脱了对单一产品的依赖。

综上所述，发行人所处的智能控制器行业具备技术密集、设备密集、人才密集等特征，核心竞争力来源于研发能力、工艺控制水平及自动化能力，公司整体运营模式与典型的劳动密集型行业存在实质性差异，故不属于劳动密集型行业。

（三）补充测算发行人可能补缴的社保公积金金额及其对公司业绩的具体影响

若以员工工资总额作为缴纳基数对报告期内的社会保险、住房公积金进行补缴，经测算，报告期内，发行人需补缴金额及其对发行人经营业绩的影响情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年
补缴费用合计	956.79	1,715.70	1,372.44	1,044.04
利润总额	7,103.15	12,328.01	8,960.55	7,103.94
补缴金额占利润总额的比例	13.47%	13.92%	15.32%	14.70%
补缴后归属于母公司所有者的净利润	5,150.44	8,740.55	6,574.91	5,303.81
补缴后归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润	5,143.98	8,534.02	6,362.92	5,153.63
补缴后加权平均净资产收益率	9.93%	19.96%	18.99%	18.76%
补缴后扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率	9.92%	19.49%	18.38%	18.23%

注：需补缴社保公积金金额=公司当年应付员工工资总额*缴纳比例-当年公司实际缴纳的社保公积金金额。

报告期内，公司需补缴社会保险、住房公积金的金额合计分别为 1,044.04 万元、1,372.44 万元、1,715.70 万元和 956.79 万元，占公司当期利润总额的比例分别为 14.70%、15.32%、13.92%和 13.47%。

模拟测算 2023 年度、2024 年度公司补缴社会保险、公积金后归属于母公司股东的净利润（扣除非经常性损益前后孰低）分别为 6,362.92 万元、8,534.02 万元，加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益前后孰低）分别为 18.38%、19.49%，扣除补缴金额影响后，公司仍符合《北京证券交易所股票上市规则》2.1.3 条规定的“最近两年净利润均不低于 1500 万元且加权平均净资产收益率平均不低于 8%”的财务条件。

三、公司治理的规范性和内控有效性

（一）相关人员是否具备履职能力

1、刘燕、邵红星、王历生系公司管理人员

刘燕，本科学历，毕业于会计学专业，持有中级会计专业技术资格证书，具备扎实的财务会计专业能力。自 2007 年 11 月起进入公司，历任公司财务、财务经理、财务总监一职，拥有丰富的工作经验。刘燕熟悉会计准则、税务法规及财务报告体系，其专业能力足以胜任公司财务总监一职。

邵红星，2008 年 5 月加入拓普泰克，2010 年担任生产部主管负责管理生产，2014 年调任市场部经理负责市场开拓，为公司拓展了特变电工、明阳电气、优必选、特来电等优质客户。邵红星熟悉公司主要产品性能特点及工艺流程，凭借多年的生产管理及工艺方面的经验，能够精准匹配客户的需求，推动合作快速落地，其销售能力和管理能力足以胜任公司销售总监一职。

王历生，毕业于西安邮电大学电子科学与技术专业，于 2011 年 4 月加入拓普泰克任市场部销售工程师，自 2019 年 6 月起任公司销售经理，为公司拓展了创景传感、云迹科技、闻储科技等优质客户。王历生擅长产品报价、商务谈判技巧和产品交付，其个人销售能力和管理能力足以胜任公司销售经理一职。

2、邵国伍、伍贤志等 5 位相关人员系公司普通工作人员，从事公司安保、检测员等非核心岗位，具备对应工作岗位的履职能力，未参与发行人股权激励。

（二）相关主体是否存在股权代持、资金体外循环等情况

截至本问询回复出具日，刘燕、邵红星、王历生持有华雄投资和华雄二号份额情况如下：

序号	持股主体	持股平台	所持份额比例
1	刘燕	华雄投资	6.59%
		华雄二号	5.22%
2	邵红星	华雄投资	3.96%
		华雄二号	1.04%
3	王历生	华雄二号	9.66%

根据华雄投资及华雄二号在市场监督管理局的登记档案以及刘燕、邵红星、王历生的员工持股协议、承诺函及其股东访谈记录、支付增资款/股权转让款前后 6 个月的银行流水，其投资员工持股平台的资金来源于自有或自筹资金，历次出资款均由其本人缴纳，其间接持有的公司股权均为自有股权，不存在为他人代持或委托他人持股的情形，不存在其他利益安排。

经核查刘燕、邵红星、王历生 2022 年 1 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日的银行流水，上述三人不存在异常资金往来，不存在资金体外循环的情形。

综上所述，刘燕、邵红星、王历生不存在股权代持、资金体外循环等情况。

（三）公司内控制度持续执行的有效性和公司治理的规范性

1、公司内部制度健全

发行人制定了《股东会议事规则》《董事会议事规则》等治理制度和《关联交易管理制度》《对外担保管理制度》等公司治理制度，建立了由股东会、董事会和经营管理层组成的规范的法人治理结构。发行人制定了《市场部管理制度》《合同管理制度》等业务制度和《应收账款管理制度》《资金营运管理办法》等财务制度，建立了财务部、审计部等完善的管理机构。

2、公司财务管理权限明确、流程规范

公司请款流程、理财产品申购流程、票据贴现流程、内部资金调拨流程等资金调用流程需经过“①资金使用部门的申请人提起线上付款申请；②资金使用部门的部门负责人审批通过；③财务主管审批通过；④财务总监审批通过；⑤总经理审批通过；⑥出纳检查申请人提交的纸质资料原件是否正确齐全”等六个步骤，通过“多部门、多人员参与复核审批”的方式有效保证公司财务管理流程规范。

3、公司内部控制有效

报告期内，发行人的股东（大）会、董事会、监事会、审计委员会运作规范，会议的召开、表决、决议的内容符合相关规定，且均已制定并留存相关会议文件；实际控制人及董事、取消监事会前在任监事和高级管理人员均严格遵守内部控制制度，依法依规参与公司重大事项的审议决策和经营管理活动，公司治理规范有效。

根据天健会计师出具的《内部控制的鉴证报告》《内部控制审计报告》，发行人已按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的内部控制。

4、实际控制人亲属任职不会对公司治理和内控有效性构成不利影响

发行人实际控制人之一刘小雄担任公司董事长、总经理，其妹妹刘燕担任公司财务总监，并不违背《公司法》等法律法规的要求。发行人实际控制人的妹妹刘燕自公司创立初期即担任公司财务负责人，具备任职及履行职责所必需的知识、技能和工作经验，也得到了发行人其他股东的一致认可，其任职不会影响公司治理和内控制度的有效运作。

5、公司未受到股转系统公司的自律监管措施或证监会的处罚，不存在违规担保、资金占用等情形

公司自股转系统挂牌以来规范运行，未受到股转系统公司的自律监管措施或证监会的处罚。经核查公司报告期内董事会、股东（大）会决议文件，公司不存在违规对外担保、资金占用或者其他权益被实际控制人严重损害等情形。

为避免发行人实际控制人及其亲属担任公司高级管理人员可能对公司治理及内部控制产生不利影响，为保护公司股东权益，特别是保护中小投资者权益，发行人已采取相应措施确保公司治理和内控的有效性。综上所述，公司各项内部控制制度持续有效实施，公司治理结构规范。

四、募投项目的产能消化能力

（一）结合同行业可比公司案例情况，说明产能利用率测算的准确性，与同行业可比公司是否存在明显差异

在智能控制器的生产制造过程中，SMT 工序作为关键环节，具备自动化程度高、人工依赖少且可直接反映产能状况的特点，因此行业普遍采用 SMT 线体的理论产能与实际产能作为产能利用率的测算依据。公司及同行业可比公司产能及产能利用率测算方法披露如下：

序号	公司名称	产能测算方法	产能利用率测算方法
1	和而泰	根据SMT设备的品牌、型号、每小时贴装点数的标称值，再综合机器的数量、年工作时间（新增设备的工作时间从安装调试完成后开始计算）、设备的综合稼动率（考虑计划生产/停机时间、设备维护/维修时间、换线时间等因素），计算SMT设备的年度总产能	产能利用率=SMT实际产出点数/SMT产能点数

序号	公司名称	产能测算方法	产能利用率测算方法
2	拓邦股份	根据各会计期间的SMT贴片机数量、各类产品产量及所需SMT点数、机器使用时间、工人劳动效率、产品生产季节性等因素，计算出各会计期间SMT机器点数，该点数即为该期间公司的实际产能	根据各会计期间的各类产品实际销量以及各类产品需要的SMT点数，计算出实际实现销售产品所需的产能。实际产能与所需产能相比较，即可得出产能利用率。产能利用率=产品所需SMT点数/实际SMT点数
3	振邦智能	依据公司SMT生产线数量以及单位设备贴装能力计算产能	产能利用率=实际产量（万个）/设计产能（万个）
4	朗科智能	未披露	产能利用率=实际产量（万套）/设计产能（万套）
5	贝仕达克	产能系根据装配生产线及相应设备的数量测算	产能利用率=产量（万个）/产能（万个）
6	麦格米特	不同产品的生产流程基本相同，因此生产设备具有较好的通用性。由于不同产品的生产工序复杂程度差异较大，因此较难以单一口径计算产能	未披露
7	拓普泰克	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）	当期产能利用率=当期实际产出/当期标准产能

注：数据来源于同行业可比公司招股说明书。

由上表对比可知，发行人与同行业可比公司和而泰、拓邦股份、振邦智能在产能测算方法上基本一致，均采用 SMT 线体的标准产能作为理论产能的计算基础。其中，发行人与和而泰、拓邦股份均采用 SMT 点数作为产能利用率的测算口径，主要原因在于智能控制器产品具有高度非标准化和定制化特征，不同产品在贴装速度、换线效率、贴片精度等方面存在显著差异，若以板数或批次数作为衡量单位，难以准确反映实际产出强度与设备负荷情况。相较之下，SMT 点数以电路板上所需贴装元器件的焊点数量为计量单位，能更客观反映产品的工艺复杂度和实际作业量，统一不同产品与批次的统计口径，避免因产品差异造成的统计失真，特别适用于“多品种、小批量”的柔性化生产模式；振邦智能在招股说明书中采用产量作为产能利用率的计算依据，主要系为与产销量数据保持一致的披露口径。贝仕达克则基于装配产线及相关设备数量测算产能；朗科智能未披露具体的产能测算依据；麦格米特未披露产能相关数据。

此外，公司采用的产能利用率计算方式在同行业中较为普遍，例如多家同行业上市公司亦采用 SMT 线体实际产能与当期标准产能之比等类似方法进行测算，具体情况如下：

序号	公司名称	产能测算方法	产能利用率测算方法
1	朗特智能	SMT线体每小时产能是公司根据SMT设备的品牌、型号、每小时贴装点数的标称值，再综合机器的数量、设备的综合稼动率（考虑计划生产/停机时间、设备维护/维修时间、换线时间等因素）计算得出； SMT线体当期标准产能=Σ当期各月（SMT线体每小时产能*22.5日*16小时）	公司以SMT线体贴装点数来核算产能利用率，当期产能利用率=当期实际产出/当期标准产能
2	瑞德智能	SMT线体每小时产能是公司根据SMT设备的品牌、型号、每小时贴装点数的标称值，再综合机器的数量、设备的综合稼动率（考虑计划生产/停机时间、设备维护/维修时间、换线时间等因素）计算得出 SMT线体当期标准产能=Σ当期各月（SMT线体每小时产能*22.5日*16小时）	由于不同类别、不同系列产品的贴装点数均不相同，SMT线体产能难以简单通过产品套数来衡量，因此公司以SMT线体贴装点数来核算产能利用率。当期产能利用率=当期实际产出/当期标准产能
3	一博科技	公司业务核心生产设备为SMT设备，SMT设备具备多品种生产能力，可根据市场和客户需求来调整具体线体配置，满足多种不同产品的生产需求，产能以SMT点数衡量	公司的产能利用率主要体现为SMT设备的产能利用率。当期产能利用率=实际总产量/总产能
4	雅葆轩	SMT生产线可根据客户的需求和具体产品参数来调整具体线体生产配置，公司的产能主要体现为SMT设备的产能及其利用率，产能以SMT点数衡量	产能利用率=产量/产能

注：数据来源于同行业上市公司招股说明书。

综上所述，公司产能利用率测算依据与同行业可比公司不存在显著差异，亦属于行业通行计算方法，具有合理性与准确性。

（二）结合发行人在手订单的具体情况，进一步论证智能控制器扩产项目的产能消化能力及对公司财务状况的影响

截至2025年6月30日，公司在手订单的具体情况如下表所示：

序号	客户名称	细分领域	主要产品	金额（万元）	预计完成时间
1	TTI	消费类	电池包控制器等	6,975.85	2025年10月
2	特变电工	新能源类	光伏逆变器等	4,242.89	2025年11月
3	Dover	工业类	流体控制器	1,408.05	2026年5月
4	广东汇创新能源有限公司	新能源类	储能逆变器	1,165.83	2025年8月
5	AVNAN	消费类	抽油烟机控制器等	1,031.25	2025年12月
6	广州疆海科技有限公司	新能源类	储能逆变器	976.00	2025年7月
7	上海贝尔企业通信有限公司	消费类	智能话机等	929.58	2025年7月
8	CIPEM	消费类	干手器控制器等	816.64	2025年8月

序号	客户名称	细分领域	主要产品	金额（万元）	预计完成时间
9	创客工场	消费类	智能机器人控制器等	815.83	2025年11月
10	株洲中车时代电气股份有限公司	新能源类	光伏逆变器	808.36	2025年7月
11	纵横机电	工业类	列车网络监控终端	709.75	2025年7月
12	深圳闻储创新科技有限公司	新能源类	储能逆变器	579.52	2025年10月
13	其他	/	/	4,645.43	/
合计		/	/	25,104.97	/

注：在手订单金额 500 万元以下的客户合计列示为其他。

公司与主要客户普遍通过“框架协议+订单”的方式开展合作，客户根据其实际需求等因素滚动下达订单。在此合作模式下，在手订单虽不能完全反映公司未来的收入实现情况，但可从订单趋势和客户结构等维度，反映公司业务稳定性与可持续性。

截至 2025 年 6 月末，公司对主要客户的在手订单总额合计为 25,104.97 万元，同比增长 2.19%，整体呈现稳定增长态势。从客户结构看，在手订单金额超过 500 万元的客户中，TTI、特变电工、Dover、广东汇创新能源有限公司、上海贝尔企业通信有限公司、创客工场、纵横机电等均为公司报告期内前十大客户，公司与该等客户合作关系长期、稳定，持续订单为公司提供坚实的业绩支撑，是公司保持业务规模稳定的核心基础；同时，广州疆海科技有限公司、株洲中车时代电气股份有限公司、深圳闻储创新科技有限公司等为公司报告期内新开发的重要客户，新客户的订单增长也将成为公司未来收入增长的重要增量来源。从当前在手订单和客户结构来看，公司具备较强的产能消化能力。

在财务状况方面，本次智能控制器扩产项目建成后，预计将为公司每年新增折旧及摊销费用约 1,741.10 万元至 2,846.79 万元。考虑到项目产能释放及经济效益形成需要一定周期，在项目建成初期，新增固定资产投资带来的折旧摊销可能阶段性对公司利润水平产生不利影响。但随着募投项目的逐步达产，公司智能控制器业务收入规模预计将持续提升，新增折旧摊销将逐步被新增营业收入与毛利覆盖。长期来看，产能释放所带来的规模效应、单位成本下降及盈利能力增强，将提升公司的整体财务质量。

综上所述，公司在手订单结构合理，客户基础稳定且拓展能力良好，为消化公司新增产能提供了坚实保障。此外，募投项目新增折旧摊销虽在短期内可能对

公司业绩产生一定影响，但不会对公司财务状况构成实质性不利影响，公司具备通过业务增长消化新增成本、实现募投项目良性循环的能力。

（三）结合下游行业需求、报告期内收入增长、期后在手订单获取等情况，量化分析公司存在的产能消化风险，并同步完善相关风险提示

1、结合下游行业需求、报告期内收入增长、期后在手订单获取等情况，量化分析公司存在的产能消化风险

公司智能控制器扩产项目，预计将在募集资金到位后第三年实现全面达产。若以 2026 年为募集资金到位时间节点，则该项目预计于 2029 年实现满产。届时，公司产能预计在现有基础上提升 79.67%，对应新增销售收入约为 72,000 万元。以 2024 年为基期测算，2024 年至 2029 年，公司整体产能、销售收入年均复合增长率预计分别为 12.40%、11.14%。

（1）下游行业需求对产能消化的影响

在消费领域，智能控制器受多重因素驱动呈现稳定增长态势。一方面，受益于锂电无绳化新品推出、渠道补库存及 2024 年 9 月以来美联储降息带动的北美房地产回暖，全球电动工具市场显著复苏；同时，公司电动工具领域主要客户创科实业（TTI）系行业全球龙头企业，越南产能布局早，有望进一步提升市场份额。另一方面，世界各国政府陆续出台政策推进具身智能产业发展，AGI（人工智能）进步开辟了更多应用场景，同时成熟的供应链及成本节约为智能机器人行业的可持续增长奠定了坚实的基础。经测算，预计 2024 年至 2027 年，全球消费领域（包括电动工具、智能机器人）智能控制器市场规模将保持约 16.99% 的年均复合增长率，展现出快速增长的市场空间。

在新能源领域，在“双碳”目标及全球碳中和政策的推动下，新能源产业进入加速发展阶段，带动相关智能控制系统需求大幅提升。由于光伏逆变器的 IGBT 零部件寿命为 10-15 年，在光伏逆变器逐年上升的高存量背景下，其更换需求潜力巨大，可直接推动光伏逆变器行业发展。新型储能的应用逐渐成为光伏大规模应用、能源结构转型的关键要素，“光储一体化”成为行业发展趋势，储能逆变器作为储能关键设备市场空间显现。国家能源局发布《风电场并网性能规范》《光伏电站并网性能规范》，强制要求新能源电站配置“SVG+储能”协同控制系统，实现毫秒级无功支撑，缓解馈线电压波动，带来 SVG 的刚性需求。经测

算，预计 2024 年至 2027 年，中国新能源领域（包括光伏逆变器、储能逆变器、SVG）智能控制器市场规模年均复合增长率将达到约 19.94%，为智能控制器产业提供持续且高增长的市场支撑。

在工业自动化领域，随着工业自动化转型升级进程加快，工业设备对智能化控制系统的依赖程度持续上升，带动智能控制器需求稳步增长。特别是在轨道交通、流体控制等关键应用场景中，设备智能化程度不断提升，对智能控制器的精度、响应速度、稳定性与抗干扰能力提出更高要求。我国铁路运营里程预计仍将保持稳定增长，存量列车设备进入更新换代阶段将带动发行人轨道交通领域产品列车网络监控终端控制器市场需求的稳定增长。同时，半导体制造、新能源、生物医药等高端产业对高效流体管理的需求持续攀升，成为全球流体控制器市场增长的核心引擎。经测算，预计 2024 年至 2032 年，中国列车网络监控终端智能控制器市场将保持约 6.93%的年均复合增长率；全球流体控制器市场将保持 5.29%的年均复合增长率。

经测算，相关产品合计市场规模 2024 年至 2027 年复合增长率约 9.74%，略低于公司整体产能、销售收入 2024 年至 2029 年年均复合增长率，分别为 12.40%、11.14%。公司主要下游细分领域智能控制器的市场规模、年均复合增长率如下：

单位：亿元

应用领域	具体产品	2024年	2025年	2026年	2027年	2024-2027年复合增长率
消费领域	电动工具控制器	610.75	669.98	734.96	806.23	9.70%
	智能机器人控制器	416.70	523.20	676.80	839.10	26.28%
	小计	1,027.45	1,193.18	1,411.76	1,645.33	16.99%
新能源领域	光伏逆变器控制器	95.07	113.13	134.63	160.21	19.00%
	储能逆变器控制器	27.22	37.60	51.93	71.72	38.12%
	SVG功能模块	386.00	456.00	548.00	645.00	18.67%
	小计	508.29	606.73	734.56	876.93	19.94%
工业自动化领域	列车网络监控终端控制器	58.78	62.86	67.21	71.87	6.93%
	流体控制器	3,159.10	3,326.22	3,502.17	3,687.44	5.29%
	小计	3,217.88	3,389.07	3,569.38	3,759.30	5.32%
合计		4,753.62	5,188.98	5,715.70	6,281.57	9.74%

综上所述，智能控制器作为支撑终端产品智能化升级的核心部件，各细分领域市场空间广阔，具备较大的增长潜力，行业整体也呈现出较为稳定的增长态势，为公司新增产能提供了良好的市场基础。同时，智能控制器行业集中度相对较低，仍处于充分竞争的市场格局，结合公司在产品研发、客户资源、柔性制造等方面的综合优势，以及当前的经营规模与行业地位，预计公司未来收入增长将高于行业平均水平。从下游需求空间来看，公司本次新增产能具备较强的市场承接能力，不存在产能无法有效消化的重大风险。

（2）报告期内收入增长及期后在手订单对产能消化的影响

公司长期深耕智能控制器行业，具备丰富的项目经验和深厚的技术积累。依托多样化的产品开发设计能力、快速响应的生产与服务体系以及稳定可靠的产品品质，公司已与多家全球知名品牌厂商建立了长期、稳定的合作关系。报告期内，公司持续加大研发投入，技术创新与应用能力不断提升，柔性化的综合电子制造服务能力逐步增强，成为推动公司收入持续增长的主要驱动力。

2022年至2024年，公司营业收入由56,946.19万元增长至103,534.13万元，年均复合增长率为34.84%；2025年上半年，公司实现营业收入56,822.29万元，同比增长22.41%。截至2025年8月31日，公司期后在手订单金额为27,835.76万元，较上年同期增长10.67%，公司经营能力稳健，业绩增长态势良好，具备较强的持续性。

基于公司在技术、产品交付能力及客户资源等方面的综合优势，叠加稳定增长的营业收入与充足的在手订单，公司具备较强的业务承接与产能转化能力。整体来看，当前的业务增长趋势能够较好覆盖新增产能所对应的产出需求，未来产能释放将与公司经营节奏匹配。

综上所述，公司2022年至2024年营业收入年复合增长率为34.84%，2025年1-6月营业收入同比增长22.41%，均明显高于预计新增产能的释放节奏，同时，公司在手订单保持稳定并呈现上升趋势，客户结构合理、合作关系稳固，为新增产能的有效承接奠定了基础。发行人重点布局的消费、新能源领域下游行业整体增速约17.98%，高于公司新增产能的释放进度，下游市场空间广阔、行业集中度较低，叠加公司在行业内的竞争优势，公司具备在下游市场中实现业绩增长的能力。

力，从而满足新增产能的消化要求。因此公司新增产能具备良好的消化基础，新增产能无法有效消化的风险较低。

2、并同步完善相关风险提示

在本次募投项目实施后，如果市场环境、客户开拓等不及预期，将会面临新增产能消化风险。针对可能存在的产能消化风险，公司已在招股说明书“重大事项提示”及“第三节”之“七、募集资金项目风险”之“（一）募投项目无法实现预期效益的风险”中进行完善，具体内容如下：

“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。

智能控制器扩产项目预计将在募集资金到位后第三年实现全面达产，届时，公司产能预计在现有基础上提升79.67%，对应新增销售收入约为72,000万元。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。”

五、关于研发费用核算的整改情况

（一）详细说明研发项目成本构成、研发人员的认定过程

1、研发项目成本构成

公司研发费用主要包括职工薪酬、研发材料、折旧与摊销及其他相关费用。报告期内，公司主要研发项目的成本构成情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目进展	职工薪酬	研发材料	折旧摊销及其他费用	研发费用合计
1	LED灯控制技术	已完成	306.32	21.06	80.70	408.08
2	变流控制器	已完成	96.32	8.00	22.54	126.86
3	储能控制技术	进行中	625.62	452.77	80.24	1,158.63
4	电池保护控制器	已完成	17.78	42.43	4.86	65.08

序号	项目名称	项目进展	职工薪酬	研发材料	折旧摊销及其他费用	研发费用合计
5	电机控制技术	已完成	70.75	1.64	14.88	87.27
6	电子雾化器控制技术	已完成	417.96	97.06	75.31	590.33
7	高性能计算机系列产品	进行中	220.56	25.87	47.07	293.50
8	工控系统集成控制技术	进行中	249.75	506.54	-5.09	751.20
9	工业控制技术	已完成	104.52	133.96	13.20	251.69
10	工业以太网交换机系列产品	进行中	391.76	72.14	76.53	540.43
11	光伏逆变控制器	已完成	85.54	10.99	8.87	105.40
12	光伏微型逆变器控制技术	进行中	920.39	43.66	258.84	1,222.89
13	光谱分析技术	已完成	20.07	0.17	5.07	25.31
14	筋膜枪控制技术	已完成	24.51	2.97	7.37	34.86
15	空气净化器	已完成	279.42	10.55	68.91	358.88
16	人工智能数码产品控制器	已完成	23.10	17.20	6.04	46.34
17	通用自动化测试平台	已完成	50.17	12.93	14.91	78.01
18	无线通信技术	已完成	43.38	14.98	10.75	69.11
19	物联网控制系统	已完成	78.35	13.15	19.04	110.53
20	新能源汽车充电桩技术	进行中	348.01	24.18	74.60	446.79
21	智能家居控制技术	已完成	92.86	319.82	24.98	437.66
22	无刷马达控制技术	进行中	271.30	60.50	41.16	372.97
23	洗地机智能控制技术	已完成	298.34	31.33	51.81	381.48
24	智能机器人控制技术	进行中	250.87	170.23	40.26	461.36
25	BMS电池管理技术	进行中	254.43	12.98	38.56	305.97
26	人机交互技术	进行中	120.66	2.32	14.61	137.58
27	脉宽调制驱动技术	进行中	121.29	16.85	18.59	156.73
28	短距离无线通讯技术	进行中	5.28	6.62	0.36	12.26
合计			5,789.31	2,132.91	1,114.98	9,037.19

由上表可知，报告期内公司各项研发项目成本主要由研发人员薪酬和研发材料构成。公司研发人员均为全职从事研发工作的专职人员，其薪酬按照各研发项目负责人在月末对项目工时进行归集统计后，由财务部门根据工时比例将薪酬在各研发项目之间进行分摊。

2、研发人员认定过程

公司以员工所承担的岗位职责及所属部门作为研发人员认定标准，将直接从事研发活动的专业技术人员统一归属于研发部门，并据此纳入研发人员统计口径。

目前，公司研发部门下设四个二级部门，分别根据研发产品类型进行专业化划分：研发一部、研发二部、研发三部分别对应消费类、工业类及新能源类产品的研发工作；另设中试部，主要负责新产品从研发样机阶段向小批量试制及量产阶段过渡过程中的中试验证与工艺优化工作。

为更好适应日常研发工作的专业化与模块化要求，各二级部门下设若干职能小组，涵盖产品设计、系统管理、打样测试、品质验证及生产导入等关键环节，具体包括产品组、ERP组、承认组、打样组、测试组及NPI组。各小组的主要职能如下：

部门	主要职能
产品组	主要负责客户端技术对接、新项目前期资料转换、工艺可行性评审、产品报价与打样、新产品导入及项目过程中技术支持等工作
ERP组	负责所有产品新物料的料号编码及ERP系统录入管理，负责打样阶段物料需求和工程变更需求的系统流转，同时承担入库、出库、领料单据处理及内部资料整理归档等事务性工作
承认组	主要负责所有新物料的技术承认及物料规格的标准化管理，确保新物料符合公司及客户规范要求，同时承担承认书的发行与管理工作
打样组	承担打样产品的样品制作、初步检验及送检入库等相关工作，是新产品从开发转入验证的关键环节
测试组	负责打样产品的功能测试、可靠性验证及软件调试，保障新产品在设计验证阶段满足技术性能及稳定性要求
NPI组	负责所有新产品的工艺路线制定与评审、工时核算、辅助治具方案制定、作业指导书编制及新产品量产导入全过程管理与总结评估

综上所述，公司根据岗位职责、组织架构及实际工作内容对研发人员进行界定，公司认定的研发人员均在公司研发部门任职，全部为全职从事研发

工作的专业技术人员，不存在兼任生产或其他非研发职能的情形，符合公司研发的实际情况。

（二）将非研发人员薪酬计入研发费用的原因

公司不存在将非研发人员薪酬计入研发费用的情形。2021 年至 2024 年 6 月期间，公司存在部分非全职研发人员，该类人员主要参与产品打样等研发相关工作，同时亦兼顾部分生产或其他非研发职能。前期公司将上述人员整体纳入研发人员统计范围，并将其全部工资薪酬计入研发费用。

根据《监管规则适用指引——发行类第 9 号：研发人员及研发投入》规定，“对于既从事研发活动又从事非研发活动的人员，当期研发工时占比低于 50% 的，原则上不应认定为研发人员。如将其认定为研发人员，发行人应结合该人员对研发活动的实际贡献等，审慎论证认定的合理性。”“发行人存在非全时研发人员的，应能够清晰统计相关人员从事不同职能的工时情况，按照企业会计准则的规定将属于从事研发活动的薪酬准确、合理分摊计入研发支出。”因此，前述做法不符合监管规则关于研发人员认定及研发费用归集的相关要求。

为确保研发费用归集的准确性与合规性，公司已对 2021 年至 2024 年期间的研发人员及研发费用口径进行全面梳理，将不满足认定条件的兼职研发人员从研发人员统计中调出，将其相关薪酬全额调出研发费用，并对已披露的 2021 年至 2024 年 6 月期间的财务数据进行了追溯调整，更正后财务报表中研发费用列报真实、准确。

（三）相关工时统计等内控措施整改完善情况

为进一步规范公司研发费用的核算与归集，2024 年 11 月，公司已制定并实施《研发支出核算管理制度》，在研发项目立项、研发资金预算、研发工时管理、研发领料管理、研发样机管理等方面进一步细化了相应的内部控制措施，明确各职能部门的职责与操作流程。

在研发工时管理方面，自 2024 年 11 月起，公司建立并严格执行研发工作日志制度，要求研发人员每周提交其参与的研发项目情况，形成纸质记录并归档，每月由研发部门经理进行审核确认，财务部门据此开展研发人员薪酬在各研发项

目之间的合理分摊。自 2025 年 1 月起，公司进一步上线并运行“8M 研发项目管理系统”，研发项目成员通过系统按项目及具体活动填报工时数据，并由研发项目负责人在线审批确认，系统可自动完成工时汇总及研发费用的分摊计算，有效提升了研发费用归集的准确性与系统化水平。

综上，公司已对前期研发工时统计不规范问题完成整改，相关内控制度与系统工具已建立并有效运行，研发费用归集的合理性与准确性已得到实质性保障，前期存在的问题已得到有效解决。

六、关于租用土地房产权属瑕疵的厂房

（一）结合深圳生产基地的经营情况、发展趋势、可供选择的搬迁方案等，具体测算搬迁深圳基地涉及的费用明细及对生产经营的影响情况

1、深圳生产基地的经营情况、发展趋势

深圳生产基地总厂房面积共 6,500 平方米，其中生产区域面积约为 4,550 平方米，办公区域面积约为 1,950 平方米。报告期内深圳生产基地的主营业务收入以及在发行人处收入占比的具体情况如下：

单位：万元

时间	深圳生产基地主营业务收入	收入占比
2022 年度	12,884.68	23.30%
2023 年度	15,458.27	20.52%
2024 年度	19,620.70	19.76%
2025 年 1-6 月	6,568.38	13.03%

注：发行人东莞分公司（对应东莞生产基地）不属于独立核算的法律主体，深圳生产基地通过公司内部委托加工模式由东莞生产基地生产，上述数据系根据深圳生产基地报告期各期已入库成品的产值按对应客户平均毛利率进行测算得出。

近年来，公司生产规模不断扩大，公司陆续设立了东莞生产基地、越南生产基地、西安生产基地，深圳生产基地的主营业务收入占比逐渐减小。

2、可供选择的搬迁方案、搬迁深圳基地涉及的费用明细及对生产经营的影响情况

（1）搬迁场地

公司可将深圳生产基地的产能内部转移。公司东莞生产基地与深圳生产基地的地理位置接近，两地距离仅约 30 公里。公司东莞生产基地通过内部委托加工

模式已承担深圳生产基地的部分生产任务，东莞生产基地具备充足的生产能力和完善的配套设施，其厂房布局与深圳生产基地生产流程匹配度较高，可满足公司 SMT 贴片、插件、焊接、测试、组装等全生产链条的场地需求。

（2）搬迁方案

①生产体系：分 3 批次进行设备搬迁，按照“后道工序优先”原则，先搬迁测试、组装设备，确保新厂区可快速形成半成品处理能力，再搬迁 SMT 贴片、插件等前道设备。同步跟进对应工序设备的拆装与调试，停工期较短。

②办公体系：按“核心职能优先”原则分 3 批次搬迁。第 1 批次为保障业务连续性的关键岗位人员，第 2 批次为研发及协作关联紧密的团队，第 3 批次为其余职能人员。

③人员保障：全员签署搬迁确认书，开展场地培训，保障搬迁期间到岗率和稳定。

（3）搬迁费用

经测算，若公司的深圳生产基地需要搬迁至东莞生产基地，搬迁费用如下：

序号	费用类型	金额	测算说明
1	搬迁费	约 38.32 万元	车辆使用费 2.40 万元、人工搬运费 7.50 万元、吊车使用费 1.50 万元等，合计 38.32 万元
2	装修费	约 322.76 万元	2018 年发行人东莞生产基地装修单价为每平方米 370.53 元，考虑一定的涨价因素（装修价格按每年上涨 5% 计算），2025 年与深圳生产基地面积 6500 平方米所需新增厂房装修费为 322.76 万元
合计		约 361.08 万元	占 2024 年利润总额的比例 2.93%

（1）经测算，若深圳生产基地需要搬迁至东莞生产基地，所需搬迁费用约为 38.32 万元、装修费用约为 322.76 万元，控股股东华信控股及实控人承诺全额补偿，公司不会因此受到损失。

（2）经测算，如需搬迁，预计搬迁用时约为 30 天（搬迁、设备调试），公司按照交货期紧急性进行订单排序，根据客户交货地点分别由现有生产基地东莞分公司和拓普泰克西安承接完成，不影响客户的交付，不存在违约风险。

综上，公司可将深圳生产基地的产能进行内部转移、搬迁成本较低、搬迁时间较短、搬迁导致的停工停产风险低，搬迁不会对公司生产经营造成重大不利影响。

（二）结合实际控制人的资产情况，是否具备承担搬迁成本及相关生产损失的能力

针对深圳生产基地可能存在的搬迁事项，公司控股股东华信控股、实际控制人刘小雄和邹健均出具承诺：“若因公司及其控股子公司、分公司相关租赁合同未办理租赁登记备案手续或因租赁土地、房产涉及的法律瑕疵而导致公司及其控股子公司、分公司所租赁物业被拆除或拆迁、相关租赁合同被认定无效或出现任何纠纷、公司及其控股子公司、分公司因此受到主管部门处罚、第三方追索或其他不利后果，并因此给公司及其控股子公司、分公司造成任何经济损失的，本公司/本人将对因此遭受的上述损失（包括但不限于拆除、处罚的直接损失，或因拆迁可能产生的搬迁费用、固定配套设施损失、停工损失、被有权部门罚款或者被有关当事人追索而支付的赔偿等）予以全额补偿，以保证公司及其控股子公司、分公司不会因此受到任何损失。

报告期各期末，公司未分配利润分别为 6,935.70 万元、13,946.30 万元、24,100.74 万元、30,056.72 万元，公司实际控制人刘小雄、邹健二人合计间接持有公司 62.55% 的股份，其可分配利润足以覆盖本次搬迁涉及的费用，具有充分的支付能力。

根据中国人民银行征信中心出具的刘小雄先生、邹健先生的《个人信用报告》，刘小雄先生、邹健先生的个人信用状况良好。同时，经查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网等公开网站，刘小雄先生、邹健先生不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁，也未被列入失信被执行人名单。刘小雄先生、邹健先生资信状况良好。

综上所述，公司实际控制人资信状况较好，具备补偿公司搬迁成本及相关生产损失的能力。

七、完善风险揭示与重大事项提示。请发行人：全面梳理“重大事项提示”“风险因素”各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除针对性不强的表述，按重要性进行排序。对风险因素作定量分析，无法定量分析的，针对性作出定性描述

【回复】

发行人已对招股说明书披露的风险因素进行逐项核对，已按重要性进行排序，

并删除风险因素中针对性不强的表述、普遍使用的模糊表述，以及包含的风险对策、发行人竞争优势及任何可能减轻风险因素的类似表述。具体如下：

章节	标题	修改情况说明
重大事项提示	四、特别风险提示	突出重大性，完善“（七）募投项目无法实现预期效益的风险”，增加扩产项目达产进度、预计新增产能数据
第三节风险提示	一、经营风险	突出重大性，新增“（五）产品结构变动导致对经营业绩产生不利影响的风险”
	七、募集资金项目风险	突出重大性，完善“（一）募投项目无法实现预期效益的风险”，增加扩产项目达产进度、预计新增产能数据

修改情况详见招股说明书“重大事项提示”之“四、特别风险提示”及“第三节 风险因素”。

八、请保荐机构、发行人律师核查问题（1）-（4），（6），申报会计师核查问题（1）（3）（4）（5）（6）并发表明确意见

（一）关于核心技术人员参股公司与发行人之间关联交易

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师、申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）获取发行人报告期内的收入成本明细表，了解工业交换机产品的销售情况，同时了解向林兰高科销售工业交换机的必要性；获取报告期向林兰高科销售工业交换机的主要型号，了解相关产品的主要性能参数，对比市场同类型产品的市场价格，判断交易定价的公允性；

（2）获取并查阅报告期内杨冬林的全部银行账户流水，核查其与发行人之间是否存在异常资金往来；

（3）获取并查阅报告期内林兰高科与发行人签署的采购合同/订单，现场查阅林兰高科对外签署的业务合同，核查代表林兰高科签订合同/订单的签署人；

（4）抽样核查报告期内林兰高科与发行人相应交易的送货单、记账凭证、收款回单，了解双方业务流程，确认交易的真实性；

（5）对杨冬林以及林兰高科实际控制人黄珍兰进行访谈，确认发行人与林兰高科的交易情况、杨冬林是否在林兰高科实际履职，以及杨冬林是否参与林兰高科的业务、财务、人事等内部决策；

（6）获取杨冬林在发行人处的考勤打卡记录，确认其作为发行人的全职工作人员的岗位职责的履行情况；

（7）查阅报告期内杨冬林的银行流水和个人所得税纳税清单，确认工资发放主体，并与公司提供的工资表进行比对；

（8）取得林兰高科、黄珍兰、杨冬林签署的《关于不存在利益输送相关事项的承诺函》，确认其与发行人之间不存在利益输送、其他协议安排、资金体外循环、代垫成本费用等情形。

2、核查结论

针对上述事项，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

（1）除林兰高科外，报告期内发行人亦向 Dover 等客户销售工业交换机。发行人与林兰高科之间的关联交易有助于新产品在多行业、多场景中的快速应用推广，符合发行人新产品市场开拓战略，具备业务发展的必要性。同时，关联交易产品价格与同类市场价格不存在实质性差异，具有公允性。

（2）发行人与林兰高科或杨冬林之间不存在任何其他协议安排、利益输送、资金体外循环、代垫成本费用等情形。

（3）林兰高科为增加对外商业谈判的灵活性，由杨冬林兼任林兰高科的职务系形式性安排，而实际经营管理权由黄珍兰完全掌控。杨冬林曾经任职林兰高科的执行董事、总经理、法定代表人但是不参与经营具备商业合理性。

（二）关于用工情况

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师主要执行了以下核查程序：

（1）查阅报告期各期的员工花名册及工资表，获取技术人员和生产人员的学历构成、人员占比、平均薪酬情况；测算报告期各期末的员工在职时间

分析公司人员流动性情况；测算报告期各期末非核心生产员工人数及占比情况。

（2）了解生产人员主要工作内容，对比同行业可比公司，分析生产人员占比较高的原因及合理性；了解公司的行业特征，查阅同行业可比公司的信息披露情况，判断发行人是否属于劳动密集型行业。

（3）获取报告期内发行人职工薪酬及社保公积金明细账，测算发行人以员工工资总额作为实际缴纳基数需补缴的社保公积金金额。

2、核查结论

针对上述事项，保荐机构、发行人律师认为：

（1）报告期各期末，发行人技术人员人数分别为 175 人、187 人、227 人及 253 人，占员工总数的比例分别为 22.82%、18.02%、18.43%及 19.72%；生产人员人数分别为 453 人、702 人、836 人及 843 人，占员工总数的比例分别为 59.06%、67.63%、67.86%及 65.71%。由于技术人员所承担职责的重要性更高，对发行人产品性能与生产效率具有重要影响，因此整体学历水平普遍高于一般生产人员，人均薪酬也因为其岗位价值与专业属性显著高于生产人员。

（2）人员流动性方面，发行人管理、技术和销售岗位人员稳定性较高，员工流动性较小；相比之下，生产岗位因对从业人员专业技能要求相对较低、替代性较强，员工存在基于个人发展、薪酬诉求等原因选择自主离职的情况，流动性相对较高，符合制造业企业的行业特征。

（3）报告期各期末，发行人各部门非核心生产员工人数分别为 299 人、546 人、626 人和 652 人，占员工总数的比例分别为 38.98%、52.60%、50.81%和 50.82%。

（4）发行人生产人员数量及其占员工总数的比例与同行业可比公司基本一致，占比较高符合电子制造行业特征，具备行业合理性。发行人所处的智能控制器行业具备技术密集、设备密集、人才密集等特征，故不属于劳动密集型行业。

(5) 报告期内，发行人需补缴社会保险、住房公积金的金额合计分别为 1,044.04 万元、1,372.44 万元、1,715.70 万元和 956.79 万元，占发行人当期利润总额的比例分别为 14.70%、15.32%、13.92%和 13.47%。扣除补缴金额影响后，发行人仍符合《北京证券交易所股票上市规则》规定的财务条件。

(三) 公司治理的规范性和内控有效性

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师、申报会计师主要执行了以下核查程序：

(1) 查阅刘燕、邵红星、王历生等人的毕业证书、资格证书、简历、劳动合同等材料，查阅邵国伍、伍贤志等 5 人的入职、任职等材料；

(2) 查阅公司市场监督管理局登记档案以及刘燕、邵红星、王历生的持股协议、出资凭证、上述三人出具的承诺函及其调查表，核查刘燕、邵红星、王历生报告期内的银行流水及其支付增资款/股权转让款前后 6 个月的银行流水；

(3) 查阅公司《股东会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》《对外担保管理制度》等制度文件；

(4) 查阅公司报告期内股东（大）会、董事会、监事会、审计委员会的相关会议文件。

(5) 查阅公司《资金营运管理办法》等制度，了解并测试相关内控执行的有效性。

2、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

(1) 刘燕担任财务总监、邵红星担任销售总监、王历生担任销售经理，其受教育程度、工作经历以及工作成效足以证明其有能力担任公司相应的管理职务；邵国伍、伍贤志等 5 人系公司普通员工，具备对应工作岗位的履职能力。因此，与发行人实际控制人相关的 8 名亲属均具备全面履职所需的专业能力与经验，符合岗位要求的履职能力；

(2) 刘燕、邵红星、王历生以自有或自筹资金投资员工持股平台，不存在股权代持、资金体外循环等情况；

(3) 公司已经制定了完善的内部管理制度，内控制度能够持续有效执行。

(四) 募投项目的产能消化能力

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师、申报会计师主要执行了以下核查程序：

(1) 查阅同行业上市公司披露的产能及产能利用率测算方法，判断与发行人产能利用率测算的准确性。

(2) 获取发行人截至 2025 年 6 月 30 日的在手订单，分析智能控制器扩产项目的产能消化能力及对公司财务状况的影响。

(3) 查阅公开信息，了解发行人下游行业需求增速；获取报告期内发行人的收入增长及期后在手订单增长数据，分析发行人的产能消化风险。

2、核查结论

针对上述事项，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

(1) 发行人产能利用率测算依据与同行业可比公司不存在显著差异，亦属于行业通行计算方法，具有合理性与准确性。

(2) 发行人在手订单结构合理，客户基础稳定且拓展能力良好，智能控制器扩产项目新增产能无法消化的风险较低，不会对发行人财务状况造成重大不利影响。

(3) 发行人在 2022 年至 2024 年营业收入年复合增长率为 34.84%，2025 年 1-6 月营业收入同比增长 22.41%，均显著高于预计新增产能的释放节奏，同时，公司在手订单保持稳定并呈现上升趋势，客户结构合理、合作关系稳固，为新增产能的有效承接奠定了基础。发行人重点布局的消费、新能源领域下游行业整体增速约 17.98%，高于公司新增产能的释放进度，下游市场空间广阔、行业集中度较低，叠加发行人在行业内的竞争优势，发行人具备在

下游市场中实现业绩增长的能力，从而满足新增产能的消化要求。因此公司新增产能具备良好的消化基础，新增产能无法有效消化的风险较低。

（五）关于研发费用核算的整改情况

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）获取报告期内发行人的研发费用台账，了解研发项目的成本构成情况。

（2）获取发行人的研发部门组织架构图，及各研发小组的主要职能，了解发行人的研发人员认定依据。

（3）获取报告期内的研发工时汇总表，对研发人员进行访谈并获取研发人员的简历和资质情况，了解发行人前期调整研发费用的原因。

（4）获取公司《研发支出核算管理制度》、2024年11月-12月的研发人员工时审批记录；实地查看发行人2025年1月上线的8M研发系统，了解工时的填报及研发费用的分摊过程，核实公司研发工时统计等内控措施整改完善情况。

2、核查结论

针对上述事项，保荐机构、申报会计师认为：

（1）发行人根据岗位职责、组织架构及实际工作内容对研发人员进行界定，发行人认定的研发人员均在发行人研发部门任职，全部为全职从事研发工作的专业技术人员，不存在兼任生产或其他非研发职能的情形。

（2）发行人不存在将非研发人员薪酬计入研发费用的情形。2021年至2024年6月期间，发行人存在部分非全职研发人员工资薪酬计入研发费用的情形。发行人已对2021年至2024年期间的研发人员及研发费用口径进行全面梳理，将不满足认定条件的兼职研发人员从研发人员统计中调出，将其相关薪酬全额调出研发费用，并对已披露的2021年至2024年6月期间的财务数据进行了追溯调整。

(3) 发行人已制定并实施《研发支出核算管理制度》，自 2024 年 11 月起，发行人建立并严格执行研发工作日志制度，自 2025 年 1 月起，发行人进一步上线并运行“8M 研发项目管理系统”，能够自动完成工时汇总及研发费用的分摊计算，综上，发行人已对前期研发工时统计不规范问题完成整改。

(六) 关于租用土地房产权属瑕疵的厂房

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师、申报会计师主要执行了以下核查程序：

- (1) 查阅公司的审计报告以及提供的书面材料；
- (2) 查阅公司的搬迁方案以及搬迁费用的测算明细；
- (3) 取得了公司控股股东、实际控制人就租赁瑕疵房产事项出具的承诺文件；
- (4) 查阅中国人民银行征信中心出具的刘小雄、邹健的《个人信用报告》；
- (5) 查阅中国裁判文书网、中国执行信息公开网等公开网站，确认刘小雄、邹健不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁，也未被列入失信被执行人名单。

2、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

(1) 根据公司的测算，搬迁总费用约为 361.08 万元，控股股东华信控股及实控人承诺全额补偿，公司不会因此受到损失。深圳生产基地搬迁期间，根据客户交货地点不同，订单分别由现有东莞生产基地和西安生产基地承接完成，不影响客户订单的交付。

公司将深圳生产基地的产能进行内部转移，搬迁成本较低、搬迁时间较短、搬迁导致的停工停产风险低，搬迁不会对公司生产经营造成重大不利影响。

(2) 公司实际控制人资信状况良好，具备承担搬迁成本及相关生产损失的能力。

九、请保荐机构就本问询函中涉及的资金流水、票据流转核查事项出具专项核查报告

保荐机构已结合《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2号》关于“2-18 资金流水核查”的相关要求，就本问询函中所涉及资金流水和票据流转事项进行专项核查并出具专项核查报告，具体核查情况详见《广发证券股份有限公司关于深圳市拓普泰克技术股份有限公司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之资金流水及票据流转专项核查报告》。

除上述问题外，请发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师对照《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——北京证券交易所公司招股说明书》《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（试行）》等规定，如存在涉及股票公开发行并在北交所上市要求、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项，请予以补充说明。

发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师已对照《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——北京证券交易所公司招股说明书》《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，发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：发行人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。

（以下无正文）

（本页无正文，为深圳市拓普泰克技术股份有限公司《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京证券交易所上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签章页）

法定代表人： 刘小雄
刘小雄



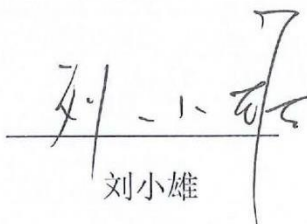
深圳市拓普泰克技术股份有限公司

2025年9月24日

发行人法定代表人、董事长声明

本人已认真阅读深圳市拓普泰克技术股份有限公司公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件的审核问询函的回复的全部内容，确认本次审核问询函回复内容不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对本审核问询函回复内容的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任

法定代表人、董事长：


刘小雄



深圳市拓普泰克技术股份有限公司

2025年9月24日

（本页无正文，广发证券股份有限公司《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京证券交易所上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人： 刘宇明
刘宇明

万小兵
万小兵

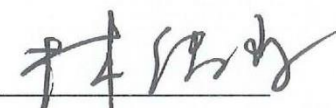
法定代表人： 林传辉
林传辉

广发证券股份有限公司
2025年9月24日

发行人保荐机构（主承销商）法定代表人、董事长声明

本人已认真阅读深圳市拓普泰克技术股份有限公司本次问询意见回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本次问询意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、董事长：



林传辉



广发证券股份有限公司

2025年9月24日