关于天博智能科技（山东）股份有限公司

首次公开发行股票并在主板上市

申请文件的审核问询函之回复

保荐人（主承销商）

中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO., LTD.

（北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼）

二〇二六年四月

上海证券交易所：

贵所于 2026 年 1 月 22 日出具的《关于天博智能科技（山东）股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的审核问询函》（上证上审〔2026〕7 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。天博智能科技（山东）股份有限公司（以下简称“天博智能”“公司”“发行人”）与中信建投证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”“保荐人”）、上海市广发律师事务所（以下简称“发行人律师”“律师”）和天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”“会计师”）等相关各方对审核问询函所列问题认真进行了逐项落实、核查，现回复如下，请予审核。

除另有说明外，本问询函回复中的简称或名词的释义与《天博智能科技（山东）股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书（申报稿）》中的含义相同，其中涉及招股说明书的修改及补充披露部分，已用楷体加粗予以标明。

本问询函回复中若出现合计数值与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因。

本问询函回复中的字体：

审核问询函所列问题	**黑体**
对问询函所列问题的回复	宋体
招股说明书修改后的表述或补充披露的内容	**楷体、加粗**

目录

目录.....2
问题 1、关于主营业务.....3
问题 2、关于主营业务收入.....45
问题 3、关于销售与客户.....81
问题 4、关于采购和供应商.....122
问题 5、关于生产与成本.....154
问题 6、关于毛利及毛利率.....181
问题 7、关于募投项目.....205
问题 8、关于关联交易.....226
问题 9、关于内部控制.....253
问题 10、关于应收款项.....257
问题 11、关于存货.....274
问题 12、关于期间费用.....307
问题 13、关于固定资产和在建工程.....345
问题 14、关于现金流量.....359
问题 15、关于劳务派遣与劳务外包.....382
问题 16、关于股权回购担保仲裁案件.....394
问题 17、其他.....400

问题 1、关于主营业务

根据申报材料：（1）发行人主要产品包括温控类、传感类、电声类和开关类部件，此外亦经营少量汽车用的弹簧类和阀类等零部件产品，以满足客户一站式采购的需求；（2）根据《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），发行人所属行业为汽车制造业（C36）之汽车零部件及配件制造（C3670）；（3）全球汽车热管理系统零部件市场高度集中，2024 年全球前五大汽车热管理系统零部件提供商的市场份额（按收入计）合计高达 78%；汽车声学部件产品整体的市场集中度相对适中，行业内主要企业包括哈曼国际、普瑞姆、艾思科、现代摩比斯、丰达电机、上声电子和先锋电子等；（4）中国汽车热管理市场规模从 2020 年的 551.3 亿元增长至 2024 年的 1,354.7 亿元，年复合增长率达到 25.2%；中国汽车声学部件市场规模从 2020 年的 25.5 亿元增长至 2024 年的 85.3 亿元，年复合增长率达 35.2%；（5）发行人拥有温度敏感材料与传感制造技术、温度传感器快速响应技术、音效合成技术等 15 项核心技术。

请发行人在招股说明书中补充披露：（1）报告期内发行人具有代表性的业务指标，并分析变动情况及原因；（2）主要产业政策具体内容及国内外汽车行业发展趋势，分析其对发行人市场空间、行业竞争格局、产品销量、产品价格、业绩增长持续性等方面的主要影响。

请发行人披露：（1）报告期内发行人各细分产品的下游应用车型（燃油车、油电混动、纯电）、对应的收入及占比情况，结合主要产品的技术发展趋势、更新迭代及市场需求情况，结合技术、成本等说明发行人主要产品的核心竞争力，是否存在被淘汰、替代的风险；（2）发行人核心技术的研发过程、具体投入，主要研发人员及贡献情况；核心技术是否属于行业内通用技术或最新技术，衡量发行人核心技术的关键指标、具体表征及与同行业可比公司的比较情况；（3）主营业务相关工艺和技术的成熟度、是否符合或引领行业发展趋势、是否促进稳定经营和转型升级；（4）发行人在其他汽车零部件及配件制造（C3670）、国内汽车热管理市场、汽车声学部件市场的市场份额及排名/分位数位置，列示发行人与细分领域同行业可比公司在资产规模、收入、净利润等方面的比较情况；（5）结合发行人与同行业可比公司在经营情况、生产规模、市场地位、技术实力、主要客户等方面的比较情况，进一步说明发行人的行业代表性。

请保荐机构简要概括核查过程并发表明确核查意见。

一、发行人披露

（一）报告期内发行人具有代表性的业务指标，并分析变动情况及原因

公司已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、发行人主营业务及主要产品”之“（七）发行人具有代表性的业务指标”中补充披露如下：

“报告期内，公司具有代表性的业务指标数据主要包括产能、产量、销量、营业收入及毛利率，其变动对业绩变动具有较强预示作用。相关业务数据的变动情况及原因，参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、销售情况和主要客户”之“（一）主要产品的产销情况”、“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”和“（三）毛利及毛利率分析”。”

（二）主要产业政策具体内容及国内外汽车行业发展趋势，分析其对发行人市场空间、行业竞争格局、产品销量、产品价格、业绩增长持续性等方面的主要影响

公司已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业情况”之“（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策、相关影响”中补充披露如下：

“2、主要法律法规及政策、相关影响

报告期内，行业内的主要法律法规及政策主要围绕三方面：鼓励高质量发展、促消费扩内需、整治“内卷式”竞争。该等法律法规及政策的颁布及实施，有利于公司所处行业的发展，有助于促进民营企业在汽车产业链中实现健康有序的发展。

（1）鼓励高质量发展

2023 年国家发改委修订《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，其中鼓励类的第十六项为汽车相关，包括鼓励汽车关键零部件、轻量化材料应用、新能源汽车关键零部件、车用充电设备、汽车电子控制系统，以及智能汽车、新能源汽车及关键零部件、高效车用内燃机研发能力建设。

2023 年国家工信部等五部门印发《制造业可靠性提升实施意见》提出“聚焦机械、电子、汽车等行业，实施基础产品可靠性“筑基”工程，筑牢核心基础零部件、核心基础元器件、关键基础软件、关键基础材料及先进基础工艺的可靠性水平”**以及“实施基础产品可靠性‘筑基’工程，汽车行业中聚焦线控转向、线控制动、自动换挡、电子油门、悬架系统等线控底盘系统，高精度摄像头、激光雷达、基础计算平台、操作系统等自动驾驶系统，车载信息娱乐、车内监控、车机显示屏等智能座舱系统，车载联网终端、通信模块等网联关键部件，以及核心控制、电源驱动、IGBT、大算力计算、高容量存储、信息通信、功率模拟、高精度传感器等车规级汽车芯片，通过多层推进、多方协同，深入推进相关产品可靠性水平持续提升”。“围绕机械、电子、汽车等重点行业，加快可靠性基础通用标准、方法标准、产品标准制修订，推动可靠性标准与国际标准接轨。”**

2023 年中共中央、国务院印发《质量强国建设纲要》提出“推动工业品质量迈向中高端。……实施质量可靠性提升计划，提高机械、电子、汽车等产品及其基础零部件、元器件可靠性水平，促进品质升级”。

2025 年 9 月，国家工信部等八部门联合发布《汽车行业稳增长工作方案（2025—2026 年）》提出，为实现 2025 年以及 2026 年汽车行业运行保持稳中向好发展态势，产业规模和质量效益进一步提升等目标。从扩大国内消费、提升供给质量、优化发展环境、深化开放合作四个维度，提出加快新能源汽车全面市场化拓展、进一步加大力度促进汽车消费、推动智能网联技术产业化应用等 15 条工作举措。**该方案提出汽车行业的主要目标为“2025 年，力争实现全年汽车销量 3230 万辆左右，同比增长约 3%；其中新能源汽车销量 1550 万辆左右，同比增长约 20%；汽车出口保持稳定增长；汽车制造业增加值同比增长 6%左右。2026 年，行业运行保持稳中向好发展态势，产业规模和质量效益进一步提升，产业链供应链韧性和安全水平持续增强，新能源汽车、智能网联汽车等核心领域技术水平和市场竞争力达到新高度，品牌影响力显著扩大，为建设汽车强国奠定坚实基础”。**

（2）促消费扩内需

2022 年，中共中央、国务院发布的《扩大内需战略规划纲要（2022-2035 年）》

指出“释放出行消费潜力。优化城市交通网络布局，大力发展智慧交通。推进汽车电动化、网联化、智能化，加强停车场、充电桩、换电站、加氢站等配套设施建设”。

2022 年，国务院发布《关于印发扎实稳住经济一揽子政策措施的通知》，提出要稳定增加汽车等大宗消费。各地区不得新增汽车限购措施，已实施限购的地区逐步增加汽车增量指标数量、放宽购车人员资格限制，鼓励实施城区、郊区指标差异化政策。加快出台推动汽车由购买管理向使用管理转变的政策文件。

2022 年，商务部等 17 部门发布《关于搞活汽车流通 扩大汽车消费若干措施的通知》，提出要支持新能源汽车购买使用、加快活跃二手车市场、促进汽车更新消费、推动汽车平行进口持续健康发展、优化汽车使用环境以及丰富汽车金融服务。在支持新能源汽车购买使用上提出要促进跨区域自由流通，破除新能源汽车市场地方保护；支持新能源汽车消费，研究免征新能源汽车车辆购置税政策到期后延期问题，深入开展新能源汽车下乡活动以及积极支持充电设施建设。

2023 年，国家发改委等 13 部门发布《关于促进汽车消费的若干措施》，提出从优化汽车限购管理政策、支持老旧汽车更新消费、加快培育二手车市场、加强新能源汽车配套设施、着力提升农村电网承载能力、降低新能源汽车购置使用成本等方面稳定和扩大汽车消费，更大力度促进新能源汽车持续健康发展。

2024 年发布的《中共中央国务院关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》中提出：“大力推广新能源汽车，加快淘汰老旧运输工具，推进零排放货运，到 2035 年，新能源汽车成为新销售车辆的主流”**以及“开展新能源汽车和绿色智能家电、节水器具、节能灶具、绿色建材下乡活动，加强配套设施建设和售后服务保障”**。

2024 年，国务院和有关部委先后出台《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》《汽车以旧换新补贴实施细则》《关于加力支持大规模设备更新和消费品以旧换新的若干措施》等政策，**提出“开展汽车以旧换新。加大政策支持力度，畅通流通堵点，促进汽车梯次消费、更新消费。组织开展全国汽车以**

旧换新促销活动，鼓励汽车生产企业、销售企业开展促销活动，并引导行业有序竞争。严格执行机动车强制报废标准规定和车辆安全环保检验标准，依法依规淘汰符合强制报废标准的老旧汽车。因地制宜优化汽车限购措施，推进汽车使用全生命周期管理信息交互系统建设。”此外相关政策对购置和置换新能源汽车给予特殊优惠，以2026年政策为例，对报废符合条件旧车并购买新能源乘用车的，按新车销售价格的12%给予补贴，补贴金额最高2万元；对报废符合条件燃油乘用车并购买 2.0 升及以下排量燃油乘用车的，按新车销售价格的 10%给予补贴，补贴金额最高1.5万元”。

2024年，国家工信部等五部委的办公厅联合印发《关于开展2024年新能源汽车下乡活动的通知》。此后，多家车企的多款车型入选了下乡车型目录。

2025 年中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《提振消费专项行动方案》“推动汽车、家电、家装等大宗耐用消费品绿色化、智能化升级”，“推动汽车等消费由购买管理向使用管理转变，分年限保障‘久摇不中’无车家庭购车需求”。

2023 年财政部、国家税务总局、国家工信部联合印发的《关于延续和优化新能源汽车车辆购置税减免政策的公告》，以及 2025 年联合印发的《关于2026—2027 年减免车辆购置税新能源汽车产品技术要求的公告》，提出“对购置日期在2024年至2025的新能源汽车免征车辆购置税；对购置日期在2026年至2027年的新能源汽车减半征收车辆购置税”，用以促进消费内需。

（3）整治“内卷式”竞争

为了引导和维护相对健康有序的竞争环境，2024 年 7 月的中共中央政治局会议首次提及防止“内卷式”竞争；2024年12月的中央经济工作会议提出综合整治“内卷式”竞争；2025 年 3 月的政府工作报告亦提及综合整治“内卷式”竞争。

2025 年 5 月，中国汽车工业协会发布《关于维护公平竞争秩序促进行业健康发展的倡议》，倡议：“1、所有企业严格遵从公平竞争原则，依法依规开展经营活动；2、优势企业不为垄断市场，挤压其他主体生存空间，损害其他经营者合法权益；3、企业在依法降价处理商品以外，不以低于成本的价格倾销商品，不进行诱导消费者的虚假宣传，扰乱市场秩序，损害行业和消费者根本利益；4、

所有企业应对照国家相关法律法规进行自查整改”。

2025 年 6 月，《保障中小企业款项支付条例》（2025 年 3 月修订版）正式施行，明确大型企业从中小企业采购货物、工程、服务，应当自货物、工程、服务交付之日起 60 日内支付款项。

2025 年 9 月，国家工信部等八部门联合发布《汽车行业稳增长工作方案（2025—2026 年）》提出“进一步规范汽车产业竞争秩序。落实国务院常务会议部署，坚持远近结合、综合施策，切实规范产业竞争秩序。加强成本调查和价格监测，强化产品生产一致性监督检查，督促重点车企落实好支付账期承诺。发挥‘重点车企践行账期承诺问题（建议）反映窗口’作用，受理供应商相关问题反映并协调推动解决，指导行业机构制定整车企业供应商账款支付规范。开展汽车行业网络乱象专项整治，规范行业数据信息发布，依法打击虚假宣传、商业诋毁等行为，坚决维护健康有序、风清气正的市场环境。”

2025 年 9 月，中国汽车工业协会发布《汽车整车企业供应商账款支付规范倡议》，对整车企业（甲方）与供应商企业（乙方）在采购合同中账款支付相关内容进行了规范倡议，重点包括甲方应在接收货物后及时完成验收（原则上不超过 3 个工作日）、甲方支付账期自乙方交货并通过甲方验收合格之日起计算最长不超过 60 个自然日以及鼓励使用现金（银行转账、电汇等）或银行承兑汇票支付等内容。

3、行业主要政策对公司经营发展的影响

国家出台的多项政策从汽车产业高质量发展、促进汽车消费以及汽车行业反内卷等多方面有力推动了我们汽车产业近几年的快速发展，一方面国内汽车尤其新能源汽车产销量在持续增长、汽车及汽车零部件产业市场规模在持续扩大；另一方面伴随反内卷的持续推进，汽车零部件企业面临更为友好的市场环境和竞争格局。公司产品广泛应用于包括燃油车和新能源车在内的多种车型，近年来公司加快了向新能源领域转型的步伐，直接受益于国家出台的多项有利政策，产销量稳步提升，收入和利润持续增长，实现了快速发展。”

公司已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业情况”之“（三）行业发展态势、面临的机遇与风险”中补充披露如下：

“3、国内外汽车行业发展趋势及其对公司的影响

（1）中国汽车行业发展趋势

中国汽车产业已进入以“提质增效”为核心的高质量发展新阶段。市场规模连续多年位居全球第一，新能源汽车渗透率持续提升（2025 年新能源汽车渗透率已接近 50%），自主品牌车企不断崛起，汽车出口保持快速增长。此外，中国汽车产业亦正处于电动化深化、智能化提速与高质量发展并行的转型阶段，纯电动与混合动力技术路线协同发展，产业重心向高安全、长续航、低能耗方向升级。围绕电池、电机、电控及热管理、车规级芯片等核心环节的技术攻关持续推进，整车与零部件配套体系加速自主可控；智能网联技术、智能座舱和智能驾驶开始快速普及。

此外国内汽车整车厂竞争格局向头部集中，中国本土车企全球化布局提速并开始实现新能源技术输出，海外市场愈发重要；在双碳目标与产业政策引导下，节能降碳、热效率提升、绿色制造成为行业发展重要方向，市场整体由规模扩张向结构优化与价值提升转变。

（2）全球汽车行业发展趋势

与近年来中国汽车尤其新能源汽车产业快速发展的趋势不同，全球汽车产业整体呈现出电动化转型节奏分化、智能化与低碳化并行推进的特征。欧洲、北美等主要市场以严格排放法规推动新能源汽车渗透率稳步提升，但新能源转型节奏明显慢于中国，新兴市场则结合基础设施条件实现阶梯式的电动化渗透。

与此同时，国际大型车企在加快纯电平台与混动技术迭代，热管理、高效电驱动、轻量化等节能技术成为提升产品竞争力的关键；智能驾驶与车联网技术亦进入到商业化落地周期，推动汽车向智能移动终端升级。此外，全球汽车供应链呈现区域化、多元化的重构趋势，产业链安全备受重视，汽车行业整体在技术变革与市场格局调整中向可持续、智能化方向稳步发展。

（3）对公司的影响

公司主要从事汽车热管理和声学等零部件的研发、生产和销售，广泛应用于包括燃油车和新能源车在内的多种车型。伴随国内外汽车产业的稳步发展，电动化、智能网联化转型升级以及随之带来的对汽车热管理及声学部件性能及

需求量的不断提升，公司产品的市场空间不断扩大，竞争格局整体较为良好。报告期内公司产品销量和收入持续增长，同类产品价格整体较为稳定。受益于国内外汽车产业的发展大势，从长期来看公司具备业绩持续增长的基础。”

二、发行人说明

（一）报告期内发行人各细分产品的下游应用车型（燃油车、油电混动、纯电）、对应的收入及占比情况，结合主要产品的技术发展趋势、更新迭代及市场需求情况，结合技术、成本等说明发行人主要产品的核心竞争力，是否存在被淘汰、替代的风险

1、报告期内发行人各细分产品的下游应用车型（燃油车、油电混动、纯电）、对应的收入及占比情况

报告期内，公司各类车型对应的主营业务收入金额、占比情况如下所示：

单位：万元

类型	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
燃油车	**91,498.68**	**47.15%**	**86,362.01**	**51.57%**	**76,975.08**	**61.40%**
新能源汽车	**81,082.46**	**41.78%**	**65,056.90**	**38.85%**	**37,078.71**	**29.58%**
其中：纯电	11,118.64	5.73%	6,343.09	3.79%	3,325.98	2.65%
混动	24,604.25	12.68%	29,944.38	17.88%	15,984.66	12.75%
纯电/混动	45,359.57	23.37%	28,769.42	17.18%	17,768.07	14.17%
燃油/新能源通用	**15,866.03**	**8.18%**	**11,701.70**	**6.99%**	**8,692.81**	**6.93%**
其中：燃油/混动	12,849.05	6.62%	9,311.30	5.56%	6,447.52	5.14%
燃油/混动/纯电	3,016.97	1.55%	2,390.40	1.43%	2,245.29	1.79%
其他	323.04	0.17%	455.85	0.27%	272.77	0.22%
非汽车使用	5,295.94	2.73%	3,887.54	2.32%	2,344.77	1.87%
合计	**194,066.14**	**100.00%**	**167,464.01**	**100.00%**	**125,364.14**	**100.00%**

报告期内公司积极顺应国内新能源汽车发展大势，适配新能源汽车的热管理及声学部件产品收入持续增长，新能源汽车车型收入占比呈明显上升态势。

2、结合主要产品的技术发展趋势、更新迭代及市场需求情况，结合技术、成本等说明发行人主要产品的核心竞争力，是否存在被淘汰、替代的风险

公司主要核心产品包括调温器、智能水阀、温度传感器和 AVAS，现分别分

析如下：

（1）调温器

调温器主要用途系依靠感温蜡的热胀冷缩原理，实现产品的开启和关闭，从而实现对冷却介质流量和流向的控制，使系统保持在最佳工作温度。

①技术发展趋势、更新迭代情况

调温器从 20 世纪初便开始应用在燃油车发动机系统，至今基本工作原理未发生较大变化，技术发展趋势主要系向智能化、集成化、低能耗演进，传统调温器正在向腔体调温器（集成腔体，集成化程度更高）和电子调温器（新增电子驱动模块、传感元件、线束与 ECU 通讯接口，少数还集成控温逻辑芯片，从纯机械被动控温升级为电子主动多工况智能控温）方向发展，核心追求精准控温与多场景适配。未来传统调温器占比会逐渐下降，而更为科学智能的腔体调温器和电子调温器占比会不断上升。

②市场需求情况

调温器主要用于发动机冷却系统，其中亦有一类细分产品温控阀用于变速箱冷却系统、发动机润滑系统、发动机进气系统和电机/电控系统等，相对应其主要应用于燃油车和混动车型，少量应用于电车。伴随传统燃油车销量的整体下滑、新能源车销量的整体上升、调温器产品应用领域范围的扩大以及温控阀产品在新能源车渗透率的不断提升，调温器市场整体保持微幅增长态势。（根据弗若斯特沙利文的研究，全球和中国汽车调温器市场规模的复合增速（2025E-2030E）分别为 2%和 1.5%）。

③结合技术、成本等方面，调温器产品被淘汰、替代的风险较小

调温器产品在燃油车发动机及变速箱热管理系统的应用已非常成熟稳定，基于长时间的产业积累和量产实践，该产品在成本端亦具有一定的优势，且长时间以来未有相关替代产品出现或实现批量量产。作为燃油车热管理的核心部件，同时亦开始逐渐应用在新能源车电机/电控系统热管理领域，调温器产品被淘汰、替代的风险较小。

（2）智能水阀

智能水阀主要用于新能源汽车热管理水侧部分，系伴随新能源汽车热管理需求而衍生出的新产品品类。其主要用于三电系统，通过精准控制冷却液的流量从而实现温度调节。

①技术发展趋势、更新迭代情况

A、新能源车热管理系统的技术发展趋势

伴随着电池与充电技术迭代升级（电池容量、能量密度持续提升，高压快充逐步普及）、电驱系统向高功率高集成化发展以及自动驾驶技术的进步显著提高汽车芯片的算力要求（芯片散热问题更加突出），新能源汽车温控要求在不断提高，新能源汽车热管理系统亦不断推陈出新。

根据成本和功能要求的不同，新能源汽车热管理系统呈现出简约与复杂并存的局面，主要表现为热泵系统发展（热泵系统加热逐渐取代 PTC 加热器加热）、冷媒介质突破（考虑温室效应影响制冷剂从 R134a、R1234yf 延伸至 CO_2、R290 等）以及电池冷却方案（风冷、液冷、制冷剂直冷和相变材料冷却，液冷逐渐成为主要趋势和主流方案）的技术路线差异及发展趋势。在上述技术发展趋势下，热泵系统取代 PTC 加热器、冷媒介质替换为 R290 以及电池冷却方案中液冷逐渐成为主流方案均会导致智能水阀用量的增加。

此外，随着热管理技术进步，新能源汽车热管理系统零部件正朝着集成化及模块化设计发展。集成热管理系统将电机系统、电池系统、电控系统及空调系统的部分或全部电路连接成一个大循环回路，这不仅能实现全面的热管理，减少能源浪费，亦能有效降低整车重量及减少占用空间。在集成化趋势下，通过多通阀、集成模块等打通全部热源和冷源，形成统一的热网络，可以实现全局热量调度和精确控制（电子膨胀阀能够精准控制制冷剂的流量），余热回收效率更高。

B、智能水阀的技术发展趋势、更新迭代情况

基于新能源汽车热管理系统集成化的发展大趋势，智能水阀技术发展趋势之一亦为集成化，此外还呈现出智能化与轻量化的趋势。集成化方面，多通阀开始逐渐成为行业主流，多通阀通过合理的结构设计缩减系统体积，产品迭代后更契合水侧与冷媒侧大集成需求，减少管路连接，降低泄漏隐患，提升系统稳定性；智能化层面，融合 AI 算法与主流通信协议，实现精准控温，适配整车 OTA 升级，

可动态优化控温策略；轻量化方面，采用塑料材质替代传统材料，既实现轻量化，又提升耐高低温与耐腐蚀性能，适配汽车复杂工况。未来多通阀和水侧集成的用量有望不断提升，而普通阀的用量预计整体保持稳定。

②市场需求情况

如上文所述，伴随新能源车热管理需求的不断提升、热管理技术的进步和更新迭代以及新能源汽车渗透率的不断提升，智能水阀产品将迎来更为广阔的发展前景，未来市场需求预计将保持稳步增长的态势（根据弗若斯特沙利文的研究，全球和中国汽车智能水阀市场规模的复合增速（2025E-2030E）分别高达 31.9%和 24.9%）。

③结合技术、成本等方面，智能水阀产品被淘汰、替代的风险较小

如上文所述，在新能源汽车热管理系统上述技术发展趋势下，热泵系统取代 PTC 加热器、冷媒介质替换为 R290 以及电池冷却方案中液冷逐渐成为主流方案均会导致智能水阀用量的增加。

从替代产品维度看，气动、液压阀门成本低但控温精度与适配性不足，无法满足精密温控需求；磁流体阀门成本高，短期内难以普及；无阀门流体控制等前沿技术仍处于早期试验阶段，未实现产业化。智能水阀精准控温、智能反馈与自诊断、高效集成的优势契合电动化智能化趋势，可通过持续不断的技术迭代稳固市场领先地位，其被淘汰、替代的风险较小。

（3）温度传感器

汽车温度传感器作为现代汽车热管理系统的核心感知元件，主要用于感测液体、气体或金属部件的温度，并转换为可输出的信号。温度传感器主要用于汽车动力系统、空调与环境系统、排放系统等方面。

①技术发展趋势、更新迭代情况

温度传感器从 20 世纪初便开始应用在汽车领域，至今基本工作原理未发生较大变化。但伴随全球汽车产业电动化和智能网联化转型，相较燃油车，新能源汽车热管理需求大幅提升（主要系三电系统对温度极为敏感所致，尤其是动力电池对温度监测精度要求在不断提升），热管理技术不断进步，直接驱动温度传感

器技术向“高精度、高可靠性、集成化、智能化、低功耗”五大方向演进，温度传感器的测量精度、测量范围、耐候性和抗干扰能力等成为技术核心发展方向。

此外，传统单一功能温度传感器逐步向多参数融合方向发展，温度与压力等参数集成的复合型传感器的使用场景逐渐广泛，可有效减少零部件数量、降低安装空间，适配汽车轻量化需求，同时助力热管理系统实现多维度数据协同分析。

②市场需求情况

如上文所述，由于新能源汽车热管理需求明显高于燃油车，致使新能源汽车温度传感器的需求量高于燃油车，温度传感器的技术复杂度亦在不断提升。伴随新能源汽车渗透率的快速提升，推动传感器技术迭代以及传感器市场需求不断增加（根据弗若斯特沙利文的研究，全球和中国汽车温度传感器市场规模的复合增速（2025E-2030E）分别为 6.3%和 6.7%）。

③结合技术、成本等方面，温度传感器产品被淘汰、替代的风险较小

温度传感器产品作为现代汽车热管理系统的核心感知元件，相关应用已非常成熟稳定，基于长时间的产业积累和量产实践，该产品在成本端亦具有一定的优势，且长时间以来未有相关替代产品出现或实现批量量产，温度传感器产品被淘汰、替代的风险较小。

（4）AVAS

AVAS 系新能源汽车使用的车辆声学报警系统。AVAS 的首要作用是作为新能源汽车强制配套的安全产品保障行车安全。目前全球主要汽车产销国均已出台明确法规要求新能源汽车（具有纯电动行驶模式功能）必须搭载 AVAS 产品。

①技术发展趋势、更新迭代情况

AVAS 是伴随新能源汽车而衍生出的新产品品类，系法规强制搭载的安全件。AVAS 本质上是汽车声学产品的一类，其在技术层面上已较为成熟。在消费升级和汽车智能化的驱动下，目前 AVAS 正从满足法规的“基本安全提醒”功能，向着智能化、品牌化和系统集成化深度融合的方向演进。部分功能更为复杂的 AVAS 产品可以通过内置算法发出模拟引擎声或其他特定声音，可以为驾驶者提供更为丰富的驾驶声效体验。

②市场需求情况

伴随新能源汽车渗透率的快速提升，推动 AVAS 产品市场需求不断增加（根据弗若斯特沙利文的研究，中国 AVAS 产品市场规模的复合增速（2025E-2030E）为 9.4%）。

③结合技术、成本等方面，AVAS 产品被淘汰、替代的风险较小

AVAS 产品作为新能源车需强制搭载的声学安全件，相关应用已较为成熟稳定，且经过过去几年的高速发展在成本端亦具有一定的优势，目前未有相关替代产品出现或实现批量量产，被淘汰、替代的风险较小。

（二）发行人核心技术的研发过程、具体投入，主要研发人员及贡献情况；核心技术是否属于行业内通用技术或最新技术，衡量发行人核心技术的关键指标、具体表征及与同行业可比公司的比较情况

1、发行人核心技术的研发过程、具体投入，主要研发人员及贡献情况；核心技术是否属于行业内通用技术或最新技术

公司主要核心产品（调温器、智能水阀、温度传感器和 AVAS）的代表性核心技术的研发过程，主要研发人员及贡献情况等说明如下：

主要核心产品	代表性核心技术	核心技术研发过程	主要研发人员及贡献情况
调温器	温度敏感材料与传感制造技术、阀门控制与流体动力学设计技术、智能控制与集成化技术	20 世纪 70 年代，曲阜汽配厂开始研发调温器，掌握了核心元件—感应体的设计与制造技术，并从材料结构设计、材料选型、制造工艺、可靠性攻关等方面开始进行全方位研发； 21 世纪初，公司开始腔体调温器研发，先后攻克了结构设计、焊接工艺和密封设计与控制等技术； 2007 年，公司开始研发电子调温器，攻克了系统匹配、感应体密封等关键技术； 2011 年，研发设计了通过机械臂连接的能吸放装配件的真空吸取装置，显著提高了产品一次装配合格率； 2013 年，开发了防止蜡包旋转的电子调温器，提高了电子调温器的抗冲击能力； 2014 年，通过改善调温器感温蜡的	孙树瑞负责早期总体设计开发与工艺攻关； 李荣忠负责腔体调温器和电子调温器的开发、魏翔负责零部件设计与工艺开发； 安宏图、庄建友负责防错检测装置的设计，提高了一次装配合格率； 万庆江、韩继峰主要负责电子调温器结构开发和验证，针对国内市场开发了多种电子调温器并推向市场应用； 陈德凯、孔祥恒主要负责测试调整及相关实验验证，提高了调温器的灵敏度； 董启凯、赵凯负责调整设备的设计和工装设计调

主要核心产品	代表性核心技术	核心技术研发过程	主要研发人员及贡献情况
		配方和制备工艺，提高了调温器的灵敏度； 2016 年，为适应国内发动机工况，开发了加热杆固定式电子调温器，从而提升电子调温器可靠性，保证产品质量稳定； 2017 年提高调温器对水流冲击的耐受能力，提出了优化阀门几何形状及推杆设计的思路及方案； 2018 年，为提高调温器精度，研发了一种调温器的智能化调整设备，不仅提高了工作效率，而且保证了工作的稳定性。	试，提高了效率。
智能水阀	智能与预测控制技术、电控驱动与精密阀体技术、阀芯流道与密封技术、高效集成与电机电控技术	2015 年年底开始研发该技术，相关人员具有丰富的集成小型化、智能控制、高可靠性等方面的结构和软硬件设计、开发经验； 2018 年完成基础性控制阀的设计开发； 2020 年完成先进算法和智能控制程序开发； 2021 年完成相关产品的开发设计并进入中试阶段	万庆江主导产品整体方案规划，聚焦热管理系统能耗与效率最优目标，统筹电子水阀整车多系统与工况适配，确保技术路径与应用场景匹配； 陈国兴负责 PCBA 硬件及控制算法开发，保障总线通信、算法兼容稳定，满足 EMC 合规要求，支撑电控驱动与闭环控制； 颜东深耕结构设计，通过流道、密封及阀芯优化，提升内泄漏与耐久性能； 刘荫荫结合复杂热管理需求及多维度信息，设计性能指标与验证方案，兼顾匹配性与可靠性； 齐世霜依据标准及客户需求，确定并开展试验验证。
温度传感器	温度传感器多次注塑结构技术、温度传感器快装结构应用技术	20 世纪 90 年代中期，曲阜汽配厂开始研发温度传感器，先后攻克了敏感元件的选型、导热介质的选型与加注工艺研究、密封性研究等关键技术； 2017 年起针对传统一次注塑传感器在注塑过程中、油浸、高低温循环环境下易失效的问题，启动“耐环境多次注塑传感器”研发； 2022 年起启动“快装与集成化传感器”系列研发； 2023 年完成一体式锁止机构与限位挡板结构设计，实现无需螺纹/卡簧的快速装配。同年开发出双热敏电阻集成化绝缘结构，提升测温	顾天立负责温度传感器的早期设计开发； 谭立国作为负责人主导快装结构创新与集成化设计； 史桂洋参与结构优化与可靠性验证； 刘红松、常波负责绝缘挡板设计与双电阻集成方案。

主要核心产品	代表性核心技术	核心技术研发过程	主要研发人员及贡献情况
		精度与可靠性； 2024 年迭代开发出“倒刺环过盈压接”结构，替代传统铆接/注塑工艺。	
	温度传感器快速响应技术、温度漂移的分析研究及应用技术	为攻克传统温度传感器响应慢、易受环境温差影响导致测量漂移的行业难题，2019 年项目初期重点攻关薄壁壳体拉伸工艺、高热导率导热剂配方及灌封脱泡技术以及热敏电阻裸片直连技术； 2020 年通过结构仿形与包封工艺优化，进一步将响应时间缩短至 4 秒以内； 为同时解决温度漂移问题，研发团队于 2024 年创新设计了分体式组合壳体结构，通过过盈配合与焊接工艺成型，并经过内部长期试验与第三方验证，确立了“感温快、隔热稳”的技术路线，成功将温度漂移控制在 1.5℃以内。	赵松强主导了快速响应传感器的整体结构设计与工艺路线制定； 刘红松在项目中承担多项关键职责，包括导热剂配方研发与稳定性测试、薄壁壳体结构设计与工艺选型，并协同常波共同负责温度漂移问题的分析验证与改进措施制定； 史桂洋则专注于热敏电阻的连接工艺开发与全链路可靠性验证。
AVAS	音效合成技术	2017 年，开始研发电动汽车低速提示音系统，满足法规要求并提升行人警示安全性； 2017 年，研发复合喇叭软件，实现多音源集成控制与音质优化； 2018 年，研发设计多功能汽车行人警示喇叭及其发声方法，显著提升警示效果与环境适应性； 2021 年，研发汽车电器模块低速提示音软件，实现模块化、平台化部署，提高系统兼容性与开发效率； 2021 年，研发声浪模拟器，精准模拟目标声谱，提升驾乘声学体验； 2021 年，研发燃油车声浪模拟发声装置，实现动力声效还原与整车 NVH 协同优化； 2023 年，研发汽车集成喇叭与行人警示装置，实现一体化集成设计，提高装配效率与结构可靠性； 2023 年，研发一种多音频数据处理方法，为多音源、多场景声学输出提供算法支撑，保证音质稳定性与响应速度。	孔志强主导研发多功能汽车行人警示喇叭及其发声方法，实现警示性能与集成度同步提升； 孔志强、宫恩杰联合攻关声浪模拟器开发，优化声学特性与整车匹配效果； 孔志强、孔祥贵共同研制燃油车声浪模拟发声装置，提升声浪还原度与可靠性； 孔志强、宫恩杰完成汽车集成喇叭与行人警示装置研发，实现一体化集成与装配效率提升； 宫恩杰、颜宇航合作研发一种多音频数据处理方法，为声学产品提供算法支撑与音质保障。

公司核心技术在研发过程中的具体投入主要包括各类研发人员、研发设备及研发试制过程中的研发投料等。研发设备主要包括试验台、试验箱、检测及测量设备、控制器等测试实验设备，注塑机、点焊机等生产试制设备和软件开发平台

等。

公司的核心技术均源于自主持续的研发投入与深厚的行业应用积淀，是公司长期以来大量研发、生产经验积累以及对下游客户生产工艺深刻洞察的基础上形成的成果，并融合了热学、材料学、声学、机械设计、流体力学、空气动力学、电子电气及软件算法等多学科的知识积累，相关核心技术具备自主性与独特性，不属于行业通用技术。

2、衡量发行人核心技术的关键指标、具体表征及与同行业可比公司的比较情况

公司掌握的核心技术主要应用于相关主营产品当中，相对应的关键指标及具体表征亦体现在主要产品的核心性能指标当中。现将公司主要核心产品的关键性能指标与该产品的行业/国家标准以及典型主机厂客户的产品性能指标要求对比如下：

（1）调温器

公司调温器产品的关键性能指标与其行业标准及典型主机厂客户的产品性能指标要求对比如下：

调温器性能指标	指标说明	公司	厂商 A	厂商 B	行业标准
初开温度	介质温度上升过程中，调温器主阀门开启升程达到规定值时介质的温度（数值需要在公差范围内，公差数值越小越好）	标称温度±1.5℃	标称温度±2℃	标称温度±2℃	标称温度±2℃
全开升程	调温器在全开温度时的主阀门升程（数值越大越好）	≥12mm	≥8mm	≥8mm	≥8mm
泄漏量	在主阀门关闭状态下，调温器单位时间内泄漏液体的体积（数值越小越好）	20kPa 压差时，≤50ml/min	20kPa 压差时，≤100ml/min	/	20kPa 压差时，≤100ml/min
		80kPa 压差时，≤200ml/min	/	80kPa 压差时，≤250ml/min	/
全开灵敏度	调温器在规定的温度下，主阀门由关闭达到全开升	≤90s	/	/	≤90s

调温器性能指标	指标说明	公司	厂商 A	厂商 B	行业标准
	程最小值时所需时间（数值越小越好）				
响应时间	调温器在规定的温度下，主阀门升程达到一定程度所需时间（数值越小越好）	≤70s	≤70s	≤75s	/
工作温度	调温器在该环境温度范围内可稳定可靠工作（低温数值越低越好，高温数值越高越好）	-40℃-135℃	-40℃-135℃	-40℃-135℃	-40℃-135℃
耐低温性	调温器在-（40±2）℃低温空气中放置 24h 后，其初开温度变化程度（变化量数值越小越好）	调温器应能经受（-40±2）℃历时 24h 的低温试验,试验前后其初开温度变化不大于 1℃	调温器应能经受（-40±2）℃历时 24h 的低温试验,试验前后其初开温度变化不大于 1℃	调温器应能经受（-40±2）℃历时 24h 的低温试验,试验前后其初开温度变化不大于 1℃	调温器应能经受（-40±2）℃历时 24h 的低温试验,试验前后其初开温度变化不大于 1℃
耐高温性	调温器在（135±2）℃热空气中放置 1h 后，其初开温度及全开升程的变化程度（变化量数值越小越好）	调温器应能经受（135±2）℃历时 1h 的高温试验,试验前后其初开温度变化不大于 2.5℃,全开升程变化率不大于 12%	调温器应能经受（135±2）℃历时 1h 的高温试验,试验前后其初开温度变化不大于 2.5℃，全开升程变化率不大于 12%	调温器应能经受（135±2）℃历时 1h 的高温试验,试验前后其初开温度变化不大于 2.5℃，全开升程变化率不大于 12%	调温器应能经受（135±2）℃历时 1h 的高温试验,试验前后其初开温度变化不大于 2.5℃，全开升程变化率不大于 12%

如上表所示，公司调温器产品的关键性能指标整体要优于产品的行业标准，同时亦能满足或超出典型主机厂客户的性能指标要求。

公司是国内最早（上世纪 80 年代）一批从事调温器研发生产和销售的企业，亦是“汽车发动机用蜡式调温器”技术行业标准的起草单位之一。2016 年公司电子调温器热管理模块入选山东省首台（套）技术装备和关键核心零部件生产企业及产品名录；2022 年公司主动式智能调温器产品通过了山东省汽车行业协会组织的科学技术成果专家评价，并取得了科学技术评价成果证书，相关评价意见认为：公司该项成果总体水平达到国内领先，其中主动控制、无电自锁、低内漏技术达到国际先进水平。

综上公司调温器产品相关核心技术整体处于行业领先水平。

（2）智能水阀

智能水阀产品兴起较晚，目前尚没有产品的行业标准。公司智能水阀产品的关键性能指标与典型主机厂客户的产品性能指标要求对比如下：

智能水阀性能指标	指标说明	公司	厂商 C	厂商 D
内泄漏性能	测试指定压差下内密封性（相同压差下内泄漏值越小性能越好；相同内泄漏值下压差要求越大指标越好）	≤10mL/min@200kPa	≤20mL@100kPa	≤15mL/min@100kPa
气密性	测试指定压差下外密封性（相同压差下，测试无气泡时间越长，性能越好）	350kPa 下水下 60s 无气泡	350kPa 下水下 30s 无气泡	350kPa 下水下 60s 无气泡
压损	测试水阀作为流阻性能（相同测试流量下，压差越小性能越好；相同压差条件下，流量越大性能越好）	≤5kPa@20L/min	≤6kPa@20L/min	≤8.5kPa@20L/min
控制精度	测试控制角度精度（数值越低性能越好）	±1.5°	±3°	±3°
动作转速	测试转速（数值越大性能越好）	8rpm	5rpm	6rpm
噪音	测试噪声大小（相同测试距离下噪声值越小性能越好；相同噪声指标下，测试距离越近性能越好）	≤45dB@300mm	≤45dB@300mm	≤45dB@300mm

如上表所示，公司智能水阀产品能满足或超出典型主机厂客户的性能指标要求。

公司是国内最早一批从事汽车智能水阀业务的企业（略晚于行业头部企业三花智控），在智能水阀领域拥有较为丰富的技术积累和项目开发量产经验。2020 年公司电子水阀产品入选山东省首台（套）技术装备和关键核心零部件生产企业及产品名录；2022 年公司新能源汽车自驱动智能水阀产品通过了山东省汽车行业协会组织的科学技术成果专家评价，并取得了科学技术成果评价证书，相关评价意见认为：公司该项成果总体技术达到国际先进水平，其中自驱动、OTA 在线升级技术达到国际领先水平。

综上公司智能水阀产品相关核心技术整体处于行业领先水平。

（3）汽车温度传感器

公司温度传感器产品的关键性能指标与其行业标准及典型主机厂客户的产品性能指标要求对比如下：

温度传感器性能指标		指标说明	公司	厂商 E	厂商 A	行业标准
温度测量范围	水温	产品长期工作温度区间（范围越大越好）	-50~155℃	-50~140℃	-50~145℃	-40℃~135℃
	气温		-50~120℃	-50~90℃	-50~90℃	/
	EGR		-50~300℃	-50~300℃	-50~260℃	/
精度		性能偏差范围（数值越小越好）	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±5%
响应时间		产品对环境温度变化的相应速度（数值越小越好）	＜3s	＜3s	＜3s	≤10s

如上表所示，公司温度传感器产品的关键性能指标整体要优于产品的行业标准，同时亦能满足或超出典型主机厂客户的性能指标要求。

公司较早从事汽车温度传感器产品的生产，是汽车温度传感器产品行业标准的起草单位之一，相关核心技术整体处于行业领先水平。

（4）AVAS

公司 AVAS 产品的关键性能指标与其国家标准及典型主机厂客户的产品性能指标要求对比如下：

AVAS 产品性能指标	指标说明	公司	厂商 E	国家标准
灵敏度	反应速度与启动精准度（数值越高越好）	≥85dB	≥82dB	≥80dB
声压级范围	声音强度（范围越宽越好）	40-108dB	40-85dB	40-80dB
频率响应	频率覆盖范围（范围越宽越好）	100-12KHZ	100-10KHZ	100-8KHZ
失真	声音变形程度（数值越小越好）	≤2%	≤2%	≤3%
防护等级	防尘防水能力（数值越高越好）	IP69K	IP67K	IP67K

如上表所示，公司 AVAS 产品的关键性能指标整体要优于产品的行业标准，

同时亦能满足或超出典型主机厂客户的性能指标要求。

公司是 AVAS 产品国家标准的起草单位之一。此外，2022 年公司 AVAS 产品通过了中国民营科技促进会组织的科学技术成果专家评价，并取得了科学技术成果评价证书，相关评价意见认为：项目在产品结构设计上达到国际先进水平；2023 年公司智能化数字音频处理器功放通过了山东省机械工业科学技术协会组织的科学技术成果专家评价，并取得了科学技术成果评价证书，相关评价意见认为：该项目产品主要性能达到国内领先水平。

综上公司 AVAS 产品相关核心技术整体处于行业领先水平。

（三）主营业务相关工艺和技术的成熟度、是否符合或引领行业发展趋势、是否促进稳定经营和转型升级

1、公司主营业务相关工艺和技术成熟

经过多年深耕与持续研发投入，公司主营业务相关工艺和技术已达到行业成熟水平，形成了“核心技术自主可控、生产工艺标准化、检测体系完善、量产能力稳定”的良性格局，可充分满足下游汽车主机厂及储能、AI 数据中心服务器等新兴领域客户的规模化、高品质供货需求，具体从研发技术、生产工艺和检测工艺等方面详细说明：

从研发技术层面来看，公司核心技术已完成多轮迭代，实现产业化落地，技术成熟度高。公司聚焦热管理和声学领域核心技术攻关，围绕调温器、智能水阀、温度传感器和 AVAS 等核心产品，积累了温度敏感材料与传感制造技术、阀门控制与流体动力学设计技术、智能控制与集成化技术、电控驱动与精密阀体技术、温度传感器快速响应和多次注塑结构技术以及音效合成技术等一系列自主核心技术，均已通过车规级认证及下游客户验证，成功应用于主营业务产品生产。

从生产工艺层面来看，公司已建立标准化、自动化的生产体系，工艺成熟度可满足规模化量产需求。公司具备自行设计自动化生产线的能力，核心生产工序均实现自动化、标准化操作，有效降低了人工操作误差，提升了产品一致性。

从检测工艺层面来看，公司建立了完善的全流程检测体系，检测技术成熟，可有效保障产品质量。公司配备了高精度检测设备，涵盖原材料检测、半成品检测、成品检测全流程，检测项目包括尺寸精度、性能参数、耐候性、抗干扰性等，

全面覆盖下游客户的质量要求。

综上，公司主营业务相关的研发技术、生产和检测工艺均已达到成熟水平，核心技术自主可控、生产工艺标准化、检测体系完善，可稳定实现规模化量产，产品质量与性能得到下游客户的广泛认可，为公司主营业务稳定发展提供了坚实的技术支撑。

2、公司主营业务符合并引领行业发展趋势

当前，汽车热管理行业正处于规模扩容与技术升级的双重爆发期，整体呈现“电动化、集成化、智能化、国产化”的核心发展趋势，同时储能、AI 数据中心服务器、低空飞行器及机器人等新兴领域的崛起，推动热管理技术向场景化、多元化迭代。公司主营业务相关技术和工艺紧密贴合行业发展趋势，在部分核心技术领域形成差异化优势，引领细分领域技术升级，具体契合度及引领性分析如下：

（1）契合汽车电动化智能化发展趋势，适配新能源汽车市场需求。报告期内公司新能源汽车产品收入占比逐年稳步提升，且未来有望继续保持增长态势。

（2）契合热管理集成化、智能化发展趋势，提升系统能效。公司紧密围绕该趋势，核心技术聚焦集成化、智能化升级：调温器研发缸体缸盖集成式多通道设计，实现多回路协同控温，减少零部件数量，降低整车重量；电子水阀采用闭环智能控制技术，已开发出八通及以上的多通水阀，可以同时控制多路冷却液的流量，实现精准控温，此外水侧集成产品亦实现批量出货，进一步提升热管理系统能效。

（3）契合国产化替代趋势，推动核心技术自主可控。过去汽车热管理核心技术及高端市场主要被国际巨头垄断，近年来，国内政策支持核心零部件国产化替代，本土企业通过技术创新逐步打破国际垄断。公司坚持自主研发，核心技术均为自主可控，未依赖外部授权，在智能水阀、温度传感器等核心产品领域，技术指标达到国际同类产品的水平，同时通过国产化供应链整合与工艺优化，降低产品成本，逐步替代进口产品，打入国内外主流主机厂供应链。

（4）公司近年来加大了在储能、AI 数据中心服务器等新兴领域的客户开发力度，与阳光电源等知名企业建立了合作关系，同时亦不断增加在低空飞行器、

具身机器人等新兴领域的研发投入，引领热管理部件应用场景多元化的发展趋势。

综上，公司主营业务相关工艺和技术完全符合汽车热管理行业“电动化、集成化、智能化、国产化”的发展趋势，同时在核心技术指标和热管理技术多元领域应用等方面形成差异化优势，引领细分领域技术升级，为公司拓展市场、提升行业地位提供了有力支撑。

3、公司主营业务有利于促进稳定经营和转型升级

公司主营业务相关工艺和技术的成熟应用与持续创新，是公司稳定经营的核心支撑，更是推动公司从传统热管理零部件供应商向智能热管理核心部件服务商转型升级的关键动力，具体促进作用体现在以下三个方面：

第一，技术与工艺的成熟性保障公司稳定经营，夯实发展基础。成熟的核心技术与生产工艺，确保了公司产品质量稳定、供货及时，能够持续满足下游主机厂等核心客户的规模化供货需求，提升客户粘性。凭借稳定的产品质量与供货能力，与国内外主流主机厂建立了长期战略合作关系，获得持续稳定的订单来源。此外，完善的检测技术与体系，有效规避了产品质量风险，减少了因产品质量问题引发的客户投诉与损失，维护了公司品牌形象与市场声誉，为公司稳定经营提供了坚实保障。

第二，技术创新与趋势契合度推动公司转型升级，拓展发展空间。公司依托现有核心技术，紧跟行业发展趋势，持续推进技术迭代与产品升级，推动公司从“传统热管理零部件供应商”向“智能热管理核心部件服务商”转型升级。一方面，聚焦汽车热管理领域，持续优化核心产品技术，拓展高端产品市场，提升产品附加值，从基础零部件供应向高端智能部件供应转型；另一方面，依托现有热管理核心技术，逐步拓展储能、AI 数据中心服务器、低空飞行器及机器人等新兴领域的热管理产品与技术服务，打破单一汽车领域依赖，实现多元化发展，拓展公司发展空间。同时，持续的技术创新推动公司生产工艺升级，通过自动化、智能化改造，提升生产效率，降低生产成本，实现“提质增效”，推动公司从“规模扩张”向“质量效益”转型，提升公司可持续发展能力。

第三，技术优势巩固市场地位，支撑公司长期稳定发展。在热管理行业竞争日趋激烈的背景下，公司凭借成熟的技术、稳定的工艺及差异化的技术优势，巩

固了自身市场地位，提升了市场竞争力。公司核心产品性能指标处于行业领先水平，能够快速响应下游客户的定制化需求，获得下游客户的广泛认可，逐步扩大市场份额。同时，持续的技术研发投入与技术创新，推动公司核心技术不断迭代升级，能够及时适配行业发展趋势与客户需求变化，有效抵御市场竞争风险与技术替代风险。此外，技术创新带动公司知识产权积累，公司拥有多项发明专利及实用新型专利，构建了坚实的技术壁垒，进一步巩固市场地位，支撑公司长期稳定发展。

综上，公司主营业务相关工艺和技术的成熟应用，保障了公司主营业务稳定经营，提升了产品质量与盈利能力；技术创新与行业趋势的高度契合，推动公司实现转型升级，拓展了发展空间、巩固了市场地位，为公司长期可持续发展提供了强有力的技术支撑。

（四）发行人在其他汽车零部件及配件制造（C3670）、国内汽车热管理市场、汽车声学部件市场的市场份额及排名/分位数位置，列示发行人与细分领域同行业可比公司在资产规模、收入、净利润等方面的比较情况

1、发行人在其他汽车零部件及配件制造（C3670）、国内汽车热管理市场、汽车声学部件市场的市场份额及排名/分位数位置

（1）其他汽车零部件及配件制造（C3670）

①公司在国内其他汽车零部件及配件制造（C3670）市场的整体排名推算

其他汽车零部件及配件制造（C3670）主要指广义汽车零部件企业中剔除掉动力电池、发动机制造、轮胎制造、通用电子等类别外的其他汽车零部件企业。根据中国汽车报社官方发布的 2025 中国汽车供应链百强完整榜单，按以 2024 年供应链营收为排序依据，百强榜单中第 100 名的收入规模为 43 亿元。

在以上榜单中剔除掉不属于 C3670 行业的类别，包括动力电池（C3841，如宁德时代、国轩高科等）、发动机制造（C3620，如潍柴动力、广西玉柴等）、轮胎制造（C2911，如中策橡胶、赛轮集团等）、汽车玻璃（C3040，如福耀玻璃）和通用电子（C39，如京东方精电、天马微电子等）等，还剩约 80 家。经初步推算估计国内 C3670 行业百强规模的收入入围门槛大致为 30-40 亿元。

公司 2024 年营业收入 16.93 亿元，在 C3670 行业中未进入到前 100 名。

②公司与 C3670 行业 A 股上市公司的主要财务指标对比及排名情况

公司与汽车零部件 C3670 行业上市公司的主要财务指标对比说明（主要包括所处排名及分位数位置）如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月（6 月末）	2024 年（末）	2023 年（末）
（1）总资产对比			
公司总资产	224,611.88	214,865.81	204,456.08
C3670 行业上市公司中所处排名（含公司共 188 家）	125	126	124
公司分位数位置（位次/总家数）	66.49%	67.02%	65.96%
（2）净资产对比			
公司净资产	158,361.51	139,105.18	112,032.99
C3670 行业上市公司中所处排名（含公司共 188 家）	112	119	130
公司分位数位置（位次/总家数）	59.57%	63.30%	69.15%
（3）营业收入对比			
公司营业收入	92,044.31	169,287.62	126,963.90
C3670 行业上市公司中所处排名（含公司共 188 家）	110	110	119
公司分位数位置（位次/总家数）	58.51%	58.51%	63.30%
（4）扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润对比			
公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	19,200.01	28,212.65	22,228.28
C3670 行业上市公司中所处排名（含公司共 188 家）	35	43	44
公司分位数位置（位次/总家数）	18.62%	22.87%	23.40%
（5）净资产收益率（扣除非经常性损益后）对比			
公司净资产收益率（扣除非经常性损益后）（%）	13.18	22.63	14.18
C3670 行业上市公司中所处排名（含公司共 188 家）	2	9	38
公司分位数位置（位次/总家数）	1.06%	4.79%	20.21%
（6）综合毛利率对比			
公司综合毛利率（%）	31.67	29.54	30.10
C3670 行业上市公司中所处排名（含公司共 188 家）	22	30	30
公司分位数位置（位次/总家数）	11.70%	15.96%	15.96%
（7）2022 年-2024 年营业收入复合增长率对比			

项目	2025 年 1-6 月（6 月末）	2024 年（末）	2023 年（末）
公司营业收入复合增长率（%）			32.23
C3670 行业上市公司中所处排名（含公司共 188 家）			25
公司分位数位置（位次/总家数）			13.30%

注：C3670 行业上市公司 2025 年年度报告未完全披露，为保持可比性及完整性，此处采用 2025 年 1-6 月及 2022 年-2024 年数据作为对比，下同。

公司经营规模增长稳健，截至报告期末总资产、净资产、营业收入约处于同行业前 55%-70%水平，与同行业上市公司存在一定差距，主要系：（1）报告期内公司仍处于规模扩张期和上升期。此外公司尚未上市，历史上主要依靠内部积累及贷款等融资方式，也未进行过私募股权融资，因此整体规模相对较小；（2）汽车零部件及配件制造业（C3670）上市公司涵盖业务类型较广，不同公司主营业务差别较大，或横跨多个行业领域，而公司主要收入来源于汽车热管理领域，相对集中。

尽管如此，但报告期内公司净利润、净资产收益率、综合毛利率和收入复合增长率等盈利或成长性指标约处于同行业前 25%或更好水平，从盈利能力及成长性角度看公司整体具备竞争优势。

（2）国内汽车热管理市场

①公司在国内汽车热管理市场的整体排名推算

根据弗若斯特沙利文的研究，2024 年中国汽车热管理市场的市场规模为 1,354.7 亿元，公司 2024 年汽车热管理相关产品收入 13.1 亿元，国内市场份额约为 1%。

汽车热管理系统零部件所涵盖的种类较为丰富，可分为换热器类、阀类、泵类、压缩机类和其他等类别，其中换热器类包含换热器/散热器、冷却器（三电冷却器、油冷器、中冷器等）、液冷板、调温器和冷凝器/蒸发器等；阀类包含电子膨胀阀、电子水阀、电磁阀、截止阀、多通换向阀和热力膨胀阀等；泵类包括水泵、油泵等；其他主要包括传感器、管路等。

在国内汽车热管理市场中，国际汽车热管理巨头日本电装、韩国翰昂、法国法雷奥、德国马勒和日本三电控股等仍占有重要地位，其在国内的收入规模相对

较大（数十亿元至百亿元级别）；国内企业中以三花智控、银轮股份、华峰铝业、奥特佳、华域汽车和弗迪科技（比亚迪子公司）等收入规模较大，且主要以上市公司为主。

现将国内以汽车热管理为主业或主业之一的上市公司 2024 年总营收数据及汽车热管理产品收入数据（筛选 1 亿元以上）以及公司的相关数据对比列式如下：

排序[注]	公司	汽车热管理产品收入	营业收入（亿元）
1	三花智控	汽车零部件（主要为汽车热管理）业务收入 113.9 亿元	279.5
2	银轮股份	热交换器业务（主要用于汽车领域）收入 119.8 亿元	127.0
3	华峰铝业	108.8 亿元收入中大部分为汽车热交换系统及新能源汽车动力电池的铝热传输材料	108.8
4	奥特佳	81.4 亿元收入中大部分为汽车空调热管理相关	81.4
5	华域汽车	华域三电汽车空调有限公司收入 65.9 亿元	1,688.5
6	常铝股份	热传递业务板块（主要面向空调与汽车市场）收入 69.5 亿元	78.5
7	海立股份	汽车零部件（主要为压缩机、热泵等汽车热管理相关）业务收入 62.3 亿元	187.5
8	中鼎股份	50.7 亿元（汽车热管理流体管路系统等）	188.5
9	松芝股份	47.6 亿元	50.0
10	银邦股份	53.5 亿收入中大部分为应用于汽车领域的铝热传输材料	53.5
11	飞龙股份	热管理部件（主要应用于汽车领域）收入 47 亿元	47.2
12	亚太科技	汽车热管理系统铝材收入 31.56 亿元	74.3
13	华工科技	主营温度传感器（应用于家电和汽车两大领域）和新能源汽车 PTC 加热器的子公司华工高理收入 37.65 亿元	117.1
14	腾龙股份	22.8 亿元	38.1
15	拓普集团	21.4 亿元	266.0
16	上海汽配	17.1 亿元	21.5
17	富奥股份	14.9 亿元	164.7
18	航天机电	上海爱斯达克汽车空调系统有限公司收入 14.7 亿元	53.5
19	纳百川	13.3 亿元	14.4
20	**天博智能**	**13.1 亿元**	**16.9**
第 21-47 名	鹏翎股份	汽车流体管路及总成（一定比例用于汽车热管理）收入 16 亿元	24.6
	溯联股份	汽车流体管路及总成（一定比例用于汽车热管理）收入 10.8 亿元	12.4
	五洲新春	热管理系统零部件（用于汽车热管理系统零部件和家用空调管路）收入 9.4 亿元	17.9
	川环科技	冷却系统软管（主要用于汽车领域）收入 8.4 亿元	13.6

排序[注]	公司	汽车热管理产品收入	营业收入（亿元）
	盾安环境	8.1 亿元	126.8
	众捷汽车	8.1 亿元	9.8
	浙江荣泰	新能源耐高温绝缘件等产品（大部分应用于新能源汽车领域）收入 8.98 亿元	11.3
	富临精工	6.5 亿元	84.7
	东方电热	5.1 亿元	37.1
	北特科技	4.9 亿元	20.2
	东风科技	4.7 亿元	68.1
	儒竞科技	4.5 亿元	13.0
	安培龙	热敏电阻及温度传感器（应用于汽车和家电领域）4.5 亿元	9.4
	八菱科技	4.2 亿元	6.6
	长虹华意	4.2 亿元	119.7
	苏奥传感	3.7 亿元	16.7
	邦德股份	3.3 亿元	3.5
	克来机电	汽车零部件业务（部分为汽车热管理管路相关）收入 3.5 亿元	5.9
	天普股份	汽车管路系统收入（部分为汽车热管理管路相关）3.1 亿元	3.4
	开特股份	温度传感器（主要应用于汽车领域）收入 2.9 亿元	8.3
	康盛股份	2.6 亿元	26.2
	丰茂股份	流体管路系统（部分为汽车热管理管路相关）收入 2.0 亿元	9.5
	同星科技	1.9 亿元	11.3
	大富科技	汽车金属部件及空调压缩机、散热模块等热管理系统核心部件（部分为汽车热管理相关）收入 1.9 亿元	23.2
	朗进科技	1.8 亿元	8.8
	热威股份	1.6 亿元	19.2
	泉峰汽车	1.0 亿元	23.0

注 1：因弗迪科技汽车热管理产品收入未披露，故上表未进行列式，但根据公开信息基本可推测其相关热管理产品收入规模高于公司；
注 2：以上排序为根据公开披露数据进行的粗略排名，由于部分上市公司未准确披露汽车热管理业务板块收入明细，故上表可能存在遗漏或可能存在排名与实际情况略有不一致的情形。

根据上表数据，考虑未披露具体收入数据的弗迪科技，公司 2024 年汽车热管理业务收入在上市公司中排名约在 21 名；进一步考虑收入规模更大的 5 家国际汽车热管理巨头日本电装、韩国翰昂、法国法雷奥、德国马勒和日本三电控股等以及其他极少数有一定收入规模的汽车热管理企业，推算公司在国内汽车热管

理市场的排名（以 2024 年收入口径计算）约在 26-31 名左右。

汽车热管理产品整体单车价值量较高，且种类较多，而公司主要从事调温器、智能水阀和温度传感器等几类细分热管理产品的研发、生产和销售（2024 年该等三类产品国内市场规模合计 97.9 亿元，占整体汽车热管理部件市场的比例为 7.2%）。根据弗若斯特沙利文的研究，公司汽车调温器、汽车智能水阀及汽车温度传感器在行业内均处于领先地位，2024 年国内市场占有率（按收入口径）分别位列行业第 1 名、第 2 名和第 4 名。

尽管公司目前汽车热管理主营产品集中在上述三类细分产品，但近年来公司在不断丰富热管理产品线：（1）在新能源汽车热管理水侧领域推出新产品集成模块（水侧集成），相较智能水阀，水侧集成产品的价值量明显更高，且技术复杂度亦较高，目前已陆续开始批量出货；（2）在新能源汽车热管理冷媒侧领域，公司与全球知名汽车零部件企业德国埃格霍夫成立合资公司（天博埃格霍夫，公司持股 51%）开始布局电子膨胀阀产品，预计 2026 年下半年开始量产出货。伴随公司新能源汽车热管理产品线的不断丰富，以及现有主营产品出货量的增长，预计公司汽车热管理产品收入未来有望保持稳步增长趋势，市场份额亦有望得到提升。

②公司与以汽车热管理业务为主业或主业之一的 A 股上市公司的主要财务指标对比及排名情况

公司与上表列式的以汽车热管理业务为主业或主业之一的 A 股上市公司（46 家）的主要财务指标对比说明（主要包括所处排名及分位数位置）如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月（6 月末）	2024 年（末）	2023 年（末）
（1）总资产对比			
公司总资产	224,611.88	214,865.81	204,456.08
汽车热管理为主业或主业之一上市公司中所处排名（含公司共 47 家）	35	35	35
公司分位数位置（位次/总家数）	74.47%	74.47%	74.47%
（2）净资产对比			
公司净资产	158,361.51	139,105.18	112,032.99
汽车热管理为主业或主业之一上市公司中所处排名（含公司共 47 家）	35	35	37

项目	2025 年 1-6 月（6 月末）	2024 年（末）	2023 年（末）
公司分位数位置（位次/总家数）	74.47%	74.47%	78.72%
（3）营业收入对比			
公司营业收入	92,044.31	169,287.62	126,963.90
汽车热管理为主业或主业之一上市公司中所处排名（含公司共 47 家）	32	31	32
公司分位数位置（位次/总家数）	68.09%	65.96%	68.09%
（4）扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润对比			
公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	19,200.01	28,212.65	22,228.28
汽车热管理为主业或主业之一上市公司中所处排名（含公司共 47 家）	12	16	15
公司分位数位置（位次/总家数）	25.53%	34.04%	31.91%
（5）净资产收益率（扣除非经常性损益后）对比			
公司净资产收益率（扣除非经常性损益后）（%）	13.18	22.63	14.18
汽车热管理为主业或主业之一上市公司中所处排名（含公司共 47 家）	1	2	14
公司分位数位置（位次/总家数）	2.13%	4.26%	29.79%
（6）综合毛利率对比			
公司综合毛利率（%）	31.67	29.54	30.10
汽车热管理为主业或主业之一上市公司中所处排名（含公司共 47 家）	6	8	8
公司分位数位置（位次/总家数）	12.77%	17.02%	17.02%
（7）2022 年-2024 年营业收入复合增长率对比			
公司营业收入复合增长率（%）			32.23
汽车热管理为主业或主业之一上市公司中所处排名（含公司共 47 家）			4
公司分位数位置（位次/总家数）			8.51%

如上文分析所述，鉴于公司汽车热管理业务主要集中在几个细分产品品类，公司仍处于规模扩张期和上升期，此外尚未上市，亦未进行过私募股权融资，因此公司总资产、净资产、营业收入约处于汽车热管理同行业上市公司前 65%-75%水平。尽管如此，但报告期内公司净利润、净资产收益率、综合毛利率和收入复合增长率等盈利或成长性指标约处于汽车热管理同行业约前 30%水平（2025 年 1-6 月扣非后净利润排名第 12 名、扣非后净资产收益率排名第 1 名、毛利率排名第 6 名，2022-2024 年收入复合增长率排名第 4 名），从盈利能力及成长性角度看公司整体具备竞争优势。

（3）国内汽车声学部件市场

根据弗若斯特沙利文的研究，2024 年中国汽车声学市场的市场规模为 85.3 亿元，公司 2024 年汽车声学产品收入 1.53 亿元，国内市场份额约为 1.8%。

不同于汽车热管理产品高度集中的市场格局，汽车声学部件产品整体的市场集中度相对适中。国内在该领域的主要企业包括上声电子（688533.SH）、瑞声科技（2018.HK）、深圳市航盛电子股份有限公司、德赛西威（002920.SZ）和天博电器等企业。上声电子 2024 年汽车声学部件收入 27.0 亿元（境内收入 17.4 亿元），国内排名第一。瑞声科技 2024 年汽车声学部件收入 35.2 亿元，系主要由收购的境外子公司普瑞姆贡献，中国国内收入占比较小。以上 4 家同行业公司 2024 年汽车声学产品收入整体要高于公司。

此外，考虑到国际汽车声学领先企业括哈曼国际、艾思科、现代摩比斯、丰达电机等企业在国内汽车声学业务有一定的收入规模（约数亿元至十亿元级别），综合以上因素，推算公司在国内汽车声学市场的排名（以 2024 年收入口径计算）约在 10-15 名左右。

汽车声学产品主要包括车载扬声器、电喇叭、蜂鸣器和 AVAS 产品等。公司汽车声学产品以 AVAS 产品为主（2024 年 AVAS 产品国内市场规模 5.5 亿元，占整体汽车声学市场的比例为 6.4%），其他类别产品目前收入规模相对较小。根据弗若斯特沙利文的研究，公司 AVAS 产品在行业内处于领先地位，2024 年国内市场占有率（按收入口径）位列行业第 2 名。

尽管公司目前汽车声学产品主要以 AVAS 产品为主（2024 年 AVAS 占声学产品收入的比例达 73.09%），但报告期内公司亦在持续加大对其他市场空间更大的声学类产品的产品开发和市场开拓力度，上述其他声学类产品营业收入呈不断增长态势（报告期内收入分别为 2,481.24 万元、3,361.95 万元、4,125.20 万元和 3,417.37 万元）。预计公司汽车声学产品收入未来有望保持稳步增长趋势，市场份额亦有望得到提升。

2、发行人与细分领域同行业可比公司在资产规模、收入、净利润等方面的比较情况

公司系行业内知名的汽车热管理系统零部件制造商，亦兼有汽车声学部件等

业务，公司热管理部件产品以调温器、智能水阀和温度传感器等为主，公司汽车声学部件产品以 AVAS 产品为主。

公司细分领域同行业可比上市公司主要包括三花智控、拓普集团、东风科技、安培龙、华工科技、开特股份和上声电子。三花智控和拓普集团系公司智能水阀产品的国内主要竞争对手，东风科技系公司调温器产品的国内主要竞争对手，安培龙、华工科技和开特股份系公司温度传感器产品的国内主要竞争对手，上声电子系公司 AVAS 产品的国内主要竞争对手。

公司与可比上市公司在资产规模、收入、净利润等方面的比较情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2025 年（末）	2024 年（末）	2023 年（末）
三花智控	总资产	4,940,613.06	3,635,474.84	3,189,058.48
	归母净资产	3,174,892.66	1,929,776.91	1,789,440.40
	营业收入	3,101,174.45	2,794,716.45	2,455,780.21
	归母净利润	406,289.14	309,916.51	292,099.29
拓普集团	总资产	4,393,459.54	3,754,387.19	3,076,977.12
	归母净资产	2,409,798.66	1,955,026.39	1,378,437.96
	营业收入	2,958,145.87	2,660,032.85	1,970,056.04
	归母净利润	277,907.11	300,060.60	215,064.23
东风科技	总资产	1,027,336.30	1,009,851.72	1,077,107.05
	归母净资产	457,685.91	458,071.82	465,758.11
	营业收入	627,429.33	680,974.71	716,663.70
	归母净利润	1,883.85	9,127.62	14,500.38
安培龙	总资产	未披露	197,058.21	210,039.90
	归母净资产	未披露	120,580.95	114,821.79
	营业收入	未披露	94,016.42	74,657.09
	归母净利润	未披露	8,263.76	7,989.15
华工科技	总资产	2,291,885.39	2,082,432.87	1,751,509.12
	归母净资产	1,105,718.06	1,017,749.84	912,650.60
	营业收入	1,435,476.05	1,170,917.55	1,030,973.30
	归母净利润	147,079.47	122,074.99	100,747.60
开特股份	总资产	145,934.83	115,336.83	92,322.84
	归母净资产	78,347.74	67,571.41	58,742.77

公司名称	项目	2025 年（末）	2024 年（末）	2023 年（末）
	营业收入	112,947.23	82,636.29	65,326.86
	归母净利润	17,315.84	13,784.57	11,369.64
上声电子	总资产	未披露	333,023.88	288,416.56
	归母净资产	未披露	159,105.95	130,095.21
	营业收入	未披露	277,590.48	232,646.30
	归母净利润	未披露	23,517.38	15,898.82
公司	总资产	250,160.84	214,865.81	204,456.08
	归母净资产	174,767.84	136,575.25	110,392.35
	营业收入	196,109.87	169,287.62	126,963.90
	归母净利润	35,088.92	32,289.98	11,208.99

数据来源：各公司定期报告。

（五）结合发行人与同行业可比公司在经营情况、生产规模、市场地位、技术实力、主要客户等方面的比较情况，进一步说明发行人的行业代表性

1、公司与同行业可比上市公司在经营情况、生产规模、市场地位、技术实力、主要客户等方面的比较情况

公司名称	主营业务及经营情况	生产规模	市场地位	技术实力 （专利和研发投入等）	汽车行业主要客户
三花智控 （002050.SZ）	三花智控以热泵技术和热管理系统的研发与应用为核心，专注于开发可实现高效换热和温度智能控制的环境热管理解决方案，主要业务包括制冷空调电器零部件业务、汽车零部件业务、仿生机器人机电执行器行业等战略新兴行业业务。	三花智控在全球共有 48 个生产工厂，其中包括 13 个海外生产工厂	三花智控是全球最大的制冷控制元器件和全球领先的汽车热管理系统零部件制造商，是全球众多车企和空调制冷电器厂家的战略合作伙伴。汽车零部件业务中，车用电子膨胀阀及集成组件等产品于其各自全球市场中排名第一。 2025 年收入 310.12 亿，其中汽车零部件（主要为汽车热管理）业务收入 124.27 亿，占比 40.07%。另一行业主要为家用和商用空调领域。	三花智控致力于打造具备全球性竞争力的研发体系，涵盖从初步概念到生产的所有阶段。2025 年度，三花智控研发投入 13.74 亿元，同比增长 1.65%，截至 2025 年末，三花智控已获国内外专利授权 4,680 项，其中发明专利授权 2,560 项，为产品创新和业务拓展提供了坚实的技术支撑。	在汽车零部件业务方面，三花智控不但与奔驰、宝马、比亚迪、福特、吉利、通用汽车等知名车企合作，更覆盖电装、翰昂、马勒、法雷奥等汽车热管理集成商。
拓普集团 （601689.SH）	拓普集团主营业务为汽车零部件的研发、生产及销售，主要产品包括汽车 NVH 减震系统、内外饰系统、轻量化车身、智能座舱部件、热管理系统、底盘系统、空气悬架系统、智能驾驶系统共八大业务板块以及新兴的具身智能机器人零部件业务。	拓普集团全球布局超 100 家制造工厂（含北美、欧洲、亚洲海外基地）	国内大型综合汽车零部件企业，2025 年汽车零部件业务收入 275.24 亿（其中汽车热管理零部件收入 20.91 亿），位列中国汽车供应链百强榜（按以 2024 年营收为排序依据）第 15 位。	拓普集团已具备各产品线的系统级同步正向研发能力，具备材料、机械、电控、软件的一体化研发整合能力，拓普集团持有软件著作权 64 项以及多项发明专利及实用新型专利。拓普集团在体系建设、人才引进、实验能力等方面持续投入，每年研发投入占营业收入比例保持在平均约 5%。拓普集团在北美、欧洲、深圳、宁波等地设立研发中心，可以更好服务全球客户，广泛吸引海内外高端人才，已经建立了一	在国内市场，拓普集团与赛力斯、小米、吉利、比亚迪、奇瑞、理想、蔚来、长城、小鹏等车企的合作不断扩大，单车配套金额及订单量持续提升。在国际市场，拓普集团与美国的创新车企 RIVIAN 等以及 FORD、GM、STELLANTIS、BMW、MERCEDES-BENZ 等车企均在新能源汽车领域展开全面合作。拓普集团已先后获得宝马 X1 全球车型及 N-Car 全球新能源平台的产品定点。

公司名称	主营业务及经营情况	生产规模	市场地位	技术实力 （专利和研发投入等）	汽车行业主要客户
				支包括近 300 名硕士、博士组成的 4000 多人科研团队。	
东风科技（600081.SH）	东风科技主营业务为汽车零部件生产、制造、销售相关业务，主要产品为汽车内外饰件、汽车制动系统、压铸件、调温器系统等。	东风科技在国内拥有 10 余家工厂，主要分布在上海、湖北、广东等地	东风汽车旗下综合汽车零部件企业，2025 年汽车零部件业务收入 56.83 亿，其中汽车热管理零部件（调温器）收入 4.92 亿。	东风科技以汽车电子电控能力为基础，组建了高效的智能座舱、新能源电驱动、线控底盘和集成式热管理技术创新团队。截至 2025 年末，东风科技下辖技术中心 6 家，研发人员 517 人；拥有国家企业技术中心分中心 1 家、省级企业技术中心 5 家、省级工程研究中心 2 家，国家专精特新小巨人 5 家、国家高新企业 8 家；拥有专利 513 项，其中发明专利 222 项。	东风科技已为东风汽车各车系、康明斯、智新科技、陕重汽、长城汽车、吉利控股、中国重汽、岚图汽车、长安汽车、奇瑞汽车、广汽乘用车、广汽本田、比亚迪、一汽丰田、上汽通用五菱、上汽乘用车、潍柴动力、赛力斯汽车、小鹏汽车等企业提供配套服务。
安培龙（301413.SZ）	安培龙主要从事热敏电阻及温度传感器、氧传感器、压力传感器、力传感器研发、生产、销售，拥有从陶瓷材料研发到热敏电阻及传感器生产制造的完整产业链。	安培龙在国内拥有广东深圳、广东东莞及湖南郴州三大制造基地，海外泰国工厂目前在建设中	国内传感器领域的领先企业。在热敏电阻及温度传感器领域，已实现对国际品牌的进口替代，在国内市场占有率位于行业前列；在压力传感器领域，打破了国外公司对陶瓷电容式压力传感器的技术壁垒，是国内少数实现顺利产业化的企业，未来将有望成为国内车规级传感器进口替代的中坚力量。 2024 年收入 9.4 亿元，主要来	截至 2025 年 6 月末，安培龙共获得专利授权 83 项，其中国内发明专利 29 项，境外发明专利 3 项，实用新型专利 51 项。参与各类标准制订 6 项：其中参与国家标准制订 3 项。	在汽车应用领域，安培龙的合作客户包括比亚迪、上汽集团、Stellantis、东风日产、长城汽车、东风汽车、长安汽车、吉利控股、一汽大众、上汽大众、一汽红旗、广汽埃安、理想、蔚来、小鹏、赛力斯等。合作的一级汽车零部件厂商包括法雷奥、麦格纳、马瑞利、马勒、捷温、李尔、拓普集团、三花智控、万里扬、银轮、邦奇、凌云股份等众多国内外知

公司名称	主营业务及经营情况	生产规模	市场地位	技术实力 （专利和研发投入等）	汽车行业主要客户
			源于家电和汽车等领域。		名客户。
华工科技（000988.SZ）	华工科技主营业务包括智能制造业务、联接业务和感知业务，聚焦新能源汽车、数字赋能两大赛道。主要产品包括激光加工装备及智能制造、光电器件、敏感元器件分部及激光全息膜产品生产与销售。	华工科技拥有湖北武汉、江苏苏州及广东等国内产业基地及泰国海外光模块工厂	在光通信、新能源汽车零部件及激光设备等行业具有较高知名度的领先企业。2025 年收入 143.55 亿，其中计算机、通信和其他电子设备制造行业 97.33 亿，传感器业务（含新能源汽车 PTC 热管理系统）收入 44.91 亿。传感器下游应用领域包括新能源（汽车等）和家电等行业。	华工科技中央研究院联合 19 家支持合作单位，在基础研究、应用研究及产业应用领域开展协同创新：依托与华中科技大学、九峰山实验室共建的激光装备产业创新联合实验室；依托与武汉理工大学共建的联合技术研究中心。2025 年度，华工科技申请专利 433 件（其中发明专利 220 件），申请软件著作权 148 项。	华工科技新能源汽车 PTC 热管理系统业务持续增长，覆盖大多数新能源汽车国产及合资品牌，在海外市场获得多个高端汽车品牌项目订单。
开特股份（920978.BJ）	开特股份系国内知名的汽车热系统产品提供商，主要从事传感器类、控制器类和执行器类等产品的研发、生产和销售，主要细分产品包括温度传感器、光传感器、功率模块、直流电机执行器、步进电机执行器和无刷电机执行器等。	开特股份生产基地位于湖北，包括武汉和孝感两地	2025 年收入 11.29 亿元，在汽车传感器等细分市场有一定的影响力。	截至 2025 年末，开特股份拥有专利 353 项，其中发明专利 35 项。开特股份的技术中心先后被认定为武汉市企业研究开发中心、湖北省企业技术中心，开特股份“车载传感器研究中心”2022 年被认定为湖北省工程研究中心；开特股份的实验室获得了比亚迪、吉利控股、长城汽车等多家整车厂授予的“供应商实验室认可证书”。	开特股份客户覆盖大众、奥迪、宝马、丰田、日产、比亚迪、上汽集团、广汽集团、中国一汽、吉利集团、长城汽车、长安汽车等知名汽车整车厂；蔚来、理想、小鹏等新能源汽车造车新势力；以及电装、翰昂集团、捷温集团、法雷奥集团、松芝股份、三电控股、马瑞利、南方英特、爱斯达克、豫新等国内外知名的汽车热系统厂商。

公司名称	主营业务及经营情况	生产规模	市场地位	技术实力 （专利和研发投入等）	汽车行业主要客户
上声电子（688533.SH）	上声电子是国内技术领先的汽车声学产品方案供应商，拥有声学产品、系统方案及相关算法的研发设计能力，产品主要涵盖车载音响系统产品及 AVAS 等。	上声电子在国内拥有苏州总部基地和合肥新工厂 2 个工厂；在海外拥有 3 个工厂（捷克、墨西哥、巴西）	国内领先的前装市场汽车声学产品方案供应商，在国内同行供应商中，其车载扬声器产品市场占有率位居前列。根据 OICA 数据测算，2022 年-2024 年车载扬声器在全球乘用车及轻型商用车市场的占有率分别为 12.95%、13.11%和 15.24%；此外其 AVAS 产品国内市场份额第一（按 2024 年收入口径统计）。	上声电子建立了国家级博士后科研工作站、江苏省汽车电声工程技术研究中心、江苏省工业设计中心、苏州市先进技术研究院等技术创新载体，对声学产业原创技术及关键共性技术持续进行突破。截至 2025 年 6 月末，上声电子拥有境内发明专利 66 项，PCT 国际专利 20 项，实用新型专利 122 项，外观设计专利 50 项，集成电路布图设计专有权 5 项，软件著作权 9 项。	上声电子与国内外众多知名汽车制造厂商及电声品牌商建立了稳定的合作关系，包括大众集团、福特集团、通用集团、博士视听、比亚迪、零跑汽车、标致雪铁龙、上汽集团、上汽大众、上汽通用、东风汽车、奇瑞汽车、吉利控股、蔚来汽车等。
公司	公司是行业内知名的汽车热管理系统零部件制造商，亦兼有汽车声学部件等业务。公司主营的温控类、传感类及电声类部件主要应用于汽车领域，近年来在储能、AI 数据中心服务器等非汽车领域亦有所拓展。	公司主要生产基地位于山东曲阜，海外匈牙利合资工厂目前正在建设过程中	公司长期深耕以调温器、智能水阀为代表的汽车温控类部件、以温度传感器为代表的汽车传感类部件以及以 AVAS 产品为代表的汽车电声类部件等领域，具有突出的行业和市场地位。根据中国汽车工业协会的证明，在其统计的范围内，2024 年公司汽车调温器和汽车温度传感器产品销量分别位列国内第 1 名和第 4 名；根据弗若斯特沙利文的研究，2024 年公司汽车调温器收入位列全球第 3 名、国内第 1 名，2024 年	公司于 2008 年首次获评国家高新技术企业，并于 2014 年获评国家火炬计划重点高新技术企业。公司拥有中国驰名商标、国家博士后科研工作站、国家认可实验室（CNAS）、省级企业技术中心、省级工程研究中心和省级工业设计中心等。公司获得 2 次山东省科技进步二等奖（2024 年）和 1 次山东省科技进步三等奖（2010 年）。公司是国家知识产权局认定的“国家知识产权优势企	公司在汽车领域拥有广泛且优质的客户群体，覆盖国内大部分主机厂客户，2025 年中国汽车销量前十位的车企集团均是公司的当期客户。

公司名称	主营业务及经营情况	生产规模	市场地位	技术实力 （专利和研发投入等）	汽车行业主要客户
			公司汽车智能水阀、汽车温度传感器和 AVAS 产品销售收入分别位列国内第 2 名、第 4 名和第 2 名。	业”，2019 年公司调温器产品入选山东省制造业“单项冠军”，2025 年 12 月公司车用智能调温器产品入选国家级制造业“单项冠军”。此外公司曾有多个产品分别入选 2016 年、2017 年、2018 年、2019 年、2020 年及 2023 年度山东省首台（套）技术装备及关键核心零部件生产企业及产品名录； 公司围绕着主业持续引领行业建设，公司是蜡式调温器、汽车用温度传感器等四个产品的行业标准，AVAS 等三个产品的国家标准的起草单位之一； 公司高度重视技术创新成果的知识产权保护，建立完善的知识产权管理体系。截至本回复出具日，公司拥有专利 99 项，其中发明专利 32 项。	

如上表所示及上文分析，公司在资产及收入规模、生产规模和研发投入及发明专利等方面和部分可比上市公司存在一定的差距，主要有如下的客观原因：

（1）资产及收入规模、生产规模

对比 7 家可比上市公司，以 2024 年和 2025 年 1-6 月为例，公司资产和营收规模仅高于开特股份和安培龙。公司在资产和营收规模上与大部分可比上市公司存在一定的差距，主要原因系：1）公司主要收入来源于汽车热管理领域，汽车声学领域收入占比较小，相对较为聚焦，可比上市公司大多覆盖多个汽车零部件细分领域，亦或是横跨汽车、家电、泛工业等多个行业领域；2）公司在热管理领域整体产品类型较为单一（主要生产调温器、电子水阀和温度传感器等产品，上述三类产品的平均单车价值量大致略超 300 元，2024 年国内市场规模占整个热管理系统的比例仅为 7.2%），目前热管理产品集中在水侧，且集成类产品出货量较小。而可比上市公司整体产品业务线较为多元，且大多覆盖多个行业领域，具体如上表列式所示。与之相对应，与可比上市公司大多拥有多个生产基地以及大部分在海外亦有生产基地不同，公司生产规模相对较为集中，主要生产基地均位于山东省曲阜市。

（2）研发投入及发明专利等

公司尚未上市，股权融资渠道有限，整体资本实力相对不足。公司成立时间较早，部分产品如调温器和温度传感器等核心技术已较为成熟稳定，后续整体研发投入需求相对不高，因此公司在研发投入和发明专利对比上相对弱于可比上市公司。

2、公司仍具备行业代表性

尽管公司部分指标如整体生产经营规模及研发投入上不如同行业可比上市公司，但公司仍具备行业代表性，具体分析说明如下：

（1）公司在细分产品领域具有较为突出的行业地位和产品竞争力

公司于 2008 年首次获评国家高新技术企业，并于 2014 年获评国家火炬计划重点高新技术企业。公司拥有中国驰名商标、国家博士后科研工作站、国家认可实验室（CNAS）、省级企业技术中心、省级工程研究中心和省级工业设计中心

等。公司获得 2 次山东省科技进步二等奖（2024 年）和 1 次山东省科技进步三等奖（2010 年）。公司是国家知识产权局认定的“国家知识产权优势企业”，2019 年公司调温器产品入选山东省制造业“单项冠军”，2025 年 12 月公司车用智能调温器产品入选国家级制造业“单项冠军”。

公司围绕核心主业持续引领行业建设，相继参与了 3 项产品国家标准以及 4 项产品行业标准的起草制定；此外，公司亦曾有多个产品分别入选 2016 年、2017 年、2018 年、2019 年、2020 年及 2023 年度山东省首台（套）技术装备及关键核心零部件生产企业及产品名录。

公司在细分产品领域（调温器、智能水阀、温度传感器和 AVAS）具有较为突出的行业地位。根据中国汽车工业协会的证明，在其统计的范围内，2024 年公司汽车调温器和汽车温度传感器产品销量分别位列国内第 1 名和第 4 名；根据弗若斯特沙利文的研究，2024 年公司汽车调温器收入位列全球第 3 名、国内第 1 名，2024 年公司汽车智能水阀、汽车温度传感器和 AVAS 产品销售收入分别位列国内第 2 名、第 4 名和第 2 名。此外，如上文所述，公司主要核心产品的性能指标在行业内处于领先水平，展现出较强的产品竞争力和技术先进性。

（2）公司具备较为突出的盈利能力

基于公司在细分产品领域的较强的行业地位、产品竞争力和技术领先性，公司的盈利能力较为突出，在可比上市公司中处于中上水平。以 2024 年和 2025 年 1-6 月为例，公司净利润水平仅次于三花智控、拓普集团和华工科技（三家公司截至 2025 年末的市值分别高达 2,229 亿元、1,241 亿元和 798 亿元，均为行业内的知名头部企业），但高于东风科技、安培龙、开特股份和上声电子。

（3）公司积极顺应新能源大势，引领行业发展趋势，不断丰富产品线，并努力推动跨行业拓展，未来增长潜力较大

公司成立时间较早，最早的核心产品调温器主要应用于燃油车领域。尽管整体研发投入相对有限，但基于管理层前瞻性的战略眼光，公司于 10 年前便开始了从燃油车向新能源车领域的业务转型升级，顺应新能源大势，积极引领行业发展趋势并不断丰富产品线。2017 年公司首套新能源汽车热管理系统产品（电机冷却系统）成功下线，配套新能源汽车的 AVAS 产品首次获得定点，2018 年智

能水阀和压力传感器产品首次获得定点（智能水阀收入从 2023 年的 12,700.59 万元大幅增长至 2025 年的 34,198.49 万元，复合增长率 64.09%；压力传感器收入从 2023 年的 948.47 万元大幅增长至 2025 年的 8,781.97 万元，复合增长率 204.29%），2020 年成立子公司海博智行专注新能源汽车热管理产品业务，2022 年新能源汽车热管理水侧集成产品（价值量和技术复杂度均更高）开始小批量出货，2025 年与德国埃格霍夫合作开始切入新能源汽车热管理冷媒侧产品领域。此外报告期内公司亦在持续加大对除 AVAS 以外的其他声学类产品的产品开发和市场开拓力度，相关收入在持续增长。

公司一方面全面推动新能源转型，此外近几年公司亦开始了跨行业的拓展。在储能、AI 数据中心服务器等领域，公司热管理产品和行业头部公司阳光电源等建立了良好的合作关系，同时在低空飞行器及机器人等新兴领域，公司亦在不断增加研发投入，基于公司热管理及传感器等主营产品在新兴领域的应用进行了前瞻性的开发及研究。公司未来业务增长潜力较大。

（4）公司在行业内拥有广泛优质的客户资源与良好的品牌声誉

经过数十年深耕，公司在汽车领域积累了广泛且优质的客户群体，覆盖国内大部分主机厂（例如比亚迪、奇瑞汽车、长城汽车、长安汽车、上汽集团、吉利控股、中国一汽、潍柴动力、东风汽车、北汽集团、理想汽车、广汽集团、零跑汽车等自主品牌主机厂，上汽大众、一汽大众、上汽通用、广汽丰田、一汽丰田、长安福特等合资品牌主机厂），依托强大的同步开发能力与持续创新研发能力，公司长期为客户提供全生命周期优质服务。基于公司在行业内的知名度和影响力，上世纪 90 年代及以后国内新设立的大多数主机厂在成立之初便将公司纳入供应商体系，公司与主要核心客户建立了长期稳定的合作关系，2025 年中国汽车销量前十位的车企集团均为公司当期的客户。

作为调温器、智能水阀等细分产品的龙头企业，公司凭借稳定品质与专业服务，被多家主机厂客户授予“优秀供应商”、“A 级供应商”等荣誉称号，在行业内树立了良好口碑。

基于公司在国内的广泛主机厂客户资源以及在行业内的突出声誉，全球领先的汽车零部件企业德国大陆亦与公司开展了深度的股权合作：2013 年公司与德

国大陆合资成立陆博电子，主营轮速传感器等产品，至今合作稳定；2025 年再次与欧摩威（德国大陆汽车子集团业务分拆设立的新公司）深化合作，计划在匈牙利成立合资公司。该等股权合作情形亦是公司在汽车零部件板块行业代表性的侧面印证。

综上，公司具备行业代表性。

三、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐人执行了下列核查程序：

1、查阅发行人收入明细表、研发立项文件、阶段性成果报告，了解产品技术难点及发行人突破情况、发行人在行业内研发所处阶段及水平、是否存在被替代、淘汰的风险。

2、查阅发行人报告期内核心技术清单及研发投入明细，访谈发行人管理层和核心技术人员，了解发行人核心技术先进性的表征、主要产品与行业先进技术及可比公司指标的比较。

3、查阅行业研究报告及行业技术发展趋势，了解所处行业技术发展水平及未来技术发展趋势等。

4、查阅汽车零部件行业的行业研究报告，可比公司的定期报告、招股说明书等公开披露信息，查阅可比公司资产规模、收入、净利润等数据并与公司进行比较。

5、查阅可比上市公司招股说明书、定期报告等公告文件，通过对比公司与可比上市公司在主营业务及经营情况、生产规模、市场地位、技术实力、主要客户等数据，进一步分析公司行业代表性。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

1、报告期内公司积极顺应国内新能源汽车发展大势，新能源汽车车型收入占比呈明显上升态势。

2、公司主要产品具备核心竞争力，被淘汰、替代的风险较小。

3、公司的核心技术均源于自主持续的研发投入与深厚的行业应用积淀，相关核心技术具备自主性与独特性，不属于行业通用技术。公司主要产品性能指标及所对应核心技术整体处于行业领先水平。

4、公司主营业务相关工艺和技术成熟，主营业务引领行业发展趋势并有利于促进稳定经营和转型升级。

5、公司在汽车热管理行业及汽车声学行业中市场份额和行业排名相对不高，主要与公司目前收入集中于几类细分产品（调温器、智能水阀、温度传感器和AVAS）相关，公司在上述细分产品领域的市场份额处于行业领先水平。伴随公司热管理和声学领域产品线的不断丰富及新老产品出货量的稳步增长，预计公司未来营业收入和市场份额有望得到提升。

6、公司在资产及收入规模、生产规模和研发投入及发明专利等方面和部分可比上市公司存在一定的差距系有一定的客观原因。但基于公司在细分产品领域较为突出的行业地位和产品竞争力、较为突出的盈利能力、未来较大的增长潜力以及在行业内广泛优质的客户资源与良好的品牌声誉，公司仍具备较强的行业代表性。

问题 2、关于主营业务收入

根据申报材料：（1）发行人主营业务收入按产品类型主要分为温控类、传感类、电声类产品，三者合计占主营业务收入的比例分别为 85.35%、87.53%、90.01%和 90.93%；（2）报告期内，发行人营业收入分别为 96,822.24 万元、126,963.90 万元、169,287.62 万元、92,044.31 万元，增长较快；（3）发行人各类产品的价格差异较大、变动趋势各异，销量整体呈上升趋势；（4）境外销售收入分别为 15,488.25 万元、15,093.90 万元、22,632.62 万元及 11,531.74 万元，外销主要面向售后市场。

请发行人披露：（1）产品销售价格的定价机制、主要原材料价格变动对发行人产品销售价格的影响，量化分析销售均价与市场价格或同行业可比公司同类产品售价及变动趋势的差异和原因；（2）不同类别产品的销售均价、销量、销售收入及同比变动，并分析变动的具体原因，与主要竞争对手同类产品销售变动趋势是否一致；（3）区分适用的汽车类型（燃油车、油电混动、纯电），列示报告期内各类车型对应的收入金额、占比，结合各类产品用于一辆整车上的使用数量、使用寿命、是否为市场流通的标准件、境外售后环节是否有替代品等，分析主要产品销量与境内外下游汽车产量增长的匹配性，并结合市场竞争情况、客户粘性等说明公司收入的增长是否具有可持续性；（4）表格列示境外销售的主要国家或区域、主要销售产品类型、销量、销售均价、对应的销售金额和占比，分析报告期内境外销售收入变动的原因和合理性；（5）境内、境外销售的实物流和资金流的具体流转过程、配送方式、运费承担方式，结合合同主要条款说明履约义务的具体划分情况，说明直销寄售客户、直销非寄售客户、经销客户的具体收入确认方法、依据、确认时点，收入确认时点是否与合同约定一致，与同行业可比公司收入确认政策的差异情况；（6）表格列示境内不同省份或地区主要销售产品类型、销量、销售均价、销售金额和占比，单位运费、各区域运输费用及占比情况，结合销量变化情况，量化分析运输费用与销量或销售收入的匹配关系；（7）公司的退换货政策，列示报告期内退换货金额及占比并说明原因；（8）说明报告期各期出口销售与海关、税务、外汇数据、购销合同、物流单据等和公司内部留存记录的匹配性。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程并发表明确核查意见。

一、发行人说明

（一）产品销售价格的定价机制、主要原材料价格变动对发行人产品销售价格的影响，量化分析销售均价与市场价格或同行业可比公司同类产品售价及变动趋势的差异和原因

1、产品销售价格的定价机制

公司主要产品的定价机制由初始定价和后续价格调整两部分组成：

（1）初始定价机制

公司产品初始定价采用成本加成的定价策略，具体为：①综合考虑不同产品的原材料价格、人工成本、制造费用、产品研发投入、物流仓储成本等要素进行成本核算；②结合定点车型销量预期（针对主机市场客户）、同类产品售后市场价格及订单采购量（针对售后市场客户）、合作历史、付款安排等综合确定不同客户的目标利润率水平，并据此计算初步报价；③根据客户招标信息、商务谈判过程等对初步报价进行修改，最终得出产品初始定价。

（2）后续价格调整

后续价格调整可分为定期价格调整及临时价格调整，定期价格调整以年度、半年度等为周期，在考虑产品销量、市场竞争情况、成本波动等因素的情况下谈判确定后续期间执行的销售价格，如主机类客户针对部分项目产品通常会提出价格年降的要求；临时价格调整通常在产品设计变更或原材料成本出现大幅变动时进行，此时双方根据产品设计或工艺变动、原材料波动幅度等因素确定新的产品价格。

2、主要原材料价格变动对发行人产品销售价格的影响

如上文所述，公司主要采用成本加成的方式进行产品的初始定价，因此若原材料价格大幅波动，公司在对新项目的产品进行初始定价时通常已将相关原材料价格波动纳入成本核算的考量之中。

对于存量项目产品，如果原材料价格小幅波动，则通常作为相关因素在定期价格调整过程中予以考量，如存量项目的原材料价格小幅上涨，公司可能在与主机厂客户的年降谈判中要求降低年降幅度或不进行年降；如果原材料价格大幅波

动，可能会触发临时价格调整机制，如原材料价格大幅上涨且导致整体产品成本上升一定幅度时（通常需达到 10%以上），公司会主动与客户沟通对产品要求提价，但由于公司产品结构相对复杂，主要原材料涉及金属件、电子电器件、塑料件、金属原料、橡胶件、塑料原料等多种原材料，单一原材料价格变动通常难以对产品整体成本造成较大影响，报告期内公司未发生因原材料价格大幅波动触发临时价格调整机制的情况。

3、量化分析销售均价与市场价格或同行业可比公司同类产品售价及变动趋势的差异和原因

（1）公司主要产品销售均价变动原因

公司主要产品包括温控类、传感类、电声类及开关类等四大类产品，其中温控类产品主要包括调温器、智能水阀，传感类产品主要包括温度传感器、压力传感器，电声类产品主要包括 AVAS，开关类产品主要包括机油压力开关。报告期内上述六种细分产品收入分别为 110,705.51 万元、150,866.52 万元和 173,062.89 万元，占主营业务收入比例分别为 88.31%、90.09%和 89.18%，下文销售分析中主要对上述主要细分产品进行分析。

报告期内，公司主要细分产品平均价格变化情况如下所示：

单位：元/只

产品	2025 年		2024 年		2023 年
	平均单价	变动比例	平均单价	变动比例	平均单价
调温器	28.32	-2.46%	29.04	10.52%	26.27
智能水阀	86.03	-1.55%	87.39	-11.20%	98.41
温度传感器	8.30	-6.68%	8.89	2.22%	8.70
压力传感器	27.84	-10.34%	31.05	0.03%	31.04
AVAS	19.92	-12.93%	22.88	4.99%	21.79
机油压力开关	6.01	-0.77%	6.06	1.27%	5.98
合计	**19.23**	**-0.85%**	**19.40**	**16.75%**	**16.61**

报告期内，公司产品价格变动主要受产品结构变化以及产品价格年降等因素影响。公司各类产品价格年降主要通过与主机厂年度价格谈判的形式开展，通常每年进行谈判确定当年度价格。按照行业惯例，对于一般产品，在开始量产供货

后的 3-5 年内进行价格年降，年降比例一般在 1%-5%左右。

报告期内，公司各主要产品单价变动原因分析如下所示：

①调温器

报告期内，公司调温器单价分别为 26.27 元/只、29.04 元/只和 28.32 元/只，2024 年平均单价有所增长，2025 年单价略有下降，调温器价格变动主要受到产品结构变化及价格年降影响。

调温器根据是否集成管路结构可分为普通调温器和腔体调温器，腔体调温器在普通调温器基础上集成部分汽车热管理管路结构，属于总成件，其平均单价要显著高于普通调温器；此外，普通调温器下的细分产品温控阀，可同时用于变速箱冷却系统、发动机润滑系统、发动机进气系统和电机/电控系统等，应用场景广泛，其单价亦高于其他普通调温器。

报告期内，公司普通调温器及腔体调温器的销售收入占比及单价情况如下所示：

单位：元/只

产品	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	销售收入占比	单价	销售收入占比	单价	销售收入占比	单价
普通调温器	**35.03%**	**14.84**	**35.45%**	**14.82**	**40.34%**	**14.40**
其中：温控阀	10.20%	21.72	11.90%	23.38	13.15%	24.83
腔体调温器	**64.97%**	**55.51**	**64.55%**	**61.33**	**59.66%**	**59.41**
合计	**100.00%**	**28.32**	**100.00%**	**29.04**	**100.00%**	**26.27**

2024 年较上年同期，调温器单价有所上涨，主要系高单价的腔体调温器占比上升所致；2025 年，调温器产品结构趋于稳定，受价格年降影响整体单价略有下降。

②智能水阀

报告期内，公司智能水阀平均单价分别为 98.41 元/只、87.39 元/只和 86.03 元/只，平均单价在 2024 年有所下滑后于 2025 年趋于稳定。2020 年左右，自主品牌主机厂开始逐渐在量产车型上搭载智能水阀产品，之后相关定点项目放量迅速，主机厂在谈判过程中要求零部件厂商对新产品给予较大幅度的降价，故智能

水阀价格在 2024 年度的单价下降比例要高于一般产品的年降比例，2025 年度，得益于新产品的不断推出，智能水阀平均单价逐步企稳。

③温度传感器

公司温度传感器根据作用介质不同主要包括液体温度传感器和气体温度传感器及少量金属温度传感器，其中液体温度传感器及气体温度传感器的销售收入占比及单价变动如下所示：

单位：元/只

产品	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	销售收入占比	单价	销售收入占比	单价	销售收入占比	单价
液体温度传感器	**75.02%**	**8.57**	**80.62%**	**9.29**	**87.83%**	**9.63**
气体温度传感器	**24.81%**	**7.56**	**19.28%**	**7.54**	**12.00%**	**5.11**
其中：EGR 温度传感器	18.82%	15.73	13.28%	17.03	4.66%	17.60
温度传感器合计	**100.00%**	**8.30**	**100.00%**	**8.89**	**100.00%**	**8.70**

报告期内，公司温度传感器整体平均单价分别为 8.70 元/只、8.89 元/只和 8.30 元/只，整体变动较小。其中，液体温度传感器单价呈不断下降趋势，主要与客户价格年降要求有关；气体温度传感器单价不断提升，主要系高单价的 EGR 废气温度传感器收入占比不断提高所致。

④AVAS

AVAS 根据内部是否集成 PCBA（可单独实现控制功能）可分为有源 AVAS 和无源 AVAS，在当前汽车控制集成化背景下，原本单个零部件中的控制功能被集成至域控制器或中央控制器中，因此无源 AVAS 的销售占比正不断提升。由于无源 AVAS 中减少了 PCBA 的成本，因此单价通常小于有源 AVAS。

报告期内，公司有源及无源 AVAS 销售收入占比及单价变动情况如下：

单位：元/只

产品	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	销售收入占比	单价	销售收入占比	单价	销售收入占比	单价
无源 AVAS	84.06%	17.92	78.59%	19.85	69.43%	16.76
有源 AVAS	15.94%	48.57	21.41%	51.96	30.57%	68.23
AVAS 合计	**100.00%**	**19.92**	**100.00%**	**22.88**	**100.00%**	**21.79**

报告期内，公司 AVAS 平均单价分别为 21.79 元/只、22.88 元/只和 19.92 元/只，整体呈现下降趋势，主要系无源 AVAS 收入占比不断提高和整车厂年降所致。其中，无源 AVAS 单价于 2024 年有所提高，主要系不同型号产品收入占比变动所致；有源 AVAS 产品单价变动与产品结构变动和价格年降相关。

⑤压力传感器

报告期内，公司压力传感器平均单价分别为 31.04 元/只、31.05 元/只和 27.84 元/只，2025 年度平均单价有所下降，主要与产品结构变动及客户价格年降要求所致。

⑥机油压力开关

报告期内，公司机油压力开关平均单价分别为 5.98 元/只、6.06 元/只和 6.01 元/只，平均单价较为稳定。对于单一零部件定点项目，主机厂在产品量产后的一段时间内（一般为 3-5 年）会提出价格年降要求，在此之后产品价格将较为稳定，公司机油压力开关项目开发时长较久，年降压力较小，整体单价较为稳定。

（2）公司主要产品销售均价变动与同行业可比公司同类产品售价变动比较

单价：元/只

同行业可比公司	产品类别	项目	2025 年	2024 年	2023 年
东风科技	调温器系统	单价	26.43	27.76	26.74
三花智控	汽车零部件	单价	48.24	44.91	42.73
拓普集团	热管理系统	单价	2,350.04	2,419.87	2,499.98
安培龙	热敏电阻及温度传感器	单价	/	1.75	1.61
	压力传感器	单价	/	32.82	34.78
上声电子	AVAS	单价	/	47.93	46.67
发行人	调温器	单价	28.32	29.04	26.27
	智能水阀		86.03	87.39	98.41
	温度传感器		8.30	8.89	8.70
	AVAS		19.92	22.88	21.79
	压力传感器		27.84	31.05	31.04
	机油压力开关		6.01	6.06	5.98
	平均		**19.23**	**19.40**	**16.61**

注：华工科技及开特股份未披露其产品销量情况，故未列示其产品单价信息；其他同行业可

比公司销售单价根据年度报告相关数据计算，截至本回复出具日，安培龙、上声电子尚未披露 2025 年年度报告。

东风科技调温器系统产品单价较为稳定，与公司调温器产品平均单价较为接近，公司调温器产品单价整体略有增长主要受高单价的腔体调温器收入占比不断提高影响。

三花智控仅披露汽车零部件业务整体销售数据，平均单价较为稳定，其汽车零部件业务包括截止阀、车用热力膨胀阀、储液器等一系列温控零部件，产品结构与公司温控类产品结构差异较大。

拓普集团热管理系统单价呈略有下降态势，其产品主要为集成类产品，平均单价较高，与公司温控类产品结构差异较大。

安培龙热敏电阻及温度传感器单价较为稳定，与公司温度传感器变动趋势相符，其温度传感器产品与低单价的热敏电阻元件合并披露，导致平均单价与公司差异较大；安培龙压力传感器单价呈略有下降趋势，与公司压力传感器变动趋势相符。

上声电子 AVAS 产品平均单价呈现上涨趋势，与公司 AVAS 产品平均单价变动趋势存在一定差异，主要系公司 AVAS 产品中低单价的无源 AVAS 产品收入占比有所提高，导致整体平均单价有所下降。

整体来看，公司与同行业公司同类产品单价变动间的差异主要由产品结构差异造成，具有合理性。

（二）不同类别产品的销售均价、销量、销售收入及同比变动，并分析变动的具体原因，与主要竞争对手同类产品销售变动趋势是否一致

1、不同类别产品的销售均价、销量、销售收入及同比变动，并分析变动的具体原因

报告期内，公司主营业务收入分别为 125,364.14 万元、167,464.01 万元和 194,066.14 万元，调温器、智能水阀、温度传感器、AVAS、压力传感器、机油压力开关等六类主要产品收入分别为 110,705.51 万元、150,866.52 万元和 173,062.89 万元，各期占比分别为 88.31%、90.09%和 89.18%，下文主要对上述主要产品销售收入变动进行分析。

2、公司各主要产品收入变动情况如下所示：

单位：万元、万只、元/只

主要细分产品	2025 年					
	销售收入	变动比例	销量	变动比例	平均单价	变动比例
调温器	80,445.42	6.65%	2,840.55	9.34%	28.32	-2.46%
智能水阀	34,198.49	41.83%	397.53	44.07%	86.03	-1.55%
温度传感器	31,571.12	9.79%	3,804.64	17.65%	8.30	-6.68%
AVAS	11,739.53	4.78%	589.33	20.34%	19.92	-12.93%
压力传感器	8,781.97	68.02%	315.44	87.39%	27.84	-10.34%
机油压力开关	6,326.36	3.10%	1,052.13	3.89%	6.01	-0.77%
合计	**173,062.89**	**14.71%**	**8,999.62**	**15.70%**	**19.23**	**-0.85%**
主要细分产品	**2024 年**					
	销售收入	**变动比例**	**销量**	**变动比例**	**平均单价**	**变动比例**
调温器	75,431.21	29.02%	2,597.85	16.74%	29.04	10.52%
智能水阀	24,111.90	89.85%	275.92	113.80%	87.39	-11.20%
温度传感器	28,756.30	11.64%	3,233.85	9.22%	8.89	2.22%
AVAS	11,203.91	64.25%	489.74	56.44%	22.88	4.99%
压力传感器	5,226.77	451.07%	168.33	450.90%	31.05	0.03%
机油压力开关	6,136.43	2.05%	1,012.71	0.76%	6.06	1.27%
合计	**150,866.52**	**36.28%**	**7,778.39**	**16.73%**	**19.40**	**16.75%**
主要细分产品	**2023 年**					
	销售收入	**变动比例**	**销量**	**变动比例**	**平均单价**	**变动比例**
调温器	58,464.09	/	2,225.32	/	26.27	/
智能水阀	12,700.59	/	129.06	/	98.41	/
温度传感器	25,757.79	/	2,960.81	/	8.70	/
AVAS	6,821.19	/	313.05	/	21.79	/
压力传感器	948.47	/	30.56	/	31.04	/
机油压力开关	6,013.38	/	1,005.04	/	5.98	/
合计	**110,705.51**	**/**	**6,663.84**	**/**	**16.61**	**/**

报告期内，上述主要产品收入分别为 110,705.51 万元、150,866.52 万元和 173,062.89 万元，分别同比增长 36.28%和 14.71%，整体维持稳步增长态势。

报告期内，公司调温器产品收入分别为 58,464.09 万元、75,431.21 万元和

80,445.42 万元，销售收入同比变动 29.02%和 6.65%，其中销量同比变动 16.74%和 9.34%，销售单价同比变动 10.52%和-2.46%。调温器销量增长主要系公司不断加大境内外客户的开拓力度，部分客户定点项目放量所致；调温器销售单价变动如上文所述，主要受高单价的温控阀、腔体调温器收入占比提高及产品价格年降等因素综合影响。

报告期内，公司智能水阀产品收入分别为 12,700.59 万元、24,111.90 万元和 34,198.49 万元，销售收入同比变动 89.85%和 41.83%，其中销量同比变动 113.80%和 44.07%，销售单价同比变动-11.20%和-1.55%。智能水阀收入增长主要来自于销量增长，报告期内智能水阀销量大幅增长主要系该产品为配套新能源汽车出现的新产品，2020 年左右国内主机厂开始逐步在量产车型中搭载智能水阀产品，导致报告期内智能水阀市场处于快速发展过程中，带动公司智能水阀产品销量大幅增长。

报告期内，公司温度传感器产品收入分别为 25,757.79 万元、28,756.30 万元和 31,571.12 万元，销售收入同比变动 11.64%和 9.79%，其中销量同比变动 9.22%和 17.65%，销售单价同比变动 2.22%和-6.68%。温度传感器收入增长主要来自于销量增长，受益于汽车电动化、智能化带动的传感器单车使用数量提升，温度传感器市场整体呈现增长态势，公司温度传感器销量亦随之呈现增长趋势。

报告期内，公司 AVAS 产品收入分别为 6,821.19 万元、11,203.91 万元和 11,739.53 万元，销售收入同比变动 64.25%和 4.78%，其中销量同比变动 56.44%和 20.34%，销售单价同比变动 4.99%和-12.93%。AVAS 收入增长主要受益于销量大幅增长，公司 AVAS 产品主要配套比亚迪新能源汽车，报告期内比亚迪定点项目销量快速增长带动公司 AVAS 销量大幅增长；AVAS 产品平均单价整体呈下降趋势，如上文所述主要系低单价的无源 AVAS 产品收入占比提升所致。

报告期内，公司压力传感器产品收入分别为 948.47 万元、5,226.77 万元和 8,781.97 万元，销售收入同比变动 451.07%和 68.02%，其中销量同比变动 450.90%和 87.39%，销售单价同比变动 0.03%和-10.34%。压力传感器收入增长主要来自于销量增长，压力传感器市场主要由外资厂商主导，公司产品相较于外资厂商竞品具有一定的价格优势，结合报告期初的低基数效应，公司压力传感器产品在通过主机厂验证后销量增长较为迅速。

报告期内，公司机油压力开关产品收入分别为 6,013.38 万元、6,136.43 万元和 6,326.36 万元，销售收入同比变动 2.05%和 3.10%，其中销量同比变动 0.76%和 3.89%，销售单价同比变动 1.27%和-0.77%。机油压力开关属于成熟产品，整体销量变动较小，销售单价较为稳定。

3、与主要竞争对手同类产品销售变动趋势是否一致

报告期内，公司同行业可比公司的同类产品销售变动情况如下所示：

单位：万元

同行业可比公司	产品类别	2025 年		2024 年		2023 年
		收入	增速	收入	增速	收入
东风科技	调温器系统	49,162.73	5.56%	46,574.63	7.74%	43,228.56
三花智控	汽车热管理	1,242,700.08	9.14%	1,138,655.91	14.86%	991,366.69
拓普集团	热管理系统	209,130.47	-2.26%	213,965.08	38.24%	154,773.58
安培龙	热敏电阻及温度传感器	/	/	45,440.38	23.00%	36,942.47
	压力传感器	/	/	46,800.21	32.17%	35,410.24
华工科技	敏感元器件	402,687.15	9.78%	366,819.07	12.93%	324,828.51
开特股份	传感器类	32,817.61	11.38%	29,463.68	14.30%	25,778.03
上声电子	AVAS	/	/	12,073.15	40.10%	8,617.57
发行人	**调温器**	**80,445.42**	**6.65%**	**75,431.21**	**29.02%**	**58,464.09**
	智能水阀	**34,198.49**	**41.83%**	**24,111.90**	**89.85%**	**12,700.59**
	温度传感器	**31,571.12**	**9.79%**	**28,756.30**	**11.64%**	**25,757.79**
	AVAS	**11,739.53**	**4.78%**	**11,203.91**	**64.25%**	**6,821.19**
	压力传感器	**8,781.97**	**68.02%**	**5,226.77**	**451.07%**	**948.47**
	机油压力开关	**6,326.36**	**3.10%**	**6,136.43**	**2.05%**	**6,013.38**
	合计	**173,062.89**	**14.71%**	**150,866.52**	**36.28%**	**110,705.51**

注：截至本回复出具日，安培龙、上声电子尚未披露 2025 年年度报告

从温控类产品来看，同行业公司东风科技、三花智控、拓普集团相关收入整体均呈现增长趋势，与公司调温器及智能水阀等温控类产品整体变动趋势相同。但受产品结构差异及客户结构差异影响，公司温控类产品收入增长速度与同行业公司存在一定差异，主要系智能水阀属于随着新能源汽车发展出现的新产品，报告期内市场增长速度较快，且公司客户开拓较为顺利，导致公司智能水阀产品收入维持较高增速。同行业公司中，东风科技披露调温器系统收入，与公司调温器

产品可比，其调温器系统收入增速与公司调温器收入增速差异主要受客户群体差异因素影响；三花智控和拓普集团收入中亦包含智能水阀或水侧集成类产品，但由于三花智控和拓普集团收入整体规模大，单一产品的较高增速对整体热管理业务收入的增速影响较小。

从传感类产品来看，同行业公司安培龙、华工科技、开特股份相关收入均呈现稳定增长趋势，其中华工科技、开特股份产品线中主要可比产品为温度传感器，收入增长速度与公司温度传感器收入增速差异较小；安培龙温度传感器增速变动与公司存在一定差异，主要受产品结构及客户结构差异影响，其压力传感器产品报告期内维持较高增速，与公司压力传感器增长趋势相符，公司压力传感器增速高于安培龙主要系期初收入基数较小所致。

从电声类产品来看，同行业公司上声电子相关收入在 2024 年亦呈现快速增长态势，其 AVAS 产品收入增速与公司 AVAS 产品增速变动存在一定差异，主要受产品结构及客户结构差异影响。

（三）区分适用的汽车类型（燃油车、油电混动、纯电），列示报告期内各类车型对应的收入金额、占比，结合各类产品用于一辆整车上的使用数量、使用寿命、是否为市场流通的标准件、境外售后环节是否有替代品等，分析主要产品销量与境内外下游汽车产量增长的匹配性，并结合市场竞争情况、客户粘性等说明公司收入的增长是否具有可持续性

1、区分适用的汽车类型（燃油车、油电混动、纯电），列示报告期内各类车型对应的收入金额、占比

报告期内，公司各类车型对应的收入金额、占比情况如下所示：

单位：万元

类型	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
燃油车	**91,498.68**	**47.15%**	**86,362.01**	**51.57%**	**76,975.08**	**61.40%**
新能源汽车	**81,082.46**	**41.78%**	**65,056.90**	**38.85%**	**37,078.71**	**29.58%**
其中：纯电	11,118.64	5.73%	6,343.09	3.79%	3,325.98	2.65%
混动	24,604.25	12.68%	29,944.38	17.88%	15,984.66	12.75%
纯电/混动	45,359.57	23.37%	28,769.42	17.18%	17,768.07	14.17%

类型	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
燃油/新能源通用	**15,866.03**	**8.18%**	**11,701.70**	**6.99%**	**8,692.81**	**6.93%**
其中：燃油/混动	12,849.05	6.62%	9,311.30	5.56%	6,447.52	5.14%
燃油/混动/纯电	3,016.97	1.55%	2,390.40	1.43%	2,245.29	1.79%
其他	323.04	0.17%	455.85	0.27%	272.77	0.22%
非汽车使用	5,295.94	2.73%	3,887.54	2.32%	2,344.77	1.87%
合计	**194,066.14**	**100.00%**	**167,464.01**	**100.00%**	**125,364.14**	**100.00%**

关于公司产品适用的汽车类型，近年来国内主机厂出于降低开发成本、缩短研发周期等考量不断推动零部件平台化，同一零部件在应用于发动机平台或电动汽车平台后最终将应用于多款不同终端车型。因此在区分产品类型时会出现部分产品同时适用于纯电及混动车型，燃油及混动车型，或适用于所有车型的情况。非汽车使用的产品主要包括摩托车部件及储能部件等。

报告期内，公司燃油车产品占比分别为 61.40%、51.57%和 47.15%，整体占比逐渐下降；新能源汽车产品占比分别为 29.58%、38.85%和 41.78%，整体占比逐渐上升。上述趋势与智能水阀、AVAS 等主要应用于新能源汽车的产品收入占比不断上升有关，与我国汽车行业中新能源汽车销量占比不断提高的趋势相符，具备合理性。

2、结合各类产品用于一辆整车上的使用数量、使用寿命、是否为市场流通的标准件、境外售后环节是否有替代品等，分析主要产品销量与境内外下游汽车产量增长的匹配性

（1）各类产品用于一辆整车上的使用数量、使用寿命、是否为市场流通的标准件、境外售后环节是否有替代品等情况

公司主要产品单车使用量、使用寿命、是否为市场流通的标准件等情况如下所示：

产品	单车使用量	使用寿命	是否为市场流通的标准件
调温器	1-2 只	5 年 10 万公里	否
智能水阀	1-5 只	5 年 10 万公里	否
温度传感器	10-40 只左右	5 年 10 万公里	否

产品	单车使用量	使用寿命	是否为市场流通的标准件
压力传感器	15-30 只左右	5 年 10 万公里	否
AVAS	一般为 1 只	5 年 10 万公里	否
机油压力开关	1-2 只	5 年 10 万公里	否

公司对境外销售的产品主要为调温器及温度传感器，上述产品均为根据车型配套开发，不存在直接替代品，但境外汽车零部件厂商亦具有配套设计开发相关产品的能力。

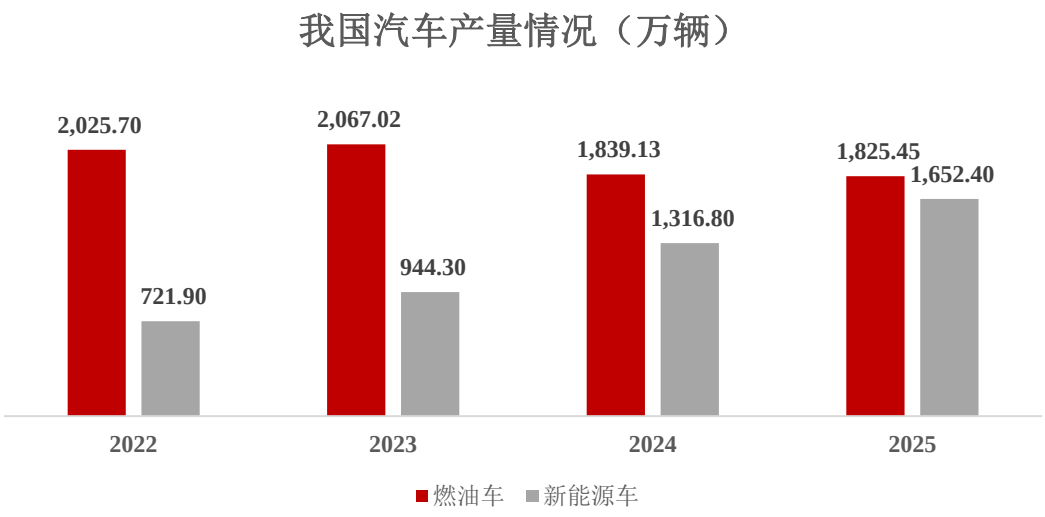
（2）主要产品销量与境内外下游汽车产量增长的匹配性

报告期内，公司主要产品销量变动情况如下所示：

单位：万只

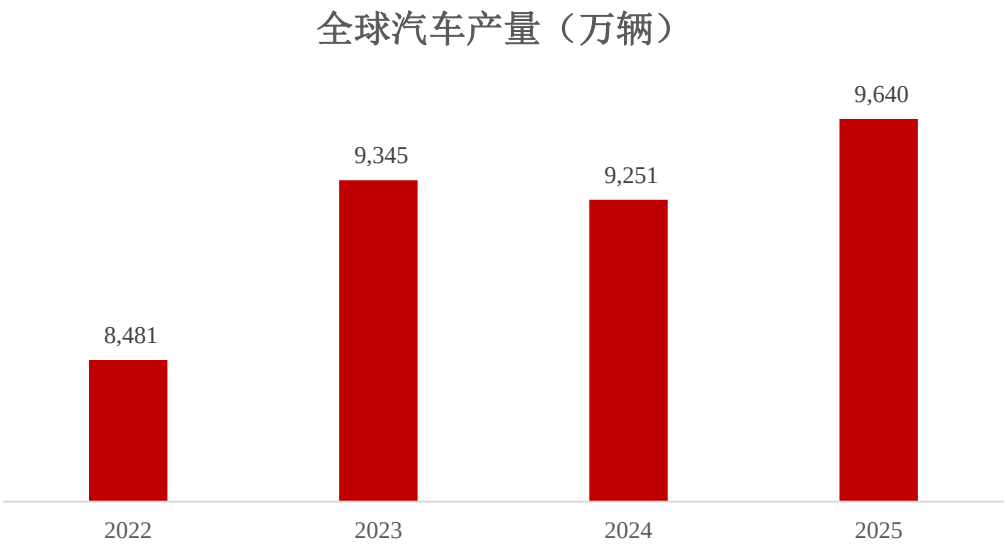
细分产品	2025 年		2024 年		2023 年
	销量	变动比例	销量	变动比例	销量
调温器	2,840.55	9.34%	2,597.85	16.74%	2,225.32
智能水阀	397.53	44.07%	275.92	113.80%	129.06
温度传感器	3,804.64	17.65%	3,233.85	9.22%	2,960.81
AVAS	589.33	20.34%	489.74	56.44%	313.05
压力传感器	315.44	87.39%	168.33	450.90%	30.56
机油压力开关	1,052.13	3.89%	1,012.71	0.76%	1,005.04
总计	**8,999.62**	**15.70%**	**7,778.39**	**16.73%**	**6,663.84**

近年来，我国汽车产量情况如下所示：



数据来源：wind，国家统计局

全球汽车产量情况如下所示：



报告期内，我国燃油车产量分别为 2,067.02 万辆、1,839.13 万辆和 1,825.45 万辆；我国新能源汽车产量分别为 944.30 万辆、1,316.80 万辆和 1,652.40 万辆。报告期内，全球汽车产量分别为 9,345 万辆、9,250 万辆和 9,640 万辆。

整体来看，燃油车销量 2023 年达到峰值，之后销量略有下滑；新能源汽车整体销量呈现快速增长态势，其中新能源混动汽车销量增速高于新能源汽车平均增速。

从不同类型汽车产量与公司相应产品的销量来看，调温器下游的燃油车及新能源混动汽车整体产量在 2023 年快速增长后，2024 年基本维持稳定，报告期内公司调温器销量呈现略有增长趋势，与市场整体趋势基本匹配，其中 2024 年公司调温器销量增速较快主要系 2024 年度由于中美贸易战预期影响，欧美区域客户加大了调温器的进口力度，导致公司调温器销量增长较快；适配新能源汽车的新产品智能水阀、AVAS 产品销量呈现快速增长趋势；适配全系车型的温度传感器、压力传感器等受益于单车使用量的增加销量呈现增长趋势，其中压力传感器受益于低基数效应及客户开拓进展较为顺利等影响，增速维持较高水平；适配燃油车的机油压力开关销量基本维持稳定；整体来看，公司各类主要产品销量变动趋势与国内外汽车产量具有匹配性。

3、结合市场竞争情况、客户粘性等说明公司收入的增长是否具有可持续性

（1）行业市场竞争情况

在调温器市场，全球主要企业除公司外，还包括日本NTC、德国ADMETOS、英国TMS、美国STANT以及东风汤姆森等公司。根据中国汽车工业协会的证明，在其统计的范围内，2024 年公司调温器产品销量位列国内第 1 名；根据弗若斯特沙利文的研究，2024 年公司调温器收入位列全球第 3 名、国内第 1 名。

在智能水阀市场，国内主要企业除公司外，还包括三花智控和拓普集团等企业。根据弗若斯特沙利文的研究，2024 年公司汽车智能水阀产品收入位列国内第 2 名。

在温度传感器市场，国内主要企业除公司外，还包括联合汽车电子、华工高理、安培龙和开特股份等企业。根据中国汽车工业协会的证明，在其统计的范围内，2024 年公司汽车温度传感器产品销量位列国内第 4 名；根据弗若斯特沙利文的研究，2024 年公司汽车温度传感器产品收入位列国内第 4 名。

整体来看，在主要产品的细分领域内，公司行业地位较为稳固，竞争优势较为明显，未来收入增长具有一定的保障。

（2）公司客户粘性

报告期各期，公司前十大客户的合作历史情况及近期销售情况如下所示：

客户名称	首次合作年份	近期销售情况
比亚迪	2003	2025 年度销量达 460.2 万辆，销量排名国内第一
奇瑞汽车	2001	2025 年度销量达 280.6 万辆
长城汽车	2001	2025 年度销量达 132.4 万辆
长安汽车	2001	2025 年度销量达 291.3 万辆，销量排名国内第五
上汽集团	2001	2025 年度销量达 450.7 万辆，销量排名国内第二
MAHLE	2015	2024 年全球汽车零部件百强榜排名第 24 名
ARCHER	2008	非主机厂客户
吉利控股	2001	2025 年度销量达 411.6 万辆，销量排名国内第三
理想汽车	2022	2025 年度销量达 40.63 万辆
潍柴动力	2001	2025 年多缸柴油机销量 80.73 万台，销量排名国内第一
广汽集团	2015	2025 年度销量达 172.15 万辆

客户名称	首次合作年份	近期销售情况
中国一汽	2001	2025 年度销量达 330.2 万辆，销量排名国内第四
东风汽车	2008	2025 年度销量达 189.6 万辆

注：上述主要客户首次合作时间根据合并范围内各单体首次合作时间孰早进行列示

报告期各期，公司前十大客户收入占比分别为 44.25%、52.33%和 53.40%，上述大部分前十大客户的合作历史较为悠久，公司与上述客户合作关系较为稳固，且大部分前十大客户近期业绩较为稳定，国内销售排名领先。整体来看，公司收入增长具备可持续性。

（四）表格列示境外销售的主要国家或区域、主要销售产品类型、销量、销售均价、对应的销售金额和占比，分析报告期内境外销售收入变动的原因和合理性

1、境外销售的主要国家或区域情况

报告期内，境外不同区域销售情况如下：

单位：万元、万只、元/只

区域	2025 年度			
	销售收入	外销收入占比	销售数量	销售均价
欧洲	11,568.65	53.91%	576.85	20.05
北美洲	4,281.47	19.95%	151.61	28.24
亚洲	3,557.97	16.58%	1,158.08	3.07
南美洲	2,021.51	9.42%	85.23	23.72
大洋洲	17.70	0.08%	0.18	95.97
非洲	11.01	0.05%	0.73	15.08
总计	**21,458.30**	**100.00%**	**1,972.70**	**10.88**
区域	**2024 年度**			
	销售收入	**外销收入占比**	**销售数量**	**销售均价**
欧洲	12,478.66	55.14%	602.45	20.71
北美洲	6,036.36	26.67%	206.27	29.26
亚洲	2,609.36	11.53%	1,496.44	1.74
南美洲	1,400.05	6.19%	60.27	23.23
大洋洲	10.70	0.05%	0.11	93.55
非洲	97.49	0.43%	3.95	24.68

总计	**22,632.62**	**100.00%**	**2,369.49**	**9.55**
区域	**2023 年度**			
	销售收入	**外销收入占比**	**销售数量**	**销售均价**
欧洲	8,863.72	58.72%	519.69	17.06
北美洲	3,224.03	21.36%	163.76	19.69
亚洲	1,872.03	12.40%	1,007.69	1.86
南美洲	1,119.79	7.42%	49.99	22.40
大洋洲	9.06	0.06%	0.10	90.69
非洲	5.28	0.03%	0.29	18.22
总计	**15,093.90**	**100.00%**	**1,741.52**	**8.67**

报告期各期，公司境外销售集中在欧洲、北美洲、亚洲等区域，报告期各期合计外销收入占比分别为 92.49%、93.34%和 90.44%。

2、境外销售的主要销售产品类型情况

公司境外销售主要面向售后市场，主要销售调温器和温度传感器等产品。

报告期内，公司境外销售的主要销售产品类型情况如下：

单位：万元、万只、元/只

细分产品	**2025 年度**			
	销售收入	**外销收入占比**	**销售数量**	**销售均价**
调温器	16,309.59	76.01%	560.48	29.10
温度传感器	2,127.35	9.91%	214.67	9.91
合计	**18,436.94**	**85.92%**	**775.15**	**23.79**
细分产品	**2024 年度**			
	销售收入	**外销收入占比**	**销售数量**	**销售均价**
调温器	17,591.00	77.72%	537.13	32.75
温度传感器	1,774.83	7.84%	177.35	10.01
合计	**19,365.83**	**85.57%**	**714.48**	**27.10**
细分产品	**2023 年度**			
	销售收入	**外销收入占比**	**销售数量**	**销售均价**
调温器	10,117.87	67.03%	370.26	27.33
温度传感器	1,745.52	11.56%	171.52	10.18
合计	**11,863.39**	**78.60%**	**541.78**	**21.90**

报告期内，公司境外销售的调温器和温度传感器收入占比较高，报告期各期外销收入占比分别为 78.60%、85.57%和 85.92%。

3、报告期内境外销售收入变动的原因和合理性

报告期内，公司境外收入变动情况如下所示：

单位：万元

项目	2025 年		2024 年		2023 年
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
主营业务外销收入	21,458.30	-5.19%	22,632.62	49.95%	15,093.90

报告期内，公司境外收入分别为 15,093.90 万元、22,632.62 万元和 21,458.30 万元，同比分别变动 49.95%和-5.19%。

2024 年较上年同期，整体境外收入大幅增长，主要来自于对 MAHLE、GENERAL MOTORS、NRF、MOTORAD 等境外客户的收入增长，上述客户的销售收入增长金额合计为 5,728.77 万元，占 2024 年境外收入增长金额的 75.99%，产品主要发往欧美区域。2024 年上述客户的收入规模快速增长主要系受美国加征关税的预期驱动，上述欧美区域客户加速产品进口的贸易行为所致；

2025 年较去年同期收入略有下降，主要系上年同期由于境外客户关税战预期外销收入增长较快，基数较高所致。

（五）境内、境外销售的实物流和资金流的具体流转过程、配送方式、运费承担方式，结合合同主要条款说明履约义务的具体划分情况，说明直销寄售客户、直销非寄售客户、经销客户的具体收入确认方法、依据、确认时点，收入确认时点是否与合同约定一致，与同行业可比公司收入确认政策的差异情况

1、境内、境外销售的实物流和资金流的具体流转过程、配送方式、运费承担方式

报告期内，公司境内外销售的实物流和资金流的具体流转过程、配送方式、运费承担方式如下所示：

区域	实物流	资金流	配送方式	运费承担方式
境内	公司接到客户订单后，委托运输公司将产品配送至客户指定地点	采用电汇、票据的方式	公司发货至客户指定地点	公司承担

区域	实物流	资金流	配送方式	运费承担方式
	公司接到客户订单后，按订单要求备货，由客户上门提货或指定承运人上门提货	结算，由客户直接付款至公司账户	客户从工厂自提	客户承担
	公司根据客户需求进行生产，并将产品运送至客户指定的 VMI 仓库，当客户领用公司产品，并经双方核对数量和金额无误后，商品控制权转移至客户		公司送货至 VMI 仓库，客户从 VMI 仓库提货	公司承担至 VMI 库运费
境外	公司接到客户订单后，委托运输公司将货物运至指定的装运港，直至产品装船后完成交付	采用电汇的方式结算，由客户直接付款至公司账户	FOB	公司承担到装运港运费，海运费由客户承担
	公司接到客户订单后，委托运输公司将货物运至指定的装运港，直至产品装船后完成交付		CIF	公司承担
	公司接到客户订单后，委托运输公司将产品配送至客户指定地点		DAP	公司承担

注：报告期内，公司存在销售回款支付方与合同签订方或实际交易对手不一致的“第三方回款”情形，详见招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、资产质量分析”之“（一）流动资产构成及分析”之“4、应收账款”。

2、结合合同主要条款说明履约义务的具体划分情况，说明直销寄售客户、直销非寄售客户、经销客户的具体收入确认方法、依据、确认时点，收入确认时点是否与合同约定一致，与同行业可比公司收入确认政策的差异情况

（1）说明直销寄售客户、直销非寄售客户、经销客户的具体收入确认方法、依据、确认时点，收入确认时点是否与合同约定一致

报告期内，公司直销寄售客户、直销非寄售客户、经销客户的具体收入确认方法、依据、确认时点，收入确认时点情况如下所示：

销售区域	销售模式	客户类型	收入确认方法	依据	确认时点	履约义务的具体划分情况
境内	直销	寄售客户（VMI）	将产品送至客户指定的 VMI 仓库由客户实际领用后对账确认	经双方确认的领用结算单据	实际领用后对账确认时点	公司将产品运至客户指定仓储地点并按实际领用数量定期结算
		非寄售客户	经客户签收并经双方确认	签收单	客户签收日期	公司根据订单指定地交付产品，客户签收后完成合同履约义务并确认收入
	经销	经销客户	经客户签收并经双方确认	签收单	客户签收日期	公司根据订单指定地交付产品，客户签收后完成合同履约义务并确认收入

销售区域	销售模式	客户类型	收入确认方法	依据	确认时点	履约义务的具体划分情况
境外	直销	FOB、CIF	取得提单后，合同产品发运离境后报关确认销售收入	报关单	报关单上出口日期	公司将产品运输至客户指定的装运港，货物在装运港越过船舷视为交付，完成合同履约义务并确认收入
		DAP	经客户签收并经双方确认	签收单	客户签收日期	公司根据订单指定地交付产品，客户签收后完成合同履约义务并确认收入

注：以 2025 年为例，境内直销寄售客户主营业务收入占比为 67%，境内直销非寄售客户主营业务收入占比为 17%，境内经销客户主营业务收入占比为 5%，境外客户主营业务收入占比为 11%。

报告期内，公司收入确认时点与销售合同中的约定一致。

报告期内，公司直销寄售类客户收入占比较高，该模式占主营业务收入的比例分别为 60.78%、64.62%和 67.02%，客户主要为主机厂。

（2）与同行业可比公司收入确认政策的差异情况

同行业可比公司披露的可比业务的收入确认政策如下：

同行业可比公司	收入确认政策
三花智控	产品内销收入于完成产品交付，按销售合同、结算凭据（交货量或使用量）等单据确认；产品出口收入于完成报关出口，按销售合同、报关单、提单等单据确认；金属废料销售收入于称重交货并取得收款凭据后确认。
拓普集团	（1）国内公司①国内销售：国内整车制造商销售以客户领用并通知公司开票作为收入确认时点，国内售后市场销售以出库作为收入确认时点。②国外销售：一般贸易销售以报关出口作为收入确认时点，销售合同中采用 DDU、DDP 贸易方式的销售，以到目的港并经客户签收作为收入确认时点。（2）国外公司：以发货并经客户签收作为收入确认时点或以客户提货作为收入确认时点。
东风科技	本集团与客户之间的销售商品合同通常仅包含转让商品的履约义务。本集团通常在综合考虑了下列因素的基础上，以到货验收完成时点确认收入：取得商品的现时收款权利、商品所有权上的主要风险和报酬的转移、商品的法定所有权的转移、商品实物资产的转移、客户接受该商品。
安培龙	本集团销售热敏电阻及温度传感器、压力传感器、氧传感器及其他商品的业务通常仅包括转让商品的履约义务。（1）国内销售：公司根据客户订单将商品发往客户指定地点并交付给客户后，公司与客户经对账确认数量和金额，达成一致后确认收入。（2）出口销售：A、非寄售出口销售模式：出口销售结算价格按与客户签订的合同或订单确定。公司在商品完成报关出口、海关查询系统生成报关单证时确认商品的控制权转移，在该时点确认收入实现。B、寄售出口销售模式：出口销售结算价格按与客户签订的合同或订单确定。公司将商品运至客户指定地点，客户实际使用且公司取得相关凭证，确认相关控制权已转移时点确认收入实现。
华工科技	本公司销售光通器件产品、激光全息防伪产品、激光先进装备产品、敏感元器

同行业可比公司	收入确认政策
	件产品等商品的业务通常仅包括转让商品的履约义务，在商品送达客户指定地点，并收到客户签收商品的单证，若合同规定了验收条款，则取得验收单证，商品的控制权转移，本公司在该时点确认收入实现。
开特股份	（1）境内销售：公司根据客户订单预测组织生产并开始发货，将货物交由运输公司运抵至客户指定地点或第三方仓储公司，客户根据需求到指定地点取货或第三方仓储公司进行配送，公司与客户核对领用或签收情况，形成经双方认可的结算单或对账单，核对无误后，公司开票并确认收入的实现； （2）境外销售：公司根据客户订单预测组织生产并开始发货，货物报送至海关，海关确认无误后签发出口货物报关单，公司在货物完成报关出口手续，且装运离境时确认收入。若客户要求运送至指定地点交货的，则在货物签收时确认收入。
上声电子	（1）国内销售的收入确认：本公司于将产品按照合同运至约定交货地点或由买方自行提货，完成产品交付义务后，确认产品销售收入；采用寄售仓的，客户从寄售仓领用并与公司确认商品数量及结算金额后确认收入。（2）国外销售的收入确认：采用 EXW 条款，以客户指定承运人上门提货，公司完成产品交付义务后确认收入；采用 FOB 和 CIF 条款，货物报关出口并确认货物已装船时确认收入；采用 FCA 条款，公司于将货物交予买方指定承运人并办理出口清关手续时确认产品销售收入；采用 DDU、DDP 和 DAP 条款，本公司以产品交付至买方指定收货地点，完成产品交付义务后确认产品销售收入。

由上表可知，公司的收入确认政策与同行业可比上市公司不存在重大差异，符合企业会计准则相关规定，公司收入确认政策合理。

（六）表格列示境内不同省份或地区主要销售产品类型、销量、销售均价、销售金额和占比，单位运费、各区域运输费用及占比情况，结合销量变化情况，量化分析运输费用与销量或销售收入的匹配关系

1、境内不同省份或地区主要销售产品类型、销量、销售均价、销售金额和占比

报告期内，境内不同省份或地区主要销售产品类型、销量、销售均价、销售金额和占比情况如下所示：

（1）2025 年

单位：万元、万只、元/只

项目	销售收入	内销收入占比	销量	销售均价
华东区域	**82,918.72**	**48.04%**	**5,778.05**	**14.35**
其中：调温器	28,687.21	16.62%	1,037.87	27.64
智能水阀	16,632.83	9.64%	197.43	84.25
温度传感器	16,486.64	9.55%	2,048.79	8.05

项目	销售收入	内销收入占比	销量	销售均价
压力传感器	3,467.84	2.01%	130.63	26.55
AVAS	4,307.03	2.50%	217.04	19.84
机油压力开关	3,255.08	1.89%	565.91	5.75
华南区域	**25,073.18**	**14.53%**	**1,316.92**	**19.04**
其中：调温器	11,191.45	6.48%	368.28	30.39
智能水阀	1,266.00	0.73%	9.21	137.42
温度传感器	3,330.17	1.93%	344.10	9.68
压力传感器	2,411.46	1.40%	85.88	28.08
AVAS	4,046.59	2.34%	192.43	21.03
机油压力开关	577.54	0.33%	84.87	6.81
西南区域	**19,809.41**	**11.48%**	**1,041.52**	**19.02**
其中：调温器	9,380.54	5.43%	354.98	26.43
智能水阀	4,860.19	2.82%	66.63	72.95
温度传感器	2,990.30	1.73%	301.64	9.91
压力传感器	447.75	0.26%	15.55	28.79
AVAS	472.84	0.27%	31.81	14.86
机油压力开关	612.92	0.36%	109.20	5.61
华北区域	**19,526.35**	**11.31%**	**2,383.96**	**8.19**
其中：调温器	5,766.60	3.34%	238.46	24.18
智能水阀	5,603.14	3.25%	59.86	93.61
温度传感器	1,598.50	0.93%	253.28	6.31
压力传感器	482.62	0.28%	15.88	30.39
AVAS	766.12	0.44%	32.44	23.61
机油压力开关	554.59	0.32%	101.17	5.48
华中区域	**17,752.96**	**10.29%**	**822.88**	**21.57**
其中：调温器	5,859.77	3.39%	116.29	50.39
智能水阀	3,935.51	2.28%	46.90	83.92
温度传感器	3,760.14	2.18%	372.11	10.10
压力传感器	1,402.42	0.81%	50.74	27.64
AVAS	2,107.74	1.22%	114.61	18.39
机油压力开关	232.09	0.13%	38.16	6.08
东北区域	**6,739.08**	**3.90%**	**715.16**	**9.42**

项目	销售收入	内销收入占比	销量	销售均价
其中：调温器	2,650.28	1.54%	133.81	19.81
智能水阀	1,702.88	0.99%	16.67	102.16
温度传感器	1,235.53	0.72%	266.79	4.63
压力传感器	480.52	0.28%	14.09	34.10
AVAS	32.73	0.02%	0.98	33.47
机油压力开关	290.38	0.17%	48.57	5.98
西北区域	**788.14**	**0.46%**	**121.56**	**6.48**
其中：调温器	599.97	0.35%	30.38	19.75
智能水阀	35.97	0.02%	0.43	83.12
温度传感器	42.49	0.02%	3.26	13.04
压力传感器	4.99	0.00%	0.18	28.34
AVAS	-	0.00%	-	-
机油压力开关	19.96	0.01%	3.22	6.19
总计	**172,607.84**	**100.00%**	**12,180.05**	**14.17**

（2）2024 年

单位：万元、万只、元/只

项目	销售收入	内销收入占比	销量	销售均价
华东区域	**67,145.66**	**46.36%**	**4,783.21**	**14.04**
其中：调温器	24,906.69	17.20%	894.62	27.84
智能水阀	11,730.32	8.10%	134.71	87.08
温度传感器	14,443.37	9.97%	1,714.90	8.42
压力传感器	2,114.26	1.46%	69.19	30.56
AVAS	1,806.07	1.25%	59.63	30.29
机油压力开关	3,171.37	2.19%	554.57	5.72
华南区域	**30,991.14**	**21.40%**	**1,500.72**	**20.65**
其中：调温器	11,188.59	7.73%	340.77	32.83
智能水阀	3,027.40	2.09%	26.56	113.98
温度传感器	4,820.49	3.33%	457.67	10.53
压力传感器	2,016.55	1.39%	63.63	31.69
AVAS	7,840.78	5.41%	362.25	21.64
机油压力开关	562.97	0.39%	91.74	6.14

项目	销售收入	内销收入占比	销量	销售均价
西南区域	**16,765.10**	**11.58%**	**888.49**	**18.87**
其中：调温器	10,053.49	6.94%	341.58	29.43
智能水阀	2,336.55	1.61%	41.73	55.99
温度传感器	2,551.66	1.76%	258.40	9.87
压力传感器	322.41	0.22%	11.32	28.48
AVAS	156.76	0.11%	10.56	14.84
机油压力开关	573.83	0.40%	94.70	6.06
华北区域	**15,047.05**	**10.39%**	**1,860.85**	**8.09**
其中：调温器	5,150.75	3.56%	236.18	21.81
智能水阀	4,899.48	3.38%	49.63	98.72
温度传感器	1,550.13	1.07%	139.78	11.09
压力传感器	140.89	0.10%	4.38	32.17
AVAS	816.35	0.56%	28.01	29.14
机油压力开关	511.93	0.35%	83.05	6.16
华中区域	**8,724.28**	**6.02%**	**519.54**	**16.79**
其中：调温器	3,387.92	2.34%	83.80	40.43
智能水阀	1,827.67	1.26%	20.51	89.13
温度传感器	2,031.14	1.40%	210.20	9.66
压力传感器	371.73	0.26%	11.97	31.05
AVAS	551.41	0.38%	28.21	19.54
机油压力开关	186.26	0.13%	28.21	6.60
东北区域	**5,184.28**	**3.58%**	**706.35**	**7.34**
其中：调温器	2,646.02	1.83%	139.53	18.96
智能水阀	237.41	0.16%	2.43	97.68
温度传感器	1,335.36	0.92%	240.67	5.55
压力传感器	238.76	0.16%	7.31	32.68
AVAS	24.42	0.02%	1.06	23.10
机油压力开关	328.99	0.23%	53.98	6.10
西北区域	**973.87**	**0.67%**	**240.70**	**4.05**
其中：调温器	506.73	0.35%	24.23	20.91
智能水阀	13.21	0.01%	0.19	70.97
温度传感器	249.32	0.17%	34.87	7.15

项目	销售收入	内销收入占比	销量	销售均价
压力传感器	4.59	0.00%	0.16	28.24
AVAS	-	-	-	-
机油压力开关	25.08	0.02%	3.97	6.33
总计	**144,831.39**	**100.00%**	**10,499.86**	**13.79**

（3）2023 年

单位：万元、万只、元/只

项目	销售收入	内销收入占比	销量	销售均价
华东区域	**50,823.51**	**46.09%**	**4,326.77**	**11.75**
其中：调温器	22,144.21	20.08%	840.64	26.34
智能水阀	3,032.89	2.75%	31.50	96.29
温度传感器	13,181.92	11.95%	1,564.96	8.42
压力传感器	335.10	0.30%	11.14	30.09
AVAS	1,435.61	1.30%	20.98	68.42
机油压力开关	2,825.64	2.56%	496.46	5.69
华南区域	**23,834.85**	**21.61%**	**1,267.96**	**18.80**
其中：调温器	10,332.67	9.37%	284.25	36.35
智能水阀	2,798.87	2.54%	18.68	149.87
温度传感器	4,066.33	3.69%	422.21	9.63
压力传感器	66.27	0.06%	2.59	25.60
AVAS	4,716.87	4.28%	271.94	17.35
机油压力开关	733.78	0.67%	128.55	5.71
西南区域	**11,392.08**	**10.33%**	**792.34**	**14.38**
其中：调温器	6,152.63	5.58%	288.33	21.34
智能水阀	1,085.92	0.98%	21.84	49.72
温度传感器	2,363.93	2.14%	237.94	9.93
压力传感器	169.82	0.15%	4.46	38.08
AVAS	32.18	0.03%	1.97	16.36
机油压力开关	519.46	0.47%	90.62	5.73
华北区域	**12,920.15**	**11.72%**	**1,545.48**	**8.36**
其中：调温器	4,133.95	3.75%	197.24	20.96
智能水阀	4,837.22	4.39%	46.75	103.47

项目	销售收入	内销收入占比	销量	销售均价
温度传感器	1,086.16	0.99%	89.92	12.08
压力传感器	78.50	0.07%	2.54	30.92
AVAS	621.74	0.56%	18.03	34.49
机油压力开关	549.20	0.50%	89.70	6.12
华中区域	**4,960.07**	**4.50%**	**381.11**	**13.01**
其中：调温器	1,874.75	1.70%	67.35	27.84
智能水阀	886.18	0.80%	10.06	88.13
温度传感器	1,620.21	1.47%	182.29	8.89
压力传感器	115.87	0.11%	3.77	30.76
AVAS	9.82	0.01%	0.10	96.24
机油压力开关	157.58	0.14%	22.20	7.10
东北区域	**5,496.07**	**4.98%**	**604.02**	**9.10**
其中：调温器	3,253.14	2.95%	151.63	21.45
智能水阀	17.89	0.02%	0.16	110.35
温度传感器	1,393.47	1.26%	250.08	5.57
压力传感器	145.57	0.13%	4.85	30.04
AVAS	0.64	0.00%	0.03	25.30
机油压力开关	409.66	0.37%	70.25	5.83
西北区域	**843.52**	**0.76%**	**124.41**	**6.78**
其中：调温器	454.89	0.41%	25.62	17.75
智能水阀	5.07	0.00%	0.03	149.91
温度传感器	300.23	0.27%	41.89	7.17
压力传感器	3.75	0.00%	0.11	33.58
AVAS	-	-	-	-
机油压力开关	24.36	0.02%	4.08	5.98
总计	**110,270.24**	**100.00%**	**9,042.08**	**12.20**

报告期内，公司在境内主要向华东、华南、西南、华北等区域进行销售，上述区域合计内销占比分别为 89.75%、89.72%和 85.35%。其中，华东区域调温器、温度传感器、其他类产品销量占比较高；华南区域调温器、温度传感器、AVAS 等产品销量占比较高；西南区域调温器、温度传感器等产品销量占比较高；华北区域其他类产品销量占比较高。

2、境内不同省份或地区单位运费、各区域运输费用及占比情况，结合销量变化情况，量化分析运输费用与销量或销售收入的匹配关系

报告期内，境内不同省份或地区运输费用及占比、销量以及单位运费情况如下所示：

单位：万只、万元、元/只

区域	2025 年			
	销量	运费	运费占比	单位运费
华东	5,778.05	1,081.15	47.65%	0.19
华南	1,316.92	358.90	15.82%	0.27
华北	2,383.96	320.49	14.12%	0.13
西南	1,041.52	182.54	8.04%	0.18
华中	822.88	241.97	10.66%	0.29
东北	715.16	75.89	3.34%	0.11
西北	121.56	8.22	0.36%	0.07
合计	**12,180.05**	**2,269.15**	**100.00%**	**0.19**
区域	**2024 年**			
	销量	**运费**	**运费占比**	**单位运费**
华东	4,783.21	818.87	44.61%	0.17
华南	1,500.72	467.78	25.48%	0.31
华北	1,860.85	190.73	10.39%	0.10
西南	888.49	177.08	9.65%	0.20
华中	519.54	107.56	5.86%	0.21
东北	706.35	60.98	3.32%	0.09
西北	240.70	12.63	0.69%	0.05
合计	**10,499.86**	**1,835.62**	**100.00%**	**0.17**
区域	**2023 年**			
	销量	**运费**	**运费占比**	**单位运费**
华东	4,326.77	544.59	45.45%	0.13
华南	1,267.96	299.61	25.00%	0.24
华北	1,545.48	141.62	11.82%	0.09
西南	792.34	106.28	8.87%	0.13
华中	381.11	46.40	3.87%	0.12
东北	604.02	52.33	4.37%	0.09

西北	124.41	7.48	0.62%	0.06
合计	**9,042.08**	**1,198.33**	**100.00%**	**0.13**

报告期内，公司境内平均单位运费分别为 0.13 元/只、0.17 元/只和 0.19 元/只，整体呈逐年上涨的趋势。分区域来看，华东区域、华北区域、华中区域单位运费变动趋势与整体趋势相符，呈现逐年上升趋势；华南区域及西南区域单位运费呈现 2024 年明显增长，2025 年略有下降的趋势；东北区域及西北区域单位运费较为稳定，整体变动较小。

上述单位运费变动的原因主要与以下因素有关：

（1）公司产品结构

以各主要产品为例，不同产品的标准箱容纳个数情况如下所示：

产品类别	细分产品	一般情况下标准箱容纳数量
温控类	调温器—普通调温器	100 只左右
	调温器—腔体调温器	20 只左右
	智能水阀—电子水阀	20 只左右
	智能水阀—多通阀	15 只左右
	智能水阀—水侧集成	1 只
传感类	温度传感器	300 只左右
	压力传感器	240 只左右
电声类	AVAS	20 只左右
	喇叭	30-40 只
开关类	机油压力开关	300 只左右

由上表可知，公司不同产品的体积大小有显著差异，在单箱运费不变的情况下，不同产品结构占比可能会对单位运费情况造成较大影响。腔体调温器、电子水阀、多通阀、水侧集成、AVAS 等温控类及电声类产品相对于其他产品体积明显增加，尤其是水侧集成产品，单只运费可能达到传感类和开关类产品的上百倍。

报告期内，上述大体积产品销量变动情况如下所示：

单位：万只

产品	2025 年	2024 年	2023 年
腔体调温器	941.50	793.87	587.12
电子水阀	346.92	259.13	114.55

产品	2025 年	2024 年	2023 年
多通阀	28.42	3.34	0.08
水侧集成	16.04	4.81	0.24
AVAS	589.33	489.74	313.05
喇叭	294.59	126.24	104.06

报告期内，上述大体积产品的销量总体呈显著增长态势，导致整体单位运费增长较为明显。

各区域产品结构不同导致单位运费变动存在差异，除华南区域 2025 年大体积产品销量占比有所下降外，华东区域、华北区域、华中区域、西南区域的大体积产品销量占比整体呈现不断提高的趋势，导致单位运费整体呈现上升趋势；东北区域、西北区域等区域产品结构变化较小，故单位运费整体波动较小。

（2）周转箱利用率增加

报告期内，以比亚迪、奇瑞汽车为代表的自主品牌整车厂销量大幅增加，出于精细化管理要求，上述主机厂要求使用周转箱逐步代替一次性包装用以包装产品。因此，公司在向客户运输产品后，还需将客户处的周转箱运回，导致整体运费大幅增加，报告期内，公司周转箱运费金额分别为 94.96 万元、224.43 万元和 303.07 万元，周转箱运费显著增长，导致整体运费金额增长明显。

（3）单位运输费用的压降

报告期内，公司不断与物流供应商协商，对单位运输费用进行压降。以 2024 年度运费占比最高的四条线路为例，以上线路报告期内运费单价变动情况如下所示：

单价：元/件

路线	期间	≤10 件	11-30 件	31-60 件	61-100 件	≥101 件
华东-芜湖	2025 年	18.00	12.00	9.00	7.20	5.70
	2024 年	18.80	12.80	9.80	7.80	6.00
	2023 年	19.00	14.80	11.00	8.80	6.00
华东-合肥	2025 年	18.00	13.00	9.00	7.50	6.50
	2024 年	20.00	14.50	10.70	8.00	7.00
	2023 年	20.00	15.00	11.00	8.30	7.00

路线	期间	≤10 件	11-30 件	31-60 件	61-100 件	≥101 件
华南-广州	2025 年	20.00	15.00	12.60	9.00	7.00
	2024 年	21.50	15.70	14.70	10.00	7.00
	2023 年	22.00	16.00	15.00	10.00	7.00
西南-重庆	2025 年	21.00	15.30	10.80	9.20	7.90
	2024 年	21.80	15.80	11.30	9.70	8.00
	2023 年	22.00	16.00	11.50	9.90	8.00

如上表所示，整体来看各区间运费的单价整体呈现下降趋势。其中华南区域、西南区域 2025 年运费单价下降幅度较 2024 年度进一步增加，导致上述区域 2025 年单位运费较 2024 年有所下滑。

（4）单次发货数量

如前文列示的运费单价表格所示，同一路线不同区间的发货单价变动很大，单次发货数量较多时单位运费成本显著低于零星发货的单位运费成本，而单次发货数量受到客户订单节奏影响，具有不确定性，该因素亦对单位运费变动形成一定影响。

整体来看，公司单位运费变动与产品结构变化、周转箱利用率提高、运费压降、单次发货数量等变化均具有相关性，报告期内公司单位运费变动合理，运费与产品销量具有匹配性。

（七）公司的退换货政策，列示报告期内退换货金额及占比并说明原因

1、公司的退换货政策

公司通常在与客户签订的合同中明确产品退换货条款，约定当产品出现质量问题且责任方为公司时，为客户进行退换货，客户可选择：（1）退货补货：出现质量问题的产品由客户退回或自行处理，公司重新补货；（2）退货不补货：出现质量问题的产品由客户退回或自行处理，公司冲减相关货款。

2、报告期内退换货金额及占比并说明原因

报告期内，公司退换货金额及占比情况如下所示：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
退换货金额	262.31	411.53	331.22
主营业务收入	194,066.14	167,464.01	125,364.14
退换货金额占比	0.14%	0.25%	0.26%

报告期内，公司退换货金额分别为 331.22 万元、411.53 万元和 262.31 万元，主营业务收入占比分别为 0.26%、0.25%和 0.14%，整体占比相对较低。

上述退换货发生的主要原因为客户提出产品存在外观瑕疵或质量问题，公司根据合同条款对相关产品进行退换货处理。

（八）说明报告期各期出口销售与海关、税务、外汇数据、购销合同、物流单据等和公司内部留存记录的匹配性

1、出口销售与海关出口数据的匹配性

报告期内，公司境外销售收入与海关出口数据的比对情况如下；

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
外销收入 A	21,532.10	22,762.63	15,143.12
海关出口金额 B	21,513.01	22,928.27	15,144.15
差异金额 C=B-A	-19.09	165.64	1.03
差异率 D=C/A	-0.09%	0.73%	0.01%

报告期内，公司境外销售收入金额分别为 15,143.12 万元、22,762.63 万元和 21,532.10 万元，海关出口金额分别为 15,144.15 万元、22,928.27 万元和 21,513.01 万元，两者差异率分别为 0.01%、0.73%和-0.09%，整体差异较小。上述差异发生的原因主要包括：（1）海关出口金额为外币数字，进行汇率换算时与外销收入存在一定差异；（2）与部分海外客户返利相关的会计调整导致外销收入与海关出口金额存在一定差异。

2、出口销售与出口退税数据的匹配性

报告期内，公司境外销售收入与出口退税数据的比对情况如下；

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
外销收入 A	21,532.10	22,762.63	15,143.12
申报退税收入 B	21,257.40	22,898.96	15,307.84
差异 C=B-A	-274.71	136.33	164.72
差异率 D=C/A	-1.28%	0.60%	1.09%

报告期内，公司境外销售收入金额分别为 15,143.12 万元、22,762.63 万元和 21,532.10 万元，申报退税收入金额分别为 15,307.84 万元、22,898.96 万元和 21,257.40 万元，两者差异率分别为 1.09%、0.60%和-1.28%，上述差异发生的原因主要系外销出口日期与公司申报退税的时间存在差异，如 2025 年申报退税收入低于当期外销收入主要系公司部分外销单据流转速度较慢，2025 年部分外销收入未在当期申报出口退税。

3、出口销售与外汇数据的匹配性

报告期内，公司境外销售收入与外汇数据的匹配关系及勾稽情况如下所示：

单位：万元

项目	2025 年	2024 年	2023 年
银行账户外销收款金额 A	22,174.01	21,593.11	15,935.66
应收账款外销期末余额 B	3,723.70	4,085.74	2,907.49
应收账款外销期初余额 C	4,085.74	2,907.49	3,690.26
汇兑损失 D（“-”为收益）	-1.77	-53.65	-15.24
手续费金额 E	10.34	9.98	8.27
倒轧外销金额 F=A+B-C+D+E	21,820.55	22,727.69	15,145.92
外销收入 G	21,532.10	22,762.63	15,143.12
差异 H=F-G	-288.45	-34.94	2.80
差异率 I=H/G	-1.34%	-0.15%	0.02%

报告期内，通过银行账户外销收款、境外客户应收账款余额变动、汇兑损益及手续费等项目计算的倒轧外销收款额与境外销售收入差异率分别为 0.02%、-0.15%和-1.34%，整体差异较小。差异主要系该口径计算的倒轧外销收款额与境外销售收入存在一定的时间性差异。

4、出口销售与购销合同、物流单据等和公司内部留存记录的匹配性

公司境外销售收入确认方法如下：

（1）采用 FOB/CIF 等贸易结算方式的销售业务，公司接到客户订单后，委托运输公司将货物运至指定的装运港，直至产品装船后完成交付，产品报关出口后确认收入；

（2）采用 DAP 贸易方式结算的销售业务，客户于指定地点签收商品时控制权发生转移，公司在取得客户签收单后确认收入。

公司将出口产品的出库单、发票、装箱单、销售合同/订单、提单、完成报关的出口报关单、签收单等各单据上记载的信息核对一致，再进行收入确认。公司内部留存记录完整，出口销售与合同订单、物流单据、报关单、提单、签收单等第三方证据及内部留存记录相匹配，境外收入具有真实性。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、对发行人销售负责人进行访谈，了解公司产品定价机制、产品价格调整机制，以及原材料价格变动对产品销售价格的影响等。

2、对发行人技术人员进行访谈，了解不同细分产品的功能、结构、应用场景、材料成本、制作工艺、销售单价等情况。

3、对发行人销售负责人及财务总监等高管进行访谈，了解不同细分产品销量及销售收入变动的主要原因。

4、获取发行人销售明细表，查看发行人各细分产品的销售金额、销量、销售价格等情况。

5、查阅同行业可比公司年度报告、招股说明书、问询回复等公开披露资料，对比分析发行人与同行业可比公司产品结构差异、产品单价变动趋势差异、销售收入变动趋势差异及合理性。

6、查阅汽车行业研究报告，了解不同类型汽车市场规模及产销量变动情况，

分析公司产品销量增长与下游汽车市场变化的匹配性。

7、对主要客户执行函证程序，对报告期内的销售金额进行了函证，确认销售收入的真实性和准确性。

报告期内，客户函证的整体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
回函家数	217	222	222
函证确认收入金额	154,881.53	134,109.37	93,099.71
主营业务收入	194,066.14	167,464.01	125,364.14
函证确认金额占比	79.81%	80.08%	74.26%

8、实地走访和视频访谈主要客户，了解客户基本情况、双方合作历史、业务模式、销售情况、客户与发行人之间是否存在关联关系等相关内容。

报告期内，客户走访的整体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
走访家数【注】	86		
走访确认收入金额	152,019.96	132,674.07	95,918.27
主营业务收入	194,066.14	167,464.01	125,364.14
走访确认金额占比	78.33%	79.23%	76.51%

注：走访家数采用同一控制下合并口径进行计算

9、查阅发行人销售明细表，查看发行人境外销售不同地区、不同产品的销售收入、占比、销量及销售价格等情况。

10、通过公开渠道获取同行业可比公司公开信息，对比收入确认政策情况，并分析是否存在较大差异。

11、访谈物流负责人了解是否存在对运费影响较大的因素，获取公司运输费用明细表，查阅主要物流商合同、对账单、报价单等原始凭证。

12、访谈销售负责人了解公司具体的退换货政策；获取发行人报告期内的退货明细，了解具体的退换货原因，确认是否存在异常的退换货情况。

13、获取发行人报告期出口销售台账、海关报关出口数据、免抵退税申报表

等，检查与收入确认相关的销售合同/订单、报关单、装箱单、提单、物流单据、发票等相关资料，核查出口销售的准确性和真实性。

（二）核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、公司整体采用成本加成的定价策略，并根据商务谈判的结果与客户协商确定最终初始报价，同时公司设立有定期的价格调整机制，综合考虑产品销量、市场竞争情况、成本波动、产品设计更迭等因素定期调整产品价格；公司原材料价格变动能够通过成本加成的定价策略体现在项目初始报价中，以及通过定期价格调整的机制体现在存量项目价格变动中；报告期内，公司与同行业公司同类产品单价变动间存在一定差异，主要由产品结构差异造成，具有合理性。

2、报告期，公司温控类、传感类、电声类产品销售收入增长较快，开关类产品收入变动较小，同行业可比公司的同类产品亦呈现增长趋势；公司产品与同行业可比公司的同类产品增速存在一定差异，主要受产品结构及客户结构差异影响，具有合理性。

3、报告期内，公司新能源汽车产品销售占比不断提升，主要与智能水阀、AVAS 等主要应用于新能源汽车的产品收入占比不断上升有关；各主要产品销量增长与境内外下游汽车市场销量趋势相同；公司在市场内具有较强的竞争优势，与主要客户合作关系稳固，客户粘性较强，预计未来收入增长具有持续性。

4、公司境外销售集中在欧洲、北美洲、亚洲等区域，境外销售的主要产品包括调温器、温度传感器等产品；公司外销收入 2024 年大幅增长主要系境外客户受贸易战预期扰动，加大产品进口力度所致。

5、报告期内，公司境内外不同类型客户具体收入确认方法、依据、确认时点等与合同约定一致；公司的收入确认政策与同行业可比公司不存在重大差异，公司收入确认政策合理。

6、报告期内，发行人单位运输费用变动与产品结构变动及周转箱使用率提高相关，运费金额与产品销量具有匹配性。

7、报告期内，公司退换货金额占比较小且比例较为稳定。

8、报告期各期出口销售与海关、税务、外汇数据、购销合同、物流单据等和公司内部留存记录均具有匹配性。

问题 3、关于销售与客户

根据申报材料：（1）发行人采用“直销为主，经销为辅”的销售模式，直销模式下以寄售为主；（2）报告期内，发行人前五名客户销售收入占比分别为 28.52%、32.69%、39.88%及 42.35%。

请发行人披露：（1）主要客户的获取方式、认证周期，向直销客户（区分寄售和非寄售）、经销客户销售的具体订单发起方式、定价方式、生产交付周期、运输方式、质保约定和付款安排，经销客户收货、付款等订单执行过程是否涉及实际终端客户；（2）表格列示报告期各期，直销寄售、直销非寄售、经销客户的数量、主要销售产品、产品销量、均价、销售收入和占比，并分析不同类别客户销售变化原因；（3）按销售收入规模区间分段表格列示各期客户数量、收入金额分布和占比情况，并分析不同规模客户销售变化原因；（4）表格列示报告期各期，公司新增项目定点情况，包括定点产品类别、定点产品价格和数量（如有）、预计交付周期、年降政策，并分析项目定点变动趋势和原因，以及项目定点交付和业绩的匹配性；(5)列示前五大客户增加采购的主要产品，说明增加采购的具体原因，结合前述情况说明报告期内公司客户集中度持续提升的合理性，并说明与同行业可比公司客户集中度比较情况，如存在较大差异请说明具体原因及合理性；（6）报告期内新增及减少客户数量和变动原因，新增客户后续各期销售金额和占比，减少客户前一年销售金额和占比；是否存在新设立即成为发行人客户、销售金额大幅增加、既是客户又是供应商等情形，如存在，逐家说明原因及合理性；(7)列示报告期各期前五名客户名称、销量、销售均价、销售金额和占比、年降政策，分析报告期内上述客户构成和销售金额变动的主要原因，说明是否对报告期内销量增长较快的客户信用政策存在变动；(8)上述客户的基本情况，包括但不限于注册资本、成立时间、经营范围、经营地址、经营规模、客户获取方式、合作年限、公司是否为主要客户单类产品的唯一供应商，相关客户与发行人、发行人实际控制人、主要股东、董监高、其他核心人员是否存在关联关系、业务资金往来或其他利益关系；（9）不同客户信用政策和退换货是否存在差异，主要客户在相关应用领域的市场占有率、行业地位，并结合下游终端应用行业发展、客户市场占有率等情况，分析未来主要产品销量、收入增长的稳定性和可持续性；（10）不同销售模式和客户的

质保期限、质保范围、质保金比例等约定条款对比情况，报告期各期质保金实际收取和承担质保责任情况，质保相关会计处理方法和合规性。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程并发表明确核查意见。

一、发行人说明

（一）主要客户的获取方式、认证周期，向直销客户（区分寄售和非寄售）、经销客户销售的具体订单发起方式、定价方式、生产交付周期、运输方式、质保约定和付款安排，经销客户收货、付款等订单执行过程是否涉及实际终端客户

1、公司主要客户的获取方式、认证周期

公司主要客户包括汽车主机厂、汽车零部件制造企业等，公司主要通过行业展会交流、主动拜访知名客户及客户上门询价等方式与客户建立合作关系。

上述主要客户对供应商实行合格供应商准入制度，通常会对供应商的体系认证情况（如 IATF16949 标准）、经营规模、管理标准、技术实力、供应能力等多方面因素进行综合审核，供应商通过上述审核认证后方可进入合格供应商名录，通常审核认证周期在 1-2 年左右。

2、向直销客户（区分寄售和非寄售）、经销客户销售的具体订单发起方式、定价方式、生产交付周期、运输方式、质保约定和付款安排

公司向不同类别客户销售的具体订单发起方式、定价方式、生产交付周期、运输方式、质保约定和付款安排情况如下所示：

客户分类	订单发起方式	定价方式	生产交付周期	运输方式	质保约定	付款安排
直销寄售客户	通过邮件、客户供应链系统、线上方式、书面合同等方式进行下单	主要采用成本加成以及商务谈判的方式确定初始报价，同时公司存在后续价格调整机制，具体参见“问题 2、	公司产品的生产交付周期通常约为 30-60 天，具体取决于产品的工艺、交期、产能利用率、原材料的库存等因素	主要为陆运、海运等	客户在质保期内的使用过程中发现公司的产品存在质量问题，由公司进行退换货处理	客户结合自身资金安排以及双方约定的账期通过银行转账或承兑汇票进行付款，通常在收到发票后 30-120 天
直销非寄售客户						

客户分类	订单发起方式	定价方式	生产交付周期	运输方式	质保约定	付款安排
		关于主营业务收入”之“一、（一）1、产品销售价格的定价机制”				内付款
经销客户	主要通过天博销售下单系统下单		经销客户所需的产品生产周期与其他客户差异较小，但由于公司会对经销产品型号进行一定程度的备货，因此经销客户的产品交付周期通常仅为3-5天			主要为先款后货

3、经销客户收货、付款等订单执行过程是否涉及实际终端客户

公司与经销客户间的业务往来不涉及其下游终端客户，因此经销客户收货、付款等订单执行过程不涉及实际终端客户。

（二）表格列示报告期各期，直销寄售、直销非寄售、经销客户的数量、主要销售产品、产品销量、均价、销售收入和占比，并分析不同类别客户销售变化原因

报告期各期，公司直销寄售、直销非寄售、经销客户的数量、销售收入和占比情况如下所示：

单位：家、万元

年度	客户分类	客户数量	销售收入	主营业务收入占比
2025年度	直销寄售客户	125	130,072.46	67.02%
	直销非寄售客户	791	54,012.95	27.83%
	经销客户	257	9,980.74	5.14%
	合计	**1,173**	**194,066.14**	**100.00%**
2024年度	直销寄售客户	92	108,208.79	64.62%
	直销非寄售客户	738	48,864.52	29.18%
	经销客户	225	10,390.70	6.20%
	合计	**1,055**	**167,464.01**	**100.00%**
2023年度	直销寄售客户	80	76,202.34	60.78%
	直销非寄售客户	666	40,181.39	32.05%
	经销客户	225	8,980.42	7.16%
	合计	**971**	**125,364.14**	**100.00%**

注：上述客户数量及销售数据按同一控制下合并口径进行计算；部分客户存在同一控制下不同公司主体使用不同销售模式的情况，如某客户下既存在直销寄售的主体也存在直销非寄售主体，这种情况下该客户同时计入直销寄售客户及直销非寄售客户的客户数量统计

报告期内，公司直销寄售客户数量分别为 80 家、92 家和 125 家，整体呈现稳步增长趋势；公司直销寄售客户销售收入分别为 76,202.34 万元、108,208.79 万元和 130,072.46 万元，销售收入占比分别为 60.78%、64.62%和 67.02%，销售收入不断增长且收入占比不断提高。直销寄售客户主要为主机厂及大型汽车零部件客户，单个客户收入贡献较高，因此较少的客户家数贡献了较高占比的收入，且报告期内公司对上述客户的收入增长较快，导致收入占比进一步增长。

报告期内，公司直销非寄售客户数量分别为 666 家、738 家和 791 家，整体呈现稳步增长趋势；公司直销非寄售客户销售收入分别为 40,181.39 万元、48,864.52 万元和 54,012.95 万元，销售收入占比分别为 32.05%、29.18%和 27.83%，销售收入稳步增长但收入占比略有下降，主要系直销非寄售类客户收入增长速度低于直销寄售类客户。

报告期内，公司经销客户数量分别为 225 家、225 家和 257 家，2025 年度经销客户数量有所增长；公司经销客户销售收入分别为 8,980.42 万元、10,390.70 万元和 9,980.74 万元，销售收入占比分别为 7.16%、6.20%和 5.14%，销售收入整体呈增长趋势但收入占比略有下降，主要系经销客户收入增长速度低于直销寄售类客户。

报告期内，公司直销寄售、直销非寄售、经销客户销售的主要产品销量、均价、销售收入和占比情况如下所示，其中各类产品单价及销量变动的原因参见“问题 2、关于主营业务收入”之“一、（一）3、（1）公司主要产品销售均价变动原因”以及“问题 2、关于主营业务收入”之“一、（二）1、不同类别产品的销售均价、销量、销售收入及同比变动，并分析变动的具体原因”中相关内容。

1、公司直销寄售客户

单位：万只、元、万元

年度	主要产品	销量	均价	销售收入	主营业务收入占比
2025 年度	调温器	1,309.01	33.36	43,670.12	22.50%
	智能水阀	355.29	82.34	29,256.11	15.08%

年度	主要产品	销量	均价	销售收入	主营业务收入占比
	温度传感器	2,475.66	8.51	21,057.45	10.85%
	AVAS	588.47	19.86	11,686.87	6.02%
	压力传感器	275.43	27.83	7,665.30	3.95%
	机油压力开关	756.69	5.52	4,175.23	2.15%
	主要产品小计	**5,760.55**	**20.40**	**117,511.08**	**60.55%**
	直销寄售收入合计	**7,715.90**	**16.86**	**130,072.46**	**67.02%**
2024年度	调温器	1,192.95	33.66	40,153.58	23.98%
	智能水阀	264.29	84.51	22,335.42	13.34%
	温度传感器	2,195.69	8.56	18,792.34	11.22%
	AVAS	488.58	22.77	11,126.01	6.64%
	压力传感器	148.11	31.09	4,604.96	2.75%
	机油压力开关	709.28	5.73	4,063.50	2.43%
	主要产品小计	**4,998.91**	**20.22**	**101,075.80**	**60.36%**
	直销寄售收入合计	**6,369.17**	**16.99**	**108,208.79**	**64.62%**
2023年度	调温器	1,080.84	30.59	33,059.59	26.37%
	智能水阀	116.84	93.08	10,876.03	8.68%
	温度传感器	1,908.76	7.91	15,093.20	12.04%
	AVAS	305.94	20.46	6,258.77	4.99%
	压力传感器	13.84	32.37	448.09	0.36%
	机油压力开关	709.05	5.69	4,037.70	3.22%
	主要产品小计	**4,135.28**	**16.87**	**69,773.39**	**55.66%**
	直销寄售收入合计	**5,360.94**	**14.21**	**76,202.34**	**60.78%**

报告期内，公司对直销寄售客户销售的调温器、温度传感器、AVAS 销售收入稳步增长，智能水阀、压力传感器销售收入快速增长，机油压力开关销售收入基本稳定，与公司各类主要产品整体销售收入变动趋势基本相符，各类主要产品销售占比变动主要系各类主要产品增速不同所致。

2、公司直销非寄售客户

单位：万只、元、万元

年度	主要产品	销量	均价	销售收入	主营业务收入占比
2025年度	调温器	1,252.12	23.35	29,233.24	15.06%
	温度传感器	1,270.29	7.78	9,886.55	5.09%

年度	主要产品	销量	均价	销售收入	主营业务收入占比
	智能水阀	41.02	109.18	4,478.77	2.31%
	机油压力开关	221.08	7.70	1,702.07	0.88%
	压力传感器	34.92	28.03	978.80	0.50%
	AVAS	0.82	61.15	50.43	0.03%
	主要产品小计	**2,820.25**	**16.43**	**46,329.86**	**23.87%**
	直销非寄售收入合计	**5,957.12**	**9.07**	**54,012.95**	**27.83%**
2024年度	调温器	1,079.24	25.42	27,432.42	16.38%
	温度传感器	967.54	9.48	9,173.46	5.48%
	智能水阀	11.12	145.43	1,617.87	0.97%
	机油压力开关	217.10	7.06	1,532.99	0.92%
	压力传感器	15.58	31.74	494.51	0.30%
	AVAS	1.16	67.40	77.9	0.05%
	主要产品小计	**2,291.74**	**17.60**	**40,329.14**	**24.08%**
	直销非寄售收入合计	**5,944.49**	**8.22**	**48,864.52**	**29.18%**
2023年度	调温器	848.62	22.07	18,732.48	14.94%
	温度传感器	988.46	10.06	9,947.51	7.93%
	智能水阀	11.95	145.54	1,738.70	1.39%
	机油压力开关	213.56	6.99	1,491.83	1.19%
	压力传感器	12.15	30.83	374.54	0.30%
	AVAS	7.12	79.02	562.41	0.45%
	主要产品小计	**2,081.86**	**15.78**	**32,847.48**	**26.20%**
	直销非寄售收入合计	**4,909.03**	**8.19**	**40,181.39**	**32.05%**

报告期内，公司对直销非寄售客户销售的主要产品为调温器和温度传感器，主要系上述产品属于公司较为成熟产品，对直销非寄售客户的销售推广时间较长；而智能水阀、AVAS、压力传感器等属于相对较新的产品，增长主要来自对主机厂客户的定点项目（主机厂客户大部分属于直销寄售客户）。

2024 年度，公司对直销非寄售客户销售的调温器和温度传感器收入增长较快，主要系 2024 年度直销非寄售客户中的境外客户对上述产品的采购大幅增长所致，具体原因参见“问题 2、关于主营业务收入”之“一、（四）3、报告期内境外销售收入变动的原因和合理性”。

3、经销客户

单位：万只、元、万元

年度	主要产品	销量	均价	销售收入	主营业务收入占比
2025年度	调温器	279.42	26.99	7,542.05	3.89%
	温度传感器	58.69	10.69	627.12	0.32%
	机油压力开关	74.36	6.04	449.06	0.23%
	智能水阀	1.22	380.91	463.60	0.24%
	压力传感器	5.09	27.10	137.87	0.07%
	AVAS	0.04	51.74	2.24	0.00%
	主要产品小计	**418.81**	**22.02**	**9,221.95**	**4.75%**
	经销客户合计	**479.73**	**20.80**	**9,980.74**	**5.14%**
2024年度	调温器	325.65	24.09	7,845.21	4.68%
	温度传感器	70.62	11.19	790.50	0.47%
	机油压力开关	86.33	6.25	539.95	0.32%
	智能水阀	0.51	313.03	158.61	0.09%
	压力传感器	4.64	27.46	127.31	0.08%
	AVAS	-	-	-	-
	主要产品小计	**487.75**	**19.40**	**9,461.58**	**5.65%**
	经销客户合计	**555.68**	**18.70**	**10,390.70**	**6.20%**
2023年度	调温器	295.85	22.55	6,672.02	5.32%
	温度传感器	63.59	11.28	717.08	0.57%
	机油压力开关	82.43	5.87	483.85	0.39%
	智能水阀	0.27	322.86	85.85	0.07%
	压力传感器	4.56	27.58	125.84	0.10%
	AVAS	-	-	-	-
	主要产品小计	**446.70**	**18.10**	**8,084.64**	**6.45%**
	经销客户合计	**513.63**	**17.48**	**8,980.42**	**7.16%**

报告期内，公司对经销客户销售的主要产品包括调温器、温度传感器、机油压力开关，并以调温器为主。整体来看，经销客户收入在 2024 年度有所增长，并于 2025 年度趋于稳定，其主营业务收入占比呈现不断下降的趋势。

（三）按销售收入规模区间分段表格列示各期客户数量、收入金额分布和占比情况，并分析不同规模客户销售变化原因

报告期内，不同销售收入规模的客户销售变动情况如下所示：

单位：家、万元

收入区间	2025 年度			2024 年度			2023 年度		
	客户数量	销售收入	主营业务收入占比	客户数量	销售收入	主营业务收入占比	客户数量	销售收入	主营业务收入占比
1,000 万元以上	31	138,286.53	71.26%	29	116,717.21	69.70%	25	77,338.52	61.69%
100 至 1,000 万元	138	42,181.43	21.74%	133	38,957.04	23.26%	127	37,421.67	29.85%
100 万元以下	944	13,598.18	7.01%	833	11,789.76	7.04%	780	10,603.95	8.46%
合计	**1,113**	**194,066.14**	**100.00%**	**995**	**167,464.01**	**100.00%**	**932**	**125,364.14**	**100.00%**

从客户数量来看，报告期内，1,000 万元以上客户数量分别为 25 家、29 家和 31 家，100 至 1,000 万元客户数量分别为 127 家、133 家和 138 家，100 万元以下客户数量分别为 780 家、833 家和 944 家，各收入区间客户数量均呈现稳步增长态势，与整体收入增长趋势相匹配。

从销售收入及占比来看，报告期内，1,000 万元以上客户销售收入分别为 77,338.52 万元、116,717.21 万元和 138,286.53 万元，销售占比分别为 61.69%、69.70%和 71.26%，整体销售收入不断增长且收入占比持续提升，主要系智能水阀、AVAS、压力传感器等收入快速增长的新产品主要面向主机厂及大型零部件厂商等规模较大的客户进行销售；100 万元至 1,000 万元客户销售收入分别为 37,421.67 万元、38,957.04 万元和 42,181.43 万元，销售占比分别为 29.85%、23.26%和 21.74%，销售收入稳步增长但占比不断下降，主要系此类客户收入增长速度低于大型客户所致；100 万元以下客户销售收入分别为 10,603.95 万元、11,789.76 万元和 13,598.18 万元，销售占比分别为 8.46%、7.04%和 7.01%，销售收入略有增长但占比不断下降，主要系此类客户收入增长速度低于大型客户所致。

（四）表格列示报告期各期，公司新增项目定点情况，包括定点产品类别、定点产品价格和数量（如有）、预计交付周期、年降政策，并分析项目定点变动趋势和原因，以及项目定点交付和业绩的匹配性

1、报告期各期，公司新增项目定点情况，包括定点产品类别、定点产品数量、预计交付周期、年降政策，并分析项目定点变动趋势和原因

报告期内，公司不同类别产品定点项目整体情况如下所示：

单位：万元、个

产品	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	预计销售金额	定点项目数量	预计销售金额	定点项目数量	预计销售金额	定点项目数量
温控类	**448,563.56**	**196**	**171,757.00**	**150**	**220,505.58**	**156**
其中：调温器	138,333.72	105	92,260.39	96	114,331.83	82
智能水阀	307,121.60	83	78,566.61	52	104,745.69	68
传感类	**107,391.16**	**151**	**47,691.30**	**84**	**49,290.50**	**63**
其中：温度传感器	58,712.71	99	37,767.37	71	17,972.10	53
压力传感器	46,234.74	48	7,525.37	11	28,074.38	7
电声类	**107,885.05**	**52**	**77,280.56**	**41**	**46,735.65**	**68**
其中：AVAS	23,510.10	24	28,801.79	10	33,933.53	50
扬声器	46,735.13	8	12,427.37	7	4,958.50	3
电喇叭	29,251.82	14	26,815.50	11	7,517.40	7
开关类	**1,975.21**	**10**	**1,705.60**	**10**	**469.35**	**6**
其中：机油压力开关	1,750.21	9	1,391.92	9	468.72	5
其他	**9,013.50**	**45**	**11,347.01**	**29**	**15,449.90**	**27**
合计	**674,828.48**	**454**	**309,781.47**	**314**	**332,450.98**	**320**

注：上表中定点项目预计金额为客户定点时给出的该产品全生命周期预计销售金额，不同客户进行预测时计算口径不同，不代表最终实际销售下单金额

上述定点项目的预计交付周期主要为定点后 1-2 年内开始进行交付，且仅少量定点项目约定了年降政策，通常在量产后前 3-5 年内进行年降，年降比例主要为 1-5%，其余大多数定点项目在定点时未明确约定年降政策。

报告期内，公司新增定点项目数量分别为 320 个、314 个和 454 个，预计销售金额分别为 332,450.98 万元、309,781.47 万元和 674,828.48 万元，整体呈现稳定增长的趋势，其中 2025 年增长较为明显，主要系智能水阀产品定点项目预计

销售金额大幅增长所致。

分产品结构来看，温控类部件报告期各期新增定点项目 156 个、150 个及 196 个，预计销售金额分别为 220,505.58 万元、171,757.00 万元和 448,563.56 万元，占整体定点项目预计销售金额比例较高。其中，调温器和智能水阀定点项目数量和预计收入整体均呈现增长趋势，2025 年调温器定点项目预计收入增长较快主要来自于比亚迪、奇瑞汽车、北汽集团等客户调温器定点项目；2025 年智能水阀定点项目预计收入增长较快主要来自于长安汽车、电装、奇瑞汽车、零跑汽车等客户智能水阀定点项目。

传感类部件报告期各期新增定点项目 63 个、84 个及 151 个，预计销售金额分别为 49,290.50 万元、47,691.30 万元和 107,391.16 万元，整体定点项目数量和预计收入呈现增长趋势，其中，2025 年度压力传感器定点项目预计收入增长较快主要来自于比亚迪、长春泰富、上汽大众等客户压力传感器定点项目。

电声类部件报告期各期新增定点项目 68 个、41 个及 52 个，预计销售金额分别为 46,735.65 万元、77,280.56 万元和 107,885.05 万元，整体预计收入逐年增长，其中，2024 年度定点项目预计收入增长主要来自于电喇叭定点项目，2025 年度定点项目预计收入增长主要来自于扬声器定点项目。

开关类部件报告期各期新增定点项目 6 个、10 个及 10 个，预计销售金额分别为 469.35 万元、1,705.60 万元和 1,975.21 万元，整体定点项目数量和预计收入呈现增长趋势。

2、项目定点交付和业绩的匹配性

报告期内，新增定点项目在各期产生的收入情况如下所示：

单位：万元

项目定点期间	2025 年度 实现销售收入	2024 年度 实现销售收入	2023 年度 实现销售收入
2025 年	3,694.84	/	/
2024 年	14,872.75	3,346.42	/
2023 年	18,010.55	13,735.65	2,544.21
合计（A）	36,578.14	17,082.07	2,544.21
主营业务收入（B）	194,066.14	167,464.01	125,364.14

项目定点期间	2025 年度 实现销售收入	2024 年度 实现销售收入	2023 年度 实现销售收入
新增定点项目收入占比（C=A/B）	18.85%	10.20%	2.03%
主营业务收入增加额（D）	26,602.14	42,099.86	30,018.22
新增定点项目收入占比（E=A/D）	137.50%	40.58%	8.48%

如上所示，各期新增定点项目在定点后各期产生的收入均呈现不断增长趋势，与汽车定点项目生命周期规律相符。报告期内新增定点项目在报告期各期产生的收入分别为 2,544.21 万元、17,082.07 万元和 36,578.14 万元，占各期主营业务收入比例分别为 2.03%、10.20%和 18.85%，新增定点项目对报告期内业绩贡献呈现增长趋势，其余主营业务收入主要由报告期前定点项目产生收入以及非定点类客户（主要系非主机厂客户）销售收入构成。

2023 年-2025 年，报告期内新增定点项目收入占主营业务收入增加额的比例分别为 8.48%、40.58%和 137.50%，新增定点项目收入贡献比例不断提高，项目定点交付的实际情况与整体业绩增长具有匹配性。

（五）列示前五大客户增加采购的主要产品，说明增加采购的具体原因，结合前述情况说明报告期内公司客户集中度持续提升的合理性，并说明与同行业可比公司客户集中度比较情况，如存在较大差异请说明具体原因及合理性

1、列示前五大客户增加采购的主要产品，说明增加采购的具体原因

报告期各期，公司前五大客户采购的主要产品情况如下所示：

单位：万元

主要客户	主要产品	2025 年度		2024 年度		2023 年度
		金额	变动比例	金额	变动比例	金额
比亚迪	调温器	9,228.99	16.01%	7,955.34	36.89%	5,811.41
	AVAS	8,084.75	0.61%	8,035.76	82.18%	4,410.98
	温度传感器	6,401.93	7.62%	5,948.62	81.11%	3,284.47
	压力传感器	4,941.57	50.28%	3,288.27	4680.55%	68.78
	机油压力开关	168.33	-26.04%	227.60	-22.73%	294.54
	智能水阀	2.87	-92.91%	40.44	1014.92%	3.63
	主要产品小计	**28,828.44**	**13.07%**	**25,496.03**	**83.77%**	**13,873.80**
	销售合计	**29,421.52**	**12.44%**	**26,165.77**	**77.98%**	**14,701.11**

主要客户	主要产品	2025 年度		2024 年度		2023 年度
		金额	变动比例	金额	变动比例	金额
奇瑞汽车	智能水阀	9,342.67	40.21%	6,663.47	141,105.14%	4.72
	调温器	4,758.61	12.07%	4,246.19	8.58%	3,910.72
	温度传感器	3,263.31	32.85%	2,456.43	61.70%	1,519.15
	压力传感器	1,403.75	98.69%	706.52	-	-
	机油压力开关	904.10	-4.64%	948.14	34.40%	705.46
	AVAS	392.28	306.33%	96.54	-3.61%	100.16
	主要产品小计	**20,064.72**	**32.73%**	**15,117.30**	**142.26%**	**6,240.20**
	销售合计	**20,439.38**	**31.74%**	**15,514.81**	**133.60%**	**6,641.53**
长城汽车	智能水阀	6,022.22	36.19%	4,422.03	-4.36%	4,623.74
	调温器	2,788.65	59.41%	1,749.31	2.05%	1,714.12
	AVAS	801.25	0.24%	799.33	33.24%	599.90
	机油压力开关	690.09	1.10%	682.59	-1.62%	693.80
	温度传感器	232.55	76.35%	131.87	-19.66%	164.13
	压力传感器	1.28	42.22%	0.90	1212.86%	0.07
	主要产品小计	**10,536.04**	**35.32%**	**7,786.03**	**-0.12%**	**7,795.76**
	销售合计	**14,761.39**	**55.12%**	**9,516.03**	**11.38%**	**8,543.92**
长安汽车	调温器	4,860.66	19.24%	4,076.29	43.92%	2,832.30
	智能水阀	2,207.73	-19.64%	2,747.43	66.03%	1,654.77
	温度传感器	1,567.40	4.05%	1,506.46	10.49%	1,363.39
	压力传感器	656.35	47.47%	445.06	116.76%	205.32
	机油压力开关	461.10	-1.44%	467.85	8.89%	429.64
	AVAS	431.32	175.14%	156.76	427.84%	29.70
	主要产品小计	**10,184.54**	**8.35%**	**9,399.85**	**44.28%**	**6,515.13**
	销售合计	**10,261.45**	**8.83%**	**9,428.98**	**42.85%**	**6,600.81**
上汽集团	调温器	3,547.30	54.96%	2,289.11	69.74%	1,348.56
	温度传感器	2,396.58	41.48%	1,693.95	32.93%	1,274.34
	AVAS	1,353.17	4.26%	1,297.85	637.41%	176.00
	机油压力开关	385.61	-11.83%	437.33	-34.53%	668.04
	压力传感器	107.31	3,889.12%	2.69	-	-
	智能水阀	142.70	24,503.71%	0.58	-21.46%	0.73
	主要产品小计	**7,932.67**	**38.65%**	**5,721.51**	**65.00%**	**3,467.67**
	销售合计	**8,347.56**	**35.58%**	**6,156.91**	**59.54%**	**3,859.05**

主要客户	主要产品	2025 年度		2024 年度		2023 年度
		金额	变动比例	金额	变动比例	金额
广汽集团	智能水阀	1,174.09	-60.31%	2,957.94	7.04%	2,763.42
	温度传感器	661.52	-20.39%	830.94	36.47%	608.89
	调温器	368.57	-27.67%	509.58	-48.02%	980.26
	机油压力开关	107.08	2.18%	104.79	-16.89%	126.08
	主要产品小计	**2,311.26**	**-47.51%**	**4,403.25**	**-1.68%**	**4,478.64**
	销售合计	**2,326.68**	**-47.34%**	**4,418.72**	**-1.63%**	**4,491.73**

（1）比亚迪

报告期内，比亚迪汽车销量分别为 302.44 万辆、427.21 万辆和 460.24 万辆，2024 年及 2025 年分别同比增长 41.25%、7.73%，与公司对其销售收入变动趋势基本相符。报告期内，比亚迪增加采购金额较多的主要产品为调温器、AVAS、温度传感器及压力传感器，其中调温器产品快速增长受益于比亚迪混动车型的放量；AVAS 产品快速增长受益于国家标准对新能源汽车强制搭载 AVAS 的要求；温度传感器快速增长受益于比亚迪汽车销量增长以及汽车智能化对传感器需求增加；压力传感器快速增长主要系低基数效应以及汽车智能化对传感器需求增加。2025 年度，公司对比亚迪智能水阀销售收入大幅下降，主要系比亚迪自产智能水阀，并减少对外采购所致；报告期内，公司对比亚迪机油压力开关销售收入呈下降趋势，主要系随着车型更新迭代，比亚迪逐步使用压力传感器替代机油压力开关。

（2）奇瑞汽车

报告期内，奇瑞汽车汽车销量分别为 188.13 万辆、260.39 万辆和 280.64 万辆，2024 年及 2025 年分别同比增长 38.41%、7.78%，与公司对其销售收入变动趋势基本相符。报告期内，奇瑞汽车增加采购金额较多的主要产品为智能水阀、温度传感器、压力传感器、AVAS，其中智能水阀销售大幅增长，主要系奇瑞汽车推动在瑞虎系列及艾瑞泽系列车型中搭载智能水阀所致；温度传感器大幅增长主要受益于奇瑞汽车销量增长以及汽车智能化对传感器需求增加；压力传感器销售大幅增长主要受益于奇瑞汽车 ACTECO 发动机相关定点项目放量；AVAS 销售大幅增长主要受益于奇瑞汽车 ICAR 系列车型定点项目放量。

（3）长城汽车

报告期内，长城汽车汽车销量分别为 123.07 万辆、123.33 万辆和 132.37 万辆，整体规模较大。报告期内，长城汽车增加采购金额较多的主要产品为智能水阀、调温器、温度传感器，上述产品销售的快速增长主要来自于定点项目的快速放量，其中 2025 年度，智能水阀销售大幅增长，主要系配套长城汽车哈弗、魏牌等系列车型的定点项目销量快速放量所致；调温器销售大幅增长，主要系配套长城汽车哈弗系列车型的定点项目销量快速放量所致。

（4）长安汽车

报告期内，长城汽车销量分别为 255.31 万辆、268.39 万辆和 291.30 万辆，整体规模较大。报告期内，长安汽车增加采购金额较多的主要产品为调温器、智能水阀、压力传感器和 AVAS，上述产品销售的快速增长主要来自于定点项目的快速放量。2024 年智能水阀销售大幅增长，主要系配套长安汽车 CS75、UNI 系列、阿维塔、启源、深蓝等多款车型的定点项目销量快速放量所致。

（5）上汽集团

报告期内，上汽集团汽车销量分别为 502.09 万辆、401.30 万辆和 450.70 万辆，整体规模较大。报告期内，上汽集团增加采购金额较多的主要产品为调温器、温度传感器和 AVAS，上述产品销售的快速增长主要来自于定点项目的快速放量。2024 年度，AVAS 产品销售大幅增长受益于国家标准对新能源汽车强制搭载 AVAS 的要求。

（6）广汽集团

报告期内，广汽集团汽车销量分别为 250.50 万辆、200.31 万辆和 172.15 万辆，其经营状况的下滑导致公司对广汽集团的销售额呈现下降趋势。

2、说明与同行业可比公司客户集中度比较情况，如存在较大差异请说明具体原因及合理性

报告期内，同行业可比公司前五大客户销售占比情况如下：

同行业可比公司	2025 年度	2024 年度	2023 年度
三花智控	32.14%	32.89%	35.51%

同行业可比公司	2025 年度	2024 年度	2023 年度
拓普集团	65.79%	67.09%	63.44%
东风科技	56.80%	39.89%	51.90%
安培龙	/	34.05%	42.97%
华工科技	34.59%	29.26%	29.55%
开特股份	47.01%	55.26%	51.77%
上声电子	/	47.09%	56.63%
平均值	**47.27%**	**43.65%**	**47.40%**
本公司	**42.89%**	**39.88%**	**32.69%**

注：截至本回复出具日，安培龙、上声电子尚未披露 2025 年年度报告

报告期内，公司前五大客户销售占比分别为 32.69%、39.88%和 42.89%，整体呈不断上升趋势，主要系公司报告期各期前五大客户为比亚迪、奇瑞汽车、长城汽车、长安汽车、上汽集团、广汽集团等国内主机厂客户，报告期内，国内自主品牌汽车崛起，竞争实力不断增强，公司对上述客户的销售增速较快，导致客户集中度不断提高。

同行业可比公司前五大客户销售占比平均在 40%-50%之间，2025 年公司前五大客户销售占比已达到 42.89%，与同行业可比公司平均值差异较小，具有合理性。

（六）报告期内新增及减少客户数量和变动原因，新增客户后续各期销售金额和占比，减少客户前一年销售金额和占比；是否存在新设立即成为发行人客户、销售金额大幅增加、既是客户又是供应商等情形，如存在，逐家说明原因及合理性

1、报告期内新增及减少客户数量和变动原因，新增客户后续各期销售金额和占比，减少客户前一年销售金额和占比

报告期内，公司新增客户及后续各期销售金额和占比如下所示：

单位：家、万元

新增年度	客户类型	家数	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
			销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
2025 年度	100 万以上	/	/	/	/	/	/	/
	10 万-100 万	69	3,724.69	1.92%	/	/	/	/

新增年度	客户类型	家数	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
			销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
	10 万以下	262	464.35	0.24%	/	/	/	/
	合计	**331**	**4,189.04**	**2.16%**	**/**	**/**	/	/
2024 年度	100 万以上	/	/	/	/	/	/	/
	10 万-100 万	47	1,125.18	0.67%	1,212.82	0.72%	/	/
	10 万以下	216	927.92	0.55%	437.98	0.26%	/	/
	合计	**263**	**2,053.10**	**1.23%**	**1,650.80**	**0.99%**	**/**	**/**
2023 年度	100 万以上	5	1,837.88	1.47%	1,569.25	0.94%	852.97	0.68%
	10 万-100 万	42	3,468.21	2.77%	3,119.10	1.86%	1,144.86	0.91%
	10 万以下	210	1,823.87	1.45%	1,004.00	0.60%	371.52	0.30%
	合计	**257**	**7,129.95**	**5.69%**	**5,692.35**	**3.40%**	**2,369.34**	**1.89%**

注：客户数量计算为同一控制下合并计算

报告期各期，公司各期新增客户数量分别为 257 家、263 家和 331 家，其中大多数为交易额 100 万元以下的小客户，流动性相对较大，具有合理性。

2023 年度新增客户在 2024 年度及 2025 年度产生销售收入分别为 5,692.35 万元和 7,129.95 万元，主营业务收入占比分别为 3.40%和 5.69%，整体占比相对较小；2024 年度新增客户在 2025 年度产生销售收入 2,053.10 万元，主营业务收入占比为 1.23%，占比相对较小。

整体来看，报告期内新增客户对报告期内业绩贡献相对较小，具有合理性。

报告期内，公司减少客户及上年销售金额和占比如下所示：

单位：万元

项目	2025 年度			2024 年度			2023 年度		
	家数	上年销售金额	占比	家数	上年销售金额	占比	家数	上年销售金额	占比
100 万以上	1	280.87	0.17%	3	401.13	0.32%	2	239.07	0.25%
10 万-100 万	21	678.94	0.41%	18	475.29	0.38%	15	323.52	0.34%
10 万以下	191	328.12	0.20%	179	257.33	0.21%	167	255.98	0.27%
合计	**213**	**1,287.94**	**0.77%**	**200**	**1,133.74**	**0.90%**	**184**	**818.57**	**0.86%**

注：客户数量计算为同一控制下合并计算

2023 年至 2025 年，公司各期减少客户数量分别为 184 家、200 家和 213 家，其中大多数为交易额 100 万元以下的小客户，流动性相对较大，具有合理性。各

期减少客户上一年销售收入金额分别为 818.57 万元、1,133.74 万元和 1,287.94 万元，主营业务收入占比分别为 0.86%、0.90%和 0.77%，整体占比较小。综上，报告期内减少客户对整体业绩影响较小。

2、是否存在新设立即成为公司客户、销售金额大幅增加、既是客户又是供应商等情形，如存在，逐家说明原因及合理性

（1）新设立即成为公司客户情况

报告期内，公司存在新设立即成为客户的情况，具体明细如下：

序号	客户名称	成立日期	开始合作时间	新设立即成为公司客户的原因
1	山东港源供应链有限公司	2023-05-26	2023 年	其他客户介绍合作
2	宁波博鲁马机械零部件销售有限公司	2023-03-08	2023 年	客户主动上门拜访
3	瀚酷热控科技（南京）有限公司	2023-02-28	2023 年	客户主动上门拜访
4	新疆鑫巨力辉汽车配件有限公司	2024-01-10	2024 年	客户工作人员之前与公司存在业务往来
5	云南兔哥汽车配件有限公司	2024-03-25	2024 年	客户工作人员之前与公司存在业务往来
6	沧州倍源汽车零部件有限公司	2024-02-27	2024 年	其他客户介绍合作
7	杭州联迪汽配有限公司	2024-04-11	2024 年	客户工作人员之前与公司存在业务往来
8	重庆嘉途瑞汽车零部件有限公司	2024-11-06	2024 年	其他客户介绍合作
9	江门市嘉锐数控设备有限公司	2024-02-23	2024 年	客户主动上门拜访
10	广州市安燃汽配有限公司	2025-01-22	2025 年	客户工作人员之前与公司存在业务往来
11	长春市易品优汽车零部件有限公司	2025-03-26	2025 年	客户工作人员之前与公司存在业务往来
12	沧州鸿硕汽车配件有限公司	2025-04-25	2025 年	客户工作人员之前与公司存在业务往来
13	沈阳奉申瑞兴汽车配件有限公司	2025-01-14	2025 年	客户工作人员之前与公司存在业务往来
14	金城集团有限公司动力分公司	2025-02-19	2025 年	客户集团内交易主体变更
15	昆明超幻飞汽配有限公司	2025-03-14	2025 年	他人介绍合作
16	山东开启时代电子信息技术有限公司	2025-06-09	2025 年	客户主动上门拜访
17	武汉荆楚汉通商贸有限公司	2025-01-13	2025 年	他人介绍合作
18	武汉首甲庭矩热系统有限公司	2025-06-10	2025 年	客户主动上门拜访
19	重庆前源贸易有限公司	2025-03-06	2025 年	客户主动上门拜访

报告期内，公司存在新设立即成为公司客户的情况。报告期各期上述客户在

开始合作当年的销售金额合计为 15.08 万元、107.21 万元和 116.28 万元，整体金额较小。

成立即与公司开展合作的主要原因包括：①其他客户介绍；②客户工作人员之前与公司存在业务往来；③客户经过对行业调研后主动上门拜访，具有合理性。

（2）销售金额大幅增加情况

报告期各期，存在销售金额增加额超过 1,000 万元的客户情况如下：

单位：万元

客户名称	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	销售收入	变动额	销售收入	变动额	销售收入
比亚迪	29,421.52	3,255.76	26,165.77	11,464.65	14,701.11
奇瑞汽车	20,439.38	4,924.56	15,514.81	8,873.28	6,641.53
长城汽车	14,761.39	5,245.36	9,516.03	972.10	8,543.92
长安汽车	10,261.45	832.47	9,428.98	2,828.17	6,600.81
上汽集团	8,347.56	2,190.65	6,156.91	2,297.85	3,859.05
MAHLE	4,987.11	579.59	4,407.52	1,730.76	2,676.75
中国一汽	3,593.23	1,806.66	1,786.57	283.48	1,503.09
吉利控股	5,600.90	1,647.72	3,953.18	1,093.98	2,859.20
理想汽车	2,499.17	-1,469.23	3,968.40	2,002.33	1,966.07
潍柴动力	3,270.32	-837.56	4,107.88	1,105.28	3,002.60
东风汽车	2,940.91	1,076.14	1,864.77	837.73	1,027.04
电装	2,690.35	2,180.73	509.63	494.72	14.91
北汽集团	2,716.57	1,196.14	1,520.43	913.75	606.68
NRF	1,121.42	-809.12	1,930.54	1,260.46	670.08
GENERAL MOTORS	1,723.21	73.12	1,650.09	1,395.98	254.12
MOTORAD	400.71	-1,057.58	1,458.29	1,152.45	305.84
合计	**114,775.21**	**20,835.41**	**93,939.80**	**38,706.98**	**55,232.81**

上述报告期内销售金额存在大幅增长的客户中，比亚迪、奇瑞汽车、长城汽车、长安汽车、上汽集团、吉利控股、理想汽车、潍柴动力、中国一汽、东风汽车、北京汽车、电装等均为国内知名主机厂和零部件企业，公司对上述客户销售增长主要来源于定点项目的放量增长；MAHLE 系公司合作时间较长的境外客户，随着双方合作关系深入，业务量有所提高；NRF、GENERAL MOTORS、

MOTORAD 等境外客户销售收入大幅增长的年份集中在 2024 年，主要系受美国加征关税的预期驱动，上述欧美区域客户加速产品进口所致。

（3）既是客户又是供应商

报告期内，公司存在既是客户又是供应商情形，具体情况如下所示：

单位：万元

序号	公司名称	销售金额			主要销售内容	采购金额			主要采购内容	对同一企业既有销售关系又有采购的原因
		2025 年	2024 年	2023 年		2025 年	2024 年	2023 年		
1	潍柴动力股份有限公司	1,937.85	3,020.23	2,106.81	调温器	-	-	19.24	金属件,其他原辅料	对方主要为公司客户，公司存在偶发性的向对方采购部分金属件及辅料的情况
2	台州易宏实业有限公司	538.48	299.20	187.60	调温器	20.97	4.32	-	水泵	对方为零部件厂商，生产水泵并向公司销售，对方采购公司调温器对外销售
3	江阴标榜汽车部件股份有限公司	249.36	250.02	240.97	温度传感器	-	0.56	0.57	加工服务	对方为零部件厂商，为公司产品提供加工服务制成总成产品，对方采购公司温度传感器用于加工产品
4	上海依工塑料五金有限公司	93.39	85.03	86.89	温度传感器	137.50	-	-	调温器	对方为零部件厂商，生产调温器并向公司销售，对方采购公司温度传感器用于加工产品
5	广西玉柴机器专卖发展有限公司	234.24	259.41	180.00	调温器	-	14.04	10.97	其他原辅料	对方主要为公司客户，公司存在偶发性的向对方采购部分辅料的情况
6	宁波利宝来汽车部件科技有限公司	88.87	52.40	633.74	调温器、温度传感器	3,675.74	4,135.98	1,951.21	塑料件、调温器等	对方为零部件厂商，为公司提供部分型号调温器及塑料件，对方向公司采购调温器和温度传感器加工后对外出售
7	天津广瑞达汽车电子有限公司	74.95	133.28	44.77	贴片加工费	4,495.02	4,697.68	2,111.79	PCBA	子公司海博向广瑞达采购PCBA，子公司天博电器为广瑞达提供SMT贴片加工

序号	公司名称	销售金额			主要销售内容	采购金额			主要采购内容	对同一企业既有销售关系又有采购的原因
		2025 年	2024 年	2023 年		2025 年	2024 年	2023 年		
										服务，两项业务相互独立
8	安徽中鼎流体系统有限公司	112.47	5.79	9.95	调温器、智能水阀、温度传感器、PCV 阀	-	-	7.50	金属件	对方为零部件厂商，生产管路部件并向公司销售，对方采购公司各类产品用于加工生产
9	江苏奥力威传感高科股份有限公司	49.12	56.63	1.25	温度传感器	98.39	92.56	26.46	温度传感器	对方为零部件厂商，根据下游客户要求采购对方某型号温度传感器用于生产产品，对方采购公司温度传感器对外销售
10	山东厚丰汽车散热器有限公司	26.99	4.35	-	传感器，其他	0.03	-	-	金属件	对方为零部件厂商，生产换热器并向公司进行销售，对方采购公司温度传感器用于加工产品
11	宁波德昊汽车部件有限公司	12.08	-	111.09	调温器	740.31	1,383.94	1,376.58	塑料件，加热器，调温器	对方为零部件厂商，为公司提供部分型号调温器及塑料件，对方向公司采购调温器和温度传感器加工后对外出售
12	江苏宝时达动力科技有限公司	64.40	14.03	182.63	PCV 阀	-	-	0.24	塑料件	对方为零部件厂商，根据下游客户要求采购对方某型号出入气腔用于生产产品，对方采购公司 PCV 阀用于加工产品

序号	公司名称	销售金额			主要销售内容	采购金额			主要采购内容	对同一企业既有销售关系又有采购的原因
		2025 年	2024 年	2023 年		2025 年	2024 年	2023 年		
13	依工（曲阜）汽车冷却系统有限公司	5.11	36.35	29.21	冲压件、温度传感器、调温器	297.58	314.60	372.55	塑料件,金属件，ETM	对方为零部件厂商，为公司提供部分型号 ETM、塑料件及金属件，对方采购公司调冲压件、温度传感器、调温器等产品用于加工产品
14	抚顺市永宁实业有限公司	1.87	-	-	材料	592.75	549.54	459.63	其他原辅料	对方主要为公司供应商，需要某型号热敏蜡并向公司提出采购需求
15	宁波群鹿贸易有限公司	2.78	-	1.12	调温器	0.96	4.29	-	其他原辅料	公司存在偶发性的向对方采购部分辅料的情况
16	安徽江淮松芝空调有限公司	0.85	-	0.10	温度传感器、智能水阀	-	0.78	-	其他原辅料	对方为零部件厂商，生产 chiller 板并向公司销售，对方采购公司温度传感器、智能水阀用于加工产品
17	上海海韬机械有限公司	0.45	3.67	0.55	温度传感器、调温器	29.01	23.52	14.59	金属件	对方为零部件厂商，生产金属件并向公司销售，对方采购公司温度传感器、调温器用于加工产品
18	弥富科技（浙江）股份有限公司	207.03	41.98	11.07	温度传感器	-	0.77	0.43	塑料件	对方为零部件厂商，生产管路部件并向公司销售，对方采购公司温度传感器用于加工产品
19	芜湖东大汽车工业有限公司	0.11	0.08	-	材料	1,953.80	2,901.53	1,987.44	金属件	对方主要为供应商，采购部分零部件用于测试

序号	公司名称	销售金额			主要销售内容	采购金额			主要采购内容	对同一企业既有销售关系又有采购的原因
		2025 年	2024 年	2023 年		2025 年	2024 年	2023 年		
20	益阳西流气缸垫有限公司	0.01	-	-	材料	2,714.47	1,536.52	625.71	金属件,塑料件	对方主要为供应商，采购部分零部件用于测试
21	泰州超人汽车电子有限公司	-	3.10	-	材料	1,245.22	1,278.41	1,133.20	塑料件,金属件	对方主要为供应商，通过公司偶发性采购塑料粒子
22	宁波明讯实业有限公司	-	-	19.79	材料	3,469.87	3,233.55	2,927.61	金属件，塑料件	对方主要为供应商，通过公司偶发性采购塑料粒子
23	南皮县华俊五金制品有限公司	-	3.19	2.92	挑选费	4.77	104.85	175.84	金属件	对方向公司销售金属件，公司对其产品进行拣选，并收取相关拣选费
24	曲阜昱铭包装制品有限公司	-	-	4.49	材料	585.38	537.52	441.61	其他原辅料	对方主要为供应商，零星采购部分规格型号材料用于对外销售
25	曲阜市正和商务有限公司	-	-	2.98	材料	442.36	372.71	296.12	其他原辅料	对方主要为供应商，零星采购部分规格型号材料用于对外销售
26	铂红管路系统（常州）有限公司	-	-	1.58	温度传感器	3.23	4.18	-	橡胶件	对方为零部件厂商，生产管路部件并向公司销售，对方采购公司温度传感器用于加工产品
27	曲阜阜丰汽车配件制造有限公司	-	0.90	-	零星废料销售	31.41	33.34	62.23	温度传感器、塑料件	对方为零部件厂商，为公司提供部分型号温度传感器、塑料件，公司对其存在零星废料销售
28	上海精携三维科技有限公司	-	0.03	-	温度传感器	12.49	-	-	塑料件	对方为零部件厂商，母公司天博智能零星销售传感器，子公司海博采购水侧

序号	公司名称	销售金额			主要销售内容	采购金额			主要采购内容	对同一企业既有销售关系又有采购的原因
		2025 年	2024 年	2023 年		2025 年	2024 年	2023 年		
										板、流道板等
29	天津中冠汽车部件制造有限公司	136.70	17.48	0.84	调温器、智能水阀、温度传感器	0.31	-	-	排气管	对方为零部件厂商，天博智能销售调温器、智能水阀、温度传感器，子公司海博采购排气管
30	重庆宏美制冷设备有限公司	324.77	150.07	33.00	调温器、温度及压力传感器	5.97	-	-	换热器	对方为零部件厂商，天博销售调温器、温度及压力传感器，子公司海博采购换热器

报告期内，公司客户与供应商存在重叠的主要原因如下：

①公司产品与其他公司的产品（如管路部件等）能够集成为下游客户需要的总成产品，故公司与对手方互相采购对方产品进行加工；

②部分客户如经销、海外客户，在下达订单时通常会提出覆盖一系列产品型号的订单需求，其中部分型号可能为公司未覆盖的产品型号，此时公司会向同类供应商采购对应型号的产品以满足客户需要；同理，同类供应商亦有可能向公司采购其缺少的产品；

③供应商临时需要部分型号的原材料，向公司采购以满足其临时需要。

整体来看，公司客户与供应商重叠情况具备合理性。

（七）列示报告期各期前五名客户名称、销量、销售均价、销售金额和占比、年降政策，分析报告期内上述客户构成和销售金额变动的主要原因，说明是否对报告期内销量增长较快的客户信用政策存在变动

1、报告期各期前五名客户名称、销量、销售均价、销售金额和占比、年降政策，分析报告期内上述客户构成和销售金额变动的主要原因

报告期各期前五名客户名称、销量、销售均价、销售金额和占比情况如下：

期间	排名	客户名称	销量（万只）	销售均价（元/只）	销售金额（万元）	主营业务收入占比
2025年度	1	比亚迪	1,503.52	19.57	29,421.52	15.16%
	2	奇瑞汽车	936.52	21.82	20,439.38	10.53%
	3	长城汽车	1,073.78	13.75	14,761.39	7.61%
	4	长安汽车	508.37	20.18	10,261.45	5.29%
	5	上汽集团	803.79	10.39	8,347.56	4.30%
		合计	**4,825.99**	**17.25**	**83,231.30**	**42.89%**
2024年度	1	比亚迪	1,314.86	19.90	26,165.77	15.62%
	2	奇瑞汽车	732.70	21.17	15,514.81	9.26%
	3	长城汽车	721.01	13.20	9,516.03	5.68%
	4	长安汽车	470.38	20.05	9,428.98	5.63%
	5	上汽集团	660.79	9.32	6,156.91	3.68%
		合计	**3,899.74**	**17.12**	**66,782.49**	**39.88%**

期间	排名	客户名称	销量（万只）	销售均价（元/只）	销售金额（万元）	主营业务收入占比
2023年度	1	比亚迪	825.55	17.81	14,701.11	11.73%
	2	长城汽车	575.50	14.85	8,543.92	6.82%
	3	奇瑞汽车	460.76	14.41	6,641.53	5.30%
	4	长安汽车	424.06	15.57	6,600.81	5.27%
	5	广汽集团	162.96	27.56	4,491.73	3.58%
		合计	**2,448.83**	**16.73**	**40,979.10**	**32.69%**

公司对上述主要客户销售的产品中，少部分产品在项目定点时即确定年降的时长以及年降的幅度，大多数产品的年降比例主要通过与客户的年度价格谈判形式进行确定，价格谈判综合考虑产品供货量、结构变更、原材料成本波动、工艺升级等多种因素。一般情况下，产品通常在量产供货后的3-5年内进行价格年降，年降比例一般在 1%-5%左右，对于供货量需求增长较大的产品，客户可能会要求更高幅度的价格年降。

由于客户对不同型号产品实际执行的年降政策不同，下表列示主要客户综合年降比例：

客户名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
比亚迪	7%	3%	6%
奇瑞汽车	6%	6%	6%
长城汽车	4%	3%	1%
长安汽车	6%	5%	2%
上汽集团	4%	2%	1%
广汽集团	5%	6%	3%

注：综合年降比例计算方法为：（上一期存在销售的产品当期销售金额/上述产品当期销量*上期销售价格-1）*100%；

报告期各期前五大客户销售变动情况参见本题“一、（五）1、列示前五大客户增加采购的主要产品，说明增加采购的具体原因”中相关内容。

2、说明是否对报告期内销量增长较快的客户信用政策存在变动

上述报告期各期前五大客户，除广汽集团外，其他客户销售整体均呈现增长态势，报告期内上述客户的信用政策如下所示：

客户名称	销售模式	2025 年度	2024 年度	2023 年度
比亚迪	直销寄售	收到发票后 60 天		
奇瑞汽车	直销寄售	收到发票后 60-90 天		
	直销非寄售			
上汽集团	直销寄售	收到发票后 30-90 天或者先款后货		
	直销非寄售	收到发票后 30-90 天或者先款后货		
长城汽车	直销寄售	收到发票后 90-110 天		
	直销非寄售			
长安汽车	直销寄售	收到发票后 60-120 天		
	直销非寄售	收到发票后 60 天或者先款后货	收到发票后 120 天或者先款后货	
广汽集团	直销寄售	收到发票后 60 天		
	直销非寄售			

注：上述主要客户下存在多个不同主体，不同主体的信用政策可能存在差异，此处按照不同的销售模式进行列示

报告期内，部分客户的信用政策存在调整变严的情况，主要系大型主机厂客户为响应国务院对《保障中小企业款项支付条例》的修订，加快回款速度所致，公司不存在通过信用政策调节收入的情况。

（八）上述客户的基本情况，包括但不限于注册资本、成立时间、经营范围、经营地址、经营规模、客户获取方式、合作年限、公司是否为主要客户单类产品的唯一供应商，相关客户与发行人、发行人实际控制人、主要股东、董监高、其他核心人员是否存在关联关系、业务资金往来或其他利益关系

1、上述客户的基本情况，包括但不限于注册资本、成立时间、经营范围、经营地址、经营规模、客户获取方式、合作年限、公司是否为主要客户单类产品的唯一供应商

报告期各期，公司前五大客户基本情况如下所示：

客户名称	合作主体名称	注册资本	成立时间	开始合作年限	主要经营范围	经营地址	经营规模	客户获取方式	是否为主要客户单类产品的唯一供应商
比亚迪	比亚迪汽车工业有限公司	375,765.45 万美元	2006-08-03	2003 年	锂离子电池以及其他电池、充电器、电子产品、仪器仪表、柔性线路板、五金制品、液晶显示器、手机零配件、模具、塑胶制品及其相关附件的生产、销售；3D 眼镜、GPS 导航产品的研发、生产及销售；货物及技术进出口（不含分销、国家专营专控商品）；作为比亚迪汽车有限公司比亚迪品牌乘用车、电动车的总经销商，从事上述品牌的乘用车、电动车及其零部件的营销、批发和出口，提供售后服务；电池管理系统、换流柜、逆变柜/器、汇流箱、开关柜、储能机组的销售；汽车电子装置研发、销售；新能源汽车关键零部件研发以及上述零部件的关键零件、部件的研发、销售等	广东省深圳市	比亚迪股份有限公司 2025 年收入 8,039.65 亿元	公司主动开拓	部分细分产品是
	比亚迪汽车有限公司	438,131.31 万元	1997-03-21			陕西省西安市			
	常州比亚迪汽车有限公司	5,000 万元	2019-05-28			江苏省常州市			
	东莞弗迪动力有限公司	5,000 万元	2022-08-17			广东省东莞市			
	抚州比亚迪实业有限公司	50,000 万元	2021-09-08			江西省抚州市			
	合肥比亚迪汽车有限公司	200,000 万元	2021-07-12			安徽省合肥市			
	济南比亚迪汽车有限公司	100,000 万元	2021-09-23			山东省济南市			
	深圳比亚迪汽车实业有限公司	5,000 万元	2021-09-09			广东省深圳市			
	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	350,000 万元	2013-10-15			广东省深圳市			
	长沙市比亚迪汽车有限公司	100,000 万元	2009-08-11			湖南省长沙市			
	长沙星朝汽车有限公司	5,000 万元	2022-03-01			湖南省长沙市			
	郑州比亚迪汽车有限公司	5,000 万元	2021-09-22			河南省郑州市			
奇瑞汽车	东南（福建）汽车工业股份有限公司	278,367.00 万元	1992-05-21	2001 年	生产、销售汽车产品，生产、销售发动机；经营本企业自产产品的出口业务，经营本企业生产所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件的进口业务；技术服务及技术交易；汽车及机械设备租赁等	福建省福州市	奇瑞汽车股份有限公司 2025 年收入 3,002.87 亿元	公司主动开拓	部分细分产品是
	奇瑞汽车股份有限公司	580,860.45 万元	1997-01-08			安徽省芜湖市			
	芜湖埃科泰克动力总成有限公司	200,000 万元	2005-09-29			安徽省芜湖市			
长城汽车	蜂巢传动科技（重庆）有限公司	52,600 万元	2020-04-07	2001 年	汽车销售；工程和技术研究和试验发展；汽车零部件研发；汽车零部件及配件制造；汽车零配件批发；汽车零配件零售；	重庆市	长城汽车股份有限公司 2025	公司主动开拓	部分细分产品是
	蜂巢传动科技邳州有限公司	101,600 万元	2022-02-24			江苏省徐州市			

客户名称	合作主体名称	注册资本	成立时间	开始合作年限	主要经营范围	经营地址	经营规模	客户获取方式	是否为主要客户单类产品的唯一供应商
	蜂巢动力系统（江苏）有限公司	10,000 万元	2018-08-24		汽车零部件再制造；金属工具制造；机械设备研发；机械设备销售；机械设备租赁；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；摩托车及零部件研发；摩托车零配件制造；摩托车及零配件批发；摩托车及零配件零售；机动车修理和维护等	江苏省镇江市	年收入2,228.24 亿元		
	蜂巢动力系统（江西）有限公司	5,000 万元	2021-07-22			江西省上饶市			
	蜂巢动力系统（重庆）有限公司	5,000 万元	2020-06-15			重庆市			
	诺博汽车系统有限公司	228,300 万元	2018-06-13			河北省保定市			
	日照魏牌汽车有限公司	200,000 万元	2011-09-15			山东省日照市			
	苏州爱情之音科技有限公司	30,000 万元	2022-09-27			江苏省苏州市			
	长城汽车股份有限公司	855,894.59 万元	2001-06-12			河北省保定市			
	重庆市永川区长城汽车零部件有限公司	3,000 万元	2018-01-05			重庆市			
长安汽车	阿维塔科技（重庆）股份有限公司	306,514.67 万元	2018-07-10	2001 年	汽车（含小轿车）开发，汽车发动机系列产品的开发、销售，配套零部件、模具、工具的、开发，制造，销售，机械安装工程科技技术咨询服务，自营和代理各类商品和技术的进出口等	重庆市	重庆长安汽车股份有限公司2025 年营业收入1,597.33 亿元	公司主动开拓	部分细分产品是
	哈尔滨东安汽车动力股份有限公司	46,647.62 万元	1998-10-08			黑龙江省哈尔滨市			
	哈尔滨东安汽车发动机制造有限公司	50,000 万元	1998-09-04			黑龙江省哈尔滨市			
	合肥长安汽车有限公司	227,500 万元	2007-05-11			安徽省合肥市			
	南京长安汽车有限公司	60,181 万元	2000-06-06			江苏省南京市			
	深蓝汽车科技有限公司	46,615.71 万元	2018-05-28			重庆市			
	重庆铃耀汽车有限公司	133,763.6 万元	1993-05-25			重庆市			
	重庆青山工业有限责任公司	113,670 万元	1993-04-19			重庆市			
	重庆长安汽车股份有限公司	991,408.61 万元	1996-10-31			重庆市			

客户名称	合作主体名称	注册资本	成立时间	开始合作年限	主要经营范围	经营地址	经营规模	客户获取方式	是否为主要客户单类产品的唯一供应商
上汽集团	柳州赛克科技发展有限公司	184,780 万元	2021-06-30	2001 年	汽车，拖拉机，摩托车的生产、研制、销售、开发投资，授权范围内的国有资产经营与管理，国内贸易（除专项规定），咨询服务	广西壮族自治区柳州市	上海汽车集团股份有限公司2025 年营业收入6,461.52 亿元	公司主动开拓	否
	南京汽车集团有限公司	760,000 万元	2001-12-30			江苏省南京市			
	山东上汽汽车变速器有限公司	38,000 万元	2004-10-20			山东省烟台市			
	上海冀强汽车部件系统有限公司	900 万元	2008-11-12			上海市			
	上海汽车集团股份有限公司	1,149,527.75 万元	1984-04-16			上海市			
	上海新动力汽车科技股份有限公司	138,782.18 万元	1993-12-27			上海市			
	上海延锋汽车外饰系统有限公司	1,000 万元	2014-09-28			上海市			
	上汽大通汽车有限公司	1,032,911 万元	2011-04-08			上海市			
	上汽动力科技（郑州）有限公司	173,600 万元	2023-07-01			河南省郑州市			
	上汽通用五菱汽车股份有限公司	166,807.67 万元	1998-06-15			广西壮族自治区柳州市			
	延锋海纳川汽车饰件系统有限公司	8,000 万元	2002-12-17			北京市			
	延锋汽车内饰系统（上海）有限公司	6,800 万元	2015-12-01			上海市			
广汽集团	广汽埃安新能源汽车股份有限公司	780,338.84 万元	2017-07-28	2015 年	企业自有资金投资;车辆工程的技术研究、开发;信息技术咨询服务;汽车销售;汽车零售;汽车零配件批发;汽车零配件零售等	广东省广州市	广州汽车集团股份有限公司2025 年营业收入956.62 亿元	公司主动开拓	否
	广汽传祺汽车有限公司	1,600,673.57 万元	2008-07-21			广东省广州市			
	广州祺盛动力总成有限公司	12,500 万元	2019-04-08			广东省广州市			
	湖南智享汽车管理有限公司	380,500 万元	2012-05-10			湖南省长沙市			

注：1、合作主体列示主要客户同一控制口径下存在报告期某期销售金额在 100 万元以上的合作主体;

2、注册资本最多保留两位小数；

3、主要经营范围为客户集团主体的相应信息；
4、国内客户经营地址保留到市级；

2、相关客户与发行人、发行人实际控制人、主要股东、董监高、其他核心人员是否存在关联关系、业务资金往来或其他利益关系

报告期内，上述客户与发行人、发行人实际控制人、主要股东、董监高、其他核心人员不存在关联关系、业务资金往来或其他利益关系。

（九）不同客户信用政策和退换货是否存在差异，主要客户在相关应用领域的市场占有率、行业地位，并结合下游终端应用行业发展、客户市场占有率等情况，分析未来主要产品销量、收入增长的稳定性和可持续性

1、不同客户信用政策和退换货是否存在差异

报告期内，公司不同类型客户的信用政策及退换货政策如下所示：

销售模式	销售区域	信用政策	退换货政策
直销客户	境内	公司境内直销客户通常在取得发票后一定时间内进行付款，付款时间通常为发票日后 30 天-120 天	公司通常在与客户签订的合同中明确产品退换货条款，约定当产品出现质量问题且责任方为公司时，为客户进行退换货，客户可选择：（1）退货补货：出现质量问题的产品由客户退回或自行处理，公司重新补货；（2）退货不补货：出现质量问题的产品由客户退回或自行处理，公司冲减相关货款。
	境外	公司主要外销模式为 FOB、CIF、CNF 等，境外客户通常在取得提单后一定时间内进行付款，付款时间通常为提单日后 90 天-120 天	
经销客户	境内	主要为先款后货，对于合作时间较长、信誉良好的少量客户实施在一定信用额度内赊销的政策	

公司对不同类型客户综合对方的经营规模、合作历史、销售规模、对方资金周转速度等因素确定信用政策，不同客户的信用政策存在一定差异，具有合理性。公司对不同客户实行的退换货政策不存在显著差异。

2、主要客户在相关应用领域的市场占有率、行业地位，并结合下游终端应用行业发展、客户市场占有率等情况，分析未来主要产品销量、收入增长的稳定性和可持续性

（1）主要客户在相关应用领域的市场占有率情况

报告期各期前五大客户在相关应用领域的市场占有率、行业地位如下表所示：

客户名称	行业地位及市场占有率
比亚迪	2025 年比亚迪全球累计销售 460.24 万辆，同比增长 7.7%，首次跻身全球车企销量排名前五，同时系国内车企销量冠军，并连续四年卫冕全球新能源汽车销量冠军
奇瑞汽车	2025 年奇瑞集团全球累计销售 280.6 万辆【其中奇瑞汽车（9973.HK）销量为 263.14 万辆】，同比增长 7.8%，国内车企销量排名第六；2025 年奇瑞集团出口汽车 134.4 万辆，国内车企出口排名第一
长城汽车	2025 年长城汽车全球累计销售 132.37 万辆，同比增长 7.3%，国内车企销量排名第十
长安汽车	2025 年长安汽车全球累计销售 291.3 万辆，同比增长 8.5%，国内车企销量排名第五
广汽集团	2025 年广汽集团全球累计销售 172.15 万辆，国内车企销量排名第九
上汽集团	2025 年上汽集团全球累计销售 450.7 万辆，同比增长 12.3%，国内车企销量排名第二，全球车企销量排名第七

注：信息来源为公司官网及新闻报道

如上表所示，公司主要客户均为国内外知名汽车主机厂，2025 年汽车销量排名均为国内前十，其中比亚迪和上汽集团销量排名全球前十，同时大部分主要客户汽车销量仍维持稳健增长态势。整体来看，上述客户在国内外汽车市场具有较高的市场地位和领先的市场占有率，预计未来公司主要产品销量、收入仍受益于主要客户业务增长而保持增长，公司业绩增长具有稳定预期和持续性。

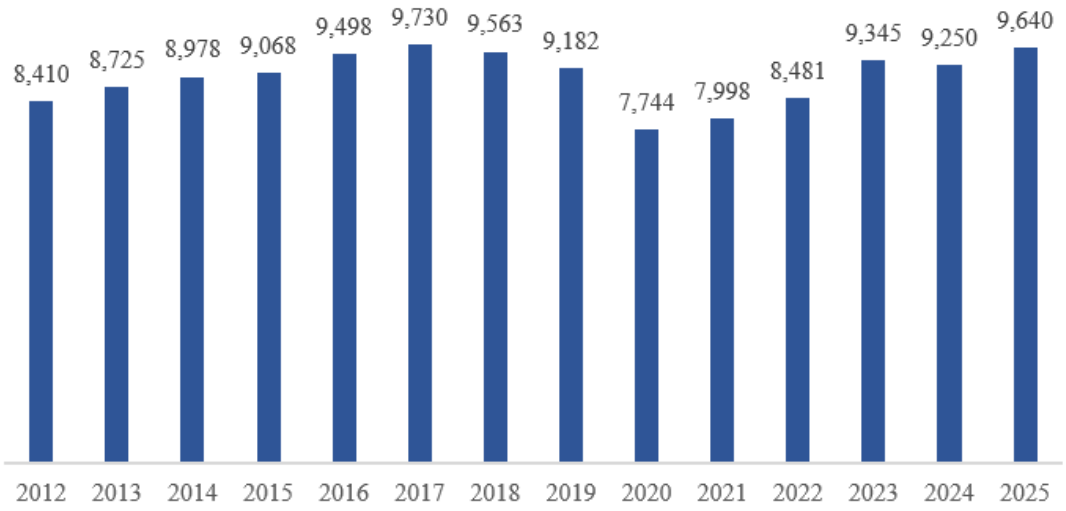
（2）下游终端应用行业发展情况

公司是行业内知名的汽车热管理系统零部件制造商，并拓展了汽车声学部件等业务，公司产品下游终端应用市场为国内外汽车市场，其行业发展情况如下所示：

① 全球汽车市场发展情况

2012 年以来，全球汽车产量总体呈上升趋势。根据 OICA 的数据统计，全球汽车产量从 2012 年 8,410 万辆增长至 2017 年 9,730 万辆；2018 年至 2020 年，因宏观经济等多种因素影响，全球汽车行业供需受到一定冲击，汽车产量有所下滑；2020 年末以来，随着全球汽车市场逐渐复苏，汽车产量企稳回升，由 2020 年 7,744 万辆增长至 2025 年 9,640 万辆，2020 至 2025 年全球汽车产量复合增长率达到 4.48%。

2012 年至 2025 年全球汽车产量情况（万辆）

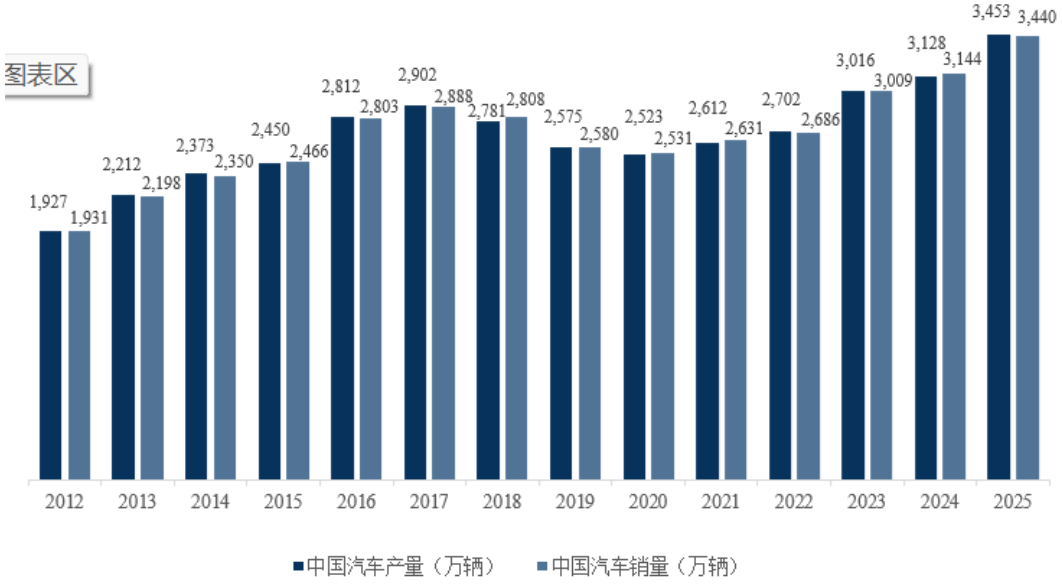


② 国内汽车市场发展情况

A、中国汽车产业发展态势良好，产销量连续多年保持全球第一

根据中汽协数据，中国汽车产销量已连续 17 年保持全球第一，近三年已稳定保持在 3,000 万辆以上的规模，具有优势地位。

2012 年至 2025 年中国汽车产量及销量



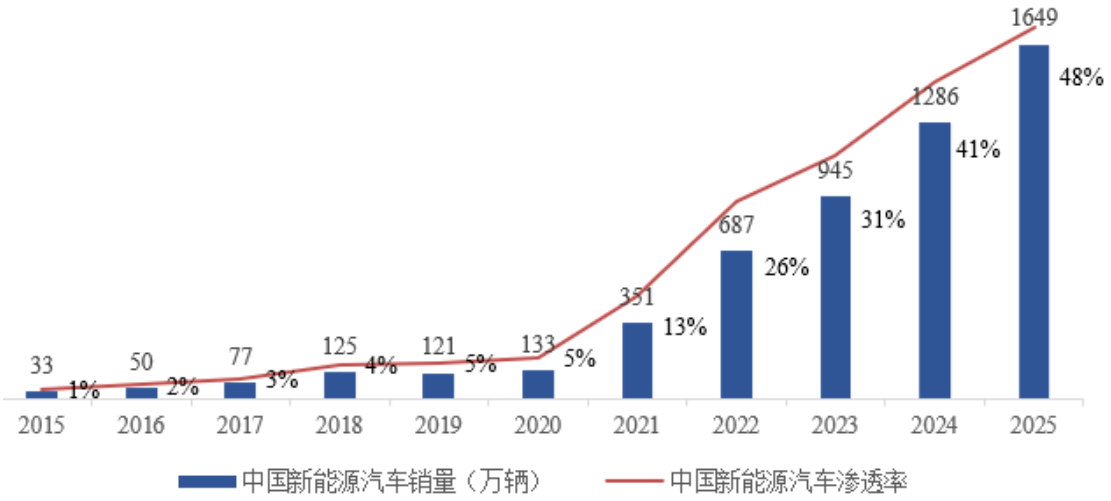
数据来源：中国汽车工业协会。

近年来，随着中国汽车产业爆发式增长，我国已培育出多家具有国际竞争力的代表性汽车企业，以比亚迪、吉利控股、上汽集团、中国一汽和长安汽车等为代表的汽车企业在技术创新和品牌建设方面都取得了较为显著的成就。

B、中国新能源汽车渗透率不断提升

随着电池与智能化等技术的突破和崛起，叠加全球低碳环保理念的普及，新能源汽车成为汽车产业转型升级的重要方向。近年来，在政策红利的持续推动下，我国新能源汽车市场展现出强劲的发展势头，根据中国汽车工业协会数据显示，2025 年我国新能源汽车销量突破 1,649 万辆，较上年增长 28.24%，新能源汽车市场渗透率从 2020 年的 5%迅速上升至 2025 年的 48%。未来，随着核心技术的持续突破和产业生态的不断完善，新能源汽车的渗透率有望进一步提高，为中国汽车产业的高质量发展注入更强劲的动力。

2015 年至 2025 年中国新能源汽车销量及市场渗透率



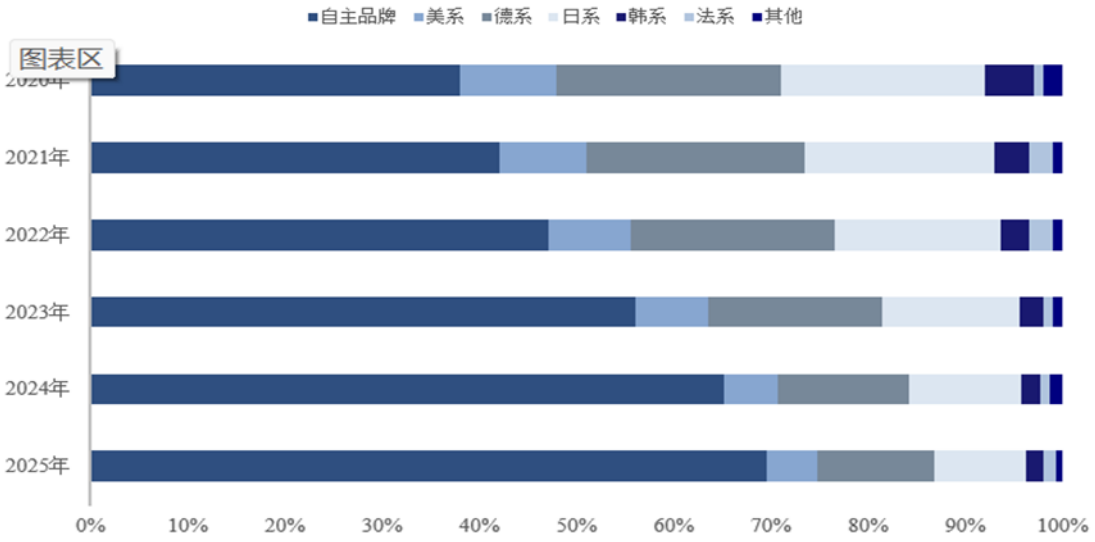
数据来源：中国汽车工业协会。

C、以新能源为战略机遇，中国自主品牌车企崛起

近年来，自主品牌整车企业的表现较为突出。中国自主品牌整车企业把握住了新能源在汽车产业转型升级过程中的机遇，使其在中国及全球竞争格局中的相对地位整体上升。

具体而言，在中国乘用车市场，根据中国汽车工业协会数据，2020 年自主品牌的销量占比约为 38%，而 2024 年该比例则提升至约 65%。2025 年，自主品牌的销量占比继续提升至接近 69.5%。自主品牌整车企业在中国乘用车市场的优势呈现了持续扩大的趋势。

中国乘用车市场按品牌的销量分布



数据来源：中国汽车工业协会。

在全球乘用车市场，来自中国的自主品牌整车企业的竞争地位亦在提升。2025 年全球销量前十大车企中，比亚迪、上汽集团及吉利控股分别位列第 6、第 7 及第 9 名；2020 年全球销量前十大车企中，则无中国自主品牌整车企业。具体如下：

全球按销量的前十大车企排名变化

2025年				2020年			
排名	车企	国别	销量（万辆）	排名	车企	国别	销量（万辆）
1	丰田	日本	1,132	1	丰田	日本	953
2	大众	德国	898	2	大众	德国	931
3	现代起亚	韩国	727	3	雷诺日产三菱联盟	多国	783
4	通用	美国	618	4	现代起亚	韩国	635
5	Stellantis	法国	548	5	通用	美国	626
6	比亚迪	中国	460	6	本田	日本	479
7	上汽集团	中国	451	7	福特	美国	419
8	福特	美国	440	8	雷诺	法国	295
9	吉利控股	中国	412	9	戴姆勒	德国	253
10	本田	日本	352	10	PSA	法国	251

数据来源：各车企官方网站等公开数据来源。

整体来看，报告期内，国内外汽车市场发展情况良好，国内自主品牌车企崛起势头明显，公司主要客户以国内自主品牌车企为主，受益于上述趋势，报告期内业绩持续增长。目前国内汽车市场仍处于稳定发展过程中，预计公司未来业绩具有稳定性和可持续性。

（十）不同销售模式和客户的质保期限、质保范围、质保金比例等约定条款对比情况，报告期各期质保金实际收取和承担质保责任情况，质保相关会计处理方法和合规性

1、不同销售模式和客户的质保期限、质保范围、质保金比例等约定条款对比情况

报告期内，不同销售模式和客户的质保期限、质保范围、质保金比例等约定条款对比情况如下所示：

销售模式	质保期限	质保范围	质保金比例
直销客户	通常同时约定质保时间以及终端车辆行驶里程作为质保期限，如比亚迪约定其新能源车产品质保期限为“6 年或 15 万公里”； 不同客户以及不同产品要求的质保期限存在较大差异，质保时间期限通常落在 2-6 年，终端车辆行驶里程范围通常落在 6-40 万公里	产品均属于公司质保范围	主要依据客户质保金政策约定，不同客户差异较大，部分客户未约定质保金
经销客户	一般约定质保期限为 2 年	少量易损件产品公司不承担质保责任，其余产品均属于公司质保范围	未约定质保金，产品发生质量问题时进行退换货

2、报告期各期质保金实际收取和承担质保责任情况

报告期各期应收质保金余额和承担质保责任情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
质保金余额	1,026.69	953.76	846.93
实际发生质保费用	1,076.03	1,042.09	697.30

2024 年度，公司实际发生质保费用增长较快，主要原因包括：①2023 年至 2024 年，公司收入规模快速增长，新项目数量大幅提高，部分新项目前期产品良率相对较低，导致质量保证费用有所提高；②2024 年，公司开发部分商用车、工程机械领域的调温器项目，涉及客户包括潍柴动力、中国一汽、云内动力等，商用车、工程机械类调温器与乘用车调温器结构差异相对较大，导致相关质量保证费用有所提高。

整体来看，除 2024 年度由于上述原因导致实际发生质保费略高于质保金余

额外，其余年度质保金余额均高于或与当期实际发生的质保费用相近，公司质保金的实际收取具有合理性。

3、质保相关会计处理方法和合规性

根据《企业会计准则第 14 号—收入（2017 年修订）》第三十三条，对于附有质量保证条款的销售，企业应当评估该质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。企业提供额外服务的，应当作为单项履约义务，按照本准则规定进行会计处理；否则，质量保证责任应当按照《企业会计准则第 13 号—或有事项》规定进行会计处理。根据《企业会计准则解释第 18 号》规定，企业应当按确定的预计负债金额，借记“主营业务成本”“其他业务成本”等科目，贷记“预计负债”科目，并相应在“营业成本”和“其他流动负债”“一年内到期的非流动负债”和“预计负债”等项目列示。具体而言，对于期限在一年或一个营业周期以上的保证类质量保证形成的预计负债，企业应将预计在未来一年或一个营业周期以内清偿的保证类质量保证的预计负债金额计入流动负债，在“一年内到期的非流动负债”项目列示，其余计入非流动负债，在“预计负债”项目列示；如果企业不能合理预计未来一年或一个营业周期以内清偿的金额，则全部计入流动负债，在“其他流动负债”项目列示。

公司对承担质保义务的合同，于相关合同确认收入时根据收入金额按比例计提预计负债，在后续实际发生售后服务费时冲减预计负债，公司不能合理预计未来一年或一个营业周期以内清偿的金额，故全部在“其他流动负债”项目列示。

公司按照前三年实际发生的质保费用占主营业务收入的平均比例计提预计负债，当期实际发生的质保费用冲减预计负债。

综上，公司质保相关会计处理符合企业会计准则及相关规定。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、访谈公司管理层，了解公司与销售和收款相关的内部控制制度的设计和执行情况，并执行内部控制测试；了解与主要客户的获取方式、认证周期、具体订单发起方式、定价方式、生产交付周期、运输方式、质保约定和付款安排等内容；访谈销售负责人并对部分经销商客户执行走访程序，了解经销客户收货、付

款等订单执行过程是否涉及实际终端客户。

2、获取报告期内公司销售明细表，了解报告期各期直销寄售、直销非寄售、经销客户的销售情况，并分析不同类别客户销售变动的合理性。

3、获取报告期内公司销售明细表，了解不同销售收入规模客户的销售情况，分析不同规模客户销售变化原因。

4、访谈公司销售负责人，了解报告期内新增定点项目的整体情况；获取公司新增定点项目明细表，了解新增定点项目涉及的定点产品类别、定点产品数量、预计交付周期、年降政策等情况，分析项目定点变动趋势和原因以及项目定点交付和业绩的匹配性。

5、获取公司销售明细表，分析报告期各期前五大客户销售变动情况及增加采购的产品情况；查阅同行业可比公司的客户集中度情况，分析公司客户集中度与同行业可比公司的差异及原因。

6、获取公司销售明细表及采购明细表，分析报告期各期新增及退出客户数量、销售收入金额及占比情况；查阅公司客户基本信息，了解是否存在新设立即成为公司客户，销售金额大幅增加的客户，既是客户又是供应商等情况，并分析其合理性。

7、访谈公司财务及销售负责人，了解报告期各期前五大客户的销售变动情况及价格年降的执行情况，分析相关变动的合理性；查阅报告期各期前五大客户的销售合同，了解上述客户报告期内信用政策是否发生变化，并分析其合理性。

8、通过启信慧眼等企业信息查询平台，获取公司客户的工商信息；查阅主要客户官网、公开披露文件、新闻报道等公开信息，了解主要客户的经营情况；访谈公司销售负责人，了解公司与主要客户建立合作的时间；访谈发行人实际控制人、主要股东、董监高、其他核心人员等人员，并通过资金流水核查、客户走访等程序了解相关客户与发行人、发行人实际控制人、主要股东、董监高、其他核心人员是否存在关联关系、业务资金往来或其他利益关系。

9、访谈公司销售负责人，查阅主要客户销售合同，了解不同客户的退换货政策及信用政策情况，分析不同客户相关政策的差异情况；通过公开信息获取主要客户在终端领域的市场占有率及行业地位，终端销售市场的发展概况，分析未

来主要产品销量、收入增长的稳定性和可持续性。

10、访谈公司销售负责人，查阅主要客户销售合同，了解不同客户的质保政策情况；获取公司质保费用明细，分析公司实际承担的质保责任变动情况，确认公司质保金余额计提的合理性；查阅企业会计准则及同行业可比公司公开披露文件，分析公司会计处理的合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、公司主要通过行业展会交流、主动拜访知名客户及客户上门询价等方式与客户建立合作关系，主要客户对供应商认证周期一般为1-2年；经销客户收货、付款等订单执行过程不涉及实际终端客户。

2、报告期内，公司直销寄售客户、直销非寄售客户和经销客户收入金额均呈现逐年增长的趋势，其中公司直销寄售客户收入占比逐年上升，直销非寄售客户和经销客户销售占比逐渐下降，主要系直销寄售客户收入增长速度高于其他两类客户。

3、公司主要销售收入来自于销售金额 1,000 万元以上的大客户，销售金额在 100 万元以下的小客户收入占比较小，主要与下游汽车行业的竞争格局有关，具有合理性。

4、报告期内，公司新增定点项目数量和新增定点项目预计销售金额整体均呈现稳定增长的趋势；报告期内新增定点项目收入释放稳步增长，与公司整体销售收入增长的趋势具有匹配性。

5、报告期内，受益于客户汽车销量增长较快或汽车销量存量规模较大等因素，公司对主要客户定点项目的销售快速放量，其中调温器产品销售增长受益于混动车型增长及燃油车的升级迭代，智能水阀、AVAS 等产品销售增长受益于新能源汽车市场的快速增长，温度传感器及压力传感器等产品销售增长受益于新能源汽车智能化带来的市场规模扩张等，整体销售增长具有合理性；报告期内，公司客户集中度不断提高，报告期最后一期公司前五大客户销售占比已达到42.89%，与同行业可比公司平均水平不存在明显差异。

6、报告期内公司新增客户收入及占比和退出客户前一年收入及占比整体处于较低水平，公司销售收入构成中存量客户贡献度较高，客户结构具备较强的稳定性及业务合作持续性，客户群体对公司产品和服务的粘性较高，合作关系呈现长期稳固的特征。

7、报告期内公司客户构成较为稳定，新增客户及减少客户销售金额及占比较低；报告期内，公司存在新设立即成为发行人客户、销售金额大幅增加、既是客户又是供应商等情况，其中新设立即成为发行人客户主要系客户介绍、客户工作人员之前与公司存在业务往来、客户经过对行业调研后主动上门拜访，具有合理性；销售金额大幅增长的客户主要为主机厂客户及部分境外客户，主机厂客户销售增长受益于汽车市场快速发展，定点项目的快速放量，境外客户销售金额大幅增长主要系受美国加征关税的预期驱动，部分欧美区域客户加速产品进口的贸易行为所致，具有合理性；既是客户又是供应商情形的存在主要系向客户指定供应商采购、公司向其他厂商采购产品制造总成件、公司产品型号未覆盖客户要求产生临时采购需求等原因影响，具有合理性。

8、公司主要客户主要为国内外主机厂及知名汽车零部件企业，经营规模较大，且与公司合作较为稳定；公司存在系部分主要客户单类产品唯一供应商的情况；报告期内，相关客户与发行人、发行人实际控制人、主要股东、董监高、其他核心人员不存在关联关系、业务资金往来或其他利益关系。

9、不同客户信用政策存在一定差异，不同客户退换货政策不存在显著差异；公司主要客户在国内外汽车市场具有较高的市场地位和领先的市场占有率，公司下游国内外汽车行业发展状况良好，自主品牌车企崛起势头明显，预计未来公司主要产品销量、收入增长具有稳定性和可持续性。

10、不同销售模式的客户质保期限、质保金比例存在一定差异；除 2024 年度由于新项目数量大幅增加以及商用车、工程机械领域项目增多导致质保费较高外，其余年度质保金余额均高于或与当期实际发生的质保费用相近，公司质保金的实际收取具有合理性；报告期各期公司质保相关会计处理符合企业会计准则规定。

问题 4、关于采购和供应商

根据申报材料：（1）报告期内，发行人采购的主要原材料包括金属件、塑料件、电子电器件、生产辅料、金属原料等，采购金额均呈上升趋势，各类原材料采购价格变动趋势各异；（2）发行人向前五名原材料供应商采购占比分别为 20.45%、19.21%、21.25%和 19.89%。

请发行人披露：（1）报告期各期前五大供应商的基本情况，包括但不限于成立时间、注册资本、股权结构、是否为贸易类供应商、是否涉及前员工任职、与发行人的关联关系、合作历史、营业范围、经营规模、采购金额占供应商收入的比例，供应商的经营规模与公司对其采购金额是否匹配，是否存在成立时间较短即成为主要供应商的情形及原因；（2）各期主要供应商变动的具体原因；与主要供应商的合作模式、下单方式、运输方式、发货及验货方式、采购方式、付款及款项结算方式、交易合同的主要条款及合同的签订和履约期限等情况；（3）各期采购的原材料是否为标准件，如否，请列示各期标准件和非标准件的金额和占比；表格完整列示报告期各期，各原材料具体采购数量、采购均价、采购金额和占比，并分析原材料采购数量波动的原因；（4）影响上游原材料价格变动的主要因素、发行人采购价格与市场价格变动趋势是否一致，原材料采购价格向产品售价的传导机制和匹配关系，发行人应对主要原材料价格波动的具体措施；（5）报告期内是否有贸易类供应商的最终供应商为公司直接供应商的情况和各期采购占比、采购均价，如有请说明此种情况下通过贸易类供应商采购的原因和必要性；是否存在主要向发行人供货的供应商，如有请说明该供应商的基本情况及各期发行人采购的金额和占比；（6）各期新增供应商数量、主要采购的原材料、各期采购数量、采购金额；各期退出供应商名称、退出原因、退出前一年采购原材料种类和金额；（7）采购原材料到货检验比例、检验周期、检验结果记录和传递方式，是否存在检验不合格的情形及具体处理方式；（8）原材料采购比价、订单、验收入库、付款等各环节的内部控制制度，相关内控制度是否实际有效执行。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程并发表明确核查意见。

一、发行人说明

（一）报告期各期前五大供应商的基本情况，包括但不限于成立时间、注册资本、股权结构、是否为贸易类供应商、是否涉及前员工任职、与发行人的关联关系、合作历史、营业范围、经营规模、采购金额占供应商收入的比例，供应商的经营规模与公司对其采购金额是否匹配，是否存在成立时间较短即成为主要供应商的情形及原因

报告期内，公司前五大供应商的基本情况如下：

供应商名称	成立年份	注册资本	股权结构	是否为贸易类供应商	是否涉及前员工任职	是否为发行人关联方	合作历史
曲阜市翔天机械有限公司	2012 年	3,000 万元	林艳鹏持股 87.50%、其他股东持股 12.50%	否	否	否	2012 年开始合作至今
天津广瑞达汽车电子有限公司	2018 年	500 万元	王巍持股 53.00%、王波持股 40.00%、其他股东持股 7.00%	其供应的芯片为贸易模式，供应的 PCBA 为非贸易模式	否	否	2018 年开始合作至今
宁波利宝来汽车部件科技有限公司	2021 年	2,000 万元	陆旭峰持股 40.00%、周建新持股 40.00%、周瑶婷持股 20.00%	否	否	否	2018 年左右，此前合作主体为余姚市一顺来汽车零部件厂（普通合伙）
宁波明讯实业有限公司	2001 年	5,000 万元	韩红脉持股 55.00%、陶彩芬持股 45.00%	否	否	否	2003 年开始合作至今
宁波翔马电子科技有限公司	2020 年	500 万元	夏能全持股 100.00%	否	否	否	2015 年开始合作至今，此前合作主体为宁海县翔马电器配件厂
曲阜天诚汽车零部件有限公司	2009 年	1,000 万元	牛晓军持股 50.00%、刘乐瑶持股 35.00%、侯付杰持股 15.00%	否	是，实际控制人牛晓军为公司前员工，于 2009 年离职	否	2009 年开始合作至今
苏州市吴通智能电子有限公司	2017 年	5,000 万元	吴通控股集团股份有限公司持股 100.00%	否	否	否	2020 年开始合作至今

注：上述报告期内前五大供应商按各期同一控制下合并口径披露，合作历史按同一控制下主体的最早开始合作时间起算，下同。

报告期内，公司前五大供应商与公司合作时间均较长，其中宁波利宝来汽车部件科技有限公司、宁波翔马电子科技有限公司分别于 2021 年、2020 年成立，

并成为公司报告期内主要供应商，主要系公司此前与前述供应商通过其他主体进行合作，合作历史分别自 2018 年、2015 年开始，因此发行人主要供应商中不存在成立时间较短即成为主要供应商的情形。

报告期内，公司前五大供应商的营业范围、经营规模、发行人采购金额占供应商收入的比例情况如下：

供应商名称	营业范围	经营规模	发行人采购金额占供应商收入的比例
曲阜市翔天机械有限公司	一般项目：金属加工机械制造；机械零件、零部件加工；金属表面处理及热处理加工；机械设备销售；铸造机械销售；机械电气设备销售；机械零件、零部件销售；汽车零部件再制造；汽车零部件及配件制造；通用零部件制造；通用设备制造（不含特种设备制造）；汽车零配件零售；汽车轮毂制造；新能源汽车换电设施销售；新能源汽车生产测试设备销售；新能源汽车电附件销售；有色金属合金销售；橡胶制品销售；塑料制品销售；电子元器件制造；电子元器件批发；电子元器件零售；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；发电机及发电机组制造；发电机及发电机组销售；专用设备修理；货物进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	2025 年度营业收入约为 7,840 万元	约 80-90%左右
天津广瑞达汽车电子有限公司	一般项目：新能源汽车生产测试设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械设备研发；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；汽车零配件零售；汽车零配件批发；储能技术服务；信息技术咨询服务；计量技术服务；人工智能公共数据平台；电子元器件与机电组件设备销售；标准化服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	2025 年度营业收入约为 8,449 万元	约 50-60%左右
宁波利宝来汽车部件科技有限公司	一般项目：汽车零部件研发；汽车零部件及配件制造；建筑用金属配件制造；建筑装饰、水暖管道零件及其他建筑用金属制品制造；塑料制品制造；汽车零配件批发；汽车零配件零售；玻璃纤维增强塑料制品制造；玻璃纤维增强塑料制品销售；塑料制品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：货物进出口；技术进出口；进出口代理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。	2025 年度营业收入约为 23,365 万元	约 10-20%
宁波明讯实业有限公司	光源器件、汽车零部件、塑料制品、五金冲件、电子元件、电力柜、输配电控制设备的制造、加工。金属材料、塑料原料的批发、零售。汽车零部件技术的研发及咨询服务。自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2025 年度营业收入约为 22,712 万元	约 10-20%

供应商名称	营业范围	经营规模	发行人采购金额占供应商收入的比例
宁波翔马电子科技有限公司	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电力电子元器件制造；电工仪器仪表制造；电动机制造；风动和电动工具制造；电工器材制造；模具制造；塑料制品制造；金属工具制造；汽车零部件及配件制造；机械零件、零部件加工（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：货物进出口；技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。	2025 年度营业收入约为 5,631 万元	约 50-60%左右
曲阜天诚汽车零部件有限公司	汽车零部件研发、生产、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	2025 年度营业收入约为 2,921 万元	约 90%以上
苏州市吴通智能电子有限公司	研发：智能电子产品；研发、生产、销售：电子元件及组件、电子产品（禁止设置金属蚀刻、钝化、电镀工艺；禁止生产废水排放磷、氮污染物；禁止从事放射性、高毒、高危粉尘）；销售：电子元器件、电子产品、包装材料。自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品及技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2025 年度营业收入约为 44,437 万元	约 10-20%左右

注：上述报告期内前五大供应商的经营规模及发行人采购金额占供应商收入的比例为最近一年（即 2025 年度）的情况。

报告期内，公司前五大供应商的经营规模总体较大，与公司对其采购金额相匹配，其中，公司对曲阜市翔天机械有限公司、曲阜天诚汽车零部件有限公司的采购金额占其经营规模比例较高，具体分析参见本题回复之“（五）报告期内是否有贸易类供应商的最终供应商为公司直接供应商的情况和各期采购占比、采购均价，如有请说明此种情况下通过贸易类供应商采购的原因和必要性；是否存在主要向发行人供货的供应商，如有请说明该供应商的基本情况及各期发行人采购的金额和占比”之“2、是否存在主要向发行人供货的供应商，如有请说明该供应商的基本情况及各期发行人采购的金额和占比”。

（二）各期主要供应商变动的具体原因；与主要供应商的合作模式、下单方式、运输方式、发货及验货方式、采购方式、付款及款项结算方式、交易合同的主要条款及合同的签订和履约期限等情况

1、报告期各期公司主要供应商变动的具体原因

报告期各期，公司向前五大供应商的采购情况具体如下：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占原材料采购总额比例
2025 年度	1	曲阜市翔天机械有限公司	金属件	6,628.69	5.69%
	2	苏州市吴通智能电子有限公司	电子电器件	4,563.12	3.92%
	3	天津广瑞达汽车电子有限公司	电子电器件	4,495.02	3.86%
	4	宁波利宝来汽车部件科技有限公司	金属件、塑料件、其他	3,675.74	3.15%
	5	宁波明讯实业有限公司	金属件	3,469.87	2.98%
	合计			**22,832.44**	**19.59%**
2024 年度	1	曲阜市翔天机械有限公司	金属件	6,088.72	5.78%
	2	天津广瑞达汽车电子有限公司	电子电器件	4,697.68	4.46%
	3	苏州市吴通智能电子有限公司	电子电器件	4,236.83	4.02%
	4	宁波利宝来汽车部件科技有限公司	金属件、塑料件、其他	4,135.98	3.92%
	5	宁波明讯实业有限公司	金属件	3,233.55	3.07%
	合计			**22,392.77**	**21.25%**
2023 年度	1	曲阜市翔天机械有限公司	金属件	5,419.56	6.99%
	2	宁波明讯实业有限公司	金属件	2,927.61	3.78%
	3	曲阜天诚汽车零部件有限公司	塑料件	2,314.19	2.99%
	4	宁波翔马电子科技有限公司	塑料件	2,112.84	2.73%
	5	天津广瑞达汽车电子有限公司	电子电器件	2,111.79	2.72%
	合计			**14,885.99**	**19.21%**

注：上表采购金额为同一控制下合并口径。

报告期内，公司主要供应商较为稳定，2024 年新增主要供应商苏州市吴通智能电子有限公司，2025 年前五大供应商未发生变化。吴通智能主营业务为电路板组件和系统的研发、制造及相关技术服务，其控股股东为上市公司吴通控股（300292.SZ），吴通控股公开信息披露：吴通智能成立之初配备了行业内国际一流品牌设备、ERPII 和 MES 软件系统，管理团队来自于业内前十的 EMS 公司。通过近 8 年的发展，吴通智能现已成为以新能源汽车为核心，工控医疗为辅的大型电子制造服务商。

公司主要向吴通智能采购智能水阀及压力传感器用 PCBA，报告期内公司对吴通智能采购额分别为 1,222.35 万元、4,236.83 万元和 4,563.12 万元；报告期内，公司智能水阀产品收入分别为 12,700.59 万元、24,111.90 万元和 34,198.49 万元，公司压力传感器收入分别为 948.47 万元、5,226.77 万元和 8,781.97 万元。公司对智能电子 PCBA 采购额的迅速增长与对应产品收入的快速增长趋势相匹配。

综上，报告期内，公司主要供应商总体较为稳定，各期部分主要供应商的变动主要与公司主营产品销售结构变化等因素相关，具备合理性。

2、公司与主要供应商的合作模式、下单方式、运输方式、发货及验货方式、采购方式、付款及款项结算方式、交易合同的主要条款及合同的签订和履约期限等情况

报告期内，公司与前五大供应商的合作模式、下单方式、运输方式、发货及验货方式、采购方式、付款及款项结算方式、交易合同的主要条款及合同的签订和履约期限等情况如下：

供应商名称	合作模式	下单方式	运输方式	发货及验货方式	采购方式	付款及款项结算方式	交易合同的主要条款	合同的签订和履约期限
曲阜市翔天机械有限公司	签订框架协议，日常交易以订单方式确认	系统下单	供应商自有车辆运输	由供应商发至公司仓库，公司检验合格后入库	商务谈判及询价比选等	发行人次月与供应商核对上月实际领用数量后结算，付款方式主要为银行承兑汇票	主要约定合作方式、产品品质、订货方式、交货方式、验货方式、运输方式、报价方式、结算方式、支付方式等条款	2025.1 至长期
天津广瑞达汽车电子有限公司	签订框架协议，日常交易以订单方式确认	系统下单	第三方运输，供应商承担运费	由供应商发至公司仓库，公司检验合格后入库		发行人次月与供应商核对上月实际到货数量后结算，付款方式主要为电汇及银行承兑汇票		2025.1 至长期
宁波利宝来汽车部件科技有限公司	签订框架协议，日常交易以订单方式确认	系统下单	第三方运输，供应商承担运费	由供应商发至公司仓库，公司检验合格后入库		发行人次月与供应商核对上月实际领用数量后结算，付款方式主要为银行承兑汇票		2025.1 至长期
宁波明讯实业有限公司	签订框架协议，日常交易以订单方式确认	系统下单	第三方运输，供应商承担运费	由供应商发至公司仓库，公司检验合格后入库		发行人次月与供应商核对上月实际领用数量后结算，付款方式主要为银行承兑汇票		2025.1 至长期
宁波翔马电子科技有限公司	签订框架协议，日常交易以订单方式确认	系统下单	第三方运输，供应商承担运费	由供应商发至公司仓库，公司检验合格后入库		发行人次月与供应商核对上月实际领用数量后结算，付款方式主要为银行承兑汇票		2025.1 至长期

供应商名称	合作模式	下单方式	运输方式	发货及验货方式	采购方式	付款及款项结算方式	交易合同的主要条款	合同的签订和履约期限
曲阜天诚汽车零部件有限公司	签订框架协议，日常交易以订单方式确认	系统下单	供应商自有车辆运输	由供应商发至公司仓库，公司检验合格后入库		发行人次月与供应商核对上月实际领用数量后结算，付款方式主要为银行承兑汇票		2025.1 至长期
苏州市吴通智能电子有限公司	签订框架协议，日常交易以订单方式确认	系统下单	第三方运输，供应商承担运费	由供应商发至公司仓库，公司检验合格后入库		发行人次月与供应商核对上月实际领用数量后结算，付款方式主要为电汇及银行承兑汇票		2020.1 至长期

注：上述报告期内前五大供应商按各期同一控制下合并口径披露，下同。

报告期内，公司前五大供应商与公司合作时间均较长，其中宁波利宝来汽车部件科技有限公司、宁波翔马电子科技有限公司分别于 2021 年、2020 年成立，并成为公司报告期内主要供应商，主要系公司此前与前述供应商通过其他主体进行合作，合作历史分别自 2018 年、2015 年开始，因此发行人主要供应商中不存在成立时间较短即成为主要供应商的情形。

（三）各期采购的原材料是否为标准件，如否，请列示各期标准件和非标准件的金额和占比；表格完整列示报告期各期，各原材料具体采购数量、采购均价、采购金额和占比，并分析原材料采购数量波动的原因

1、报告期内公司采购标准件及非标准件的金额和占比情况

报告期内，公司产品生产所用的主要原材料包括金属件、塑料件、电子电器件、金属原料、橡胶件、塑料原料和生产辅料等，具体类别及其主要内容如下：

类别	主要内容
金属件	机加件、铸铝件、冲压件、其他五金件
塑料件	各类塑料件
电子电器件	PCBA、加热器、电阻、执行器、电机、其他电子元件
生产辅料	各类辅料、包装材料等
金属原料	钢板、钢带、铜带、钢丝、磁钢、铝板等
橡胶件	各类橡胶件
塑料原料	塑料粒子
其他	委外加工服务及其他材料

报告期内，公司各原材料类别中涉及标准件及非标准件区分的主要包括金属件、塑料件、电子电器件及橡胶件，前述类别原材料各期标准件和非标准件的金额和占比情况如下：

单位：万元

原材料类别	是否为标准件	2025 年度		2024 年		2023 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
金属件	否	35,081.97	99.12%	32,410.84	99.16%	25,665.94	99.00%
	是	312.24	0.88%	273.49	0.84%	259.48	1.00%
	合计	**35,394.21**	**100.00%**	**32,684.33**	**100.00%**	**25,925.42**	**100.00%**
塑料件	否	23,131.71	99.37%	19,983.30	99.39%	14,459.69	99.41%
	是	146.00	0.63%	123.48	0.61%	86.19	0.59%
	合计	**23,277.71**	**100.00%**	**20,106.78**	**100.00%**	**14,545.88**	**100.00%**
电子电器件	否	20,685.58	92.03%	19,414.11	92.57%	12,127.91	90.75%
	是	1,790.96	7.97%	1,557.49	7.43%	1,236.63	9.25%
	合计	**22,476.54**	**100.00%**	**20,971.59**	**100.00%**	**13,364.54**	**100.00%**
橡胶件	否	6,768.33	99.76%	6,031.49	99.79%	4,408.73	99.71%

原材料类别	是否为标准件	2025 年度		2024 年		2023 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	是	16.53	0.24%	12.56	0.21%	12.96	0.29%
	合计	**6,784.86**	**100.00%**	**6,044.05**	**100.00%**	**4,421.69**	**100.00%**

报告期内，公司金属件、塑料件、电子电器件及橡胶件等原材料大多需要根据客户定点项目要求定制，因此以非标准件为主。

2、表格完整列示报告期各期，各原材料具体采购数量、采购均价、采购金额和占比，并分析原材料采购数量波动的原因

（1）报告期各期，公司各原材料具体采购数量、采购均价、采购金额和占比情况

报告期内，发行人各原材料类别的具体采购数量、采购均价、采购金额和占比情况如下：

单位：万元

分类	2025 年度				2024 年度			
	采购金额	占比	采购数量	采购均价	采购金额	占比	采购数量	采购均价
金属件（万件，元/件）	35,394.21	30.37%	46,242.88	0.77	32,684.33	31.02%	40,789.91	0.80
塑料件（万件，元/件）	23,277.71	19.97%	14,637.01	1.59	20,106.78	19.08%	12,381.95	1.62
电子电器件（万件，元/件）	22,476.54	19.29%	10,071.04	2.23	20,971.59	19.90%	9,163.88	2.29
生产辅料	11,857.12	10.17%	-	-	10,251.07	9.73%	-	-
金属原料（吨，元/KG）	9,652.14	8.28%	12,789.69	7.55	8,400.80	7.97%	11,386.54	7.38
橡胶件（万件，元/件）	6,784.86	5.82%	20,430.42	0.33	6,044.05	5.74%	18,714.16	0.32
塑料原料（吨，元/KG）	4,003.49	3.44%	1598.73	25.04	3,518.44	3.34%	1,097.57	32.06
其他	3,098.03	2.66%	-	-	3,403.92	3.23%	-	-
总计	**116,544.11**	**100.00%**	-	-	**105,380.98**	**100.00%**	-	-

（续上表）

分类	2023 年度			
	采购金额	占比	采购数量	采购均价
金属件（万件，元/件）	25,925.42	33.45%	31,924.93	0.81
塑料件（万件，元/件）	14,545.88	18.77%	10,078.10	1.44
电子电器件（万件，元/件）	13,364.54	17.24%	8,320.33	1.61
生产辅料	7,395.50	9.54%	-	-
金属原料（吨，元/KG）	6,344.65	8.19%	8,117.11	7.82
橡胶件（万件，元/件）	4,421.69	5.71%	15,368.12	0.29
塑料原料（吨，元/KG）	2,241.45	2.89%	568.83	39.40
其他	3,262.67	4.21%	-	-
总计	**77,501.81**	**100.00%**	-	-

注：生产辅料主要包括热敏蜡、氟脂、导热硅脂等辅助材料以及包装材料等。

报告期内，公司各原材料类别的采购金额及数量随公司经营规模及采购需求的增长均整体呈上升趋势，采购均价随相应原材料各期不同规格型号占比及市场价格的变化而有所波动，具体而言：

①报告期内，公司金属件、塑料件、金属原料及橡胶件的采购均价相对较为稳定，整体变动幅度较小。

②报告期内，公司电子电器件的采购均价整体呈上升趋势，主要由公司 PCBA 采购均价的上升导致。报告期内，PCBA 为公司采购金额最高的一类电子电器件，其主要应用于公司电子水阀、温度传感器、压力传感器等产品，不同产品所用的 PCBA 根据功能要求及设计方案不同，单价差异较大，其中电子水阀使用的 PCBA 采购单价显著高于压力传感器，压力传感器使用的 PCBA 采购单价又显著高于温度传感器。报告期内，由于公司电子水阀及压力传感器的销售增长速度总体快于温度传感器，因此相应的高单价电子水阀和压力传感器 PCBA 采购规模占公司全部 PCBA 采购规模的比例不断提高，导致 PCBA 采购单价呈现上涨趋势，进而带动公司电子电器件的采购均价逐渐上升。

③报告期内，公司塑料原料的采购均价整体呈下降趋势，主要系报告期内塑料粒子对应的原料聚酰胺市场价格有所下降所致，具体分析参见本题回复之“（四）

影响上游原材料价格变动的主要因素、发行人采购价格与市场价格变动趋势是否一致，原材料采购价格向产品售价的传导机制和匹配关系，发行人应对主要原材料价格波动的具体措施”之“2、发行人原材料采购价格与市场价格变动趋势是否一致”之“（4）塑料原料——塑料粒子”。

（2）原材料采购数量波动的原因

报告期内，公司原材料采购需求与各期主要产品的生产需求密切相关，因此各类原材料采购数量的波动主要与其对应的产成品产量变动有关，具体分析如下：

①金属件

报告期内，公司采购的金属件对应的主要产成品包括调温器、温度传感器、智能水阀、机油压力开关、AVAS 等，各类金属件与其对应产成品的产量匹配关系如下：

单位：万件

类别	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
调温器用金属件	采购量	16,025.58	15,050.66	12,302.12
	调温器产量	2,917.13	2,769.17	2,331.78
	调温器用金属件采购数量对调温器产量的覆盖比例	**5.49**	**5.44**	**5.28**
温度传感器用金属件	采购量	7,009.07	5,735.81	5,097.07
	温度传感器产量	4,285.37	3,702.89	3,353.82
	温度传感器用金属件采购数量对温度传感器产量的覆盖比例	**1.64**	**1.55**	**1.52**
智能水阀用金属件	采购量	5,420.22	3,510.51	1,892.91
	智能水阀产量	360.22	311.38	147.23
	智能水阀用金属件采购数量对智能水阀产量的覆盖比例	**15.05**	**11.27**	**12.86**
机油压力开关用金属件	采购量	4,466.74	4,308.61	4,360.90
	机油压力开关产量	1,058.78	1,011.87	1,029.13
	机油压力开关用金属件采购数量对机油压力开关产量的覆盖比例	**4.22**	**4.26**	**4.24**
AVAS 用金属件	采购量	4,052.93	4,436.07	2,724.75
	AVAS 产量	562.05	545.06	333.40
	AVAS 用金属件采购数量对 AVAS 产量的覆盖比例	**7.21**	**8.14**	**8.17**

A、调温器用金属件

报告期各期，公司单位调温器产量对应的金属件采购量分别为 5.28、5.44 及 5.49，整体略有上升，主要系报告期内公司调温器产品结构中腔体调温器的产量占比有所上升，且单位腔体调温器耗用的金属件数量较普通调温器更多，因此报告期内公司单位调温器产量对应的金属件采购量有所上升，具备合理性。

B、温度传感器用金属件

报告期各期，公司单位温度传感器产量对应的金属件采购量分别为 1.52、1.55 及 1.64，整体略有上升，主要系报告期内公司温度传感器产品结构中气体温度传感器的产量占比有所上升，且单位气体温度传感器耗用的金属件数量较液体温度传感器更多，因此报告期内公司单位温度传感器产量对应的金属件采购量有所上升，具备合理性。

C、智能水阀用金属件

报告期各期，公司单位智能水阀产量对应的金属件采购量分别为 12.86、11.27 及 15.05，整体有所波动，主要系不同型号的智能水阀由于产品设计、工艺结构等方面有所差异，因此其单位产量耗用的外购金属件数量存在较大差异。报告期内公司智能水阀产品经历了从开发到规模生产的产量迅速增长过程，各期不同型号智能水阀的产量占比受相应定点项目新增需求的影响有所波动，进而导致公司单位智能水阀产量对应的金属件采购量相应波动，具备合理性。

D、机油压力开关用金属件

报告期各期，公司单位机油压力开关产量对应的金属件采购量分别为 4.24、4.26 及 4.22，整体较为稳定，机油压力开关用金属件的采购量与产品产量变动相匹配。

E、AVAS 用金属件

报告期各期，公司单位 AVAS 产量对应的金属件采购量分别为 8.17、8.14 及 7.21，整体略有下降，主要系报告期内公司 AVAS 产品工艺不断改进，所用的外购金属件数量整体有所减少，且新增的部分定点项目中单位 AVAS 产品的外购金属件耗用量较以往型号产品亦有所下降，因此带动报告期内公司单位 AVAS 产量

对应的金属件采购量相应下降，具备合理性。

②塑料件

报告期内，公司采购的塑料件对应的主要产成品包括温度传感器、机油压力开关、智能水阀等，各类塑料件与其对应产成品的产量匹配关系如下：

单位：万件

类别	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
温度传感器用塑料件	采购量	3,807.95	3,349.25	2,933.53
	温度传感器产量	4,285.37	3,702.89	3,353.82
	温度传感器用塑料件采购数量对温度传感器产量的覆盖比例	**0.89**	**0.90**	**0.87**
机油压力开关用塑料件	采购量	2,644.47	2,464.30	2,484.88
	机油压力开关产量	1,058.78	1,011.87	1,029.13
	机油压力开关用塑料件采购数量对机油压力开关产量的覆盖比例	**2.50**	**2.44**	**2.41**
智能水阀用塑料件	采购量	2,581.17	1,888.62	970.84
	智能水阀产量	360.22	311.38	147.23
	智能水阀用塑料件采购数量对智能水阀产量的覆盖比例	**7.17**	**6.07**	**6.59**

报告期内，公司单位温度传感器及机油压力开关产量对应的塑料件采购量整体较为稳定，温度传感器及机油压力开关用塑料件的采购量与产品产量变动相匹配。

报告期各期，公司单位智能水阀产量对应的塑料件采购量分别为 6.59、6.07 及 7.17，整体有所波动，其中 2024 年度较 2023 年度有所下降，主要系公司逐渐增加智能水阀用塑料件的自制比例，因此 2024 年度单位智能水阀产量对应的塑料件采购量整体有所下降；同时 2025 年度单位智能水阀产量对应的塑料件采购量较 2024 年度有所上升，主要受不同型号智能水阀的产量结构波动影响，具备合理性。

③电子电器件

报告期内，公司采购的电子电器件对应的主要产成品包括温度传感器、AVAS 等，各类电子电器件与其对应产成品的产量匹配关系如下：

单位：万件

类别	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
温度传感器用电子电器件	采购量	4,470.17	3,751.44	3,397.25
	温度传感器产量	4,285.37	3,702.89	3,353.82
	温度传感器用电子电器件采购数量对温度传感器产量的覆盖比例	**1.04**	**1.01**	**1.01**
AVAS 用电子电器件	采购量	3,983.11	4,142.72	4,193.66
	AVAS 产量	562.05	545.06	333.40
	AVAS 用电子电器件采购数量对 AVAS 产量的覆盖比例	**7.09**	**7.60**	**12.58**

报告期内，公司单位温度传感器产量对应的电子电器件采购量整体较为稳定，其采购量与产品产量变动相匹配。

报告期各期，公司单位 AVAS 产量对应的电子电器件采购量分别为 12.58、7.60 及 7.09，整体呈下降趋势，主要受 AVAS 产品结构变动的影响。AVAS 根据内部是否集成 PCBA（可单独实现控制功能）可分为有源 AVAS 和无源 AVAS，报告期内，受市场需求的影响，公司无源 AVAS 的产量占比不断提升，由于无源 AVAS 中减少了 PCBA 等电子电器件，因此报告期内公司单位 AVAS 产量对应的电子电器件采购量相应下降，具备合理性。

④金属原料

报告期内，公司采购的金属原料对应的主要产成品包括 AVAS、调温器等，各类金属原料与其对应产成品的产量匹配关系如下：

单位：吨、万件、KG/件

类别	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
AVAS用金属原料	采购量	5,265.52	5,591.15	3,318.48
	AVAS 产量	562.05	545.06	333.40
	AVAS 用金属原料采购数量对 AVAS 产量的覆盖比例	**0.94**	**1.03**	**1.00**
调温器用金属原料	采购量	1,998.37	1,888.61	1,491.28
	调温器产量	2,917.13	2,769.17	2,331.78
	调温器用金属原料采购数量对调温器产量的覆盖比例	**0.07**	**0.07**	**0.06**

报告期内，公司单位 AVAS 及调温器产量对应的金属原料采购量整体较为稳定，AVAS 及调温器用金属原料的采购量与产品产量变动相匹配。

⑤橡胶件

报告期内，公司采购的橡胶件对应的主要产成品包括调温器、温度传感器、智能水阀、机油压力开关等，各类橡胶件与其对应产成品的产量匹配关系如下：

单位：万件

类别	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
调温器用橡胶件	采购量	9,472.69	8,899.54	7,283.38
	调温器产量	2,917.13	2,769.17	2,331.78
	调温器用橡胶件采购数量对调温器产量的覆盖比例	**3.25**	**3.21**	**3.12**
温度传感器用橡胶件	采购量	5,290.38	4,625.27	4,119.62
	温度传感器产量	4,285.37	3,702.89	3,353.82
	温度传感器用橡胶件采购数量对温度传感器产量的覆盖比例	**1.23**	**1.25**	**1.23**
智能水阀用橡胶件	采购量	2,349.68	1,884.31	1,233.21
	智能水阀产量	360.22	311.38	147.23
	智能水阀用橡胶件采购数量对智能水阀产量的覆盖比例	**6.52**	**6.05**	**8.38**
机油压力开关用橡胶件	采购量	1,215.62	1,158.22	1,237.12
	机油压力开关产量	1,058.78	1,011.87	1,029.13
	机油压力开关用橡胶件采购数量对机油压力开关产量的覆盖比例	**1.15**	**1.14**	**1.20**

报告期内，公司单位调温器、温度传感器及机油压力开关产量对应的橡胶件采购量整体较为稳定，温度传感器及机油压力开关用橡胶件的采购量与产品产量变动相匹配。

报告期各期，公司单位智能水阀产量对应的橡胶件采购量分别为 8.38、6.05 及 6.52，整体呈下降趋势，主要系报告期内公司智能水阀产品工艺不断改进，所用的外购橡胶件数量整体有所减少，且新增的部分定点项目中单位智能水阀产品的外购橡胶件耗用量较以往型号产品亦有所下降，因此报告期内公司单位智能水阀产量对应的橡胶件采购量相应下降，具备合理性。

综上，报告期内，公司原材料采购需求与各期主要产品的生产需求密切相关，因此各类原材料采购数量的波动主要与其对应的产成品产量变动有关，公司主要原材料的采购量与相应产成品的产量基本匹配，各期波动均具备合理原因。

（四）影响上游原材料价格变动的主要因素、发行人采购价格与市场价格变动趋势是否一致，原材料采购价格向产品售价的传导机制和匹配关系，发行人应对主要原材料价格波动的具体措施

1、影响上游原材料价格变动的主要因素

报告期内，公司主要原材料采购平均单价及变动情况如下：

项目	2025 年		2024 年		2023 年
	平均单价	变动比例	平均单价	变动比例	平均单价
金属件（元/件）	0.77	-4.48%	0.80	-1.33%	0.81
电子电器件（元/件）	2.23	-2.48%	2.29	42.48%	1.61
塑料件（元/件）	1.59	-2.07%	1.62	12.51%	1.44
金属原料（元/KG）	7.55	2.29%	7.38	-5.61%	7.82
橡胶件（元/件）	0.33	2.83%	0.32	12.25%	0.29
塑料原料（元/KG）	25.04	-21.88%	32.06	-18.65%	39.40

公司各类主要原材料下包含较多不同规格型号的原材料，其单价存在一定差异。报告期内公司主要原材料中，金属件、塑料件、电子电器件及橡胶件等原材料的价格，主要受相关零件所用的各类金属、塑料、橡胶等上游原料价格及对应加工费的影响；金属原料及塑料原料的价格，主要受市场供求关系及上游原料价格的影响。

2、发行人原材料采购价格与市场价格变动趋势是否一致

报告期内，公司各类原材料采购情况如下所示：

单位：万元

分类	2025 年		2024 年		2023 年	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
金属件	35,394.21	30.37%	32,684.33	31.02%	25,925.42	33.45%
塑料件	23,277.71	19.97%	20,106.78	19.08%	14,545.88	18.77%
电子电器件	22,476.54	19.29%	20,971.59	19.90%	13,364.54	17.24%
生产辅料	11,857.12	10.17%	10,251.07	9.73%	7,395.50	9.54%
金属原料	9,652.14	8.28%	8,400.80	7.97%	6,344.65	8.19%
橡胶件	6,784.86	5.82%	6,044.05	5.74%	4,421.69	5.71%

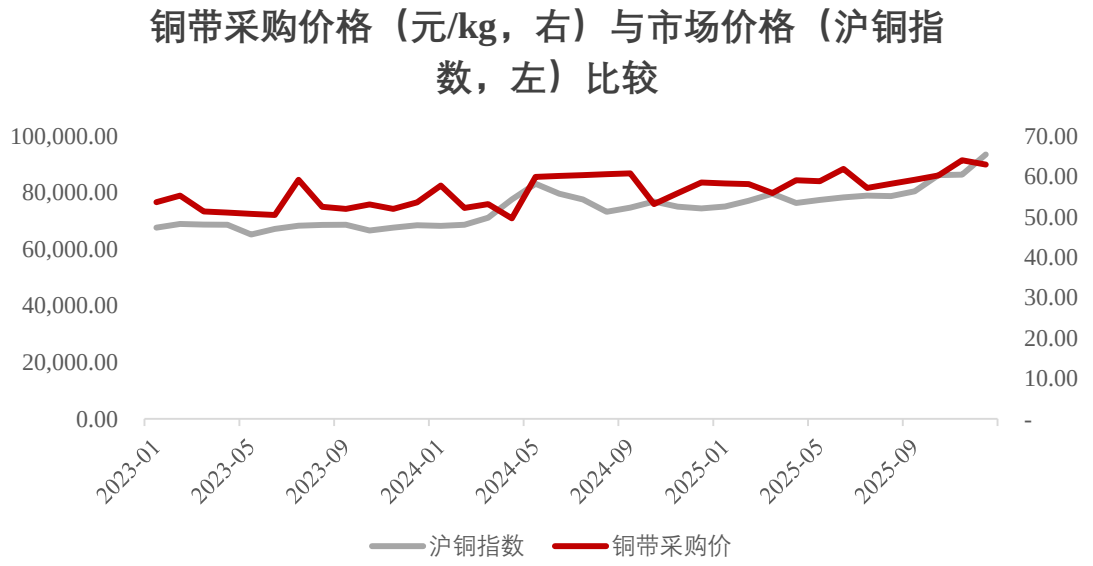
分类	2025 年		2024 年		2023 年	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
塑料原料	4,003.49	3.44%	3,518.44	3.34%	2,241.45	2.89%
其他	3,098.03	2.66%	3,403.92	3.23%	3,262.67	4.21%
总计	**116,544.11**	**100.00%**	**105,380.98**	**100.00%**	**77,501.81**	**100.00%**

报告期内，公司金属件、塑料件、电子电器件、橡胶件等占比相对较高的原材料大多为根据客户定点项目要求设计的定制零部件，缺少公开市场价格。

报告期内，公司金属原料及塑料原料存在公开市场价格，公司相关原材料的采购价格与市场价格的变动趋势对比分析如下：

（1）金属原料——铜带

公司采购的铜带类原材料包括黄铜带、黄铜板、紫铜带和青铜带等，其中以黄铜类材料为主。报告期内，公司铜带采购价格与铜市场价格（沪铜指数）的比较情况如下：



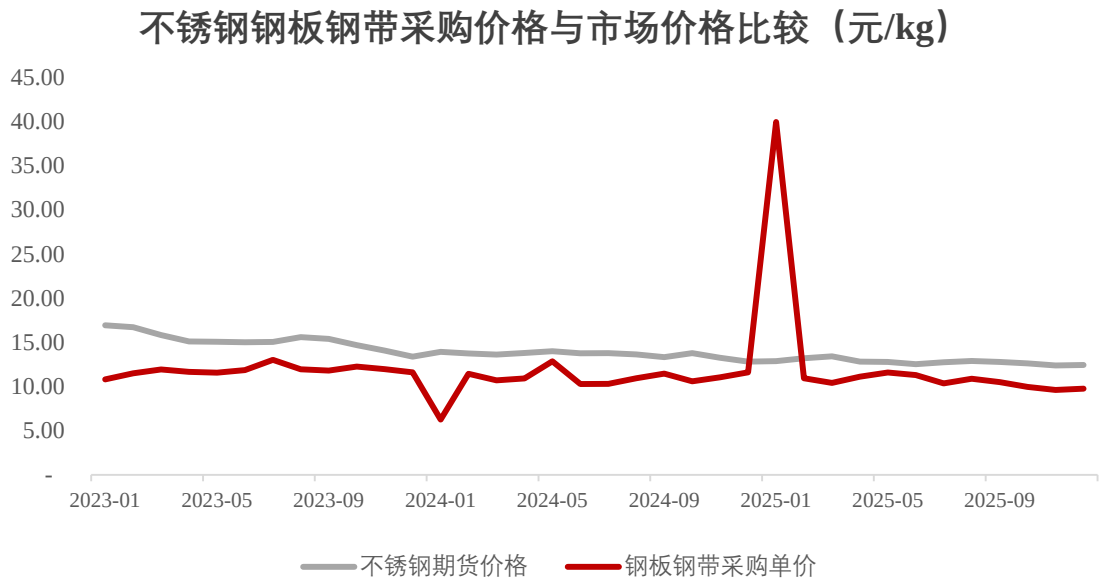
数据来源：Wind

整体来看，报告期内公司铜带采购价格与铜市场价格变动趋势基本相符，各期铜带采购价格略有波动主要受不同规格型号铜带的采购占比变化影响。

（2）金属原料——钢板钢带

公司采购的钢板钢带类材料包括不锈钢板、不锈钢带、不锈钢管、冷轧板、

碳钢、铁板等一系列钢铁类材料，其中主要为以不锈钢类材料为主。报告期内，公司不锈钢类材料与不锈钢市场价格（上海期货交易所结算价格）的比较情况如下：



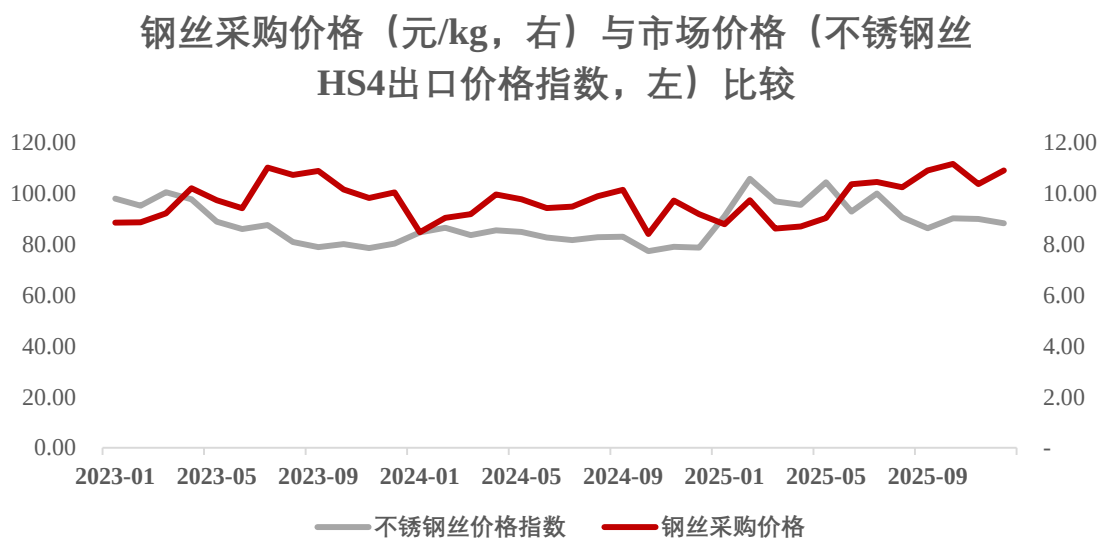
数据来源：Wind

注：不锈钢管由于需进行特殊的表面处理，其平均价格显著高于不锈钢市场价，在此处未纳入比较

整体来看，公司不锈钢钢板钢带采购价格与市场价格较为相近，其中 2025 年 1 月公司不锈钢钢板钢带采购均价显著高于市场价格，主要系当期公司整体不锈钢采购量较小，而其中δ0.6*10.5 型号不锈钢带（该型号不锈钢带经过特殊压制用于满足产品设计需要，故单价显著高于其他不锈钢带，达到 38.76 元/KG）的单价较高，且其当期的采购占比亦较高，因此导致当期不锈钢钢板钢带价格整体偏高。

（3）金属原料——钢丝

公司采购的钢丝主要用于弹簧产品的生产，根据表面处理的方式不同又细分为多种规格型号，公司钢丝采购价格与不锈钢丝价格指数（海关出口数据）比较情况如下所示：



数据来源：Wind

整体来看，公司钢丝采购价格与市场价格变动趋势较为接近，采购单价有所波动主要系不同规格型号的钢丝采购占比变动所致，具有合理性。

（4）塑料原料——塑料粒子

公司采购的塑料原料以各类规格型号的塑料粒子为主，公司塑料粒子原材料涉及多类不同型号的塑料粒子，且大多数为进口牌号。报告期各期，公司采购额排名前五的塑料粒子单价变化情况如下所示：

单位：元/KG

型号	2025 年	2024 年	2023 年
PA66-GF30（ZYT70G30HSLRBK099）	21.31	24.58	25.56
PA66-GF30（A3WG6HRX）	37.80	38.44	38.83
PPS-GF40	47.16	46.99	47.39
PPA（ZytelHTN51G35FWSBK083）	45.68	53.31	56.66
PA9T-GF35	55.00	55.00	55.00
PA（GrivoryHT1VA-35HYSBlack9225E）	47.94	54.03	55.00
PA66（Zytel70G30HSLRBK186LM）	21.05	25.33	27.10
PA66（GrilonAG-30/2BlackC23313.1）	20.31	21.50	-

整体来看，报告期内公司采购的主要塑料粒子型号中，部分规格型号的塑料粒子价格保持稳定，部分规格型号的塑料粒子价格有所下降。其中，部分型号塑料粒子采购价格下降的原因为，报告期内塑料粒子对应的原料聚酰胺市场价格有所下降，公司与相应的塑料粒子供应商就该类型号塑料粒子进行降价谈判并达成

一致。

数据来源：Wind

报告期内公司采购的主要塑料粒子型号中，部分规格型号的塑料粒子采购价格未下降的原因为，公司塑料粒子整体采购规模相对较小，在与部分塑料粒子供应商进行降价谈判后未能达成一致，因此相应型号的塑料粒子采购价格在报告期内基本保持稳定。

综上，发行人原材料采购价格与市场价格变动趋势基本一致，具备合理性。

3、原材料采购价格向产品售价的传导机制和匹配关系

报告期内，公司主要采用成本加成的方式进行产品的初始定价，因此若原材料价格大幅波动，公司在对新项目的产品进行初始定价时通常已将相关原材料价格波动纳入成本核算的考量之中。

对于存量项目产品，如果原材料价格小幅波动，则通常作为相关因素在定期价格调整过程中予以考量，如存量项目的原材料价格小幅上涨，公司可能在与主机厂客户的年降谈判中要求降低年降幅度或不进行年降；如果原材料价格大幅波动，可能会触发临时价格调整机制，如原材料价格大幅上涨且导致整体产品成本上升一定幅度时（通常需达到 10%以上），公司会主动与客户沟通对产品要求提价，但由于公司产品结构相对复杂，主要原材料涉及金属件、电子电器件、塑料件、金属原料、橡胶件、塑料原料等多种原材料，单一原材料价格变动通常难以对产品整体成本造成较大影响，报告期内公司未发生因原材料价格大幅波动触发临时价格调整机制的情况。

报告期内，公司原材料采购价格向产品售价的传导机制和匹配关系具体情况详见本回复之“问题 3、关于主营业务收入”之“（一）产品销售价格的定价机制、主要原材料价格变动对发行人产品销售价格的影响，量化分析销售均价与市场价格或同行业可比公司同类产品售价及变动趋势的差异和原因”。

4、发行人应对主要原材料价格波动的具体措施

为应对原材料价格波动，发行人主要采取了如下具体措施：

（1）与主要供应商建立并维护良好的合作关系

公司与主要供应商建立并维护良好的合作关系，一方面保障货源供应稳定，尽量避免出现临时供货不足而以高价向市场购买的情形；另一方面，利用公司规模采购优势提高议价能力，降低原材料价格波动的影响。

（2）加强与客户协商，形成原材料大幅波动情形下的价格逐步传导

公司长期深耕以调温器、智能水阀为代表的汽车温控类部件、以温度传感器为代表的汽车传感类部件以及以 AVAS 产品为代表的汽车电声类部件等领域，逐步建立了突出的行业和市场地位并提高自身的议价能力，如原材料价格大幅上涨且导致整体产品成本上升一定幅度时，公司会主动与客户沟通对产品要求提价。

（3）加强对生产过程的管理、控制与监督，持续改进生产工艺流程，减少物料损耗并提高生产效率

公司在满足客户订单需求的情况下，合理规划各业务条线产能安排以实现经济效益最大化，同时持续改进生产工艺流程，加强生产流程的精细化管理，降低生产损耗，降低生产成本。

综上所述，为应对原材料价格波动，公司采取了与主要供应商建立并维护良好的合作关系，加强客户协商，加强对生产过程的管理、控制与监督等具体措施，有效降低了原材料价格波动对经营业绩的不利影响。

（五）报告期内是否有贸易类供应商的最终供应商为公司直接供应商的情况和各期采购占比、采购均价，如有请说明此种情况下通过贸易类供应商采购的原因和必要性；是否存在主要向发行人供货的供应商，如有请说明该供应商的基本情况及各期发行人采购的金额和占比

1、报告期内是否有贸易类供应商的最终供应商为公司直接供应商的情况和各期采购占比、采购均价，如有请说明此种情况下通过贸易类供应商采购的原因和必要性

报告期内，公司不存在贸易类供应商的最终供应商为公司直接供应商的情况。报告期内，公司通过贸易类供应商采购的具体情况如下所示：

单位：万元

贸易类供应商名称	采购内容	2025 年采购额	2024 年采购额	2023 年采购额	终端供应商名称	使用贸易商采购原因
天津广瑞达汽车电子有限公司	芯片、PCBA（非贸易）	4,495.02	4,697.68	2,111.79	比利时迈来芯	境外供应商境内代理商
深圳市华诺星科技有限公司	各类电子元件	511.72	609.33	535.97	元基电子 顾邦半导体 国民技术 萨科微半导体 硕凯电子 三星电机 台舟电子 毫欧电子等	境内外供应商境内代理商，公司因采购量较小故通过贸易商采购
桂林至敏电子科技有限公司	热敏电阻	747.69	438.08	179.33	日本芝浦电子	境外供应商境内代理商

贸易类供应商名称	采购内容	2025 年采购额	2024 年采购额	2023 年采购额	终端供应商名称	使用贸易商采购原因
上海恩盼电子有限公司	热敏电阻、PCBA（非贸易）	825.74	884.70	1,049.18	香港 TDK	境外供应商境内代理商
上海汇平化工有限公司	氟脂	264.23	424.18	142.25	美国科慕化学	境外供应商境内代理商，该供应商代理部分产品型号，故亦通过其他贸易商采购科慕化学产品
上海德奥菲进出口有限公司	塑料粒子	340.80	375.90	421.75	日本东丽株式会社、旭化成塑料（常熟）有限公司	境外供应商境内代理商；该企业亦代理国内塑料粒子供应商旭化成塑料产品，公司因采购量较小故通过贸易商采购
青岛保税区润华世纪国际贸易有限公司	硅脂	357.05	330.67	299.52	美国迈图高新材料	境外供应商境内代理商
柯领（上海）汽车零部件有限公司	复合垫圈	279.43	149.79	124.69	日本内山工业株式会社	境外供应商境内代理商，通用集团订单要求公司使用指定零部件
苏州固盛颢贸易有限公司	导热剂	112.80	85.93	25.75	美国 AREMCO	境外供应商境内代理商
济南戴斯贸易有限公司	密封胶	70.40	75.56	54.63	迈化（苏州）电子材料有限公司	公司采购量达不到终端生产商要求起订量
济宁方大工业技术有限公司	密封胶	65.28	56.38	42.35	德国汉高	境外供应商境内代理商
苏州塑伟业工贸有限公司	塑料粒子	49.50	49.50	159.50	日本可乐丽株式会社	境外供应商境内代理商
青岛弥太实业有限公司	热敏电阻	20.56	20.29	21.72	日本村田电子株式会社	境外供应商境内代理商
珠海经济特区顺益发展有限公司	氟脂	20.85	19.68	3.33	美国科慕化学	境外供应商境内代理商，该供应商代理部分产品型号，故亦通过其他贸易商采购科慕化学产品
青岛广博国际贸易有限公司	塑料粒子	11.43	17.17	16.64	德国巴斯夫、美国杜邦	境外供应商境内代理商
青岛赛迪商贸有限公司	化工助剂	16.97	15.71	11.47	威孚化学（广州）有限公司	公司采购量达不到终端生产商要求起订量

贸易类供应商名称	采购内容	2025 年采购额	2024 年采购额	2023 年采购额	终端供应商名称	使用贸易商采购原因
苏州杰楷材料科技有限公司	塑料粒子	14.77	14.60	3.52	比利时道默化学、日本宝理集团、恩骅力	境外供应商境内代理商
杭州利尔达展芯科技有限公司	芯片	8.97	10.69	1.75	意法半导体	境外供应商境内代理商
上海德灿电子有限公司	化工助剂	10.32	10.13	10.11	德国乐科维克彼得斯	境外供应商境内代理商

注：上述贸易类供应商筛选标准为报告期内存在某一期采购金额大于 10 万元的供应商

报告期内，公司不存在贸易类供应商的最终供应商为公司直接供应商的情况。公司主要通过贸易类供应商采购芯片、电阻等电子元件以及塑料粒子、化工助剂等化工材料。公司对上述原材料单批次的采购量较小，且大部分终端生产商为境外企业，根据行业惯例，上述境外企业一般通过国内代理商实现境内的销售，故公司通过上述贸易类供应商采购具备合理性。

2、是否存在主要向发行人供货的供应商，如有请说明该供应商的基本情况及各期发行人采购的金额和占比

报告期内，公司向主要供应商中的曲阜市翔天机械有限公司（以下简称为“翔天机械”）、曲阜天诚汽车零部件有限公司（以下简称为“曲阜天诚”）的采购额占其营业收入的比例高于 80%，前述供应商主要向发行人供货，其基本情况参见本题回复之“（一）报告期各期前五大供应商的基本情况，包括但不限于成立时间、注册资本、股权结构、是否为贸易类供应商、是否涉及前员工任职、与发行人的关联关系、合作历史、营业范围、经营规模、采购金额占供应商收入的比例，供应商的经营规模与公司对其采购金额是否匹配，是否存在成立时间较短即成为主要供应商的情形及原因”。

报告期各期，发行人向前述供应商的采购金额及占其营业收入的比例情况如下：

单位：万元

供应商名称	主要采购内容	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		采购金额	占供应商收入比例	采购金额	占供应商收入比例	采购金额	占供应商收入比例
翔天机械	金属件	6,628.69	约 80-90%	6,088.72	约 90%以上	5,419.56	约 80-90%
曲阜天诚	塑料件	2,819.62	约 90%以上	2,605.46	约 90%以上	2,314.19	约 90%以上

报告期内，公司向翔天机械、曲阜天诚的采购额占其营业收入的比例总体在 80%以上，主要原因如下：

（1）前述供应商与公司主要生产经营地均位于曲阜市，当地供应商在运输成本、服务及响应速度等方面具备一定优势，因此在原材料价格与质量等条件满足公司需求的情况下，公司向前述供应商采购能够降低运输成本、缩短交付周期。

（2）公司长期深耕汽车温控类部件、传感类部件以及电声类部件等领域，

在行业内及曲阜市当地均具有突出的行业和市场地位。公司原材料采购需求量较大，且拥有良好的企业信誉，相比于其他汽车零部件企业，相关供应商更倾向于将自身产能用于为公司供货，以实现自身业务收入的稳定增长，并降低自身管理、营销等成本，维护与公司的长期业务合作关系，前述翔天机械、曲阜天诚等供应商与公司均已有长达十年以上的合作历史。

（3）公司向前述供应商采购的金属件、塑料件以非标准件为主，相关供应商需依据公司提供的设计图纸和模具开展生产工作。基于技术保密等方面的考量，公司与前述供应商约定，其不得向其他企业供应相关的同类型产品，因此其向公司销售规模占比相对较高。多年来，随着双方合作关系的不断深化，公司产品设计开发的保密性以及原材料供应的稳定性得以有效增强，同时供应商的服务响应亦更加高效、及时。

综上，前述供应商主要向发行人供货主要系基于自身规模、经营效率、维护双方合作关系以及发行人保密要求等做出的商业选择，具备合理性。

（六）各期新增供应商数量、主要采购的原材料、各期采购数量、采购金额；各期退出供应商名称、退出原因、退出前一年采购原材料种类和金额

1、报告期各期新增供应商数量、主要采购的原材料、各期采购数量、采购金额

报告期各期，公司新增供应商数量、主要采购原材料、各期采购数量、采购金额情况如下：

单位：万元

期间	新增供应商数量	主要采购原材料类别	采购数量（万件）	采购金额
2025 年度	3	塑料件	0.84	207.71
		其他	-	137.68
		生产辅料	-	41.39
		金属件	0.07	17.06
		橡胶件	0.02	0.70
		合计	-	404.53
2024 年度	-	-	-	-

注：上表列示的新增供应商数量指在 2024 年-2025 年当期采购额超过 100 万元，但在上期

无采购额的供应商。

报告期内，公司供应商总体较为稳定，其中 2025 年度较 2024 年度新增 3 家采购规模超过 100 万元的供应商，主要为塑料件及其他原材料相关的供应商。

2、报告期各期退出供应商名称、退出原因、退出前一年采购原材料种类和金额

报告期各期，公司退出供应商名称、退出原因、退出前一年采购原材料种类和金额情况如下：

单位：万元

期间	退出供应商名称	退出原因	退出前一年采购原材料种类	退出前一年采购原材料金额
2025 年度	-	-	-	-
2024 年度	SAKURA TRADING CO., LTD.	该供应商供应原材料对应的调温器定点项目结束，公司无后续采购需求	其他原材料-调温器用总成件	129.68

注：上表列示的退出供应商是指报告期当期无采购额，且在上期采购额超过 100 万元的供应商。

报告期内，公司供应商总体较为稳定，其中 2024 年度较 2023 年度退出供应商为 SAKURA TRADING CO., LTD.，其退出原因主要为该供应商供应原材料对应的调温器定点项目结束，公司无后续采购需求。

（七）采购原材料到货检验比例、检验周期、检验结果记录和传递方式，是否存在检验不合格的情形及具体处理方式

报告期内，公司质检部门在原材料到货后根据公司内部规定、抽样计划、检验标准等要求，对采购原材料执行检查工作，具体情况如下：

序号	主要原材料类别	检验比例	检验周期	检验结果记录和传递方式
1	金属件	来料数量 90 件以内：抽检比例约为 12.5%-100%来料数量 91-1,200 件：抽检比例约为 2%-7%来料数量 1,201 件及以上：抽检比例约为 1%左右	外观检查、尺寸检查：按批次抽查； 出货检验报告核对：按批次抽查；性能检查：每年一次抽查	检验数据和详细结果均记录在相应的《检验记录》中，同时质检部门将检验结果是否合格录入 ERP 系统中进行传递
2	塑料件	来料数量 90 件以内：抽检比例约为 12.5%-100%来料数量 91-1,200 件：抽检比例约为	外观检查、尺寸检查：按批次抽查； 出货检验报告核对：按批次	

序号	主要原材料类别	检验比例	检验周期	检验结果记录和传递方式
		2%-7%来料数量 1,201 件及以上：抽检比例约为 1%左右	抽查；性能检查：每年一次抽查	
3	电子电器件	来料数量 90 件以内：抽检比例约为 12.5%-100%来料数量 91-1,200 件：抽检比例约为 2%-7%来料数量 1,201 件及以上：抽检比例约为 1%左右	外观检查、尺寸检查：按批次抽查； 出货检验报告核对：按批次抽查；性能检查：每年一次抽查	
4	其他原辅料	因后续使用需求无法在抽检环节拆封，仅执行外观、数量、出货检验报告等检查	外观检查、数量、出货检验报告检查：按批次检查	
5	金属原料	仅执行外观、数量、出货检验报告等检查	外观检查、数量、出货检验报告检查：按批次检查；性能检查：按炉批次抽查	
6	橡胶件	来料数量 90 件以内：抽检比例约为 12.5%-100%来料数量 91-1,200 件：抽检比例约为 2%-7%来料数量 1,201 件及以上：抽检比例约为 1%左右	外观检查、尺寸检查：按批次抽查； 出货检验报告核对：按批次抽查；性能检查：每年一次抽查	
7	塑料原料	因后续使用需求无法在抽检环节拆封，仅执行外观、数量、出货检验报告等检查	外观检查、数量检查、出货检验报告核对：按批次检查	
8	其他	来料数量 90 件以内：抽检比例约为 12.5%-100%来料数量 91-1,200 件：抽检比例约为 2%-7%来料数量 1,201 件及以上：抽检比例约为 1%左右	外观检查、尺寸检查：按批次抽查； 出货检验报告核对：按批次抽查	

报告期内，公司质检部门根据上述要求执行原材料的到货检验工作，对于检测不合格并经确认因质量问题需退货的原材料，由质检部门联系供应商办理退货事宜，该类检验不合格的情形相对较少。公司对来料检验环节不合格的原材料不办理入库手续，因此原材料检验不合格的情形不涉及相关会计处理。

（八）原材料采购比价、订单、验收入库、付款等各环节的内部控制制度，相关内控制度是否实际有效执行

报告期内，公司制定并有效执行了原材料采购比价、订单、验收入库、付款等各环节的内部控制制度，具体情况如下：

序号	内控环节	内控措施
1	原材料采购比价	1、采购部在接到定点项目对应的新原材料采购需求时，需在公司供应商名录内的供应商进行询价、比价，询价原则为高价值、新类型原材料至少需比价 3 家以上供应商，其他类型原材料须至少比价 2 家以上供应商。 2、各产品事业部技术科、质量保证部共同与相关供应商进行技术

序号	内控环节	内控措施
		交流，确认相关供应商是否具备供应相关原材料的技术能力并保障产品质量。 3、公司综合考量供应商报价及其产品质量情况后确定定点供应商。
2	下达采购订单	采购部安排相应负责的采购员根据采购计划在发行人的供应商电子系统中下达采购订单，订单经采购总监审批后实施采购。
3	原材料验收入库	1、公司仓管人员依照送货单验证原材料的数量、类型，观察有无外部损坏，确认是否收货验证，并通知质检部门对原材料进行检测。 2、质检部门按照相关规定对原材料进行来料检测，相关检验的具体数据和结果记录在相应的《检验记录》中，同时质检人员将检验是否合格的结论录入 ERP 系统。 3、对于检测合格的原材料，仓库办理入库手续。 4、对于检测不合格并经确认因质量问题需退货的原材料，由质检部门联系供应商办理退货事宜。
4	与供应商对账	1、采购部在次月完成与供应商的对账，对账包括核对产品名称、数量、单价、总额等信息，核对确认后的结果提交至财务部。 2、财务部根据采购部提交的对账单对所有账目进行核对，核对无误后进行账务处理。
5	向供应商付款	1、依据账期付款：应付会计每月汇总当月到期的采购物料款，提交至采购部确认，采购部确认无误后编制付款申请单，由总经理审批后，经财务经理复核后出纳安排付款。 2、预付货款：采购部编制预付款申请单，由总经理审批后，经财务经理复核后出纳安排付款。

综上，报告期内公司制定了完善健全的原材料采购比价、订单、验收入库、付款等各环节的内部控制制度，相关内控制度有效执行。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐人和申报会计师执行了下列核查程序：

1、访谈发行人报告期各期前五大供应商并查询其公开信息，判断供应商的经营规模与发行人对其采购金额是否匹配，了解成立时间较短即成为发行人主要供应商的情形及原因。

2、查阅发行人与报告期内主要供应商所签署的协议，了解与主要供应商的合作模式、下单方式、运输方式、发货及验货方式、采购方式、付款及款项结算方式、交易合同的主要条款及合同的签订和履约期限等情况。

3、获取发行人报告期内的采购明细表，了解各类原材料是否为标准件，各期标准件和非标准件的金额及占比，各原材料具体采购数量、采购均价、采购金

额和占比等情况，分析各主要原材料类别的采购数量与相应产成品的产量关系，报告期内是否存在重大变动。

4、访谈发行人采购负责人，了解报告期内发行人的主要贸易类供应商情况以及其对应的最终供应商情况，结合采购明细确认报告期内发行人是否存在同时向贸易类供应商及其最终供应商采购的情形。

5、访谈发行人主要供应商，了解是否存在主要向发行人供货的供应商及具体原因，获取各期发行人对该类供应商的采购金额以及占该类供应商营业收入的比例等信息。

6、根据发行人采购明细分析各期新增供应商数量、主要采购的原材料、各期采购数量、采购金额，以及各期退出供应商名称、退出前一年采购原材料种类和金额，向相关采购人员了解各期退出供应商的退出原因。

7、获取发行人原材料检验相关的内部控制制度文件，并访谈质检部门相关人员，了解各类主要原材料的检验要求以及检验不合格时的具体处理方式。

（二）核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、发行人已列示报告期各期前五大供应商的基本情况，发行人前五大供应商的经营规模总体较大，与公司对其采购金额相匹配，发行人主要供应商中不存在成立时间较短即成为主要供应商的情形。

2、报告期内，发行人主要供应商总体较为稳定，各期部分主要供应商的变动主要与公司主营产品销售结构变化等因素相关，具备合理性；发行人已列示与主要供应商的合作模式、下单方式、运输方式、发货及验货方式、采购方式、付款及款项结算方式、交易合同的主要条款及合同的签订和履约期限等情况。

3、报告期内，公司金属件、塑料件、电子电器件及橡胶件等原材料大多需要根据客户定点项目要求定制，因此均以非标准件为主；发行人已列示各原材料具体采购数量、采购均价、采购金额和占比情况；报告期内，发行人原材料采购数量的变动与相关产成品的生产需求及对应产量相匹配，各期波动均具备合理原因。

4、报告期内，发行人原材料价格主要受相关零件所用的各类金属、塑料、橡胶等上游原料价格及对应加工费、市场供求关系等因素的影响，发行人原材料采购价格与市场价格变动趋势基本一致；发行人已建立主要原材料采购价格大幅波动时向产品售价的传导机制；为应对原材料价格波动，发行人采取了与主要供应商建立并维护良好的合作关系，加强客户协商，加强对生产过程的管理、控制与监督等具体措施，有效降低了原材料价格波动对经营业绩的不利影响。

5、报告期内，发行人不存在贸易类供应商的最终供应商为公司直接供应商的情况；报告期内，发行人存在部分主要向发行人供货的供应商，主要系其基于自身规模、经营效率、维护双方合作关系以及发行人保密要求等做出的商业选择，具备合理性，发行人已列示相关供应商的基本情况及各期发行人采购的金额和占比情况。

6、报告期各期，发行人新增供应商和退出供应商数量较少，发行人已列示各期新增供应商数量、主要采购的原材料、各期采购数量、采购金额，以及退出供应商名称、退出原因、退出前一年采购原材料种类和金额情况，退出供应商的原因具有商业合理性。

7、报告期内，发行人制定了严格的原材料检验制度，发行人已列示原材料到货检验比例、检验周期、检验结果记录和传递方式；发行人存在少量采购原材料检验不合格的情况，并采取不办理入库直接退货的方式进行处理。

8、报告期内，发行人制定了完善健全的原材料采购比价、订单、验收入库、付款等各环节的内部控制制度，相关内控制度有效执行。

问题 5、关于生产与成本

根据申报材料：（1）发行人生产成本由直接材料、直接人工、制造费用、其他合同履约成本构成，其中直接材料占比达 80%以上；（2）子公司天博电器主营业务为电声类的产品的研发、生产和销售，海博智行主营业务为新能源汽车热管理产品的研发、生产和销售。

请发行人披露：（1）公司及其各子公司对应的主要产线，与主要产品、产能的匹配关系；（2）表格完整列示报告期各期，不同产品对应的产能、产能利用率、产销率，说明各类产品的产能是否通用，如是请说明产能在不同产品间的分配方式，并说明产能利用率的计算方式；（3）主要产品自上游物料投入至产成品的生产周期，生产过程中的关键控制节点、指标和参数，产线切换方式（如有），限制产能的关键节点和因素；（4）结合具体生产工艺和主要产线构成情况，说明各类产品主要原材料投入、能源消耗和产出的理论比例，量化分析各期单位产品产出的实际原材料投入、能源耗用与理论值是否存在较大差异，如有请说明原因及合理性，并说明各期实际原材料单耗、实际电力单耗的变动原因和合理性，与同行业可比公司是否存在显著差异；（5）结合上述比例关系，量化分析说明报告期各期主要产品产销量与主要原材料采购和领用量的匹配性；（6）各类产品成本构成是否存在显著差异，如是，请区分不同产品表格列示细分产品类型的成本构成明细内容、金额、占比情况，并结合相关成本构成项目的影响因素具体分析其金额和变动趋势；（7）公司各项成本核算流程和方法，直接材料、直接人工、制造费用、其他合同履约成本的归集内容、金额和分配方法，主要产品成本核算、结转方法，是否符合企业会计准则相关要求；（8）列示报告期各期制造费用的具体构成内容、金额和占比，并量化分析其变动原因和与产品产量的匹配性；（9）结合不同岗位生产人员的数量、平均薪酬、奖金计提依据等，以及与当地平均薪酬水平的对比情况，量化分析生产人员薪酬及其变动的原因及合理性；（10）量化分析公司成本结构、占比和变动趋势与同行业可比公司是否存在显著差异。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程并发表明确核查意见。

一、发行人说明

（一）公司及其各子公司对应的主要产线，与主要产品、产能的匹配关系

1、公司及其各子公司对应的主要产线，与主要产品、产能的匹配关系

公司主要产品包括温控类、传感类、电声类及开关类等四大类产品，其中收入占比较高的细分产品主要为调温器、智能水阀、温度传感器、压力传感器、AVAS及机油压力开关。

报告期内，公司及各子公司涉及的主要生产线及其与主要产品、产能的匹配情况如下所示：

单位：条、万只

生产主体	主要产品	细分产品	2025 年		2024 年		2023 年	
			产线数量	产能	产线数量	产能	产线数量	产能
天博智能	温控类	调温器	54	3,073.50	54	2,920.85	50	2,626.10
	传感类	温度传感器	33	4,198.72	32	3,997.64	30	3,577.47
	开关类	机油压力开关	8	1,364.94	8	1,479.59	8	1,442.92
海博智行	温控类	智能水阀	14	411.06	12	339.01	10	154.54
	传感类	压力传感器	2	340.66	2	230.40	2	62.54
天博电器	传感类	温度传感器	1	32.15	1	30.00	1	43.20
	电声类	AVAS	6	607.34	6	571.00	4	350.02

报告期内，公司调温器、温度传感器产能有一定幅度的增长，主要来自于新产线的投产；机油压力开关产线数量未发生变化，产能基本保持稳定；智能水阀、压力传感器及 AVAS 等产能增长较快，主要系：（1）智能水阀、压力传感器及AVAS 等属于相对较新的产品，随着生产工艺不断优化，原有产线的生产效率不断提高；（2）智能水阀及 AVAS 投入新产线带动产能增长。

整体来看，公司及各子公司主要生产线与主要产品及产能具有匹配性。

（二）表格完整列示报告期各期，不同产品对应的产能、产能利用率、产销率，说明各类产品的产能是否通用，如是请说明产能在不同产品间的分配方式，并说明产能利用率的计算方式

1、表格完整列示报告期各期，不同产品对应的产能、产能利用率、产销率

报告期内，公司主要产品对应的产能、产能利用率及产销率情况如下所示：

单位：万只

期间	产品类别	产能	产能利用率	产销率
2025 年	调温器	3,073.50	94.91%	97.37%
	智能水阀	411.06	97.41%	99.28%
	温度传感器	4,230.87	101.29%	90.71%
	压力传感器	340.66	104.38%	88.71%
	AVAS	607.34	92.54%	104.85%
	机油压力开关	1,364.94	77.57%	99.37%
2024 年	调温器	2,920.85	94.81%	93.81%
	智能水阀	339.01	91.85%	88.61%
	温度传感器	4,027.64	91.94%	91.13%
	压力传感器	230.40	95.19%	76.75%
	AVAS	571.00	95.46%	89.85%
	机油压力开关	1,479.59	68.39%	100.08%
2023 年	调温器	2,626.10	88.79%	95.43%
	智能水阀	154.54	95.27%	87.66%
	温度传感器	3,620.67	92.63%	90.33%
	压力传感器	62.54	58.72%	83.21%
	AVAS	350.02	95.25%	93.90%
	机油压力开关	1,442.92	71.32%	97.66%

注：部分温度传感器用于调温器生产，温度传感器产销率计算时未考虑该部分产量。

报告期内，调温器、温度传感器、压力传感器等产品随着产量不断增长，产能利用率不断增加，2024 年以来上述产品产能利用率均达到 90%以上，其中压力传感器产能利用率在 2022 年至 2023 年处于较低水平，主要系压力传感器为公司新产品，报告期内产能和产量均快速增长，产能投放节奏快于产量增长导致前期产能利用率处于较低水平，具有合理性。报告期内，AVAS 产品销售情况良好，产能利用率始终维持在 90%以上，机油压力开关产能未发生较大变化，产能利用

率随产销情况变化在 60%-85%之间波动。

报告期内，公司产品产销率整体维持较高水平，其中智能水阀及压力传感器产销率相对较低主要系上述产品在报告期内销量增速较快，由于生产备货周期影响导致各期产销率相对较低，具有合理性。

2、说明各类产品的产能是否通用，如是请说明产能在不同产品间的分配方式

公司不同类别产品的产能之间不能通用，主要系不同产品之间结构及生产工艺差异较大，且生产线部分环节为非标的定制化设备。

以温控类产品下的调温器及智能水阀为例，调温器的主要功能通过感温蜡实现，其生产围绕感温蜡的混合、成型、密封及总成检测等核心环节进行展开，且检测工序主要关注气密性、泄露量等指标；智能水阀的功能主要通过执行器和阀体实现，执行器的生产包括 PCBA 烧录、齿轮涂覆及装配、执行器标定等工序，且检测围绕电性能及 NVH 性能开展，阀体的装配由于结构与调温器差异较大工艺设备均差异较大。

整体来看，公司调温器、智能水阀、温度传感器、压力传感器、AVAS 和机油压力开关等主要细分产品之间生产工艺和生产设备差异较大，产能不能通用。

3、并说明产能利用率的计算方式

公司各产品产能利用率=实际产量/产线理论产能；

单条产线理论产能=单班生产时长/单件生产耗时*每日排班数*一年工作天数*OEE

产能计算公式中涉及参数具体情况如下所示：

（1）单班生产时长：指每一生产班次工作时长，为扣除休息时间后净工作时长；

（2）单件生产耗时：即生产线工作节拍，指生产线每生产一个产品理论消耗时间；

（3）每日排班数：理论产能以双班制进行计算，实际生产过程中视订单数量实行单班制或双班制；

（4）一年工作天数：指生产线一年开工天数，理论产能以每年开工 300 天进行计算；

（5）OEE（设备综合效率）：指设备实际的生产能力相对于理论产量的比率，各生产线在实际运行中存在故障、维修、空转等一系列影响实际产出的情况；公司各产线 OEE 根据产线实际运行情况确定，以反映产线的实际产出能力。

（三）主要产品自上游物料投入至产成品的生产周期，生产过程中的关键控制节点、指标和参数，产线切换方式（如有），限制产能的关键节点和因素

1、主要产品自上游物料投入至产成品的生产周期

公司主要产品的生产周期受到产品生产工艺、交期安排、产能利用率等因素影响，不同产品的生产周期情况如下所示：

主要细分产品	产品生产周期
调温器	调温器生产周期通常为 2-7 天，其中普通调温器生产工艺相对简单，生产周期为 2-3 天；腔体调温器生产工艺相对复杂，生产周期一般为 3-7 天
智能水阀	智能水阀的生产周期通常为 5-8 天
温度传感器	温度传感器的生产周期通常为 1-3 天
压力传感器	压力传感器的生产周期通常为 5-10 天
AVAS	AVAS 的生产周期通常为 3-7 天
机油压力开关	机油压力开关的生产周期通常为 1-2 天

2、生产过程中的关键控制节点、指标和参数

公司各产品生产过程中的关键控制节点、指标和参数情况如下所示：

产品名称	关键控制节点	主要影响指标	主要参数
调温器	混蜡、压蜡、感应体调整、总成焊接、气密性检测	初开温度、全开升程、爆破强度、气密性	感温蜡比例、蜡丸重量、预热温度、焊接压力、焊接振幅、焊接深度
智能水阀	标定校准、NVH 检测、激光焊接、气密性检测、内泄漏检测	水阀比例调节功能、噪声、焊接强度、气密性、内泄漏量	校准算法公式、角度采集精度、噪声采集精度、焊接压力、焊接能量、气密测试时间、气密性测试压力、电流、内泄漏测试压力
温度传感器	电阻焊接、注胶、铆接	焊接强度、阻温特性、绝缘性能、密封性能	焊接温度、焊接时间、铆接行程、铆接压力
压力传感器	铆接、氦气检测、EMC 检测、标定	气密性、绝缘性能、产品精度	铆接压力、氦气检测压力、EMC 测试功率、标定及检测压力

产品名称	关键控制节点	主要影响指标	主要参数
AVAS	焊接、封胶、压合、性能测试	防护等级、音质、音量	焊接温度、气压、胶量、频响曲线、灵敏度、阻抗、失真
机油压力开关	铆接、密封胶涂覆	压力性能、密封性能、绝缘性能	铆接压力、注胶压力、注胶时间、检测压力

3、产线切换方式（如有）

公司不同类别产品之间产能不能通用，单条生产线一般仅用于生产同一类产品，不涉及生产不同类别产品时进行产线切换，生产同类产品中不同规格型号产品时的产线切换方式主要为清线以及根据具体零部件要求更换工装模具。

4、限制产能的关键节点和因素

公司产品的单条产线理论产能=单班生产时长/单件生产耗时*每日排班数*一年工作天数*OEE，其中单班生产时长、每日排班数、一年工作天数等相对固定，对产能变化影响较小；OEE 为设备综合效率，受产线调试、检修等因素影响较大；单件生产耗时（即产线工作节拍）是影响整条产线产能的关键变量，其变动受到产线中的关键工序环节制约，各类主要产品产线中的关键工序情况如下：

主要细分产品	关键工序
调温器	普通调温器和腔体调温器略有差异，普通调温器的关键工序为感应体调整工序，腔体调温器的关键工序为总成焊接工序和气密性检测工序
智能水阀	智能水阀的关键工序主要为标定及内泄露测量工序
温度传感器	温度传感器的关键工序主要为电阻焊接
压力传感器	压力传感器的关键工序主要为标定工序
AVAS	AVAS 的关键工序主要为扬声器焊接工序
机油压力开关	机油压力开关的关键工序主要为性能检测工序

（四）结合具体生产工艺和主要产线构成情况，说明各类产品主要原材料投入、能源消耗和产出的理论比例，量化分析各期单位产品产出的实际原材料投入、能源耗用与理论值是否存在较大差异，如有请说明原因及合理性，并说明各期实际原材料单耗、实际电力单耗的变动原因和合理性，与同行业可比公司是否存在显著差异

1、结合具体生产工艺和主要产线构成情况，说明各类产品主要原材料投入、能源消耗和产出的理论比例，量化分析各期单位产品产出的实际原材料投入、能源耗用与理论值是否存在较大差异，如有请说明原因及合理性，并说明各期实际原材料单耗、实际电力单耗的变动原因和合理性

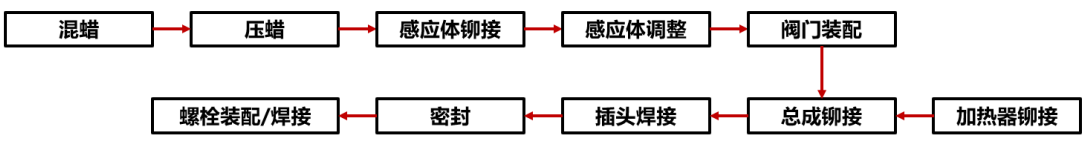
报告期内，公司主营业务收入分别为 125,364.14 万元、167,464.01 万元和 194,066.14 万元，调温器、智能水阀、温度传感器、AVAS、压力传感器、机油压力开关等六类主要产品收入分别为 110,705.51 万元、150,866.52 万元和 173,062.89 万元，各期占比分别为 88.31%、90.09%和 89.18%，下文主要对上述主要产品主要原材料投入、能源消耗和产出进行分析。

公司各类主要产品下细分品类及型号较多，且不同型号产品的结构存在差异，因此各年度细分产品结构的不同及自制比例的不同均会导致各主要产品原材料的投入产出比理论值发生一定变化，此处结合各类产品生产工艺及产线情况选取各主要产品通用的零部件原材料进行原材料投入产出比分析；对于能源消耗产出比分析，此处根据主要生产线额定功率及设计产能计算能源消耗的理论值。

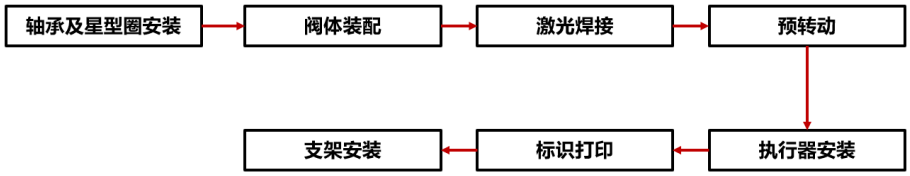
（1）主要产品生产工艺示例及产线构成情况

公司调温器、智能水阀、温度传感器、AVAS、压力传感器、机油压力开关等主要产品的生产工艺示例如下所示：

公司调温器工艺流程图

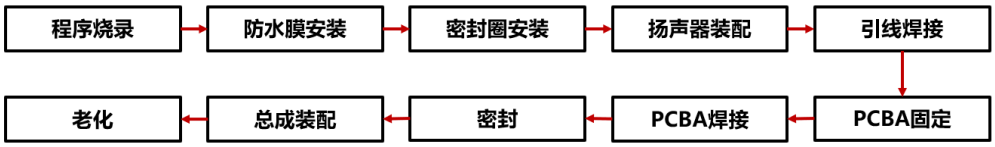


智能水阀工艺流程图

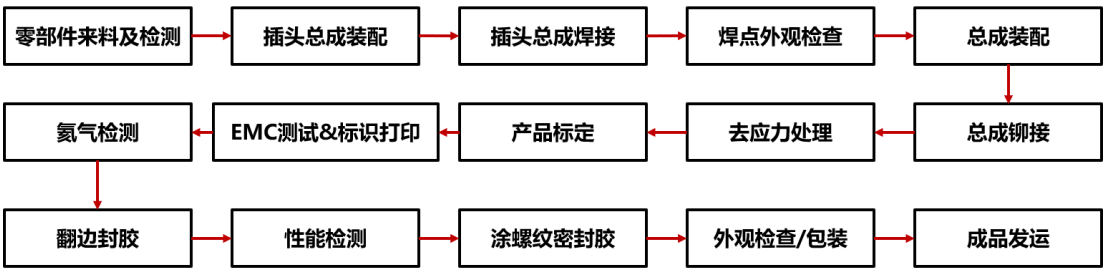


温度传感器工艺流程图

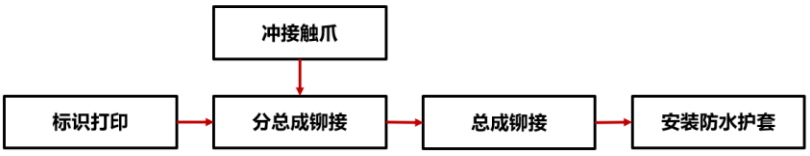
AVAS工艺流程图



压力传感器工艺流程图



机油压力开关工艺流程图



公司主要产品的生产线情况如下所示：

单位：万只

主要产品	2025 年		2024 年		2023 年	
	产线数量	产能	产线数量	产能	产线数量	产能
调温器	54	3,073.50	54	2,920.85	50	2,626.10
智能水阀	14	411.06	12	339.01	10	154.54
温度传感器	34	4,230.88	33	4,027.64	31	3,620.67
AVAS	6	607.34	6	571.00	4	350.02
压力传感器	2	340.66	2	230.40	2	62.54
机油压力开关	8	1,364.94	8	1,479.59	8	1,442.92

下文能源耗用理论值根据上述生产线额定功率及理论产能进行计算。

（2）主要产品的主要原材料投入、能源消耗和产出分析

①调温器

调温器原材料中，本体、压盖、胶管和腔体等原材料的投入和产成品产出具有明确的对应关系，且上述原材料占调温器整体原材料的比例一般在 60%及以上，故对上述关键原材料投入产出比进行分析如下：

期间	主要原材料	投入和产出的理论比例	投入数量（万只）	产出数量[注]（万只）	投入和产出的实际比例
2025 年度	本体	1:1（主要） 2:1（次要）	2,946.02	2,706.84	1:0.92
	压盖	1:1（主要） 2:1（次要）	2,922.07	2,658.93	1:0.91
	胶管	1:1（主要） 2:1（次要）	2,415.92	2,295.01	1:0.95
	腔体	1:1（主要） 2:1（主要） 3:1（次要）	1,299.05	1,046.39	1:0.81
2024 年度	本体	1:1（主要） 2:1（次要）	2,699.82	2,481.53	1:0.92
	压盖	1:1（主要） 2:1（次要）	2,675.97	2,402.78	1:0.90
	胶管	1:1（主要） 2:1（次要）	2,269.77	2,102.11	1:0.93
	腔体	1:1（主要） 2:1（主要） 3:1（次要）	1,057.67	889.78	1:0.84
2023 年度	本体	1:1（主要） 2:1（次要）	2,322.10	2,159.01	1:0.93
	压盖	1:1（主要） 2:1（次要）	2,306.77	2,101.14	1:0.91

期间	主要原材料	投入和产出的理论比例	投入数量（万只）	产出数量[注]（万只）	投入和产出的实际比例
	胶管	1:1（主要） 2:1（次要）	1,980.84	1,846.67	1:0.93
	腔体	1:1（主要） 2:1（主要） 3:1（次要）	731.98	653.23	1:0.89

注：部分调温器产品无需使用对应零部件，已从相应产量中剔除

报告期内，本体、压盖、胶管、腔体等投入和产出实际比例呈略有下降趋势，主要系使用多个本体、压盖、胶管和腔体的调温器销售占比不断提高所致，实际投入产出比例均在理论比例范围内，具有合理性。

报告期内，调温器生产的理论能源耗用及实际能源耗用情况如下所示：

年度	理论电力单位耗用量（度/只）	实际产量（万只）	实际耗电量（万度）	实际电力单位耗用量（度/只）
2025 年度	0.11-0.16	2,917.13	390.07	0.13
2024 年度	0.12-0.16	2,769.17	370.75	0.13
2023 年度	0.12-0.16	2,331.78	306.24	0.13

报告期内，公司调温器产品实际电力单位耗用量基本稳定，且处于理论值区间内，具有合理性。

②智能水阀

智能水阀原材料中，执行器、主壳体和法兰等原材料的投入和产成品产出具有明确的对应关系，且上述原材料占智能水阀整体原材料的比例一般在 80%及以上，故对上述关键原材料投入产出比进行分析如下：

期间	主要原材料	投入和产出的理论比例	投入数量（万只）	产出数量（万只）	投入和产出的实际比例
2025 年度	执行器	1:1（主要） 2:1（次要） 3:1（次要）	402.37	400.40	1:1.00[注]
	主壳体	1:1	399.16	398.16	1:1.00[注]
	法兰	1:1	403.17	400.40	1:0.99
2024 年度	执行器	1:1（主要） 2:1（次要） 3:1（次要）	313.98	311.38	1:0.99
	主壳体	1:1	309.86	308.89	1:1.00
	法兰	1:1	315.59	311.38	1:0.99
2023	执行器	1:1（主要）	148.09	147.23	1:0.99

期间	主要原材料	投入和产出的理论比例	投入数量（万只）	产出数量（万只）	投入和产出的实际比例
年度		2:1（次要） 3:1（次要）			
	主壳体	1:1	146.62	146.53	1:1.00
	法兰	1:1	148.32	147.23	1:0.99

注：部分零部件投入产出比为 1：1.00，主要系此类零部件废品率较低，四舍五入后投入产出比例接近 1：1.00，下同

报告期内，实际投入产出比例和理论比例差异较小，具有合理性。

报告期内，智能水阀生产的理论能源耗用及实际能源耗用情况如下所示：

年度	理论电力单位耗用量（度/只）	实际产量（万只）	实际耗电量（万度）	实际电力单位耗用量（度/只）
2025 年度	0.65-0.75	400.40	261.09	0.65
2024 年度	0.70-0.80	311.38	233.73	0.75
2023 年度	0.90-1.10	147.23	193.97	1.32

注：部分智能水阀产品不需要主壳体，已在对应产出数量中进行剔除

报告期内，随着智能水阀生产线的不断更新迭代及工艺优化，理论电力单位耗用量呈现持续下降趋势。从实际电力单位耗用量来看，由于智能水阀属于新产品，报告期初相关产线在生产时存在较长时间的调试，消耗大量电力但产出较少，导致实际的电力单位耗用大幅增加，随着生产经验逐渐丰富，调试工作不断减少，实际电力单位耗用量落于理论区间范围内，具有合理性。

③温度传感器

温度传感器原材料中，热敏电阻、壳体和插头总成等原材料的投入和产成品产出具有明确的对应关系，且上述原材料占温度传感器整体原材料的比例一般在80%及以上，故对上述关键原材料投入产出比进行分析如下：

期间	主要原材料	投入和产出的理论比例	投入数量（万只）	产出数量（万只）	投入和产出的实际比例
2025 年度	热敏电阻	1:1（主要） 2:1（次要）	3,931.27	3,725.35	1:0.95
	壳体	1:1	3,422.19	3,375.32	1:0.99
	插头	1:1	3,324.73	3,220.39	1:0.97
2024 年度	热敏电阻	1:1（主要） 2:1（次要）	3,361.82	3,147.99	1:0.94
	壳体	1:1	3,025.14	3,003.05	1:0.99
	插头	1:1	2,964.93	2,904.94	1:0.98

期间	主要原材料	投入和产出的理论比例	投入数量（万只）	产出数量（万只）	投入和产出的实际比例
2023年度	热敏电阻	1:1（主要） 2:1（次要）	2,880.60	2,701.12	1:0.94
	壳体	1:1	2,690.14	2,657.91	1:0.99
	插头	1:1	2,621.96	2,569.80	1:0.98

注：部分温度传感器产品采用注塑工艺制成，不需要支架、热敏电阻、插头，已在对应产出数量中进行剔除

报告期内，温度传感器原材料投入产出比基本保持稳定，热敏电阻投入产出比较高主要系部分产品使用两个热敏电阻，壳体和插头投入产出比略高于 1：1 主要系产品生产合格率影响所致，具有合理性。

报告期内，温度传感器生产的理论能源耗用及实际能源耗用情况如下所示：

年度	理论电力单位耗用量（度/只）	实际产量（万只）	实际耗电量（万度）	实际电力单位耗用量（度/只）
2025 年度	0.03-0.04	4,285.37	177.76	0.04
2024 年度	0.03-0.04	3,702.89	228.51	0.06
2023 年度	0.04-0.05	3,353.82	118.42	0.04

除 2024 年度，温度传感器的实际电力单耗与理论电力单耗基本接近。2024 年度，实际电力单位耗用量高于理论值主要系当期公司于传感器生产车间内新增零部件自制的注塑产线，注塑产线上线初期调试工作较多，导致电力耗用明显提高。

④AVAS

AVAS 原材料中，扬声器、外壳和支架等原材料的投入和产成品产出具有明确的对应关系，且上述原材料占 AVAS 整体原材料的比例一般在 60%及以上，故对上述关键原材料投入产出比进行分析如下：

期间	主要原材料	投入和产出的理论比例	投入数量（万只）	产出数量（万只）	投入和产出的实际比例
2025年度	扬声器	1:1	564.51	561.87	1:1.00
	外壳	1:1	563.49	561.90	1:1.00
	支架	1:1（主要） 2:1（次要）	450.74	449.41	1:1.00
2024年度	扬声器	1:1	546.41	545.06	1:1.00
	外壳	1:1	547.22	545.06	1:1.00
	支架	1:1（主要）	531.75	527.08	1:0.99

期间	主要原材料	投入和产出的理论比例	投入数量（万只）	产出数量（万只）	投入和产出的实际比例
		2:1（次要）			
2023年度	扬声器	1:1	337.78	333.40	1:0.99
	外壳	1:1	334.70	333.40	1:1.00
	支架	1:1（主要） 2:1（次要）	336.50	333.40	1:0.99

注：部分 AVAS 产品不需要支架，已在对应产出数量中进行剔除

报告期内，AVAS 主要原材料扬声器、外壳、支架的投入产出比与理论值基本相符，具有合理性。

报告期内，AVAS 生产的理论能源耗用及实际能源耗用情况如下所示：

年度	理论电力单位耗用量（度/只）	实际产量（万只）	实际耗电量（万度）	实际电力单位耗用量（度/只）
2025 年度	0.04	562.05	19.81	0.04
2024 年度	0.03	545.06	18.05	0.03
2023 年度	0.04	333.40	12.45	0.04

注：AVAS 理论电力单位耗用量区间范围较小，需要精确至 0.001，此处保留两位小数情况下未列示区间值

报告期内，AVAS 生产的实际能源耗用与理论能源耗用基本相符，具有合理性。

⑤压力传感器

压力传感器原材料中，PCBA、壳体和插头总成等原材料的投入和产成品产出具有明确的对应关系，且上述原材料占压力传感器整体原材料的比例一般在60%及以上，故对上述关键原材料投入产出比进行分析如下：

期间	主要原材料	投入和产出的理论比例	投入数量（万只）	产出数量（万只）	投入和产出的实际比例
2025年度	PCBA	1:1	357.03	355.58	1:1.00
	壳体	1:1	357.04	355.58	1:1.00
	插头总成	1:1	357.04	355.58	1:1.00
2024年度	PCBA	1:1	220.39	219.33	1:1.00
	壳体	1:1	220.36	219.33	1:1.00
	插头总成	1:1	220.36	219.33	1:1.00
2023年度	PCBA	1:1	36.83	36.72	1:1.00
	壳体	1:1	36.75	36.72	1:1.00

期间	主要原材料	投入和产出的理论比例	投入数量（万只）	产出数量（万只）	投入和产出的实际比例
	插头总成	1:1	36.78	36.72	1:1.00

报告期内，压力传感器主要原材料 PCBA、壳体、插头总成的投入产出比与理论值基本相符，具有合理性。

报告期内，压力传感器生产的理论能源耗用及实际能源耗用情况如下所示：

年度	理论电力单位耗用量（度/只）	实际产量（万只）	实际耗电量（万度）	实际电力单位耗用量（度/只）
2025 年度	0.50-0.60	355.58	188.19	0.53
2024 年度	0.65-0.75	219.33	157.63	0.72
2023 年度	0.80-1.00	36.72	40.68	1.11

报告期内，随着压力传感器生产线的不断更新迭代及工艺优化，理论电力单位耗用量呈现持续下降趋势。报告期内，压力传感器产能利用率分别为 58.72%、95.19%和 104.38%，2023 年产能利用率较低，且该期间属于扩产阶段，部分产线处于调试阶段，导致整体实际电力单位耗用量较高；2024 年起，随着产能利用率提高，实际电力单位耗用量有所下降，并位于理论区间范围内，具有合理性。

⑥机油压力开关

机油压力开关原材料中，壳体、插头塑料件和静片等原材料的投入和产成品产出具有明确的对应关系，且上述原材料占机油压力开关整体原材料的比例一般在 70%及以上，故对上述关键原材料投入产出比进行分析如下：

期间	主要原材料	投入和产出的理论比例	投入数量（万只）	产出数量（万只）	投入和产出的实际比例
2025 年度	壳体	1:1	1,063.50	1,058.78	1:1.00
	插头塑料件	1:1	1,063.70	1,058.78	1:1.00
	静片	1:1	1,063.55	1,058.78	1:1.00
2024 年度	壳体	1:1	1,021.31	1,011.87	1:0.99
	插头塑料件	1:1	1,018.26	1,011.87	1:0.99
	静片	1:1	1,015.35	1,011.87	1:1.00
2023 年度	壳体	1:1	1,035.86	1,029.13	1:0.98
	插头塑料件	1:1	1,035.28	1,029.13	1:0.98
	静片	1:1	1,036.24	1,029.13	1:0.98

报告期内，机油压力开关主要原材料壳体、插头塑料件和静片的投入产出比

与理论值较为接近，差异主要系产品合格率影响，具有合理性。

报告期内，机油压力开关生产的理论能源耗用及实际能源耗用情况如下所示：

年度	理论电力单位耗用量（度/只）	实际产量（万只）	实际耗电量（万度）	实际电力单位耗用量（度/只）
2025 年度	0.03	1,058.78	36.53	0.03
2024 年度	0.03	1,011.87	51.46	0.05
2023 年度	0.03	1,029.13	34.70	0.03

除 2024 年度，机油压力开关的实际电力单耗与理论电力单耗基本接近。2024 年度，实际电力单位耗用量高于理论值主要系当期公司于机油压力开关生产车间内新增零部件自制的注塑产线，注塑产线上线初期调试工作较多，导致电力耗用明显提高。

2、与同行业可比公司是否存在显著差异

同行业可比公司未披露分产品原材料单位耗用量、实际电力耗用量的等相关信息，因此此处与同行业可比公司不可比。

（五）结合上述比例关系，量化分析说明报告期各期主要产品产销量与主要原材料采购和领用量的匹配性

1、报告期各期主要产品产量与销量匹配情况

报告期内，公司主要产品产销率的情况如下表：

单位：万只

产品	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
调温器	产量	2,917.13	2,769.17	2,331.78
	销量	2,840.55	2,597.85	2,225.32
	产销率	97.37%	93.81%	95.43%
智能水阀	产量	400.40	311.38	147.23
	销量	397.53	275.92	129.06
	产销率	99.28%	88.61%	87.66%
温度传感器	产量	4,285.37	3,702.89	3,353.82
	销量	3,804.64	3,233.85	2,960.81
	产销率	90.71%	91.13%	90.33%
压力传感器	产量	355.58	219.33	36.72

产品	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
	销量	315.44	168.33	30.56
	产销率	88.71%	76.75%	83.21%
AVAS	产量	562.05	545.06	333.40
	销量	589.33	489.74	313.05
	产销率	104.85%	89.85%	93.90%
机油压力开关	产量	1,058.78	1,011.87	1,029.13
	销量	1,052.13	1,012.71	1,005.04
	产销率	99.37%	100.08%	97.66%

注：部分温度传感器用于调温器生产，温度传感器产销率计算时未考虑该部分产量。

报告期内，公司产品的产销率整体维持在较高水平。其中，机油压力开关销量增长较小，产销量基本平衡，产销率整体接近 100%左右；其他产品由于整体销量呈现不断增长的态势，公司基于在手订单进行备货，导致当期的产量要略大于销量，产销率低于 100%，其中智能水阀和压力传感器作为新产品，销量增长幅度较大，因此公司备货力度也较强，导致部分期间内产销率相对略低，具备合理性。

2、公司主要产品产量与主要原材料领用量的匹配关系

报告期内，公司主要产品产量与主要原材料领用量的匹配关系参见本题“一、（四）结合具体生产工艺和主要产线构成情况，说明各类产品主要原材料投入、能源消耗和产出的理论比例，量化分析各期单位产品产出的实际原材料投入、能源耗用与理论值是否存在较大差异，如有请说明原因及合理性，并说明各期实际原材料单耗、实际电力单耗的变动原因和合理性，与同行业可比公司是否存在显著差异”中关于原材料投入产出比分析的相关内容。

3、公司主要产品产量与主要原材料采购量的匹配关系

报告期内，公司主要产品产量与主要原材料采购量的匹配关系参见“问题 4、关于采购和供应商”之“一、（三）2、表格完整列示报告期各期，各原材料具体采购数量、采购均价、采购金额和占比，并分析原材料采购数量波动的原因。”中原材料采购量分析的相关内容。

（六）各类产品成本构成是否存在显著差异，如是，请区不同产品表格列示细分产品类型的成本构成明细内容、金额、占比情况，并结合相关成本构成项目的影响因素具体分析其金额和变动趋势

公司产品可分为温控类、传感类、电声类、开关类和其他产品，上述各类产品的成本构成情况如下表所示：

单位：万元

产品类别	项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
温控类	直接材料	68,812.06	85.71%	61,512.20	86.54%	44,194.82	87.07%
	直接人工	4,873.51	6.07%	4,167.55	5.86%	3,095.66	6.10%
	制造费用	4,279.62	5.33%	3,185.90	4.48%	2,161.18	4.26%
	其他合同履约成本	2,324.07	2.89%	2,216.41	3.12%	1,307.77	2.58%
	合计	**80,289.27**	**100.00%**	**71,082.06**	**100.00%**	**50,759.43**	**100.00%**
传感类	**项目**	**2025 年度**		**2024 年度**		**2023 年度**	
		金额	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**
	直接材料	23,115.78	78.67%	19,719.14	80.88%	15,242.98	83.64%
	直接人工	2,810.23	9.56%	2,109.78	8.65%	1,271.25	6.98%
	制造费用	2,568.23	8.74%	1,760.04	7.22%	1,205.34	6.61%
	其他合同履约成本	888.90	3.03%	791.45	3.25%	504.20	2.77%
	合计	**29,383.13**	**100.00%**	**24,380.42**	**100.00%**	**18,223.76**	**100.00%**
电声类	**项目**	**2025 年度**		**2024 年度**		**2023 年度**	
		金额	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**
	直接材料	12,262.00	81.85%	9,110.83	83.90%	6,198.37	82.88%
	直接人工	1,312.41	8.76%	856.85	7.89%	576.16	7.70%
	制造费用	576.14	3.85%	349.96	3.22%	270.99	3.62%
	其他合同履约成本	831.34	5.55%	541.81	4.99%	433.21	5.79%
	合计	**14,981.89**	**100.00%**	**10,859.45**	**100.00%**	**7,478.74**	**100.00%**
开关类	**项目**	**2025 年度**		**2024 年度**		**2023 年度**	
		金额	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**
	直接材料	4,770.43	81.58%	4,918.03	82.30%	5,156.76	84.28%
	直接人工	713.16	12.20%	710.69	11.89%	604.46	9.88%
	制造费用	183.48	3.14%	157.90	2.64%	197.19	3.22%

	其他合同履约成本	180.30	3.08%	189.28	3.17%	160.37	2.62%
	合计	**5,847.37**	**100.00%**	**5,975.90**	**100.00%**	**6,118.79**	**100.00%**
其他	**项目**	**2025 年度**		**2024 年度**		**2023 年度**	
		金额	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**
	直接材料	4,911.29	69.75%	4,387.57	72.57%	4,018.20	75.59%
	直接人工	1,140.89	16.20%	855.42	14.15%	601.58	11.32%
	制造费用	760.36	10.80%	594.15	9.83%	537.06	10.10%
	其他合同履约成本	228.60	3.25%	208.92	3.46%	159.17	2.99%
	合计	**7,041.15**	**100.00%**	**6,046.07**	**100.00%**	**5,316.02**	**100.00%**

报告期内，温控类产品直接材料占比分别为87.07%、86.54%和85.71%，直接人工占比分别为6.10%、5.86%和6.07%，制造费用占比分别为4.26%、4.48%和5.33%，其他合同履约成本占比分别为2.58%、3.12%和2.89%，温控类产品料工费结构相对较为稳定，制造费用占比在2025年度有所增加主要受智能水阀设备折旧提高影响。

报告期内，传感类产品直接材料占比分别为83.64%、80.88%和78.67%，直接人工占比分别为6.98%、8.65%和9.56%，制造费用占比分别为6.61%、7.22%和8.74%，其他合同履约成本占比分别为2.77%、3.25%和3.03%，传感类产品料工费结构相对较为稳定，其中直接人工、制造费用占比逐步提高主要系工序流程复杂、单件人工耗费较多的压力传感器收入占比提高所致。

报告期内，电声类产品直接材料占比分别为82.88%、83.90%和81.85%，直接人工占比分别为7.70%、7.89%和8.76%，制造费用占比分别为3.62%、3.22%和3.85%，履约成本占比分别为5.79%、4.99%和5.55%，电声类产品料工费结构相对较为稳定，略有波动主要受内部产品结构变化影响所致。

报告期内，开关类产品直接材料占比分别为84.28%、82.30%和81.58%，直接人工占比分别为9.88%、11.89%和12.20%，制造费用占比分别为3.22%、2.64%和3.14%，履约成本占比分别为2.62%、3.17%和3.08%，开关类产品料工费结构相对较为稳定，受产品结构影响，直接材料占比有所下降，其他成本占比有所提高。

综上，公司各类产品的成本构成基本稳定，成本构成项目变动具有合理性。

（七）公司各项成本核算流程和方法，直接材料、直接人工、制造费用、其他合同履约成本的归集内容、金额和分配方法，主要产品成本核算、结转方法，是否符合企业会计准则相关要求

1、公司各项成本构成、归集内容及金额占比情况

报告期内，公司主营业务成本按照成本结构构成的情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	113,871.56	82.79%	99,647.77	84.20%	74,811.13	85.11%
直接人工	10,850.21	7.89%	8,700.29	7.35%	6,149.12	7.00%
制造费用	8,367.82	6.08%	6,047.96	5.11%	4,371.77	4.97%
其他合同履约成本	4,453.21	3.24%	3,947.87	3.34%	2,564.72	2.92%
合计	**137,542.80**	**100.00%**	**118,343.90**	**100.00%**	**87,896.74**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务成本分别为 87,896.74 万元、118,343.90 万元及 137,542.80 万元，由直接材料、直接人工、制造费用和其他合同履约成本等项目构成，其中，直接材料为主营业务成本的主要构成部分。报告期内，受产品结构变化影响，直接材料占比略有下降，直接人工及制造费用占比略有上升，其他合同履约成本占比基本保持稳定。

各类成本项目中，直接材料为生产中领用的原材料，直接人工为从事生产的人员薪酬，制造费用主要包括厂房设备折旧摊销、水电费及辅助物料等，其他合同履约成本主要包括质保费用、运输费、报关代理费和仓储费等。

2、公司成本核算流程和方法，是否符合企业会计准则相关要求

公司产品包括温控类、传感类、电声类、开关类及其他产品，公司分事业部进行成本归集，具体成本核算流程和方法如下：

（1）直接材料归集和分配

直接材料为产品生产中领用的原材料。公司产品生产按照 BOM 表进行领料，相关原材料成本根据生产领料出库单被直接归集到各类产品的直接材料成本中。原材料成本按照实际领用数量乘以月末一次加权平均法计算的原材料单位成本

计算得出。

（2）直接人工归集和分配

公司直接人工主要为生产人员薪酬，包括生产车间中从事生产人员和生产管理人员的薪酬。公司按照事业部进行人工薪酬归集，公司下设调温器、传感器、海博、电器、后市场和冲压注塑等事业部。具体分配过程中，公司根据生产人员所在事业部以及所生产的产品进行薪酬的归集，并按照产品定额工时将归集的生产人员薪酬在当期产成品中进行分配。

（3）制造费用归集和分配

制造费用主要包括公司厂房设备折旧摊销、能源消耗和辅助物料消耗等。其中设备折旧摊销及部分辅助物料按生产线进行归集，其余制造费用按照事业部进行归集，分配时按照产品定额工时将相关制造费用在当期的产成品中进行分配。

（4）加工费归集和分配

公司生产过程中存在部分委外工序，对于委外工序产生的加工费，公司将加工费计入完工入库的原材料成本。

（5）其他合同履约成本归集和分配

公司其他合同履约成本主要包括质保费用、运输费和仓储费，其中运输费按不同物流部门进行归集后，根据运输区域在产品成本中分配；质保费用按照实际发生和计提的金额归集后，根据销售收入在产品成本中分配；仓储费根据实际结算的仓储费用归集后，根据销售收入在产品成本中分配。

（6）产品成本结转方法

公司产成品生产完工入库时，将分配的生产成本结转至库存商品成本；产成品实现销售时，其成本采用月末一次加权平均法根据当期入库的库存商品成本计算，并将产成品成本结转计入主营业务成本。

综上，公司成本核算流程和方法与业务流程匹配；直接材料、直接人工、制造费用、其他合同履约成本的归集和分配方法、产品成本结转方法合理，符合《企业会计准则》的规定。

（八）列示报告期各期制造费用的具体构成内容、金额和占比，并量化分析其变动原因和与产品产量的匹配性

报告期内，公司制造费用的具体构成内容、金额和占比如下所示：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
折旧摊销	5,704.57	68.17%	3,979.73	65.80%	2,765.59	63.26%
能源消耗	1,164.39	13.92%	1,020.29	16.87%	817.65	18.70%
物料消耗	895.54	10.70%	725.43	11.99%	445.47	10.19%
其他	603.32	7.21%	322.52	5.33%	343.06	7.85%
合计	**8,367.82**	**100.00%**	**6,047.96**	**100.00%**	**4,371.77**	**100.00%**

报告期内，公司制造费用主要由折旧摊销、能源消耗和物料消耗组成，报告期各期上述项目的制造费用占比合计分别为 92.15%、94.67%和 92.79%。其中折旧摊销主要为生产设备和模具的折旧摊销，能源消耗为生产中使用的电费，物料消耗主要为辅助生产材料（如设备维修材料）、生产办公用品等。

报告期内，折旧摊销、能源消耗、物料消耗等金额均呈现稳步增长趋势，主要系随公司生产规模不断扩大，生产设备金额不断增加，生产能耗和物料消耗均有所增加。其中，折旧摊销占制造费用比重逐年上升，主要系报告期内公司不断扩大生产规模，固定资产规模大幅增长所致；能源耗用增长速度低于折旧摊销增长速度，导致占制造费用比例逐年下降；物料消耗占制造费用比重相对较为稳定。

报告期内，公司制造费用构成项目与公司产品产量的匹配性如下所示：

单位：万只、元/只

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
产量	13,326.03	12,802.52	10,637.72
单位折旧摊销	0.43	0.31	0.26
单位能源消耗	0.09	0.08	0.08
单位物料消耗	0.07	0.06	0.04
单位其他制造费用	0.05	0.03	0.03
单位制造费用	0.63	0.47	0.41

报告期内，单位制造费用分别为 0.41 元/只、0.47 元/只和 0.63 元/只，报告期内，单位制造费用逐步上涨，主要来自于单位折旧摊销金额的增长。

报告期内，单位折旧摊销分别为 0.26 元/只、0.31 元/只和 0.43 元/只，2024 年起单位折旧摊销费用有所增长，主要系 2024 年公司为扩大生产经营规模加大了设备的投入，公司固定资产中专用设备原值由 2023 年末的 30,986.74 万元增长至 2024 年末的 43,436.16 万元，且其中智能水阀等新产品的生产设备占比较高，智能水阀等新产品单个价值量较高，其单位产品的设备折旧摊销要高于低价值量产品，造成整体单位折旧摊销有所增长。由于设备投入集中在 2024 年下半年，因此 2025 年单位折旧摊销继续增长。

报告期内，单位能源消耗相对较为稳定；单位物料消耗受新设备投入使用及调试增加影响，逐步上升，具有合理性。

整体来看，公司制造费用各具体项目与公司产品产量具有匹配性。

（九）结合不同岗位生产人员的数量、平均薪酬、奖金计提依据等，以及与当地平均薪酬水平的对比情况，量化分析生产人员薪酬及其变动的原因及合理性

报告期内，公司不同岗位生产人员的数量、平均薪酬情况如下：

单位：人、万元

不同岗位	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	人数	平均薪酬	人数	平均薪酬	人数	平均薪酬
高层员工	1	43.69	1	40.78	1	39.56
中层员工	105	17.76	89	17.75	76	15.97
基层员工	1,706	8.99	1,438	8.30	1,141	8.12
平均	1,812	9.51	1,528	8.86	1,218	8.62
济宁市平均工资[注 2]		/		5.59		5.56

注 1：高层员工包括公司董事（不含独立董事）、高级管理人员及核心技术人员；中层员工包括各部门职级序列中经理或主任、部长级（含）以上的人员；基层员工为除中高层以外的人员。人数为计入成本的全年加权人次并向上取整

注 2：济宁市年平均工资数据来源为山东省统计局公布的各年全市城镇私营单位就业人员平均工资，2025 年度济宁市平均薪酬尚未公布

公司对生产人员设置年终奖金和绩效奖金，其中年终奖金综合考虑生产人员劳动合同签订时长、全年出勤率、实际在岗月数等指标进行核算；绩效奖金结合员工年度经营业绩、关键绩效等指标进行核算。

报告期内，公司基层生产人员平均薪酬分别为 8.12 万元、8.30 万元和 8.99

万元，公司中层生产人员平均薪酬分别为 15.97 万元、17.75 万元和 17.76 万元，基层及中层生产人员薪酬均呈现小幅上涨态势，主要受益于公司业务规模不断扩大，经营状况持续向好。

整体来看，公司生产人员平均工资高于山东省济宁市平均工资水平，主要系公司经营效益相对较好，能够为生产人员提高具有竞争力的薪酬，具有合理性。

（十）量化分析公司成本结构、占比和变动趋势与同行业可比公司是否存在显著差异

报告期内，公司及同行业可比公司成本结构占比如下所示：

同行业可比公司	期间	直接材料占比	直接人工占比	制造费用及其他费用占比
三花智控	2025 年度	74.67%	11.41%	13.92%
	2024 年度	74.40%	12.20%	13.40%
	2023 年度	74.34%	12.42%	13.24%
拓普集团	2025 年度	82.32%	4.17%	13.51%
	2024 年度	83.81%	4.29%	11.90%
	2023 年度	87.37%	2.63%	10.00%
安培龙	2025 年度	尚未披露	尚未披露	尚未披露
	2024 年度	62.42%	18.66%	18.92%
	2023 年度	58.34%	20.94%	20.72%
华工科技	2025 年度	82.09%	4.97%	12.93%
	2024 年度	86.37%	6.41%	7.22%
	2023 年度	85.52%	5.20%	9.28%
上声电子	2025 年度	尚未披露	尚未披露	尚未披露
	2024 年度	70.61%	15.39%	14.00%
	2023 年度	71.04%	14.13%	14.83%
平　均	2025 年度	74.42%	10.92%	14.66%
	2024 年度	75.41%	11.95%	12.64%
	2023 年度	75.24%	11.68%	13.08%
公司温控类产品	2025 年度	85.71%	6.07%	8.22%
	2024 年度	86.54%	5.86%	7.60%
	2023 年度	87.07%	6.10%	6.83%
公司传感器类产品	2025 年度	78.67%	9.56%	11.77%

同行业可比公司	期间	直接材料占比	直接人工占比	制造费用及其他费用占比
	2024 年度	80.88%	8.65%	10.47%
	2023 年度	83.64%	6.98%	9.38%
公司电声类产品	2025 年度	81.85%	8.76%	9.39%
	2024 年度	83.90%	7.89%	8.21%
	2023 年度	82.88%	7.70%	9.42%
公司开关类产品	2025 年度	81.58%	12.20%	6.22%
	2024 年度	82.30%	11.89%	5.81%
	2023 年度	84.28%	9.88%	5.84%
公司	2025 年度	82.79%	7.89%	9.32%
	2024 年度	84.20%	7.35%	8.45%
	2023 年度	85.11%	7.00%	7.89%

注：三花智控列示其汽车零部件业务成本结构；拓普集团列示其热管理系统业务成本结构；华工科技列示其敏感元器件业务成本结构；同行业可比公司东风科技未披露其具体成本结构；计算各同行业可比公司的平均成本结构时，若可比公司本期未披露相关成本结构，则参照上一期成本结构进行计算

从产品结构来看，公司温控部件产品的成本构成与拓普集团较为接近，与三花智控相比直接材料占比较高，直接人工及制造和其他费用占比较低；公司传感器类产品成本结构与华工科技较为接近，与安培龙、开特股份相比直接材料占比较高，直接人工及制造和其他费用占比较低；公司电声类产品与上声电子相比，直接材料占比较高，直接人工及制造和其他费用占比较低。

整体来看，公司直接材料占比略高于同行业可比公司平均水平，直接人工、制造费用及其他费用占比略低于同行业可比公司平均水平，主要与公司产品结构及生产工艺流程相关。

公司主要原材料中的金属件及塑料件大多为定制零部件，涉及机加、压铸、冲压、注塑等常见工序，公司在确定定制零部件的设计方案后交由供应商进行生产加工。与采购基础原材料自行加工相比，采购定制零部件会使供应商加工环节涉及的人工和制造费用体现在公司的原材料成本中，从而导致直接材料占比提高。

另一方面，公司所属地区曲阜为山东省济宁市下属县级市，当地平均工资水平相对偏低，造成公司直接人工占比低于同行业可比公司。同行业可比公司中直接人工占比较高的公司为安培龙及上声电子，二者注册地分别位于深圳及苏州，

均属于人均薪酬相对较高的区域。

综上所述，公司各主要产品的成本结构与同行业可比公司平均水平存在一定差异，主要系产品结构、生产流程、各地区薪资水平等方面存在差异，具备合理性。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、访谈公司生产负责人，了解公司主要产线情况及与主要产品、产能的匹配关系。

2、获取报告期内公司各类主要产品的产能计算表及产量、销量明细，访谈公司生产及技术人员，了解各类产品产能是否通用。

3、访谈公司生产及技术负责人，了解公司主要产品自上游物料投入至产成品的生产周期，获取公司生产过程中的关键控制节点、指标和参数以及限制产能的关键节点和因素的说明。

4、查阅公司主要产品的生产工艺过程资料和主要产线构成资料，访谈生产及技术负责人了解各类主要产品原材料投入产出比和能源消耗的理论值及计算依据，分析实际原材料投入产出比及能源消耗与理论值的匹配关系；查询同行业可比公司年度报告等公开信息。

5、分析公司报告期内主要产品产销量与主要原材料采购和领用量的匹配性。

6、获取报告期内公司主要产品成本构成明细表，分析不同主要产品成本构成是否存在显著差异以及各成本项目的金额及变动趋势是否合理。

7、访谈公司财务负责人，了解公司各项成本核算流程和方法，直接材料、直接人工、制造费用、履约成本的归集内容和分配方法，主要产品成本核算、结转方法等内容，并查阅企业会计准则相关要求。

8、获取报告期内公司的制造费用明细表，分析制造费用下各项目金额及占比的变动原因，及与产品产量的匹配关系。

9、获取公司生产人员工资表，并访谈公司人力资源部门负责人，了解生产人员奖金计提的依据；对比当地平均薪酬水平，分析生产人员薪酬及其变动的合

理性。

10、查阅同行业可比公司定期报告等公开信息，分析公司主要产品成本结构、占比和变动趋势与同行业可比公司是否存在显著差异。

（二）核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、公司及其各子公司对应的主要产线，与主要产品、产能具有匹配性。

2、公司调温器、智能水阀、温度传感器、压力传感器、AVAS 和机油压力开关等主要细分产品之间生产工艺和生产设备差异较大，产能不能通用，产能利用率计算公式合理。

3、不同产品自物流投入至产成品生产周期存在差异，不同产品生产的瓶颈工序不同。

4、报告期内，公司主要产品各期实际原材料投入和能源耗用与产品产出具备匹配关系，其中原材料实际投入产出比和理论值不存在较大差异，主要受产品结构和生产合格率影响存在一定波动；部分产品在部分年度能源实际单位耗用量与理论值存在一定差异，与公司产线调试、产能利用率等因素相关，具有合理性。

5、报告期各期公司主要产品产销量与主要原材料采购和领用量基本匹配。

6、公司各类产品成本构成存在一定差异，报告期各期公司各类产品的成本构成基本稳定，成本构成项目变动具有合理性。

7、公司成本核算流程和方法，直接材料、直接人工、制造费用、能源动力、履约成本的归集内容和分配方法等符合企业会计准则相关要求。

8、报告期各期，公司制造费用各项目变动原因具有合理性，公司制造费用与公司产品产量具有匹配关系。

9、公司中层及基层生产人员平均薪酬受益于公司经营情况向好整体呈增长趋势，高层生产人员平均薪酬受绩效指标完成度影响存在一定波动；公司生产人员平均薪酬高于公司所在地职工平均工资，具有合理性。

10、公司各主要产品的成本结构与同行业可比公司平均水平存在一定差异，

主要系产品结构、生产流程、各地区薪资水平等方面存在差异，具备合理性。

问题 6、关于毛利及毛利率

根据申报材料：（1）报告期内，发行人各类产品毛利率变动趋势各异主营业务毛利构成变化较大；（2）细分产品毛利率变动趋势与同行业可比公司同类产品毛利率变动趋势存在一定差异。

请发行人披露：（1）调温器、智能水阀、传感器毛利率及其变动趋势与同行业可比公司同类产品存在差异的具体原因及合理性，AVAS 毛利率高于可比公司较多的具体原因及合理性；（2）与收入同一口径列示各类细分产品的毛利率，具体说明温控产品和开关类产品毛利率呈上升趋势的原因及合理性，传感类产品和电声类产品毛利率波动的原因及合理性，并说明综合毛利率与同行业可比公司的比较情况；（3）列示各类产品境内外销售毛利率比较情况，如有较大差异请说明原因及合理性；（4）区分不同类型产品细分市场占有率及竞争情况，说明市场供需关系及竞争对手对公司主要产品毛利率和净利润的影响，并结合原材料价格变动、产能利用率、供应链整合程度等影响因素，分析公司主营业务毛利率保持增长的原因及可持续性。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程并发表明确核查意见。

一、发行人说明

（一）调温器、智能水阀、传感器毛利率及其变动趋势与同行业可比公司同类产品存在差异的具体原因及合理性，AVAS 毛利率高于可比公司较多的具体原因及合理性

1、调温器、智能水阀、传感器毛利率及其变动趋势与同行业可比公司同类产品存在差异的具体原因及合理性

（1）调温器产品

报告期内，公司调温器产品与同行业可比公司的毛利率及变动趋势对比如下：

公司	2025 年度	2024 年度	2023 年度
东风科技	12.98%	12.82%	14.96%
TMS 集团	/	/	32.39%
公司	35.30%	35.26%	35.85%

注 1：东风科技毛利率取自东风科技年报报告中“调温器系统”产品毛利率；

注 2：TMS 集团的年度报告基准日为 3 月 31 日，2023 年毛利率统计口径为其年报中披露的 2023 年 4 月 1 日至 2024 年 3 月 31 日发生的交易数据，截至本回复出具日，TMS 集团尚未披露 2024 财年、2025 财年的年度报告。

东风科技子公司东风汤姆森主要从事调温器系统相关业务。

TMS 集团的主业为热管理解决方案，主要面向其汽车行业，旗下主要包括 Whaler、MAGAL 等知名调温器品牌。

报告期内，公司调温器产品的毛利率分别为 35.85%、35.26%及 35.30%，高于东风科技调温器系统毛利率，与 TMS 集团毛利率相对较为接近。公司调温器产品毛利率有所增长，与 TMS 集团变动趋势一致，而东风科技调温器产品毛利率有所下降。

公司与东风科技调温器业务收入及毛利率情况如下：

调温器业务	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
天博智能	收入（万元）	80,445.42	75,431.21	58,464.09
	单价（元）	28.32	29.04	26.27
	成本（万元）	52,046.11	48,831.34	37,502.67
	单位成本（元）	18.32	18.80	16.85
	毛利率	35.30%	35.26%	35.85%
东风科技	收入（万元）	49,162.73	46,574.63	43,228.56
	单价（元）	26.43	27.76	26.74
	成本（万元）	42,783.73	40,602.22	36,761.03
	单位成本（元）	23.00	24.20	22.74
	毛利率	12.98%	12.82%	14.96%

公司与东风科技调温器业务毛利率相差较大，主要原因如下：

①客户结构不同

公司调温器产品存在较高比例的境外客户和境内售后市场客户，该两类客户主要面向售后市场业务，毛利率水平相对较高。根据东风科技年报，东风科技的调温器系统销售仅面向整车市场。2023 年至 2025 年，公司境外客户和境内售后市场客户调温器产品合计销售收入占调温器产品收入的比例分别为 31.60%、35.83%和 33.14%，其各年度毛利率分别为 39.56%、41.04%和 41.99%。

此外，东风科技调温器业务主要客户包括东风系（东风日产、东风本田、东

风自主品牌乘用车等）、潍柴动力、吉利系和美国 Modine 公司（配套奔驰）等，其中东风系客户收入占比较较大；而公司调温器业务则覆盖了国内绝大部分主流自主和合资品牌，相较而言公司的客户资源更为广泛。

②发行人具有的成本优势

A、公司主要生产所在地的人工成本和土地房产折旧摊销相对较低

公司主要生产所在地位于山东省曲阜市，同行业可比上市公司东风科技的子公司东风汤姆森位于湖北省武汉市，其所处地区的工资水平高于公司主要生产所在地，相对而言公司的人工成本具有一定优势。发行人及东风汤姆森所在地就业人员年平均工资如下：

单位：万元/年

地区	2025 年度	2024 年度	2023 年度
济宁市	未公布	5.59	5.56
武汉市	未公布	11.29	11.01

注：济宁市平均工资数据取自济宁市统计局公布的城镇私营单位从业人员年平均工资，济宁市统计局未公布曲阜市平均工资；武汉市平均工资数据取自武汉市统计局公布的城镇单位在岗职工年平均工资，武汉市统计局未公布城镇私营单位从业人员年平均工资。2025 年度济宁市及武汉市平均工资尚未公布。

另外，相较于武汉地区，公司所在曲阜市土地房产的购置成本较低，分摊至产成品成本的折旧摊销费用较低，具有一定的成本优势。

B、公司投入较多资源进行供应链整合，从而成本相对较低

东风科技和天博智能在产品单价上差异较小，毛利率相差较大主要系单位成本差异较大所致，主要原因系：一方面，公司调温器主要原材料注塑和冲压件系自制和外购相结合（报告期内自制比例在不断提升），成本竞争力相对更强；另一方面，报告期内公司调温器收入呈现不断增长的态势，规模效应更为显著，一定程度上摊薄了单位成本。

③公司不断开发新型号调温器产品、开拓新应用领域

报告期内，公司持续改进调温器，不断推出新型号产品；同时拓展应用领域，推出应用于变速箱、电驱等领域的调温器产品。新产品通常毛利率相对较高。

综上，公司和东风科技调温器业务毛利率存在差异具备合理性。

（2）智能水阀产品

报告期内，公司智能水阀产品与同行业可比公司的毛利率对比如下：

公司	2025 年度	2024 年度	2023 年度
三花智控	28.79%	27.64%	27.43%
拓普集团	16.34%	17.11%	18.91%
公司	19.41%	10.82%	1.25%

注 1：三花智控数据为其年报中披露的“汽车零部件”毛利率；拓普集团数据为其年报中披露的“热管理系统”毛利率。

报告期内，公司智能水阀产品毛利率低于三花智控，2025 年度高于拓普集团；公司智能水阀产品毛利率呈上升趋势，同行业可比公司中三花智控毛利率稳中有升，拓普集团毛利率稳中略降。

三花智控仅披露汽车零部件业务整体销售数据，平均单价较为稳定，其汽车零部件业务包括截止阀、车用热力膨胀阀、储液器等一系列温控零部件。报告期内，三花智控汽车零部件业务毛利率分别为 27.43%、27.64%及 28.79%。

拓普集团热管理系统产品主要为集成类产品，平均单价较高，毛利率相对较低。报告期内，拓普集团热管理系统毛利率分别为 18.91%、17.11%及 16.34%。

报告期内，公司智能水阀产品的毛利率分别为 1.25%、10.82%及 19.41%。公司智能水阀产品主要为电子水阀产品，报告期内该产品由产品开发到规模生产并实现盈利，毛利率水平随着规模效应的影响而逐步提高，2025 年度公司智能水阀产品毛利率以介于三花智控和拓普集团之间。

（3）传感器产品

报告期内，公司传感器产品与同行业可比公司的毛利率对比如下：

公司	2025 年度	2024 年度	2023 年度
安培龙	未披露	31.57%	31.73%
华工科技	24.46%	25.70%	23.99%
开特股份	49.83%	49.64%	51.53%
平均	/	35.64%	35.75%
公司	28.22%	29.51%	33.08%

注：华工科技数据为其年度报告中披露的“敏感元器件”毛利率；安培龙数据为其年度报告中披露的“敏感元件及传感器制造”；开特股份数据为其年度报告中披露的“传感器类”毛

利率。

报告期内，公司传感类产品毛利率分别为 33.08%、29.51%及 28.22%，高于华工科技，低于开特股份，与安培龙较为接近。报告期内，安培龙和开特股份毛利率水平呈下降趋势，与公司传感类产品毛利率变动趋势一致。

华工科技的敏感元器件产品主要由其子公司华工高理经营，华工高理下游客户包含较多家电类客户，根据华工科技 2025 年 5 月披露的投资者交流问答中回复其温度传感器全球白电市场占有率已达 70%，客户构成与公司不同；根据华工高理官网披露，其新能源汽车产品包括 PTC 加热器温度传感器、空调鼓风机调速模块、车内温度传感器、环境温度传感器、水温冷媒传感器、二氧化碳传感器、空气质量传感器、AQS 传感器、压力传感器等多种传感器，产品类型与公司存在一定差异，因此毛利率存在差异。

开特股份主要从事传感器类、控制器类和执行器类等产品的研发、生产和销售，其传感器类产品包括温度传感器、光传感器等。开特股份温度传感器主要用于 PTC 控制器的温度测量、汽车空调冷媒管路、冷却液管路、汽车室内外温度测定、电池电驱等温度监测；公司温度传感器主要应用于发动机冷却系统、润滑系统、进气系统、废气再循环系统、电池/电机系统等。根据开特股份招股书披露其 2022 年度温度传感器产品平均单价为 2.40 元，公司同期温度传感器平均单价为 8.37 元。因此公司与开特股份传感器类产品构成有所不同，毛利率存在差异。

2、AVAS 毛利率高于可比公司较多的具体原因及合理性

报告期内，公司 AVAS 产品与同行业可比公司的毛利率对比如下：

公司	2025 年度	2024 年度	2023 年度
上声电子	未披露	24.83%	16.25%
公司	30.09%	33.58%	27.99%

注：上声电子为其年度报告中披露的“AVAS”毛利率。

报告期内，公司 AVAS 产品毛利率分别为 27.99%、33.58%及 30.09%，高于上声电子；报告期内，公司 AVAS 产品毛利率和上声电子 AVAS 产品毛利率均保持了上升趋势。

发行人与上声电子 AVAS 产品单价、单位成本及毛利率比较情况如下：

单位：元

名称	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
上声电子	平均单价	未披露	47.93	46.67
	单位成本	未披露	36.03	39.08
	单位毛利	未披露	11.90	7.58
	毛利率	未披露	24.83%	16.25%
发行人	平均单价	19.92	22.88	21.79
	单位成本	13.93	15.20	15.69
	单位毛利	5.99	7.68	6.10
	毛利率	30.09%	33.58%	27.99%

注：上声电子尚未公布其 2025 年度 AVAS 产品数据；2023-2024 年度数据来源于《苏州上声电子股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书（申报稿）》。

发行人 AVAS 产品销售平均单价及单位成本均低于上声电子，主要系公司的 AVAS 产品多为无源 AVAS 产品。报告期各期，公司无源 AVAS 产品销售收入占 AVAS 产品销售收入比例分别为 69.43%、78.59%和 84.06%。相较于无源 AVAS，有源 AVAS 产品包含 PCBA，且 PCBA 用的芯片等半导体材料多为外部采购，因此毛利率相对较低。

伴随国内新能源汽车集成化、智能化趋势，整车厂将控制和算法模块集中于域控制或中央处理系统，无源 AVAS 产品逐渐成为主流产品。受规模效应及毛利率相对较高的无源产品收入占比增长的影响，公司 AVAS 产品整体利率有所上升。

（二）与收入同一口径列示各类细分产品的毛利率，具体说明温控产品和开关类产品毛利率呈上升趋势的原因及合理性，传感类产品和电声类产品毛利率波动的原因及合理性，并说明综合毛利率与同行业可比公司的比较情况

报告期内，公司分产品主营业务毛利率如下：

期间	项目	收入占比	毛利率	毛利率贡献
2025 年度	温控类	59.72%	30.72%	18.35%
	传感类	21.09%	28.22%	5.95%
	电声类	10.16%	23.99%	2.44%
	开关类	4.38%	31.19%	1.37%
	其他	4.65%	22.01%	1.02%
	合计	**100.00%**	**29.13%**	**29.13%**

期间	项目	收入占比	毛利率	毛利率贡献
2024 年度	温控类	60.20%	29.50%	17.76%
	传感类	20.65%	29.51%	6.09%
	电声类	9.15%	29.16%	2.67%
	开关类	5.03%	29.01%	1.46%
	其他	4.96%	27.27%	1.35%
	合计	**100.00%**	**29.33%**	**29.33%**
2023 年度	温控类	57.68%	29.81%	17.19%
	传感类	21.72%	33.08%	7.19%
	电声类	8.12%	26.56%	2.16%
	开关类	6.70%	27.20%	1.82%
	其他	5.77%	26.45%	1.52%
	合计	**100.00%**	**29.89%**	**29.89%**

注：毛利率贡献=收入占比*各产品毛利率

公司主营业务毛利率变动主要由各产品毛利率及其收入规模占比变动共同影响，具体分析如下：

1、温控类产品

报告期内，公司温控类产品的毛利率分别为 29.81%、29.50%及 30.72%，稳中有升，毛利率上升主要受产品结构影响。公司温控类产品主要包括调温器和智能水阀，其中智能水阀产品主要为电子水阀。

报告期内，温控类产品构成情况如下：

单位：元

期间	项目	收入占比	平均单价	单位成本	毛利率
2025 年度	温控类	100.00%	34.08	23.61	30.72%
	其中：调温器	69.41%	28.32	18.32	35.30%
	电子水阀	23.28%	77.76	61.33	21.14%
2024 年度	温控类	100.00%	32.74	23.08	29.50%
	其中：调温器	74.82%	29.04	18.80	35.26%
	电子水阀	20.18%	78.51	71.65	8.74%
2023 年度	温控类	100.00%	28.11	19.73	29.81%
	其中：调温器	80.85%	26.27	16.85	35.85%
	电子水阀	13.58%	85.74	85.82	-0.09%

注：上表中收入占比指该产品占温控类产品收入的比例。

公司调温器产品为多年来持续保持优势地位的产品，根据中汽协报告，2024年公司调温器产品销量位列国内第 1 名，根据弗若斯特沙利文报告，2024 年公司调温器产品销售收入位列国内第 1 名，领先的行业地位使得公司调温器产品保持了较高的毛利率水平。公司调温器产品主要应用于燃油车和插电混动新能源汽车发动机系统，全球来看，燃油车和插电混动系能源汽车销量占比较高，因此公司调温器产品仍保持了一定的增长。

根据弗若斯特沙利文报告，2024 年公司智能水阀产品销售收入位列国内第 2 名。公司智能水阀产品主要为电子水阀产品，主要应用于新能源汽车。近年来，公司抓住国内新能源汽车的迅猛发展的有利局面，大力推广电子水阀产品，完成了由产品开发到规模生产，并实现盈利，报告期内公司电子水阀产品收入增速较高，在规模效应的影响下，毛利率由负转正。在调温器产品毛利率略有上升的同时，电子水阀产品毛利率的大幅上升，带动了整个温控类产品毛利率的上升。

（1）调温器产品毛利率

报告期内，公司调温器产品构成情况如下：

单位：元

期间	项目	收入占比	平均单价	单位成本	毛利率
2025 年度	调温器	100.00%	28.32	18.32	35.30%
	其中：普通调温器	35.03%	14.84	9.02	39.20%
	腔体调温器	64.97%	55.51	37.08	33.20%
2024 年度	调温器	100.00%	29.04	18.80	35.26%
	其中：普通调温器	35.45%	14.82	9.00	39.28%
	腔体调温器	64.55%	61.33	41.06	33.06%
2023 年度	调温器	100.00%	26.27	16.85	35.85%
	其中：普通调温器	40.34%	14.40	9.04	37.18%
	腔体调温器	59.66%	59.41	38.64	34.96%

报告期内，公司调温器产品型号较多，下游客户数量众多。受整车厂年降和市场竞争等因素影响，同一产品各年度单价存在下降趋势。公司采用开发新型号产品，开拓新的应用领域，提升注塑冲压环节自制比例等方式，提高毛利率，提升盈利能力。报告期内，公司调温器产品毛利率分别为 35.85%、35.26%和 35.30%。

①普通调温器

报告期内，公司普通调温器产品平均单价分别为 14.40 元、14.82 元和 14.84 元。受整车厂年降及市场竞争影响，相同型号普通调温器产品平均单价存在下降趋势，公司采取一系列措施，如：A、开发新产品；B、开拓新能源汽车等新的应用领域；C、提高外销比例等方式提升平均单价。报告期内公司普通调温器产品外销收入占比分别为 13.08%、16.37%和 15.95%。

报告期内，公司普通调温器产品单位成本分别为 9.04 元、9.00 元和 9.02 元，较为稳定，在平均单价有所上升的情况下，普通调温器产品毛利率有所上升。

②腔体调温器

报告期内，受整车厂年降等因素影响，公司腔体调温器产品平均单价有所下降；报告期内，公司腔体自制比例由 2023 年度的 29.93%上升至 2025 年度的 64.06%，受规模效应及增加腔体自制等方式节约成本，腔体调温器单位成本也有所下降，总体毛利率略有上升，报告期内腔体调温器毛利率分别为 34.96%、33.06%和 33.20%。

（2）电子水阀产品毛利率

报告期内，公司智能水阀产品主要为电子水阀，各期电子水阀产品占智能水阀产品收入比例分别为 77.34%、84.38%和 78.88%。公司电子水阀产品平均单价、单位成本及毛利率情况如下：

单位：元

期间	平均单价	单位成本	毛利率
2025 年度	77.76	61.33	21.14%
2024 年度	78.51	71.65	8.74%
2023 年度	85.74	85.82	-0.09%

报告期内，公司电子水阀产品的销售收入分别为 9,822.02 万元、20,345.35 万元和 26,977.41 万元。电子水阀产品营业收入快速增长，完成了由产品开发到规模生产的过程，并实现盈利。

公司电子水阀产品型号较多，各年销售产品型号有所不同，同时受市场竞争和整车厂年降影响，电子水阀产品平均单价呈现下降趋势，报告期内公司电子水

阀产品平均单价分别为 85.74 元、78.51 元和 77.76 元。

报告期内，公司电子水阀产品单位成本分别为 85.82 元、71.65 元和 61.33 元，得益于规模效应，电子水阀产品单位料工费均呈下降趋势，单位成本因此下降。报告期内，公司电子水阀产品单位成本下降，主要系：①销售的具体产品型号存在差异，单价和成本较低产品销量增加；②公司采取了一系列措施来降低材料成本，主要包括 A、采购量上升的基础上，加强与供应商谈判，公司球阀、电机、执行器等零部件采购单价下降；B、壳体、法兰等部件逐步改为自制；③规模效应影响下，单位人工及制造费用均有所下降。

2、开关类产品

公司开关类产品主要为机油压力开关，主要应用于燃油车和混动新能源汽车，报告期内，开关类产品销售规模较为稳定。报告期内营业收入的平均单价较为稳定。

报告期内开关类产品构成情况如下：

单位：元

期间	项目	收入占比	平均单价	单位成本	毛利率
2025 年度	开关类	100.00%	6.97	4.79	31.19%
	其中：机油压力开关	74.45%	6.01	3.97	33.97%
2024 年度	开关类	100.00%	7.06	5.01	29.01%
	其中：机油压力开关	72.89%	6.06	4.10	32.40%
2023 年度	开关类	100.00%	6.99	5.09	27.20%
	其中：机油压力开关	71.54%	5.98	4.14	30.74%

报告期内，开关类产品的毛利率分别为 27.20%、29.01%及 31.19%，毛利率水平有所上升。公司开关类产品主要为机油压力开关，报告期各期机油压力开关产品收入占开关类产品收入比例分别为 71.54%、72.89%及 74.45%。报告期内其销售价格较为稳定，但随着产品越来越成熟，其平均单位成本略有下降，从而毛利率水平略有上升，拉动了公司开关类产品毛利率的增长。

3、传感类产品

公司传感类产品主要包括温度传感器和压力传感器。报告期内，公司传感类产品销量和销售收入保持了增长趋势，主要系公司传感器可应用于燃油车、新能

源汽车，且随着汽车智能化时代的来临，传感器产品单车用量逐步上升。公司温度传感器产品具有较强竞争优势，根据弗若斯特沙利文的研究，2024 年公司汽车温度传感器销售收入分别位列国内第 4 名，因此报告期内公司温度传感器产品销量和收入持续增长。公司随着近年来不断加强产品研发、技术升级，公司压力传感器产品性能与进口产品基本相当，逐步得到下游客户认可，销量高速增长。

报告期内传感类产品及其毛利率情况如下：

单位：万元

期间	项目	收入金额	占比	毛利率
2025 年度	传感类	40,934.33	100.00%	28.22%
	其中：温度传感器	31,571.12	77.13%	30.88%
	压力传感器	8,781.97	21.45%	18.87%
2024 年度	传感类	34,584.86	100.00%	29.51%
	其中：温度传感器	28,756.30	83.15%	33.92%
	压力传感器	5,226.77	15.11%	5.67%
2023 年度	传感类	27,233.51	100.00%	33.08%
	其中：温度传感器	25,757.79	94.58%	36.02%
	压力传感器	948.47	3.48%	-42.83%

报告期内，传感类产品的毛利率分别为 33.08%、29.51%及 28.22%，毛利率水平有所下降。

公司传感类产品毛利率下降，主要系：一方面，随着新能源车产销量的迅速增长，传感器单车用量增加，公司气体温度传感器及压力传感器营业收入增长较快，但因市场竞争等原因，该两类产品毛利率相对液体温度传感器较低，收入结构的变化拉低了公司传感类产品的毛利率水平；另一方面，受市场竞争及整车厂年降影响，相同型号传感器产品销售均价有所下降。具体分析如下：

（1）温度传感器

报告期内，温度传感器毛利率分别为 36.02%、33.92%及 30.88%。毛利率有所下降。公司温度传感器主要为液体温度传感器和气体温度传感器，其收入占比和毛利率情况如下：

单位：元

期间	项目	收入占比	平均单价	单位成本	毛利率
2025 年度	温度传感器	100.00%	8.30	5.74	30.88%
	其中：液体	75.02%	8.57	5.69	33.59%
	气体	24.81%	7.56	5.86	22.45%
2024 年度	温度传感器	100.00%	8.89	5.88	33.92%
	其中：液体	80.62%	9.29	5.94	36.08%
	气体	19.28%	7.54	5.67	24.84%
2023 年度	温度传感器	100.00%	8.70	5.57	36.02%
	其中：液体	87.83%	9.63	6.00	37.65%
	气体	12.00%	5.11	3.86	24.42%

注：除液体温度传感器和气体温度传感器外，公司还有极少量金属温度传感器。

报告期内，随着新能源车高速发展，车用传感器产品市场空间迅速扩张，与此同时，部分非汽车传感器供应商开始逐步进入汽车市场，导致市场竞争加剧，公司各类温度传感器产品平均单价均出现了一定幅度的下降。

报告期内，公司温度传感器平均单价分别为 8.70 元、8.89 元和 8.30 元，主要系产品结构变化和整车厂年降导致，报告期内 EGR 气体温度传感器收入占比上升拉高了温度传感器平均单价。受下游市场竞争和整车厂年降影响，报告期内公司液体温度传感器平均单价分别为 9.63 元、9.29 元和 8.57 元，呈下降趋势；公司气体温度传感器中平均单价分别为 5.11 元、7.54 元和 7.56 元，呈上升趋势，主要系平均单价较高的 EGR 气体温度传感器销量增加所致，该类传感器需要测量温度较高的尾气，其单价相对较高。随着市场竞争加剧，公司同一型号温度传感器平均单价呈下降趋势，虽然公司加强成本控制，一定程度上降低了材料成本，但更高幅度的单价下降拉低了公司温度传感器毛利率。

（2）压力传感器

报告期内，压力传感器毛利率分别为-42.83%、5.67%及 18.87%，公司压力传感器销售收入分别为 948.47 万元、5,226.77 万元及 8,781.97 万元，保持了高速增长，产品完成了由市场开拓到规模化销售的过程。报告期内压力传感器平均单价和单位成本情况如下：

单位：元

期间	平均单价	单位成本	毛利率
2025 年度	27.84	22.59	18.87%
2024 年度	31.05	29.29	5.67%
2023 年度	31.04	44.34	-42.83%

受市场竞争等因素影响，公司压力传感器产品平均单价也存在下降趋势。公司在产销量规模上升后，加强了与供应商谈判，并采用使用集成芯片减少元器件数量、调整工艺设计等方式，单位材料成本也有所下降；同时随着产销量增长，规模效应的影响下，公司压力传感器产品单位人工和单位制造费用下降，从而毛利率有所上升。

4、电声类产品

公司电声类产品包括 AVAS 和电喇叭、扬声器、蜂鸣器。报告期内，公司电声类产品销量和销售收入增长均较快。

报告期内电声类产品及其毛利率情况如下：

单位：万元

期间	项目	收入金额	占比	毛利率
2025 年度	电声类	19,710.26	100.00%	23.99%
	其中：AVAS	11,739.53	59.56%	30.09%
	电喇叭	3,830.21	19.43%	8.25%
	扬声器	3,443.36	17.47%	20.09%
2024 年度	电声类	15,329.11	100.00%	29.16%
	其中：AVAS	11,203.91	73.09%	33.58%
	电喇叭	1,801.31	11.75%	10.30%
	扬声器	1,715.04	11.19%	22.40%
2023 年度	电声类	10,183.14	100.00%	26.56%
	其中：AVAS	6,821.19	66.99%	27.99%
	电喇叭	1,611.71	15.83%	15.66%
	扬声器	1,208.47	11.87%	27.32%

报告期内，电声类产品的毛利率分别为 26.56%、29.16%及 23.99%，存在一定波动。公司电声类产品主要包括 AVAS、电喇叭和扬声器产品，报告期各期三类产品占电声类产品比例分别为 94.68%、96.03%和 96.46%，三类产品毛利率变

动原因分析如下：

（1）AVAS 产品

报告期内，公司 AVAS 产品毛利率分别为 27.99%、33.58%和 30.09%，AVAS 产品包含有源和无源两种类型。公司 AVAS 产品以无源为主。报告期内 AVAS 产品收入构成和平均单价、单位成本情况如下：

单位：元

期间	项目	收入占比	平均单价	单位成本
2025 年度	AVAS	100.00%	19.92	13.93
	其中：无源	84.06%	17.92	11.83
	有源	15.94%	48.57	43.87
2024 年度	AVAS	100.00%	22.88	15.20
	其中：无源	78.59%	19.85	12.04
	有源	21.41%	51.96	45.55
2023 年度	AVAS	100.00%	21.79	15.69
	其中：无源	69.43%	16.76	11.42
	有源	30.57%	68.23	55.14

伴随国内新能源汽车集成化、智能化趋势，整车厂将控制和算法模块集中于域控制，无源 AVAS 产品逐渐成为主流产品。公司 AVAS 产品构成与行业趋势一致。随着毛利率较高的无源产品收入占比的增长，公司 AVAS 产品整体利率有所上升。

报告期内，公司有源 AVAS 产品毛利率随着收入规模的减少和整车厂年降的要求，平均单价下降较多，毛利率逐年下降。

公司无源 AVAS 产品 2024 年毛利率较 2023 年毛利率上升 7.49 个百分点，主要原因系：①通过部分零部件由外采改为自产，引入新的供应商等方式进一步降低了平均单位材料成本；②2024 年度公司推出了较多毛利率较高的新产品。2025 年度公司无源 AVAS 产品毛利率较 2024 年下降 5.38 个百分点，主要原因系：受整车厂年降及市场竞争影响，AVAS 产品销售均价有所下降，虽然公司继续采取成本控制措施，但毛利率水平仍有所下降。

（2）电喇叭产品

报告期内，公司电喇叭产品毛利率分别为 15.66%、10.30%和 8.25%，电喇叭产品收入占电声类产品收入比例分别为 15.83%、11.75%和 19.43%。报告期内，公司电喇叭产品收入构成和平均单价、单位成本及毛利率情况如下：

单位：元

期间	平均单价	单位成本	毛利率
2025 年度	13.00	11.93	8.25%
2024 年度	14.27	12.80	10.30%
2023 年度	15.49	13.06	15.66%

报告期内，受整车厂成本控制等因素影响，公司电喇叭产品平均单价有所下降，公司采取了部件自制等措施控制成本，但单位价格下降比例仍高于单位成本下降比例，因此毛利率水平有所下降。

（3）扬声器产品

报告期内，公司扬声器产品毛利率分别为 27.32%、22.40%和 20.09%，扬声器产品收入占电声类产品收入比例分别为 11.87%、11.19%和 17.47%。报告期内，公司扬声器产品收入构成和平均单价、单位成本及毛利率情况如下：

单位：元

期间	平均单价	单位成本	毛利率
2025 年度	30.16	24.10	20.09%
2024 年度	25.47	19.77	22.40%
2023 年度	22.43	16.30	27.32%

2023 年至 2025 年度，受市场竞争和整车厂年降影响，相同型号低音炮产品和普通扬声器产品单价均有所下降。通过开发新型号、开拓新客户等方式，同时对主要扬声器客户的销售中，售价更高的低音炮产品销售占比有所上升，公司扬声器产品平均单价略有上升；低音炮销售占比的上升以及相同型号扬声器产品销售单价下降未能完全传导至供应商端，使得公司扬声器产品单位成本也有所上升；公司扬声器产品平均单价上升幅度低于成本上升幅度，从而扬声器产品毛利率有所下降。

综上，报告期内公司温控类、传感类、电声类、开关类产品毛利率变动具有合理性。

5、说明综合毛利率与同行业可比公司的比较情况

报告期内，公司主营业务毛利率与同行业可比公司比较情况如下：

公司	2025 年度	2024 年度	2023 年度
东风科技	12.36%	10.24%	10.90%
三花智控	29.25%	28.00%	28.34%
拓普集团	18.04%	19.42%	21.96%
安培龙	未披露	32.20%	31.73%
华工科技	20.86%	21.93%	23.76%
开特股份	31.80%	32.44%	33.22%
上声电子	未披露	25.18%	25.67%
平均值	**/**	**24.20%**	**25.08%**
公司	29.13%	29.33%	29.89%

报告期内，公司主营业务毛利率略高于同行业可比公司平均值；公司主营业务毛利率与同行业可比公司平均值均存在一定波动。

由于各可比公司产品结构、下游应用领域、生产经营所处地区、生产加工方式均有所差异，各可比公司综合毛利率水平有所差异。公司分产品毛利率与同行业可比公司比较情况详见本问题回复“一、（一）调温器、智能水阀、传感器毛利率及其变动趋势与同行业可比公司同类产品存在差异的具体原因及合理性，AVAS 毛利率高于可比公司较多的具体原因及合理性”。

（三）列示各类产品境内外销售毛利率比较情况，如有较大差异请说明原因及合理性

公司境外销售产品主要为调温器产品和温度传感器产品，该两类产品境外销售收入占公司境外销售收入的比例分别为 78.60%、85.57%和 85.92%。报告期内该两类产品外销和内销毛利率比较情况如下：

1、调温器产品

单位：元

项目	2025 年度			2024 年度			2023 年度		
	平均单价	平均成本	毛利率	平均单价	平均成本	毛利率	平均单价	平均成本	毛利率
外销	29.10	16.09	44.70%	32.75	18.47	43.61%	27.33	16.17	40.81%

项目	2025 年度			2024 年度			2023 年度		
	平均单价	平均成本	毛利率	平均单价	平均成本	毛利率	平均单价	平均成本	毛利率
内销	28.13	18.87	32.91%	28.07	18.88	32.73%	26.06	16.99	34.82%

2、温度传感器产品

单位：元

项目	2025 年度			2024 年度			2023 年度		
	平均单价	平均成本	毛利率	平均单价	平均成本	毛利率	平均单价	平均成本	毛利率
外销	9.91	5.56	43.93%	10.01	5.49	45.18%	10.18	5.50	45.95%
内销	8.20	5.75	29.94%	8.83	5.90	33.18%	8.61	5.57	35.30%

报告期内，公司调温器产品和温度传感器产品境外销售毛利率高于境内销售，主要系境外市场竞争程度相对较小，因此同类产品外销平均单价高于内销，从而毛利率水平高于境内销售。

（四）区分不同类型产品细分市场占有率及竞争情况，说明市场供需关系及竞争对手对公司主要产品毛利率和净利润的影响，并结合原材料价格变动、产能利用率、供应链整合程度等影响因素，分析公司主营业务毛利率保持增长的原因及可持续性

1、区分不同类型产品细分市场占有率及竞争情况，说明市场供需关系及竞争对手对公司主要产品毛利率和净利润的影响

（1）不同类型产品细分市场占有率及竞争情况

公司不同类型产品细分市场占有率及竞争情况详见本回复之“问题 1、关于主营业务”之“二、发行人说明”之“（四）发行人在其他汽车零部件及配件制造（C3670）、国内汽车热管理市场、汽车声学部件市场的市场份额及排名/分位数位置，列示发行人与细分领域同行业可比公司在资产规模、收入、净利润等方面的比较情况”。

（2）市场供需关系及竞争对手对公司主要产品毛利率和净利润的影响

①调温器产品

公司调温器产品行业市场已较为成熟，产能较为集中，竞争格局稳定。在调温器市场，全球主要企业除公司外，还包括日本 NTC、德国 ADMETOS、英国

TMS、美国 STANT 以及东风汤姆森等公司。根据中国汽车工业协会的证明，在其统计的范围内，2024 年公司调温器产品销量位列国内第 1 名；根据弗若斯特沙利文的研究，2024 年公司调温器收入位列全球第 3 名、国内第 1 名。

公司调温器产品主要应用于发动机冷却系统，部分用于变速箱冷却系统、发动机润滑系统、发动机进气系统和电机/电控系统等。伴随国内传统燃油车销量的下滑、新能源车销量的上升以及公司温控阀产品在新能源车渗透率的不断提升，调温器市场整体保持微幅增长态势。

根据弗若斯特沙利文的研究，全球汽车调温器市场规模从 2020 年的 32.5 亿元上升至 2024 年的 46.8 亿元，年复合增长率为 9.6%，预计市场规模将进一步小幅增长至 2030 年的 53.2 亿元。此外，中国汽车调温器市场规模从 2020 年的 9.8 亿元增长至 2024 年的 12.7 亿元，年复合增长率为 6.6%，预计市场规模将进一步小幅增长至 2030 年的 14.0 亿元。

国内汽车调温器产品市场成熟，以发行人和东风汤姆森为代表的供应商占据了大部分市场份额，新进入的供应商面临技术、人才、客户认可等一系列壁垒，难度较大，但随着下游整车销售竞争加剧，整车厂对同一产品的的采购价格存在下降趋势，公司利润空间在一定程度上会受到挤压，进而对毛利率、净利润产生一定影响。

②智能水阀产品

汽车智能水阀主要用于新能源汽车热管理水侧部分，主要用于三电系统，通过电子化控制实现冷却液流量的精确管理。新能源车每辆车平均配备 1-5 个智能水阀。随着电池与智能化等技术的突破和崛起，叠加全球低碳环保理念的普及，新能源汽车成为汽车产业转型升级的重要方向。近年来，在政策红利的持续推动下，我国新能源汽车市场展现出强劲的发展势头，根据中国汽车工业协会数据显示，2025 年我国新能源汽车销量突破 1,649 万辆，较上年增长 28.24%，新能源汽车市场渗透率从 2020 年的 5%迅速上升至 2025 年的 48%。未来，随着核心技术的持续突破和产业生态的不断完善，新能源汽车的渗透率有望进一步提高。

根据弗若斯特沙利文的研究，全球汽车智能水阀市场规模从 2020 年的仅 4.0 亿元快速增长至 2024 年的 57.0 亿元，年复合增长率高达 94.7%，预计市场规模

将进一步快速增长至 2030 年的 319.1 亿元。此外，中国汽车智能水阀市场规模从 2020 年的仅 1.7 亿元快速增长至 2024 年的 34.3 亿元，年复合增长率高达 110.9%，预计市场规模将进一步快速增长至 2030 年的 150.7 亿元。

在智能水阀市场，国内主要企业除公司外，还包括三花智控和拓普集团等企业。根据弗若斯特沙利文的研究，2024 年公司汽车智能水阀产品收入位列国内第 2 名。

新能源汽车的高速发展带动了公司智能水阀产品销售规模的持续增长，规模效应影响下，公司智能水阀毛利率持续升高，2025 年度达到了 19.41%。未来，受益于新能源汽车的持续增长及公司在智能水阀领域的优势地位，公司智能水阀产品仍具有良好的市场空间；同时下游车企竞争加剧，汽车零部件企业普遍受到了价格下行的影响，这也给公司智能水阀的毛利率和利润情况带来了不利影响。公司在保持持续的技术研发和市场开拓的同时，智能水阀产品也成功进入了储能、数据中心等新领域，未来智能水阀产品有望保持较好的盈利能力。

③汽车温度传感器

汽车温度传感器主要用于感测液体、气体或金属部件的温度，并转换为可输出的信号。温度传感器主要用于汽车动力系统、空调与环境系统、排放系统等方面。新能源汽车温度传感器的需求量要高于燃油车，主要系相关的三电系统（电池、电机、电控）对温度极为敏感所致，尤其是动力电池对温度监测精度要求在不断提升。伴随新能源汽车渗透率的快速提升，推动传感器技术迭代以及传感器市场需求的不断增加。

全球汽车温度传感器市场规模从 2020 年的仅 93.3 亿元快速增长至 2024 年的 169.7 亿元，年复合增长率达 16.1%，预计市场规模将进一步增长至 2030 年的 246.0 亿元。此外，中国汽车温度传感器市场规模从 2020 年的仅 25.0 亿元快速增长至 2024 年的 51.0 亿元，年复合增长率高达 19.4%，预计市场规模将进一步增长至 2030 年的 77.8 亿元。

在温度传感器市场，国内主要企业除公司外，还包括联合汽车电子、华工高理、安培龙和开特股份等企业。根据中国汽车工业协会的证明，在其统计的范围内，2024 年公司汽车温度传感器产品销量位列国内第 4 名；根据弗若斯特沙利

文的研究，2024 年公司汽车温度传感器产品收入位列国内第 4 名。

受下游车企竞争加剧影响，公司温度传感器产品也面临价格下调的风险，公司通过开发新产品、加强成本控制等措施，保持了较好的毛利率水平。

④汽车声学部件

汽车声学部件产品从全球范围内来看，行业内主要企业包括哈曼国际（被三星电子收购）、普瑞姆、艾思科、现代摩比斯、丰达电机、上声电子和先锋电子等。国内在该领域的主要企业包括上声电子、瑞声科技（2018.HK）、深圳市航盛电子股份有限公司、德赛西威（002920.SZ）和天博电器等企业，其中上声电子是国内汽车声学部件产品的领先企业。不同于汽车热管理产品高度集中的市场格局，汽车声学部件产品整体的市场集中度相对适中。

公司生产的汽车声学部件产品主要为 AVAS，系新能源车时代兴起的产品，目前 AVAS 产品国内市场集中度较高。近年来公司抓住 AVAS 产品在国内新能源汽车渗透率不断提升的机遇，大力开拓相关客户，已成长为国内 AVAS 产品的领先企业。根据弗若斯特沙利文的研究，2024 年公司 AVAS 产品收入位列国内第 2 名。

凭借良好的市场地位和技术积累，报告期内，公司 AVAS 产品毛利率有所增长。随着国内新能源汽车持续发展，公司 AVAS 产品具有良好的市场空间；但同汽车产品类似，随着下游整车销售竞争加剧，公司 AVAS 产品利润空间在一定程度上会受到挤压，进而对毛利率、净利润产生一定影响。公司通过开发新产品、提高自制部件比例、加强成本控制等，保持了 AVAS 产品较好的利润情况。

2、结合原材料价格变动、产能利用率、供应链整合程度等影响因素，分析公司主营业务毛利率保持增长的原因及可持续性

（1）主要原材料价格变动情况

报告期内，公司主要原材料采购平均单价及波动情况如下：

项目	2025 年		2024 年		2023 年
	平均单价	变动比例	平均单价	变动比例	平均单价
金属件（元/件）	0.77	-4.48%	0.80	-1.33%	0.81

项目	2025 年		2024 年		2023 年
	平均单价	变动比例	平均单价	变动比例	平均单价
电子电器件（元/件）	2.23	-2.48%	2.29	42.48%	1.61
塑料件（元/件）	1.59	-2.07%	1.62	12.51%	1.44
金属原料（元/KG）	7.55	2.29%	7.38	-5.61%	7.82
橡胶件（元/件）	0.33	2.83%	0.32	12.25%	0.29
塑料原料（元/KG）	25.04	-21.88%	32.06	-18.65%	39.40

公司各类主要原材料下包含较多不同规格型号的原材料，其单价存在一定差异。报告期各期，不同规格型号的原材料采购占比存在波动，导致各类主要原材料平均单价存在一定波动，具备合理性。

报告期内，公司金属件平均单价整体呈略有下降趋势，与公司成本控制措施相关；公司电子电器件平均单价在 2024 年大幅增长后趋于稳定，2024 年平均单价大幅增长主要系高单价的 PCBA、执行器采购占比提高所致；公司塑料件平均单价在 2024 年有所增长后趋于稳定，2024 年度平均单价有一定增长主要系高单价的塑料腔体采购占比提高所致；公司金属原料平均单价存在一定波动，主要系不同类别金属材料采购占比变动所致；公司橡胶件平均单价波动主要受不同型号橡胶件采购结构变化影响；公司塑料原材料平均单价整体呈现下降趋势，主要受塑料粒子市场价格下降及低单价牌号的塑料粒子采购占比提升影响。

公司主要采用成本加成的方式进行产品的初始定价，因此若原材料价格大幅波动，公司在对新项目的产品进行初始定价时通常已将相关原材料价格波动纳入成本核算的考量之中。

对于存量项目产品，原材料价格波动通常作为重要因素在定期价格调整过程中予以考量，如存量项目原材料价格上涨，公司可能在与主机厂客户的年降谈判中要求降低年降幅度或不进行年降；如存量项目原材料价格大幅上涨，可能会触发临时价格调整机制，公司会主动与客户沟通对产品进行提价，但由于公司产品结构相对复杂，主要原材料涉及金属件、电子电器件、塑料件、金属原料、橡胶件、塑料原料等多种原材料，单一原材料价格变动通常难以对产品整体价格造成较大影响，因此原材料价格大幅波动导致的临时价格调整通常较少。

（2）产能利用率情况

报告期内公司主要产品产能利用率情况如下：

单位：万只

产品类型	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
调温器	产能	3,073.50	2,920.85	2,626.10
	产量	2,917.13	2,769.17	2,331.78
	产能利用率	94.91%	94.81%	88.79%
智能水阀	产能	411.06	339.01	154.54
	产量	400.40	311.38	147.23
	产能利用率	97.41%	91.85%	95.27%
温度传感器	产能	4,230.87	4,027.64	3,620.67
	产量	4,285.37	3,702.89	3,353.82
	产能利用率	101.29%	91.94%	92.63%
AVAS	产能	607.34	571.00	350.02
	产量	562.05	545.06	333.40
	产能利用率	92.54%	95.46%	95.25%

报告期内，为满足下游市场需求，公司加大投入，各主要产品产能、产量均有所增长；其中主要应用于新能源汽车的智能水阀、AVAS 产品产能和产量均大幅增长。公司各主要产品产能利用率均保持在较高水平，除智能水阀产品由于产能大幅扩张导致产能利用率略有下降外，其他产品产能利用率均有所上升。随着产能、产量的大幅增长，规模效应带动了公司毛利率的增长。

报告期内，公司不断整合供应链，包括引入新的供应商、提高部分零部件自制比例等一系列措施，有效控制了产品成本，因此虽然下游整车厂存在“年降”等价格控制情形，但公司综合毛利率水平稳中有升。公司调温器、电子水阀、温度传感器和 AVAS 产品在细分市场均具有良好的市场地位，公司电子件等部分原材料价格存在下降的趋势，产能利用率较高。未来下游汽车市场竞争加剧，整车厂仍然存在成本控制压力，但公司通过多年积累的市场地位和技术优势、以及较好的成本控制措施，能够保持较好的盈利能力。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐人和申报会计师执行了下列核查程序：

1、访谈发行人高级管理人员，了解发行人各主要产品毛利率变动原因、细分市场竞争格局、竞争对手情况；查阅同行业上市公司定期报告、官方网站等，了解发行人与可比公司产品结构、毛利率水平、下游应用领域等方面的差异以及市场份额情况。

2、查阅中国汽车工业协会、弗若斯特沙利文等机构的研究报告，了解发行人主要产品市场规模、竞争情况、市场排名等。

3、获取发行人收入成本明细表，分析发行人报告期内主要产品毛利率变动的具体原因；获取发行人采购明细表，统计分析发行人原材料价格变动趋势；访谈发行人高级管理人员，了解公司原材料价格变动、产能利用率、供应链整合等情况，了解公司产品未来盈利能力的可持续性。

4、查阅同行业定期报告、同花顺统计数据等公开资料，对比分析发行人毛利率及其变动趋势与同行业可比公司和行业发展趋势是否一致。

5、获取发行人境内外产品收入成本明细表，并对发行人高级管理人员进行访谈了解，分析发行人产品境内外销售毛利率差异产生的原因。

（二）核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、发行人调温器、智能水阀、传感器毛利率及其变动趋势与同行业可比公司同类产品存在差异主要受产品结构、客户结构和主要生产经营地区等影响，具体合理性；AVAS 毛利率高于可比公司较多的具体原因主要系公司无源产品较多，具有合理性。

2、公司各类主要产品毛利率变动具有合理性：公司温控类产品毛利率上升主要受电子水阀规模效应和调温器产品成本控制影响；开关类产品主要为机油压力开关，销售单价较为稳定，随着产品越来越成熟，其平均单位成本略有下降，从而毛利率水平略有上升，拉动了公司开关类产品毛利率的增长；传感类产品毛

利率下降，主要系：一方面，公司气体温度传感器及压力传感器营业收入增长较快，但因市场竞争等原因，该两类产品毛利率相对液体温度传感器较低，收入结构的变化拉低了公司传感类产品的毛利率水平，另一方面受市场竞争及整车厂年降影响，相同型号传感器产品销售均价有所下降；电声类产品的毛利率存在一定波动，主要受销售均价下降和各期间具体产品结构变化影响。由于各可比公司产品结构、下游应用领域、生产经营所处地区、生产加工方式均有所差异，公司与可比公司综合毛利率水平有所差异。

3、公司同类产品境外销售平均单价高于境内销售，境外销售毛利率相对较高具有合理性。

4、报告期内，公司各主要产品产销量均保持了一定的增长，尤其是主要应用于新能源汽车的智能水阀、AVAS 产品增长迅速，规模效应逐步显现；同时公司采取了一系列的成本控制措施，包括不断整合供应链，提高部分零部件自制率等，因此报告期内虽然下游整车厂存在“年降”等价格控制情形，但公司综合毛利率水平较为稳定。公司调温器、电子水阀、温度传感器和 AVAS 产品在细分市场均具有良好的市场地位，电子件等部分原材料价格存在下降的趋势，产能利用率较高；未来下游汽车市场竞争加剧，整车厂仍然存在成本控制压力，但公司通过多年积累的市场地位和技术优势、以及较好的成本控制措施，能够保持较好的盈利能力。

问题 7、关于募投项目

根据申报材料：（1）发行人拟募集资金 205,662.97 万元，用于智能热管理部件及系统制造建设项目、汽车热管理系统及核心元器件生产基地扩产技术改造项目、天博研发中心建设项目以及信息化中心升级建设项目；（2）智能热管理部件及系统制造建设项目用地尚未取得土地使用权。

请发行人披露：(1)募投项目涉及产品与发行人目前主要产品之间的关系，发行人是否具备相关技术、人员、市场拓展等方面的储备；（2）结合募投项目涉及产品的市场空间、技术发展趋势、竞争格局及竞争对手产能情况、发行人现有产能及产能利用率、在手订单等，说明募投项目新增产能的必要性，预计产品销量变动情况和募投项目新增产能是否匹配，对新增产能的消化能力及相应风险；（3）募投项目涉及用地的取得进展情况，测算募投项目建成后对发行人固定资产折旧和经营业绩的影响；（4）结合发行人报告期内研发投入、财务状况、管理能力、现金分红等情况，进一步分析本次募投项目募集资金规模测算的审慎性。

请保荐机构简要概括核查过程并发表明确核查意见。

一、发行人说明

（一）募投项目涉及产品与发行人目前主要产品之间的关系，发行人是否具备相关技术、人员、市场拓展等方面的储备

1、募投项目涉及产品与发行人目前主要产品之间的关系

本次募投项目紧密围绕主业展开，均为公司现有主业的产能扩张，涉及产品均为公司现有应用于汽车热管理领域的产品，不涉及新产品，具体如下：

募投项目	扩产情况	与公司现有主要产品关系
智能热管理部件及系统制造建设项目	年产 1,100 万只电子水阀（400 万只用于配套生产水侧集成系统、700 万只对外销售）； 1,000 万只压力传感器（40 万只用于配套生产水侧集成系统、960 万只对外销售）； 100 万套水侧集成系统。	均为公司现有产品。
汽车热管理系统及核心元器件生产基地扩产技术	年产 500 万只调温器； 2,800 万只温度传感器； 1,100 万套执行器（用于内部配套电子水	调温器和温度传感器均为公司现有产品；执行器用于内部配套，为公司产业链向上游的

募投项目	扩产情况	与公司现有主要产品关系
改造项目	阀生产）。	延伸。
天博研发中心建设项目	不涉及扩产，主要系对公司现有汽车热管理系统高效、智能、集成化技术研究，对现有产品智能水阀、水侧小集成系统等的深入研究、创新和发展。	
信息化中心升级建设项目	不涉及扩产，主要系对公司现有信息化资源进行集成和重构，形成与公司持续扩张的业务规模相适应的信息化系统，推动公司精益管理能力水平的提升。	

2、发行人是否具备相关技术、人员、市场拓展等方面的储备

（1）发行人已具备募投项目产品相关的技术储备

公司本次募投项目均围绕主营业务开展，与公司现有业务密切相关，公司具备相关技术积累与储备。公司深耕汽车零部件行业多年，构建了覆盖温控类、传感类等在内的全栈式技术体系，拥有包括温度敏感材料与传感制造技术、阀门控制与流体动力学设计技术、智能控制与集成化技术、温度传感器快速响应和多次注塑结构技术等在内的多项核心技术。公司上述核心技术不仅支撑了现有产品的高性能输出，更通过模块化开发与快速迭代能力，为项目新产品的技术落地提供了研发储备与产业化基础。

（2）发行人已具备募投项目产品相关的人员储备

经过多年专业化深耕，公司在汽车热管理领域已成功组建一支技术过硬、管理高效的核心人才团队。团队涵盖管理、技术研发、营销等多领域专业人才，成员均具备长期从业经历与深厚行业积淀。同时，公司高度重视内部人才建设，一方面构建了全面的人才培养体系与发展战略，持续优化研发队伍结构、提升团队综合实力；另一方面建立了切实可行的人员激励机制，通过多元化激励方式充分调动核心人员积极性，进一步增强团队凝聚力与向心力。

在具体人员配置上，本次募投项目将优先抽调公司现有核心管理与技术骨干，参与项目的建设与运营工作。待项目逐步投产达效后，公司将结合实际用工需求，分阶段开展人员招聘工作，稳步搭建完善的项目专属员工队伍，全面保障项目顺利推进与高效实施。

（3）发行人已具备募投项目产品相关的市场扩展储备

经过数十年深耕，公司在汽车领域积累了广泛且优质的客户群体，覆盖国内

大部分主机厂，依托强大的同步开发能力与持续创新研发能力，公司长期为客户提供全生命周期优质服务。基于公司在行业内的知名度和影响力，上世纪 90 年代及以后国内新设立的大多数主机厂在成立之初便将公司纳入供应商体系，公司与主要核心客户建立了长期稳定的合作关系，2025 年中国汽车销量前十位的车企集团均为公司当期的客户。

作为调温器、智能水阀等细分产品的龙头企业，公司凭借稳定品质与专业服务，被多家主机厂客户授予“优秀供应商”、“A 级供应商”等荣誉称号，在行业内树立了良好口碑。此外依托突出的行业声誉与广泛优质的客户资源，公司与全球领先的汽车零部件企业德国大陆/德国欧摩威开展深度股权合作，进一步夯实了行业地位。

综上所述，本次募投项目产品均为公司现有主业的产能扩张，公司已经具备募投项目产品相关的人员、技术和市场储备，具备大规模量产募投项目产品的能力。

（二）结合募投项目涉及产品的市场空间、技术发展趋势、竞争格局及竞争对手产能情况、发行人现有产能及产能利用率、在手订单等，说明募投项目新增产能的必要性，预计产品销量变动情况和募投项目新增产能是否匹配，对新增产能的消化能力及相应风险；

1、市场空间、技术发展趋势、竞争格局

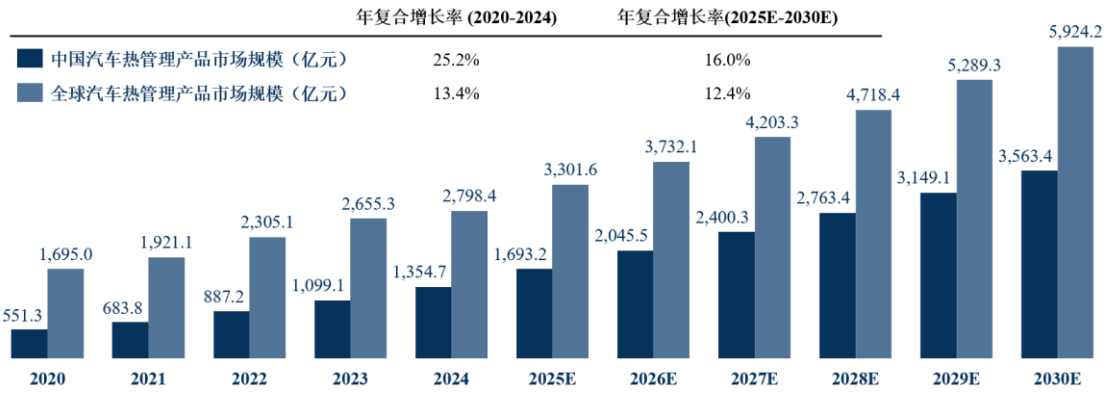
（1）市场空间

在国内新能源汽车产业快速发展的推动下，我国汽车热管理行业迎来了更为广阔的发展前景，具体如下：

①汽车热管理系统零部件行业的规模

伴随新能源汽车渗透率的不断提升，全球汽车热管理市场规模从 2020 年的 1,695.0 亿元上升至 2024 年的 2,798.4 亿元，年复合增长率为 13.4%，预计市场规模将进一步增长至 2030 年的 5,924.2 亿元。此外，中国汽车热管理市场规模从 2020 年的 551.3 亿元增长至 2024 年的 1,354.7 亿元，年复合增长率达到 25.2%，预计市场规模将进一步增长至 2030 年的 3,563.4 亿元。国内外均保持较高速增长。

汽车热管理产品市场规模及增速（按收入计），2020-2030E



数据来源：弗若斯特沙利文

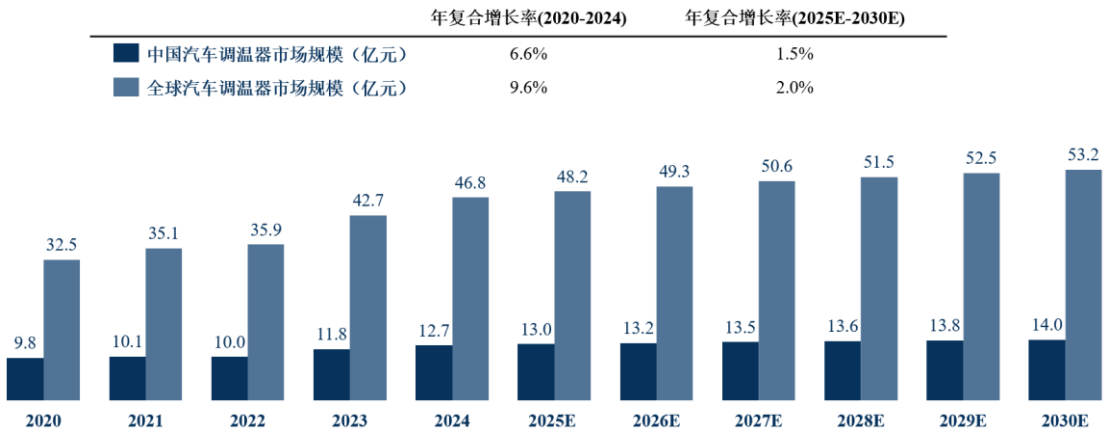
公司汽车热管理相关产品主要包括以调温器、智能水阀为主的温控类产品和以温度传感器为主的传感类产品，上述产品的行业规模及增长情况如下所示：

②细分产品—调温器

汽车调温器依靠感温蜡的热胀冷缩原理，实现产品的开启和关闭，通过控制冷却液流向和流量维持发动机等系统在最佳温度下高效运转。调温器主要用在发动机冷却系统，另有部分（温控阀产品）用在变速箱冷却系统、发动机润滑系统、发动机进气系统和电机/电控系统等。伴随传统燃油车销量的整体下滑、新能源车销量的整体上升以及温控阀产品在新能源车使用率的不断提升，调温器市场整体保持微幅增长态势。

全球汽车调温器市场规模从2020年的32.5亿元上升至2024年的46.8亿元，年复合增长率为9.6%，预计市场规模将进一步小幅增长至2030年的53.2亿元。此外，中国汽车调温器市场规模从2020年的9.8亿元增长至2024年的12.7亿元，年复合增长率为6.6%，预计市场规模将进一步小幅增长至2030年的14.0亿元。

汽车调温器市场规模（按收入计），2020-2030E



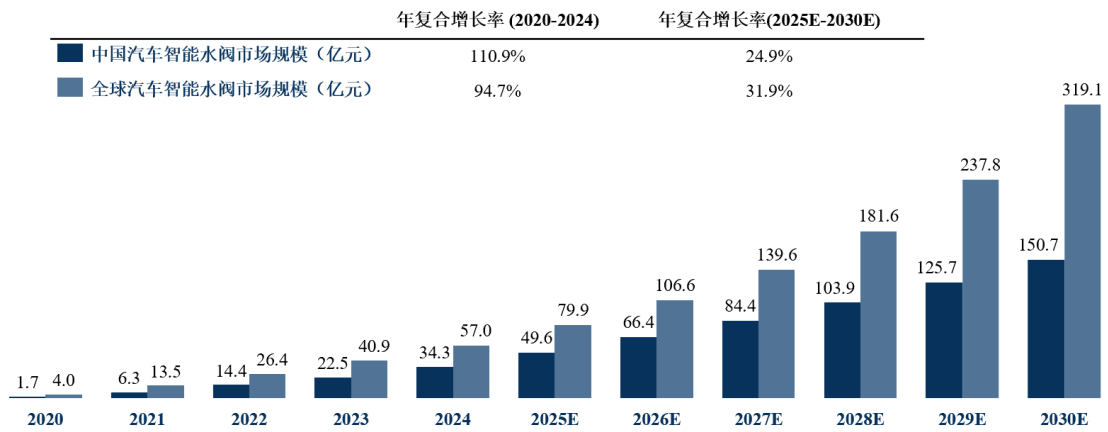
数据来源：弗若斯特沙利文

③细分产品—汽车智能水阀

汽车智能水阀主要用于新能源汽车热管理水侧部分，主要用于三电系统，通过电子化控制实现冷却液流量的精确管理。新能源车每辆车平均配备 1-5 个智能水阀，新能源车销量的持续增长成为汽车智能水阀市场扩张的核心动力。同时，为提升系统可靠性和能效，多通阀技术正加速普及，汽车智能水阀产品向高度集成、轻便设计和智能控制的方向持续演进，保持较为强劲的增长趋势。

全球汽车智能水阀市场规模从 2020 年的仅 4.0 亿元快速增长至 2024 年的 57.0 亿元，年复合增长率高达 94.7%，预计市场规模将进一步快速增长至 2030 年的 319.1 亿元。此外，中国汽车智能水阀市场规模从 2020 年的仅 1.7 亿元快速增长至 2024 年的 34.3 亿元，年复合增长率高达 110.9%，预计市场规模将进一步快速增长至 2030 年的 150.7 亿元。

汽车智能水阀市场规模（按收入计），2020-2030E



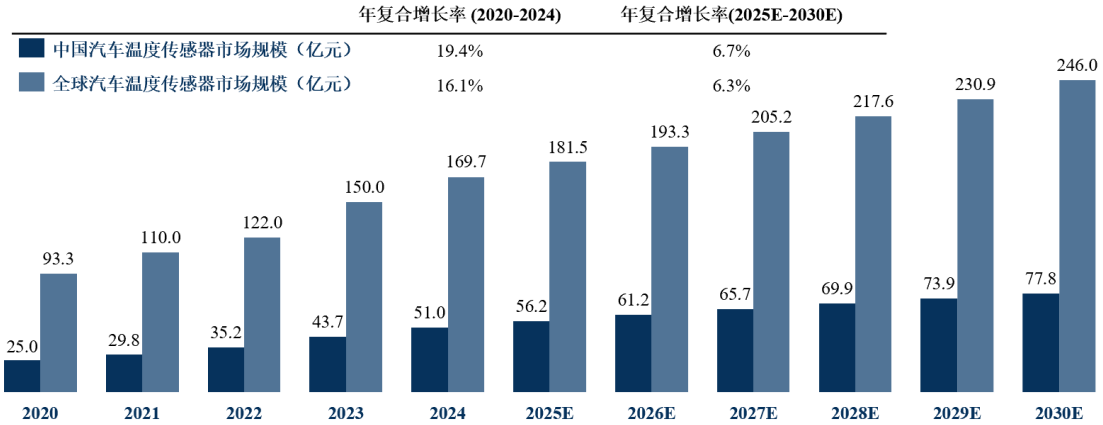
数据来源：弗若斯特沙利文。

④细分产品—汽车温度传感器

汽车温度传感器作为现代汽车热管理系统的核心感知元件，主要用于感测液体、气体或金属部件的温度，并转换为可输出的信号。温度传感器主要用于汽车动力系统、空调与环境系统、排放系统等方面。新能源汽车温度传感器的需求量要高于燃油车，主要系相关的三电系统（电池、电机、电控）对温度极为敏感所致，尤其是动力电池对温度监测精度要求在不断提升。伴随新能源汽车渗透率的快速提升，推动传感器技术快速迭代以及传感器市场需求的不断增加。此外，随着技术发展，温度传感器的应用也在向集成化和智能化演进。多个传感功能集成在一起的温度压力传感器（可同时监测温度和压力，节省空间、布线和成本）的使用场景逐渐广泛。

全球汽车温度传感器市场规模从 2020 年的仅 93.3 亿元快速增长至 2024 年的 169.7 亿元，年复合增长率达 16.1%，预计市场规模将进一步增长至 2030 年的 246.0 亿元。此外，中国汽车温度传感器市场规模从 2020 年的仅 25.0 亿元快速增长至 2024 年的 51.0 亿元，年复合增长率高达 19.4%，预计市场规模将进一步增长至 2030 年的 77.8 亿元。

汽车温度传感器市场规模（按收入计），2020-2030E



数据来源：弗若斯特沙利文

⑤细分产品—汽车压力传感器

汽车压力传感器是能感受压力信号，并能按照特定的标定公式，将压力信号转换成可用的电信号的器件或装置，广泛覆盖动力总成、底盘制动、热管理及空调系统等关键领域。在新能源汽车浪潮下，由于电池热管理、线控制动（EHB/EMB）

及高压氢燃料系统对压力监测的响应速度与可靠性要求极高，使得单车压力传感器的用量与性能标准显著超越传统燃油车；随着新能源渗透率的快速攀升，这不仅直接驱动了市场规模的扩容，更倒逼传感技术向高耐压、高精度方向加速迭代。当前，行业正朝着集成化与数字化方向深度演进，能够同步输出压力与温度数据的多功能融合传感器（温压一体）正逐渐普及，这种创新方案在大幅节省安装空间、简化线束布局并降低系统成本的同时，通过内置自诊断与抗干扰设计显著提升了整车控制的智能化水平与安全冗余，已成为未来智能网联汽车感知层不可或缺的发展趋势。

根据贝哲斯咨询统计，预计到 2030 年全球汽车压力传感器市场规模将达到 103 亿美元，2024-2030 年复合年增长率为 9%。根据头豹研究院统计，2023 年中国压力传感器市场规模达 632 亿元，预计 2024-2028 年，中国压力传感器行业市场规模的年均复合增长率为 11%，2028 年中国压力传感器市场规模有望达 1,191 亿元，其中汽车是压力传感器的主要应用领域，占据近 40%左右的市场份额。

（2）技术发展趋势

①调温器、智能水阀、温度传感器

公司募投项目所涉产品调温器、智能水阀、温度传感器的技术发展趋势参见“本问询函问题 1 回复”之“二、发行人说明”的第 1 小问的相关回复内容。

②压力传感器

技术发展趋势方面，汽车压力传感器行业正整体向集成化、小型化、轻量化、数字化、低功耗及高精度方向演进，MEMS 式、陶瓷电容/电阻式和不锈钢应变式三大技术路线并行发展，以全面适配新能源汽车的三电系统、空调、刹车、底盘以及传统燃油车的发动机和变速箱等关键领域。在智能网联化的推动下，产品升级的核心聚焦于多参数融合（如压力与温度同步监测）、主动式感知能力的提升以及数字化改造，其中增强抗电磁干扰能力与内置自诊断功能已成为应对复杂车载环境、确保系统安全可靠的必然趋势。

技术迭代路径方面，行业发展初期主要依托 MEMS 式压力传感器，满足了传统燃油车进气歧管和胎压监测等基础低压场景的需求；随后逐步迭代为高精度

的智能型陶瓷电容式压力传感器，这类新产品集成了先进的数字信号处理技术与自诊断功能，能够完美适配新能源汽车在三电系统、热管理及线控制动等领域中面临的高压、高温及强腐蚀等极端工况，标志着传感器技术从单一监测向智能化、高可靠性感知的跨越。

（3）竞争格局

在全球范围内，汽车热管理系统零部件市场仍以海外厂商主导。部分优秀的国内龙头企业开始崭露头角，推动国产替代率不断提升，并正在重塑行业竞争格局，具体如下：

全球汽车热管理系统零部件市场高度集中。龙头公司利用先发优势积累核心零部件的专业知识和系统开发能力，这些公司同时具备系统集成技术优势。在传统燃油车时代，全球市场主要呈现出几家国际热管理巨头（日本电装、韩国翰昂、法国法雷奥和德国马勒）寡头竞争的局面。伴随中国新能源汽车的蓬勃发展，以及新能源汽车热管理相较燃油车热管理系统的升级和单车价值量的明显提升，以三花智控、拓普集团等为代表的中国新能源汽车热管理企业逐步开始在全球市场占有一席之地。根据三花智控港股招股说明书，2024 年全球前五大汽车热管理系统零部件提供商的市场份额（按收入计）合计高达 78%，主要企业包括日本电装、韩国翰昂、法国法雷奥、德国马勒和三花智控。

汽车热管理系统零部件所涵盖的种类较为丰富，可分为换热器类、阀类、泵类、压缩机类和其他等类别，其中换热器类包含换热器/散热器、冷却器（三电冷却器、油冷器、中冷器等）、液冷板、调温器和冷凝器/蒸发器等；阀类包含电子膨胀阀、电子水阀、电磁阀、截止阀、多通换向阀和热力膨胀阀等；泵类包括水泵、油泵等；其他主要包括传感器、管路等。而公司主要从事调温器、智能水阀和温度传感器等几类细分热管理产品的研发、生产和销售。

在调温器市场，全球主要企业除公司外，还包括日本 NTC、德国 ADMETOS、英国 TMS、美国 STANT 以及东风汤姆森等公司。根据中国汽车工业协会的证明，在其统计的范围内，2024 年公司调温器产品销量位列国内第 1 名；根据弗若斯特沙利文的研究，2024 年公司调温器收入位列全球第 3 名、国内第 1 名。

在智能水阀市场，国内主要企业除公司外，还包括三花智控和拓普集团等企

业。根据弗若斯特沙利文的研究，2024 年公司汽车智能水阀产品收入位列国内第 2 名。

在温度传感器市场，国内主要企业除公司外，还包括联合汽车电子、华工高理、安培龙和开特股份等企业。根据中国汽车工业协会的证明，在其统计的范围内，2024 年公司汽车温度传感器产品销量位列国内第 4 名；根据弗若斯特沙利文的研究，2024 年公司汽车温度传感器产品收入位列国内第 4 名。

在压力传感器市场，全球汽车压力传感器市场长期被欧美日巨头企业垄断，市场集中度较高，主要厂商包括美国森萨塔、德国博世、德国欧摩威和日本电装等，尤其在高端车领域占据主导。中国压力传感器仍处于技术追赶阶段，只有少数公司具备产品研发和量产供货的能力，随着中国新能源汽车产业链的崛起，国内厂商中安培龙、保隆科技、苏奥传感等头部企业与发行人已形成国产替代新势力，各自凭借独特的技术路径与市场策略突围。

2、竞争对手产能情况、发行人现有产能及产能利用率

（1）竞争对手产能情况

报告期内，可比上市公司中仅东风科技、安培龙披露相关产品的产能及产销情况，三花智控、拓普集团披露近似产品的产销情况，其他可比上市公司未披露相关数据。为保持数据可比性，可比公司的近似产品产量、销量具体列示如下：

单位：万只、万套

公司	产品名称	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		产量	销量	产量	销量	产量	销量
东风科技	调温器系统	1,797.00	1,860.30	1,282.00	1,677.70	1,635.20	1,616.90
三花智控	车热管理产品（含车用电子膨胀阀、汽车电子水泵、电池冷却器和集成组件等诸多产品）	25,781.08	25,759.93	25,017.29	25,356.32	23,235.10	23,202.74
拓普集团	新能源车热管理系统集成	90.24	88.99	90.81	88.42	63.70	61.91
安培龙	热敏电阻、温度传感器及压力传感器	未披露	未披露	28,291.53	27,326.17	24,018.17	24,020.29

东风科技披露产销量的调温器系统产品与公司调温器产品为同一类产品，具备可比性。东风科技调温器产品销量呈逐年小幅增长态势，产量呈 2024 年下降、2025 年上升的趋势，此外其披露 2023 年-2024 年调温器产品产能为 1,600 万只/年。综上，东风科技调温器产品报告期内整体产能产销情况整体大致保持稳定。

三花智控披露产销量的车热管理产品涵盖多个产品品类（阀、泵、冷却器、集成组件等），而公司募投项目相关产品仅为智能水阀及水侧集成组件，品类相较三花智控更窄，不具备可比性。拓普集团披露产销量的新能源车热管理系统集成为单价高（约 2,000 元/套）的大集成类产品，与公司相关产品亦存在较大差异，不具备可比性。安培龙披露产销量的相关产品为热敏电阻、温度传感器及压力传感器的合计数量，其中数量上绝大部分为单价低的热敏电阻产品，因此无法和公司温度及压力传感器产品进行对比。尽管如此，近年来随着汽车热管理领域市场规模整体逐渐扩大，市场发展趋势向好，上述公司报告期内相关产品产销量均呈现明显增长态势。

下表为可比上市公司报告期各期末固定资产原值的变动情况：

单位：万元

公司名称	2025 年末	2024 年末	2023 年末
	固定资产原值	固定资产原值	固定资产原值
东风科技	386,379.99	377,047.86	363,731.54
三花智控	1,694,863.92	1,403,787.32	1,139,966.28
拓普集团	2,239,796.33	1,934,061.73	1,576,251.67
安培龙	未披露	92,693.65	81,694.75
华工科技	440,773.64	377,601.35	322,766.28
开特股份	45,474.75	31,759.63	26,436.79

从固定资产投入方面来看，各可比上市公司在报告期内均实现固定资产原值的一定规模的增长，均在为行业发展储备生产能力。因此，公司也有必要进一步强化产能布局，在未来行业竞争中确保产能充足，保障自身竞争力。

（2）发行人现有产能及产能利用率

报告期内，公司主要产品的产能及产销情况如下：

单位：万只

产品类型	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
调温器	产能	3,073.50	2,920.85	2,626.10
	产量	2,917.13	2,769.17	2,331.78
	销量	2,840.55	2,597.85	2,225.32
	产能利用率	94.91%	94.81%	88.79%
	产销率	97.37%	93.81%	95.43%
智能水阀	产能	411.06	339.01	154.54
	产量	400.40	311.38	147.23
	销量	397.53	275.92	129.06
	产能利用率	97.41%	91.85%	95.27%
	产销率	99.28%	88.61%	87.66%
温度传感器	产能	4,230.87	4,027.64	3,620.67
	产量	4,285.37	3,702.89	3,353.82
	销量	3,804.64	3,233.85	2,960.81
	产能利用率	101.29%	91.94%	92.63%
	产销率[注]	90.71%	91.13%	90.33%
压力传感器	产能	340.66	230.40	62.54
	产量	355.58	219.33	36.72
	销量	315.44	168.33	30.56
	产能利用率	104.38%	95.19%	58.72%
	产销率	88.71%	76.75%	83.21%

注：部分温度传感器用于调温器生产，温度传感器产销率计算时未考虑该部分产量。

由上表可以看出，报告期内公司调温器、智能水阀、温度传感器的产品产销率整体保持较高的水平，基本实现生产产品的及时销售；而产能利用率处于较高水平，公司现有生产能力无法满足下游客户对汽车温控类部件、传感类部件、电声类部件等日益增长的订单需求，为把握市场机遇，提升产业链自主可控能力、助力国产替代进程，公司积极规划本次募投项目，通过新建厂房、购置设备等途径提升零部件生产能力。

3、在手订单

公司在手订单充足，2023-2025 年公司新增定点项目（不含声学产品）的预计销售金额分别为 28.57 亿元、23.25 亿元及 56.69 亿元（如问题 3 的回复所述，

预计销售金额为客户定点时给出的该产品全生命周期的预计销售金额，不同客户进行预测时计算口径不同，不代表最终实际销售下单金额），上述定点项目将在未来 1-2 年开始量产并逐渐转化为新增收入。公司 2025 年新增定点项目的大幅增长，对未来募投项目的实施提供了良好的市场需求支撑。

除上述在手订单外，公司将持续与下游客户保持密切合作关系，未来随着合作持续深入，公司亦存在获得新增产品订单的机会；此外，下游客户亦会根据市场需求实时增加采购数量。

综上，公司现有场地及设备形成产能瓶颈，具有提升核心产品生产能力的需求；市场需求规模庞大且公司订单增速较快，具有持续提升产能建设必要性；同行业可比公司产销量及固定资产原值整体增长，为市场发展提前储备生产能力。公司有必要强化产能建设，本次募投项目实施具有必要性。充足的在手订单为本次募投项目的产能消化提供了订单支撑，未来公司亦将继续积极获取订单，确保本次募投项目产能充分消化，产能过剩风险较小。

（三）募投项目涉及用地的取得进展情况，测算募投项目建成后对发行人固定资产折旧和经营业绩的影响；

1、募投项目涉及用地的取得进展情况

2026 年 2 月 10 日，公司与曲阜市自然资源和规划局签署了《国有建设用地使用权出让合同》，约定公司以出让方式取得编号为曲储[2025]29 号宗地的国有建设土地使用权，宗地面积为 101,323 平方米，出让价款为 4,783 万元，公司已取得前述土地的土地使用权证书。

2、测算募投项目建成后对发行人固定资产折旧和经营业绩的影响

公司募投项目总投资额为 205,662.97 万元，新增机器设备 131,481.77 万元，建成达产后预计每年可实现销售收入 152,400.00 万元，新增折旧费用 1,090.94 万元，净利润 24,206.30 万元。

募投项目建成后，新增固定资产折旧将对发行人的成本、费用、利润总额产生一定影响，但随着募集资金投资项目完工并投产，逐渐产生预期收益，新增固定资产折旧对公司业绩的影响将逐渐减小。

本次募投项目新增固定资产折旧对公司未来营业收入、净利润的影响测算如下：

单位：万元

项目	T1 年	T2 年	T3 年	T4 年	T5 年
1、对营业收入的影响					
本次募投项目新增折旧①	1,090.94	1,090.94	1,090.94	1,090.94	1,090.94
现有业务营业收入②	196,109.87	196,109.87	196,109.87	196,109.87	196,109.87
募投项目新增营业收入③	81,800.00	129,780.00	166,860.00	185,400.00	185,400.00
总营业收入（④=②+③）	277,909.87	325,889.87	362,969.87	381,509.87	381,509.87
新增折旧占总营业收入的比例（⑤=①/④）	0.39%	0.33%	0.30%	0.29%	0.29%
2、对净利润的影响					
本次募投项目新增税后折旧⑥	927.30	927.30	927.30	927.30	927.30
现有业务净利润⑦	36,118.30	36,118.30	36,118.30	36,118.30	36,118.30
募投项目新增净利润⑧	4,232.64	13,845.09	21,129.57	24,206.30	24,206.30
总净利润（⑨=⑦+⑧）	40,350.95	49,963.40	57,247.87	60,324.60	60,324.60
新增折旧占总净利润的比例（⑩=⑥/⑨）	2.30%	1.86%	1.62%	1.54%	1.54%

注 1：现有业务营业收入为 2025 年公司合并口径营业收入，并假设未来保持不变。
注 2：上述总营业收入和总净利润仅为测算本次募投项目相关折旧对公司未来业绩的影响，不代表公司对未来年度盈利情况的承诺，也不代表公司对未来年度经营情况及趋势的判断。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。
注 3：本次募投项目新增税后折旧=本次募投项目新增折旧 x（1-15%）。
注 4：现有业务净利润为 2025 年公司合并口径净利润，并假设未来保持不变。

根据上述测算，本次募投新增折旧占达产年总营业收入的比例、占达产年总净利润的比例均较小，预计项目收入可以覆盖新增折旧金额并获取一定收益，进一步提高公司盈利能力。本次募集资金投资项目的预期经营业绩完全可以消化新增资产的折旧费用，对公司未来的盈利能力及业绩不会构成重大不利影响。

（四）结合发行人报告期内研发投入、财务状况、管理能力、现金分红等情况，进一步分析本次募投项目募集资金规模测算的审慎性。

1、募投项目与公司财务状况、经营规模、现金分红、研发投入等相匹配

报告期内，公司营业收入分别为 126,963.90 万元、169,287.62 万元、196,109.87 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润分别为 22,228.28 万元、28,212.65 万元、35,094.76 万元，业绩保持稳步增长趋势。目前公司主要产品如调温器、智能水阀、温度传感器及 AVAS 等产能利用率已处于较高水平，部分产品产能已接近饱和，同时产销率持续保持高位，反映出公司下游订单需求旺盛，具备良好的市场拓展能力。

报告期内，公司研发投入分别为 5,404.56 万元、6,739.13 万元和 7,966.85 万元，占营业收入的比重分别为 4.26%、3.98%和 4.06%，新能源汽车产业的快速发展对汽车热管理系统提出了更高的要求，公司需不断加大研发投入满足不断升级的新能源汽车热管理产品的市场需求。

报告期内，公司业务规模持续扩大，经营情况良好，通过适当比例的分红可回报股东长期以来对公司发展的支持，与股东分享公司发展的阶段性成果，增强股东对公司的信心，兼顾公司长远利益和可持续发展。

实施本次募投项目，有助于公司进一步扩大在汽车热管理、汽车声学等核心业务领域的生产规模，提升自动化与智能化制造水平，巩固公司在细分行业的领先地位。项目投资规模综合考虑了公司现有资产规模、盈利能力、业务增长节奏和研发投入及分红需求，与公司财务状况和发展阶段相适应，有利于支持公司中长期战略发展。

2、自有资金难以全面满足项目投资与日常运营需求

伴随汽车产业升级以及储能、数据中心等新兴领域需求的增长，公司面临持续提升产能、加强研发投入及拓展新产品线的资金需求。本次募投项目涉及厂房建设、设备购置、技术升级等方面的资本性支出，总投资规模较大。

尽管公司经营情况良好，现金流相对稳定，但若完全依靠内部积累资金推进项目建设，将对公司营运资金造成较大压力，也可能影响原有业务的持续投入与风险应对能力。通过股权融资筹措项目建设所需资金，能够避免过度依赖债务融

资，优化资本结构，保障公司在快速扩张过程中的财务稳健性。

3、募集资金规模经审慎测算，符合行业惯例与公司实际需要

为了确保公司的财务安全及负债结构的健康，公司通过股权融资解决部分资金缺口问题具有必要性。

综合公司可自由支配资金、未来资金流入及流出安排等情况进行测算，公司未来三年（2026-2028 年）资金缺口为 250,036.03 万元，具体测算情况如下：

单位：万元

类别	序号	项目	金额
可自由支配资金	截至 2025 年 12 月 31 日货币资金余额	①	36,748.36
	截至 2025 年 12 月 31 日易变现的金融资产余额	②	19,591.09
	截至 2025 年 12 月 31 日受限资金余额	③	6,828.61
	可自由支配的货币资金余额	④=①+②-③	49,510.83
未来资金流入	未来三年经营性现金流入净额	⑤	110,285.17
未来资金流出	最低现金保有量	⑥	26,155.15
	未来三年新增最低现金保有量需求	⑦	24,929.13
	未来三年募投项目资金需求	⑧	205,662.97
	未来三年重大资本性支出	⑨	36,512.40
	未来三年现金分红	⑩	51,822.58
	未来三年拟偿还债务及利息	⑪	5,036.29
	未来三年营运资金需求	⑫	59,713.50
	未来三年总体资金需求合计	⑬=⑥+⑦+⑧+⑨+⑩+⑪+⑫	409,832.03
总体资金缺口		**⑭=⑬-④-⑤**	**250,036.03**

（1）公司可支配现金情况

截至 2025 年 12 月 31 日，公司货币资金余额为 36,748.36 万元，交易性金融资产等易变现金融资产余额为 19,591.09 万元，剔除截至 2025 年 12 月 31 日存在保证金等受限资金，剩余公司可自由支配的资金为 49,510.83 万元。

（2）未来三年经营性现金流入净额

①未来三年营业收入测算

根据发行人历史期（2023 年至 2025 年）数据计算，营业收入的复合增长率

为 24.28%，以 25%复合增长率测算未来三年营业收入。

单位：万元

项目	2025 年度	2026 年度（E）	2027 年度（E）	2028 年度（E）	未来三年预计营业收入合计（E）
营业收入	196,109.87	245,137.33	306,421.67	383,027.08	934,586.08

注：该数据仅为测算总体资金缺口所用，不代表公司对未来年度经营情况及财务状况的判断，亦不构成盈利预测，下同。

②经营活动产生的现金流量净额与营业收入中的比值

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
经营活动产生的现金流量净额	23,141.81	20,719.25	16,549.52
营业收入	196,109.87	169,287.62	126,963.90
比例	11.80%	12.24%	13.03%
最小值	11.80%		

③预计未来 3 年经营活动产生的现金流量净额情况

单位：万元

项目	计算公式	2026 年度（E）	2027 年度（E）	2028 年度（E）	未来三年预计经营现金流入合计（E）
营业收入	A	245,137.33	306,421.67	383,027.08	934,586.08
近 3 年经营活动产生的现金流量净额与营业收入的比值的最小值	B	11.80%	11.80%	11.80%	11.80%
经营活动产生的现金流量净额	C=A*B	28,927.26	36,159.07	45,198.84	110,285.17

未来三年经营活动现金流净额增加值为 110,285.17 万元。

（3）最低现金保有量

最低现金保有量系公司为维持其日常营运所需要的最低货币资金。为保证公司生产经营的正常运转，公司需要维持一定的资金持有量，以应对材料采购款、费用等经营付现成本。对于最低现金保有量的测算，基于谨慎性原则，公司选取经营活动现金流出测算结果（15,504.14 万元）、付现成本费用测算结果（26,155.15 万元）的孰高值作为公司最低现金保有量，具体计算过程及结果如下：

①按照日常经营活动现金流出金额测算预计资金最低安全保有量为15,504.14万元

单位：万元

财务指标	公式	根据2023-2025年财务指标测算
维持日常经营所需货币资金保有量	①=②/③	15,504.14
经营活动现金流出金额	②	73,201.14
货币资金周转次数（现金周转率）	③=360/④	4.72
现金周转期（天）	④=⑤+⑥-⑦	76.25
存货周转期（天）	⑤	84.75
应收款项周转期（天）	⑥	113.49
应付款项周转期（天）	⑦	121.99

注1：存货周转期=360/存货周转率，下同；
注2：应收款项周转期=360/应收账款周转率，下同；
注3：应付款项周转期=360/应付账款周转率，下同。

②按照付现成本费用测算预计资金最低安全保有量为26,155.15万元

单位：万元

财务指标	公式	根据2023-2025年财务指标测算
最低现金保有量	①=②/③	26,155.15
年度付现成本总额	②=④+⑤-⑥	123,488.75
年度营业成本	④	115,607.84
年度期间费用总额	⑤	13,736.08
年度非付现成本总额	⑥	5,855.18
货币资金周转次数（现金周转率）	③=360/⑦	4.72
现金周转期（天）	⑦=⑧+⑨-⑩	76.25
存货周转期（天）	⑧	84.75
应收款项周转期（天）	⑨	113.49
应付款项周转期（天）	⑩	121.99

注1：期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用以及财务费用；
注2：非付现成本总额包括当期固定资产折旧、无形资产摊销以及使用权资产折旧；

（4）未来三年新增最低现金保有量需求

基于未来公司营业收入基数的提升以及谨慎考虑市场波动、成本上升等因素影响，参考公司2023年至2025年营业收入复合增长率24.28%的水平，假设公司未来三年营业收入复合增长率为25.00%，且未来三年经营活动现金流出资金在2025年度经营活动现金流出额的基础上按同比例增长，则公司2028年末最低

现金保有量为51,084.29万元，扣除截至2025年末最低现金保有量金额26,155.15万元，则公司未来三年新增最低现金保有量金额为24,929.13万元。

单位：万元

项目	计算方式	金额
2025年营业收入	①	196,109.87
2025年末最低现金保有量	②	26,155.15
2028年营业收入	③	383,027.08
2028年末最低现金保有量	④=②*③/①	51,084.29
未来新增最低现金保有量	⑤=④-②	24,929.13

（5）未来三年募投项目资金需求

未来3年，公司拟投入205,662.97万元建设募投项目。

（6）未来三年重大资本性支出

公司需要持续的资金、设备、工程等投入，或对设备进行更新升级等，以满足下游客户不断增加的产能需求和品质要求，保持市场竞争力和行业地位。

公司未来可预见的重大资本性支出除本次募集资金投资项目支出以外，主要系欧洲匈牙利投资建厂、芯片热管理新材料项目、天博埃格霍夫电子膨胀阀产品投扩产及天博电器声学产品扩产等项目的设备及工程的资本性支出，截至2025年末，根据目前及未来合同签订情况，预计仍有36,512.40万元工程及设备款等资本性开支尚未支出。

（7）未来三年现金分红

2023年至2025年，公司归属于母公司所有者的净利润占营业收入的比例分别为8.83%、19.07%和17.89%，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润占营业收入的比例分别为17.51%、16.67%和17.90%。因2023年非经常性损益对公司净利润影响大，故此处选取2024年至2025年归母净利润占营业收入比的平均值，选取18.48%作为2026年至2028年归母净利润占各年度营业收入的比例预测值。

根据公司未来股东回报规划，公司现金分红政策为最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的30%，且每年度至少进行一次利润分配。假设对于2026年至2028年公司现金分红占该年净利润的比例均为

30%测算，公司 2026 年至 2028 年预计现金分红支出合计为 51,822.58 万元，具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度（E）	2027 年度（E）	2028 年度（E）
营业收入	126,963.90	169,287.62	196,109.87	245,137.33	306,421.67	383,027.08
归属于母公司所有者的净利润	11,208.99	32,289.98	35,088.92	45,309.36	56,636.70	70,795.88
归属于母公司所有者的净利润占各年度营业收入的比例	8.83%	19.07%	17.89%	18.48%	18.48%	18.48%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润占各年度营业收入的比例	17.51%	16.67%	17.90%			
现金分红比例	不适用			30.00%	30.00%	30.00%
现金分红金额	不适用			13,592.81	16,991.01	21,238.76
现金分红金额合计	**51,822.58**					

（8）未来三年拟偿还债务及利息

截至 2025 年 12 月 31 日，根据公司未来三年还款计划，公司需归还的有息负债金额为 5,036.29 万元。

（9）未来三年营运资金需求

公司采用销售百分比法测算未来营业收入增长所导致的相关流动资产及流动负债的变化，进而测算 2026 年至 2028 年未来三年的流动资金缺口情况。假设 2026 年至 2028 年公司的营业收入增长率与报告期内公司营业收入增长率保持一致，为 25%。未来三年营运资金需求测算情况如下：

单位：万元

项目	2026 年度（E）	2027 年度（E）	2028 年度（E）
营业收入	245,137.33	306,421.67	383,027.08
应收票据	9,341.14	11,676.42	14,595.53
应收账款	71,099.93	88,874.92	111,093.65
应收款项融资	25,093.84	31,367.30	39,209.12
预付账款	2,847.32	3,559.15	4,448.93
存货	45,908.86	57,386.07	71,732.59

项目	2026 年度（E）	2027 年度（E）	2028 年度（E）
各项经营性资产合计	154,291.09	192,863.86	241,079.82
应付票据	28.62	35.77	44.72
应付账款	66,236.91	82,796.13	103,495.17
合同负债	2,855.05	3,568.81	4,461.01
应付职工薪酬	4,604.56	5,755.70	7,194.63
应交税费	2,253.16	2,816.45	3,520.56
各项经营性负债合计	75,978.29	94,972.87	118,716.09
营运资金（流动资产－流动负债）	78,312.79	97,890.99	122,363.73
截至 2025 年末的营运资金			62,650.23
未来三年的营运资金缺口			**59,713.50**

报告期内公司业务规模持续增长、现金需求较大，综合考虑上述因素及公司现有货币资金余额及使用安排、日常营运需要等情况，公司未来三年整体资金缺口为 250,036.03 万元，故本次募集资金规模具备合理性。

综上，本次募投项目募集资金规模系基于公司实际发展需要、财务状况及市场环境审慎确定，具有合理性和必要性，有利于支持公司实现可持续高质量发展。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、查阅本次募投项目的可行性研究报告，访谈发行人管理层了解发行人本次募投项目产品与发行人现有产品的区别、联系与协同性；查阅公司最近三年销售明细表，确认公司本次募投项目产品相关收入情况；访谈发行人管理层，了解发行人现有的技术、专利和人员储备情况。

2、查阅行业研究机构发布的研究报告、行业数据；查阅同行业上市公司公告，统计行业扩产情况；获取公司最近三年产能利用率数据。

3、查阅了公司已取得的土地证书、土地出让合同；对发行人关于本次募投项目新增折旧摊销对公司未来经营业绩的影响进行测算，分析折旧摊销费用会对发行人未来业绩的影响。

4、查阅本次募投项目可行性研究报告，测算本次募集资金投资项目所需资金。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

1、公司本次募投项目产品为已有产品，不涉及新业务、新产品；本次募投项目产品涉及的技术均已包含于公司现有成熟技术体系中，公司已具备相应技术能力；公司具备本次募投项目实施相关的技术、专利、人员等储备，实质具备募投项目产品的研发和生产能力。

2、汽车热管理行业整体市场需求快速增长，本次募投项目具有良好的产能消化基础，同行业积极扩产，公司在手订单较为充足，募投项目新增产能消化不存在重大不确定性。

3、公司已取得募投项目所涉用地的土地证书；本次募投项目在建成投产后，项目盈利预计将能够覆盖新增折旧摊销，新增折旧摊销费用预计不会对发行人未来业绩造成重大不利影响。

4、从财务状况、管理能力、研发投入和现金分红的角度，公司募投项目募集资金规模测算合理。

问题 8、关于关联交易

根据申报材料：（1）报告期内发行人存在较多关联交易、应收应付项目；（2）发行人向关联方艾迪汽车、伟伟塑胶采购阀门总成、插头总成、密封衬垫等零部件，采购金额分别为 804.94 万元、880.34 万元、1,146.58 万元和 539.73 万元；（3）报告期内发行人向关联方曲阜天科、馨联动力提供担保，向实际控制人、控股股东、曲阜天科拆借资金；（4）天博制造于 2023 年 12 月将其直接持有的纳芯微 248.30 万股股票转让给全体股东投资的启航 7 号基金、启航 8 号基金，交易对价为 32,502.27 万元。

请发行人披露：（1）公司向关联方采购的产品是否均为关联方自主生产，是否存在关联方采购后简单组装、委外加工后或直接对公司销售的情形，关联采购的合理性、必要性，定价依据、交易定价政策、采购单价等方面与第三方采购的对比情况，关联采购价格的公允性，未来是否有减少关联采购的安排；（2）发行人与天博投资、曲阜天科、曲阜文旅资金拆借的交易背景及原因、借款是否计息及相应的利率，资金拆借的具体用途、流向、偿还过程以及资金来源，报告期内对天博投资、曲阜文旅的应收账款未计提坏账准备的依据及合理性；关联担保形成的原因，关联方借款的具体用途、流向、偿还过程以及资金来源；（3）向启航基金转让纳芯微股票的方式、定价依据，转让价格的公允性；（4）各应收应付项目涉及具体内容、发生原因、款项偿还情况、是否支付利息，是否存在代发行人承担成本费用的情况；（5）各项关联交易是否存在损害公司利益的情况，是否存在对发行人或关联方的利益输送；（6）报告期内发生的关联交易是否履行公司章程规定的审议程序，关联股东或董事在审议相关交易时是否回避，独立董事及监事会是否发表不同意见；（7）结合公司章程等制度条款，具体说明发行人对防止实际控制人及其关联方资金占用进行的整改措施及整改效果。

请保荐机构、申报会计师、发行人律师简要概括核查过程并发表明确核查意见。

一、发行人说明

（一）公司向关联方采购的产品是否均为关联方自主生产，是否存在关联方采购后简单组装、委外加工后或直接对公司销售的情形，关联采购的合理性、必要性，定价依据、交易定价政策、采购单价等方面与第三方采购的对比情况，关联采购价格的公允性，未来是否有减少关联采购的安排

1、公司向关联方采购的产品是否均为关联方自主生产，是否存在关联方采购后简单组装、委外加工后或直接对公司销售的情形

报告期内，公司向关联方采购产品的具体情况如下：

单位：万元

供应商	采购金额		
	2025 年度	2024 年度	2023 年度
艾迪汽车	678.84	693.95	384.53
伟伟塑胶	539.65	452.63	495.81
曲阜恒基	0.36	0.61	0.55

报告期内，公司向关联方艾迪汽车及艾迪汽车同一控制下的伟伟塑胶采购的内容及比例如下：

单位：万元

供应商	采购内容	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
艾迪汽车	金属件及加工	342.27	50.42%	383.77	55.30%	311.04	80.89%
	塑料件	236.16	34.79%	251.25	36.21%	61.68	16.04%
	橡胶件	75.57	11.13%	58.29	8.40%	11.79	3.07%
	其他原辅料	14.78	2.18%	0.64	0.09%	0.02	0.00%
	模具	**10.06**	**1.48%**	-	-	-	-
	合计	**678.84**	**100.00%**	**693.95**	**100.00%**	**384.53**	**100.00%**
伟伟塑胶	金属件及加工	397.45	73.65%	312.31	69.00%	284.09	57.30%
	塑料件	31.39	5.82%	25.51	5.64%	96.91	19.55%
	橡胶件	105.47	19.54%	111.91	24.72%	111.31	22.45%
	其他原辅料	5.33	0.99%	2.90	0.64%	3.50	0.71%
	合计	**539.65**	**100.00%**	**452.63**	**100.00%**	**495.81**	**100.00%**

艾迪汽车、伟伟塑胶主要从事橡胶阀门、注塑制品、密封制品的生产、加工

和销售，具备独立、完整的生产体系与质量控制能力，其人员、场地、设备及原材料等核心生产要素方面均独立于公司。艾迪汽车、伟伟塑胶在外购金属骨架、化学材料、橡胶材料等基础材料的基础上，在其自有生产经营场地自主加工，经过包括硫化、注塑在内的一系列生产工序，最终形成阀门总成、插头总成、密封衬垫等产品。公司主要向艾迪汽车及伟伟塑胶采购金属件、塑料件、橡胶件等零部件，该等采购产品均系两企业自主生产，具体情况如下：

采购内容	采购产品	是否为自主生产	主要生产工序
金属件	阀门总成等	是	喷砂、清洗、烘干、炼胶、涂胶、硫化（核心工序）、车边、检验
塑料件	插头总成等	是	烘干、注塑（核心工序）、检验
橡胶件	密封衬垫等	是	炼胶、硫化（核心工序）、检验

综上所述，艾迪汽车及伟伟塑胶向公司销售的产品均系艾迪汽车、伟伟塑胶利用自有的生产设备、技术工艺完成的自主生产，不存在对外采购后简单组装、委外加工后或直接销售给公司的情形。

报告期内，公司向曲阜恒基采购灭火器等消防器材，主要系维持日常安全生产的采购，非生产加工环节的采购。关联方曲阜恒基为公司提供的消防器材系其采购后直接销售给公司。报告期内，曲阜恒基所具备的消防领域专业服务能力，公司向曲阜恒基及其同一控制下的山东恒基采购消防维保服务同时通过曲阜恒基采购相应零星消防器材，有利于提升管理效率，该等关联采购具有合理性与必要性。

报告期内，公司向曲阜恒基采购产品的金额分别为 0.55 万元、0.61 万元和 0.36 万元，采购金额较低。采购的消防器材等产品均按照市场价格确定，相关交易定价公允。

2、关联采购的合理性、必要性，定价依据、交易定价政策、采购单价等方面与第三方采购的对比情况，关联采购价格的公允性

（1）公司向艾迪汽车、伟伟塑胶的采购

公司与艾迪汽车及伟伟塑胶进行业务合作，主要是基于以下两方面的原因：一方面，由于塑胶类产品加工非公司的核心工序，且艾迪汽车及伟伟塑胶具备相应的独立、完整的生产体系与质量控制能力，根据成本效益原则，公司向艾迪汽

车、伟伟塑胶采购；另一方面，艾迪汽车、伟伟塑胶位于曲阜市，与公司所在地距离较近，公司与其保持稳定的合作关系后，采购商品的交期和产品质量更有保证；基于采购效率和运输便利的考虑，公司向艾迪汽车、伟伟塑胶采购。公司向伟伟塑胶、艾迪汽车采购产品的价格均按照市场价格执行，与公司向非关联第三方供应商采购的类似产品价格差异较小，价格公允。报告期内，公司与艾迪汽车、伟伟塑胶进行业务合作具有合理性和必要性。

报告期内，公司向艾迪汽车及伟伟塑胶采购的阀门总成、插头总成、密封衬垫等产品共计有上百种，品类、型号、规格繁多，采购单价相对较低，主要依据原材料、人工费用、所需规格等综合确定产品价格。公司向艾迪汽车及伟伟塑胶采购主要产品单价等方面与第三方类似产品采购的对比情况如下：

①艾迪汽车

可比零部件名称	关联供应商/可比供应商	规格型号	价格说明
阀门总成	艾迪汽车	T83-526	报告期内各期平均单价分别为 1.19 元、1.18 元、1.19 元
	宁海荣事盛橡塑有限公司	T83-823	报告期各期平均单价均为 1.28 元
阀门总成	艾迪汽车	HFMZ-3908-01	报告期各期平均单价均为 1.27 元
	宁海荣事盛橡塑有限公司	T83-207	2025 年平均单价为 1.39 元
插头总成	艾迪汽车	HZJZ-37G-01	报告期内各期平均单价分别为 1.40 元、1.40 元、1.10 元
	宁波利宝来汽车部件科技有限公司	HSQT-366	2025 年平均单价为 1.33 元
支架总成	艾迪汽车	T84-012 三价铬	2024 年、2025 年平均单价均为 2.85 元
	泰州超人汽车电子有限公司	T84-012 三价铬	2025 年平均单价为 2.93 元
进水管总成	艾迪汽车	T83-804	报告期各期平均单价均为 1.15 元
	宁海荣事盛橡塑有限公司	T83-803	2025 年平均单价为 1.13 元
阀门总成	艾迪汽车	1054A.MGF-2	报告期各期平均单价均为 0.79 元
	瑞安市万泰汽车电器有限公司	HFMZ-WG-09	2025 年平均单价为 0.86 元
阀门总成	艾迪汽车	HFMZ-3005-01	报告期各期平均单价均为 1.28 元
	宁海荣事盛橡塑有限公司	T83-206A	报告期各期平均单价均为 1.20 元

可比零部件名称	关联供应商/可比供应商	规格型号	价格说明
阀门总成	艾迪汽车	T83-204	报告期各期平均单价均为 1.09 元
	宁海荣事盛橡塑有限公司	T83-115	2025 年平均单价为 1.00 元
阀门总成	艾迪汽车	20371501	报告期各期平均单价分别为 1.48 元、1.23 元、1.13 元
	温州市帝驰机电有限公司	23101501	报告期各期平均单价均为 1.10 元
出水管	艾迪汽车	T76-101	2024 年、2025 年平均单价均为 2.00 元
	泰州超人汽车电子有限公司	T76-101	2025 年平均单价为 2.14 元

注：由于上述可比零部件均系定制件，故细分规格型号有所不同，但总体具备可比性，下同。

报告期内，公司向艾迪汽车采购产品的单价与其他供应商相比差异较小，关联采购价格公允。

②伟伟塑胶

可比零部件名称	关联供应商/可比供应商	规格型号	价格说明
阀门总成	伟伟塑胶	T83-206	2024 年、2025 年平均单价分别为 1.08 元、1.10 元
	曲阜市林氏工贸有限公司	T83-802	报告期各期平均单价均为 1.13 元
阀门总成	伟伟塑胶	T83-205	报告期各期平均单价均为 1.38 元
	宁海荣事盛橡塑有限公司	T83-207	2023 年、2025 年平均单价均为 1.39 元
密封衬垫	伟伟塑胶	T49-079	报告期内各期平均单价分别为 0.61 元、0.57 元、0.57 元
	曲阜隆泰密封科技有限公司	T49-070	报告期内各期平均单价分别为 0.60 元、0.58 元、0.56 元
	安徽中鼎密封件股份有限公司	T49-079A/T49-082	2024 年、2025 年平均单价均为 0.60 元
阀门总成	伟伟塑胶	493C-1	报告期各期平均单价均为 1.00 元
	宁海荣事盛橡塑有限公司	T83-817	报告期内各期平均单价分别为 0.93 元、0.93 元、0.93 元
进水管总成	伟伟塑胶	T84-012 三价铬	2024 年、2025 年平均单价均为 2.85 元
	泰州超人汽车电子有限公司	T84-012 三价铬	2025 年平均单价为 2.93 元
阀门总成	伟伟塑胶	T83-306	报告期内各期平均单价分别为 1.16 元、1.03 元、1.16 元
	宁海荣事盛橡塑有限公司	T83-806	2024 年、2025 年平均单价分别为 1.11 元、1.13 元

可比零部件名称	关联供应商/可比供应商	规格型号	价格说明
阀门总成	伟伟塑胶	158-1	报告期各期平均单价均为 1.14 元
	浙江省上虞油封制造有限公司	T83-529	2025 年平均单价为 1.20 元
出水管	伟伟塑胶	T76-101	2024 年、2025 年平均单价均为 2.00 元
	泰州超人汽车电子有限公司	T76-173	报告期各期平均单价均为 1.88 元
阀座总成	伟伟塑胶	T83-001A	报告期各期平均单价均为 1.50 元
	宁海荣事盛橡塑有限公司	T83-207	2023 年、2025 年平均单价均为 1.39 元
	浙江省上虞油封制造有限公司	T83-111	报告期各期平均单价均为 1.38 元
阀门总成	伟伟塑胶	T83-526	报告期内各期平均单价分别为 1.19 元、1.18 元、1.19 元
	浙江省上虞油封制造有限公司	T83-529	2025 年平均单价为 1.20 元

报告期内，公司向伟伟塑胶采购产品的单价与其他供应商相比差异较小，关联采购价格公允。

（2）公司向曲阜恒基的采购

公司向曲阜恒基关联采购的合理性、必要性参见本题“（一）公司向关联方采购的产品是否均为关联方自主生产，是否存在关联方采购后简单组装、委外加工后或直接对公司销售的情形”。

报告期内，公司向曲阜恒基采购产品的金额分别为 0.55 万元、0.61 万元和 0.36 万元，采购金额较低。公司采购的消防器材主要包括灭火器等产品，单价（不含税）在 42.48 元/个至 128.00 元/个之间，均按照市场价格确定，根据灭火器不同的类型和规格有所差异。经查询同类产品在第三方购物网站市场售价并进行对比，上述关联采购价格公允。

3、未来是否有减少关联采购的安排

报告期内，公司向关联方采购具备合理性、必要性，采购价格公允。报告期内，公司向艾迪汽车及伟伟塑胶采购金额占营业成本的比例分别为 0.99%、0.96%和 0.87%，总体占比持续下降。公司将进一步完善采购管理，通过集中采购、询价比价等方式，提高采购环节的透明度，确保采购定价公允；另一方面，公司将

深入与非关联供应商的合作，增加相应采购的竞争性。未来，随着上述措施的持续推进，关联采购占比预计将进一步降低。

公司控股股东、实际控制人、持股 5%以上的股东、全体董事、高级管理人员已出具《规范和减少关联交易的承诺》，承诺：“在承诺人作为发行人关联方期间，承诺人及附属企业将尽量避免与发行人之间产生关联交易，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定。承诺人将严格遵守发行人公司章程及《关联交易管理制度》等规范性文件中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照规定的决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。承诺人承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过发行人的经营决策权损害发行人及其他股东的合法权益。”

（二）发行人与天博投资、曲阜天科、曲阜文旅资金拆借的交易背景及原因、借款是否计息及相应的利率，资金拆借的具体用途、流向、偿还过程以及资金来源，报告期内对天博投资、曲阜文旅的应收账款未计提坏账准备的依据及合理性；关联担保形成的原因，关联方借款的具体用途、流向、偿还过程以及资金来源

1、发行人与天博投资、曲阜天科、曲阜文旅资金拆借的交易背景及原因、借款是否计息及相应的利率，资金拆借的具体用途、流向、偿还过程以及资金来源

（1）发行人与天博投资之间资金拆借的情况

①资金拆借的交易背景及原因、借款是否计息及相应的利率

报告期内，公司存在向控股股东天博投资拆出资金，具体情况如下：

单位：万元

期间	期初金额	本期拆出总金额	本期拆出本金	本期拆出利息	本期收回	期末金额
2025 年度	-1.60	-	-	-	-1.60	-
2024 年度	16,207.66	406.85	-	406.85	16,616.11	-1.60
2023 年度	10,249.83	11,390.96	10,812.72	578.23	5,433.12	16,207.66

注：因计算有误，截至 2024 年末，天博投资多归还公司 1.60 万元；截至报告期末，公司已将上述款项退回给天博投资。

报告期内，发行人与天博投资之间的拆借主要原因为天博投资资金周转需要，借款均已计算利息，利率参照同期银行贷款利率水平确定，利率公允。

②资金拆借的具体用途、流向、偿还过程以及资金来源

A、拆借资金的用途及流向

单位：万元

序号	拆借时间	金额	借款用途及流向
1	2023 年 2 月	412.72	代间接自然人股东缴纳分红个人所得税
2	2023 年 3 月	5,000.00	将 5,000.00 万元存入定期，并作为质押物为发行人提供借款担保，2023 年 11 月到期后归还给发行人
3	2023 年 4 月	900.00	支付曲阜新产能股权投资基金合伙企业（有限合伙）出资款，最终流向曲阜新产能股权投资基金合伙企业（有限合伙）
4	2023 年 6 月	4,500.00	支付给诸暨海越贝克股权投资合伙企业（有限合伙），用于受让其持有的中天引控科技股份有限公司股权

B、偿还资金的来源

单位：万元

序号	归还时间	金额	来源情况
1	2023 年 1 月	433.12	天博智能分红
2	2023 年 11 月	5,000.00	定期存款到期赎回
3	2024 年 1 月	268.54	天博智能分红
4	2024 年 3 月	167.09	曲阜尼山文旅置业有限责任公司退回的购房款
5	2024 年 5 月	556.61	向发行人转让海博智行股权的对价
6	2024 年 7 月	379.00	常州铁锹分红
7	2024 年 9 月	82.39	向发行人转让常州铁锹股权的对价
8	2024 年 10 月	2,103.53	向天博智能转让房产的对价
9	2024 年 10 月	12,584.72	银行贷款
10	2024 年 12 月	474.39	银行贷款

报告期内天博投资拆借资金主要用于对外投资、购买房产、支付税款等；偿还借款的资金来源于发行人或子公司分红款、股权转让款和银行贷款等。资金拆借款项的用途和还款来源清晰，不存在通过拆借形式进行体外资金循环的情形。

截至报告期末，发行人与天博投资之间的关联拆借本息均已结清。

（2）发行人与曲阜天科之间资金拆借的情况

①资金拆借的交易背景及原因、借款是否计息及相应的利率

报告期内，公司向控股股东控制的其他企业曲阜天科拆出资金，具体情况如下：

单位：万元

期间	期初金额	本期拆出总金额	本期拆出本金	本期拆出利息	本期收回	期末金额
2025 年度	-	-	-	-	-	-
2024 年度	1,321.66	292.76	257.96	34.79	1,614.42	-
2023 年度	921.00	843.34	808.59	34.76	442.68	1,321.66

报告期内，发行人与曲阜天科之间的拆借主要原因为曲阜天科资金周转需要，借款均已计算利息，利率参照同期银行贷款利率水平确定，利率公允。截至 2024 年末，发行人与曲阜天科之间的关联拆借本息均已结清。

②资金拆借的具体用途、流向、偿还过程以及资金来源

A、拆借资金的去向

曲阜天科主营新能源汽车用永磁同步电机、扁线电机等电机类产品的研发、生产与销售。2023 年度和 2024 年度曲阜天科收到天博智能的拆借款分别为 808.59 万元和 257.96 万元，其中以票据形式借款的金额合计 1,311.19 万元用于曲阜天科支付供应商款项，其余借款主要用于发放工资报销等日常营运资金、向馨联动力及其子公司提供借款、偿还贷款本息。

B、偿还资金的来源

2023 年度和 2024 年度公司收到曲阜天科的还款金额分别为 442.68 万元和 1,614.42 万元，还款资金来源于曲阜天科收回的客户货款、收回馨联动力及其子公司借款、向天博投资借款。

报告期内，公司与曲阜天科之间的拆借主要原因为经营资金周转与偿还借款、银行贷款等需求，资金最终流向主要为曲阜天科的供应商、借款方或贷款银行等，不存在为公司代垫成本费用等情形。截至 2024 年末，公司与曲阜天科之间的资金拆借本息均已结清。

（3）发行人与曲阜文旅拆借的情况

2022年3月，公司与曲阜文旅签订《借款协议》，曲阜文旅向公司借款5,000.00万元，并约定借款期间利率按照年利率8.5%计算。就前述借款，公司于2023年3月、2024年3月与曲阜文旅签订相应《借款展期协议》，延长借款期限，借款期间利率仍按照年利率 8.5%计算。前述利率为双方协商确定，系基于参照同期银行贷款利率水平并考虑可收回风险确定，利率公允。截至2025年1月，曲阜文旅归还全部借款本金以及利息。

经曲阜文旅确认，上述5,000万元借款中3,000万元用于补充曲阜文旅子公司曲阜文投资产经营管理有限公司的周转资金，另外2,000万元后续支付给曲阜东宏集团借款，不存在发行人代垫费用的情形；前述借款相应的本金和利息均已偿还完毕，偿还的资金来源为其银行贷款。

2、报告期内对天博投资、曲阜文旅的应收账款未计提坏账准备的依据及合理性

报告期各期末，公司对天博投资、曲阜文旅无应收账款，公司对天博投资、曲阜文旅其他应收款账面余额的情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
其他应收款	天博投资	-	-	16,207.83
	曲阜文旅	-	5,000.00	5,000.00

公司对天博投资其他应收款未计提坏账准备，主要系天博投资的自身财务状况稳定、偿债能力良好，不存在债务违约等财务困境迹象；天博投资作为公司控股股东，其款项收回的确定性较高。综上，公司判断对天博投资其他应收款无减值风险，未计提坏账准备具有合理性。

公司对曲阜文旅其他应收款未计提坏账准备，主要系曲阜文旅系曲阜市国有资产事务中心的全资子公司，其债务偿付能力及信用等级较高；且已足额支付利息，没有出现其他应收款无法收回的迹象。因此公司判断对曲阜文旅的其他应收款无减值风险，未计提坏账准备具有合理性。

3、关联担保形成的原因，关联方借款的具体用途、流向、偿还过程以及资金来源

（1）公司向关联方曲阜天科提供担保

①关联担保形成的原因

公司控股股东天博投资持有曲阜天科 54.02%的股权，曲阜天科主要从事新能源和清洁能源汽车用电机的研发、生产及销售业务，报告期内，为满足曲阜天科运营资金需求，公司为关联方曲阜天科银行贷款提供担保，具体情况如下：

单位：万元

被担保人	债权人	担保方式	担保金额	借款发生日	借款归还日	履行情况
曲阜天科	山东曲阜农村商业银行股份有限公司	保证、抵押	1,800.00	2024.3.1	2025.2.18	履行完毕
		保证、抵押	2,390.00	2023.3.6	2024.3.1	履行完毕
		保证、抵押	2,400.00	2022.3.9	2023.3.6	履行完毕
	中国工商银行股份有限公司曲阜支行	保证	700.00	2024.8.13	2025.6.23	履行完毕

②关联方借款的具体用途、流向、偿还过程以及资金来源

报告期内，曲阜天科涉及公司担保的相应借款的具体用途及流向如下：

单位：万元

序号	借款时间	金额	借款用途及流向
1	2022 年 3 月	2,400.00	同日用于归还贷款
2	2023 年 3 月	2,390.00	同日用于归还贷款
3	2024 年 3 月	1,800.00	同日用于归还贷款
4	2024 年 8 月	1,000.00	最终用于归还贷款

报告期内，曲阜天科涉及公司担保的相应借款的偿还过程及资金来源如下：

单位：万元

序号	偿还时间	金额	来源情况
1	2022 年 6 月	30.16	自有资金
2	2022 年 12 月	53.07	自有资金
3	2023 年 3 月	2,421.75	其中 2,390.00 万元来源于银行贷款，其余系自有资金
4	2023 年 6 月	30.90	自有资金
5	2023 年 9 月	240.00	自有资金

序号	偿还时间	金额	来源情况
6	2023 年 12 月	200.45	自有资金
7	2024 年 3 月	2,017.16	其中 1,800.00 万元来源于银行贷款，其余来源于向发行人及馨联动力的借款
8	2024 年 3 月	330.00	自有资金
9	2024 年 6 月	21.01	其中 20.00 万元来源于向发行人的借款，其余系自有资金
10	2024 年 8 月	1,000.00	1,000.00 万元最终来源于银行贷款
11	2024 年 11 月	170.00	其中 168.28 万元来源于同日向天博投资的借款，其余系自有资金
12	2024 年 12 月	16.89	来源于向天博投资的借款
13	2025 年 2 月	301.13	来源于向天博投资的借款
14	2024 年 8 月至 2025 年 6 月	29.08	其中 15.09 万元来源于天博投资借款，其余系自有资金
15	2025 年 6 月	1,000.00	来源于向工商银行 1,000.00 万元的贷款

报告期内，公司向关联方曲阜天科提供担保的借款均用于偿还曲阜天科原有的已到期的银行贷款，后续偿还资金来源于新发生的银行贷款、收到的客户货款等形成的自有资金、向天博投资的借款等，不存在为发行人代垫成本费用等情形。

（2）公司向关联方馨联动力提供担保

公司向关联方馨联动力提供担保的具体情况参见本问询回复“问题 16、关于股权回购担保仲裁案件”之“（二）结合馨联动力的业务经营和股权结构，说明发行人为回购事项提供担保的原因，以及向其拆出资金的原因，馨联动力各股东是否按比例提供担保和资金拆借，如否，请说明原因和合理性”。公司向关联方馨联动力提供担保不涉及借款，不存在为发行人代垫成本费用等情形。

（三）向启航基金转让纳芯微股票的方式、定价依据，转让价格的公允性

2023 年 12 月，公司为聚焦主业并避免非经常性损益带来的净利润大幅波动，将天博制造合计持有的纳芯微 248.30 万股股票以大宗交易方式转让给启航 7 号基金、启航 8 号基金，具体情况如下：

出让方	受让方	交易日期	交易数量（万股）	交易单价（元/股）	交易总金额（万元）
天博制造	启航 7 号基金	2023 年 12 月	123.45	130.59	16,121.34
	启航 8 号基金		56.25	131.36	7,389.00
			68.60	131.36	9,011.30

出让方	受让方	交易日期	交易数量（万股）	交易单价（元/股）	交易总金额（万元）
合计		-	**248.30**	-	**32,521.63**

注：上述交易总金额包含佣金、印花税、过户费等费用 19.36 万元。

根据《上海证券交易所交易规则》，有价格涨跌幅限制证券的成交申报价格，由买方和卖方在当日价格涨跌幅限制范围内确定。上述转让纳芯微股票时，价格情况如下：

单位：元/股

交易日期	前一日收盘价	前一日收盘价的 80%	交易单价
2023 年 12 月 19 日	163.23	130.59	130.59
2023 年 12 月 25 日	164.20	131.36	131.36

发行人向关联方启航 7 号基金、启航 8 号基金转让纳芯微股票，基于转让总股数及相应的价款金额较高，故转让价格比照交易价格下限（即前一日收盘价的 80%）执行，具备合理性，相关转让价格公允。

（四）各应收应付项目涉及具体内容、发生原因、款项偿还情况、是否支付利息，是否存在代发行人承担成本费用的情况

报告期内，涉及关联方的各应收应付项目的具体情况如下：

1、艾迪汽车及伟伟塑胶

单位：万元

关联方	项目名称	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31	发生原因	款项偿还情况	是否支付利息
艾迪汽车	应收账款	-	84.86	20.13	原材料采购及加工	截至报告期末已结清	不涉及
	应付账款	253.06	384.77	190.54		根据合同约定付款	不涉及
伟伟塑胶	应收账款	-	-	18.29	原材料采购及加工	截至 2024 年末已结清	不涉及
	应付账款	223.59	190.87	190.14		根据合同约定付款	不涉及

报告期内，公司向关联方艾迪汽车及艾迪汽车同一控制下的伟伟塑胶采购金属件、塑料件、橡胶件等零部件，报告期各期末，应付账款系原材料采购及加工形成，公司根据约定的付款期限安排付款，不涉及利息；部分情况下，基于特定的产品型号需求，公司向艾迪汽车及伟伟塑胶提供相应的基础原材料如金属骨架等，故曾形成相应的应收账款。上述应收应付项目具备商业合理性，不存在代发

行人承担成本费用的情形。

2、天博投资

单位：万元

关联方	项目名称	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31	发生原因	款项偿还情况	是否支付利息
天博投资	其他应收款	-	-	16,207.83	资金拆借	截至报告期末已结清	已支付
	其他应付款	-	1.60	-			
	租赁负债	14.46	-	26.01	房屋租赁费用	根据合同约定付款	不涉及
	一年内到期的非流动负债	4.39	27.06	-		根据合同约定付款	不涉及

报告期各期末，天博投资涉及的其他应收款及其他应付款系因资金拆借形成，截至报告期末，相关本金及利息均已结清。公司与天博投资的资金拆借的具体情况参见本问询回复“问题 8、关于关联交易”之“（二）发行人与天博投资、曲阜天科、曲阜文旅资金拆借的交易背景及原因、借款是否计息及相应的利率，资金拆借的具体用途、流向、偿还过程以及资金来源，报告期内对天博投资、曲阜文旅的应收账款未计提坏账准备的依据及合理性；关联担保形成的原因，关联方借款的具体用途、流向、偿还过程以及资金来源”。

报告期各期末，天博投资涉及的租赁负债、一年内到期的非流动负债系因房屋租赁形成，报告期内，公司存在向控股股东天博投资租赁位于上海市、南京市、曲阜市房屋的情形，公司根据约定的付款期限支付租金，不涉及利息。上述应收应付项目具备商业合理性，不存在代发行人承担成本费用的情形。

3、陆博电子

单位：万元

关联方	项目名称	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31	发生原因	款项偿还情况	是否支付利息
陆博电子	应收账款	171.13	316.49	393.36	公司向陆博提供服务相应的往来	根据合同约定收取	不涉及
	应收款项融资	95.19	6.56	232.66			
	应付账款	-	19.73	19.70	公司向陆博采购产品	截至报告期末已结清	不涉及

报告期内，公司向陆博电子提供租赁服务、试验服务、销售服务、售后服务

等业务支持，并向陆博电子收取服务费。报告期各期末，陆博电子涉及的应收账款、应收款项融资均系前述服务费形成，截至报告期末，应收账款余额为 171.13 万元，应收款项融资余额为 95.19 万元，公司根据合同约定收取相应款项，不涉及利息。

报告期内，公司向陆博电子提供业务支持，在客户提出轮速传感器等产品需求时，基于客户支持与业务协同的考虑，公司向陆博电子采购轮速传感器等产品并确认应付账款，不涉及利息，具备合理性。

上述应收应付项目具备商业合理性，不存在代发行人承担成本费用的情形。

4、曲阜天科

单位：万元

关联方	项目名称	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31	发生原因	款项偿还情况	是否支付利息
曲阜天科	应收账款	-	-	0.83	销售产品	截至 2024 年末已结清	不涉及
	应收票据	-	113.39	-	资金拆借	截至报告期末已结清	已支付
	其他应收款	-	-	1,321.66			

2023 年末，公司对曲阜天科应收账款系因公司向曲阜天科销售冲压件形成，金额较小，截至 2024 年末已结清，不涉及利息。

报告期各期末，曲阜天科涉及的其他应收款及应收票据系因资金拆借形成，截至报告期末，相关本金及利息均已结清。公司与曲阜天科的资金拆借的具体情况参见本问询回复“问题 8、关于关联交易”之“（二）发行人与天博投资、曲阜天科、曲阜文旅资金拆借的交易背景及原因、借款是否计息及相应的利率，资金拆借的具体用途、流向、偿还过程以及资金来源，报告期内对天博投资、曲阜文旅的应收账款未计提坏账准备的依据及合理性；关联担保形成的原因，关联方借款的具体用途、流向、偿还过程以及资金来源；”。

上述应收项目具备商业合理性，不存在代发行人承担成本费用的情形。

5、曲阜恒基

单位：万元

关联方	项目名称	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31	发生原因	款项偿还情况	是否支付利息
曲阜恒基	预付款项	-	3.41	-	预付消防设施及改造款	截至报告期末已结清	不涉及
	应付账款	0.08	-	-	采购消防设施	2026 年 4 月已结清	不涉及

报告期内，公司向曲阜恒基采购灭火器等消防器材并支付维保费。2024 年末，公司对曲阜恒基预付款项系因公司预付消防设施及改造款，金额较小，截至 2025 年末消防设施已完成改造，预付款项已结清，不涉及利息；2025 年末，公司对曲阜恒基应付账款系因公司采购消防设施，金额较小，2026 年 4 月已结清。上述应收应付项目具备商业合理性，不存在代发行人承担成本费用的情形。

6、曲阜优废

单位：万元

关联方	项目名称	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31	发生原因	款项偿还情况	是否支付利息
曲阜优废	应收账款	-	0.00	0.00	销售下脚料	截至报告期末已结清	不涉及

报告期各期末，曲阜优废涉及的应收账款系因公司向曲阜优废销售废料形成，金额较小且均已结清，不涉及利息，不存在代发行人承担成本费用的情形。

7、其他应收应付项目

除上述关联方外，报告期内，其他关联方涉及的其他应付款、其他应收款具体情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31	发生原因	款项偿还情况	是否支付利息
其他应收款	吕亚玮	-	-	1,697.94	资金拆借	截至 2024 年末已结清	不涉及
	馨联动力	-	115.03	-	资金拆借	截至报告期末已结清	已支付
其他应付款	天博企管	-	1.96	1.96	资金拆借	截至报告期末已结清	不涉及
	李荣忠	-	-	5.73	费用报销	截至 2024 年末已结清	不涉及
	颜世军	-	-	2.99	费用报销	截至 2024 年末已结清	不涉及

项目名称	关联方	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31	发生原因	款项偿还情况	是否支付利息
	颜鹏	-	-	0.09	费用报销	截至 2024 年末已结清	不涉及

根据上表，其中，吕亚玮、馨联动力、天博企管相关的其他应收款、其他应付款均系资金拆借形成，截至报告期末，吕亚玮、馨联动力、天博企管的相关款项均已结清。

公司对李荣忠、颜世军、颜鹏的其他应付款均系费用报销款，截至 2024 年末已结清，不涉及利息，不存在代发行人承担成本费用的情形。

（五）各项关联交易是否存在损害公司利益的情况，是否存在对发行人或关联方的利益输送

报告期内，公司与其关联方之间的关联采购均基于日常业务开展需要，具有必要性，采购定价与同类产品的第三方采购价格差异较小，定价策略及结算安排与其他非关联第三方采购一致，关联交易定价公允；公司与其关联方之间的资金拆借已按照拆借性质及周期，收取相应的利息，资金拆借的本息均已偿还完毕，不存在利用不公允关联交易向发行人或关联方输送利益的情况；公司与其关联方之间的关联担保具备合理性，发行人与曲阜天科之间的关联担保已终止，且曲阜天科已偿还上述银行借款及利息，发行人无需承担任何担保责任；发行人与馨联动力之间担保事项，已于报告期内充分计提担保损失准备，不会对后续公司中小投资者利益造成重大不利影响；公司向关联方处置纳芯微股票等金融资产系为了聚焦主业并避免非经常性损益带来的净利润大幅波动，具有必要性、合理性，转让定价公允，不存在损害公司及股东利益的情况。

2025 年 9 月 20 日，发行人召开 2025 年第四次临时股东会，审议通过了《关于对公司 2022 年度、2023 年度、2024 年度、2025 年 1-6 月份关联交易予以确认的议案》，相关关联股东回避表决；并由发行人独立董事出具了独立意见，发行人独立董事认为公司最近三年及一期所发生的关联交易系生产经营过程中正常发生的，没有损害发行人、发行人股东及债权人的利益。

2025 年 6 月 26 日，发行人召开第一届董事会第四次会议，审议通过了《关于预计公司 2025 年下半年度日常关联交易的议案》，相关关联董事回避表决；发行人召开了董事会审计委员会会议，认为公司 2025 年 7 月至 12 月预计发生的

日常关联交易系生产经营过程中正常发生的，没有损害发行人、发行人股东及债权人的利益。

2025 年 9 月 18 日，发行人召开 2025 年第三次临时股东会，审议通过了《关于公司拟处置资产暨关联交易的议案》，相关关联股东回避表决；发行人召开了独立董事专门会议和董事会审计委员会会议，认为公司该项关联交易没有损害发行人、发行人股东及债权人的利益。

（六）报告期内发生的关联交易是否履行公司章程规定的审议程序，关联股东或董事在审议相关交易时是否回避，独立董事及监事会是否发表不同意见

1、报告期内发生的关联交易是否履行公司章程规定的审议程序，关联股东或董事在审议相关交易时是否回避

（1）报告期内的公司章程对于关联交易的相关规定

①股改前公司章程的规定

公司于 2024 年 12 月由有限责任公司整体变更设立股份有限公司，股份有限公司设立前，《公司章程（2021 年 4 月）》中没有对于关联交易事项有特殊决议决策程序和定价管理要求，仅就公司对外担保以及资金拆借有以下规定：

条款	内容
第十二条	董事会行使下列职权：……（6）制订公司增加或减少注册资本以及发行公司债券的方案及融资、担保事宜
第二十条	董事、监事、高级管理人员不得利用职权收受贿赂或者其他非法收入，不得侵占公司的财产。
第二十一条	董事、高级管理人员不得有下列行为： （一）挪用公司资金； （二）将公司资金以其个人名义或者其他个人名义开立账户存储； （三）违反公司章程的规定，未经股东会或者董事会同意，将公司资金借贷给他人或者以公司财产为他人提供担保； （四）违反公司章程的规定或者未经股东会同意，与本公司订立合同或者进行交易…… 董事、高级管理人员违反前款规定所得的收入应当归公司所有。

②股改后公司章程的规定

公司整体变更为股份有限公司后，按照上市公司规范运作的相关规定制订了《公司章程》（2024 年 12 月），该公司章程对于关联交易的审议程序及回避程序进行了规定，具体如下：

条款	内容
第四十条	公司与关联人发生的交易金额（包括承担的债务和费用）超过 3000 万元，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的，应当披露审计报告或者评估报告（上市后），由董事会审议通过后，应当提交股东大会审议……
第四十一条	公司下列对外担保行为，还应在董事会审议通过后提交股东大会审议通过： ……（六）对股东、实际控制人及其关联方提供的担保；…… 股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联方提供的担保议案时，股东或受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决由出席股东大会的其他股东所持表决权的半数以上通过……
第八十一条	股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。 关联股东在股东大会表决时，应当自动回避并放弃表决权。会议主持人应当 要求关联股东回避。无须回避的任何股东均有权要求关联没东回避。 当出现是否为关联股东的争议时，由股东大会过半数通过决议决定该股东是 否属关联股东，并决定其是否回避，该决议为最终决定。
第一百〇八条	公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易（公司提供担保、提供财务资助的除外）；公司与关联法人发生的成交金额在 300 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易（公司提供担保、提供财务资助的除外）由董事会审议。 交易事项未达到前款规定的董事会、股东大会审议标准的，董事长可以在权限范围内授权总经理批准部分交易，具体授权范围见公司的《总经理工作细则》……
第一百二〇条	董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事不足 3 人的，应该将该事项提交股东大会审议。

公司于 2025 年 6 月根据更新发布的《上市公司章程指引》等法律法规修订了《公司章程》（2025 年 6 月），该《公司章程》均对于关联交易的审议程序及回避程序进行了规定，具体如下：

条款	内容
第四十六条	公司下列事项应当提交股东会审议： “……（二）公司下列对外担保行为，须经股东会审议通过： ……6、对股东、实际控制人及其关联方提供的担保；…… 公司为关联人提供担保的，除应当经全体非关联董事的过半数审议通过外，还应当经出席董事会会议的非关联董事的三分之二以上董事审议同意并作出决议，并提交股东会审议。公司为控股股东、实际控制人及其关联人提供担保的，控股股东、实际控制人及其关联人应当提供反担保。 （四）除第（三）项关于公司为关联人提供担保的规定外，公司与关联人发生的交易金额（包括承担的债务和费用）在 3,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的，应当将该交易提交股东会审议。 公司与关联人共同出资设立公司，公司出资额达到前款规定的标准，如果所

条款	内容
	有出资方均全部以现金出资，且按照出资额比例确定各方在所设立公司的股权比例的，可以豁免适用提交股东会审议的规定。”
第八十四条	股东会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。 关联股东在股东会表决时，应当自动回避并放弃表决权。会议主持人应当要求关联股东回避。无须回避的任何股东均有权要求关联股东回避。 审议关联交易事项时，关联股东的回避和表决程序如下： （一）股东会审议的事项与股东有关联关系，该股东应当在股东会召开之日前向公司董事会披露其关联关系； （二）股东会在审议有关关联交易事项时，大会主持人宣布有关联关系的股东，并解释和说明关联股东与关联交易事项的关联关系； （三）非关联股东对关联交易事项进行审议、表决。 关联股东在股东会表决时，应当自动回避并放弃表决权。会议主持人应当要求关联股东回避。无须回避的任何股东均有权要求关联股东回避。 当出现是否为关联股东的争议时，在股东会召开前，董事会临时会议过半数通过决议决定该股东是否为关联股东，并决定其是否回避，该决议为终局决定。 关联事项形成决议，必须由非关联股东有表决权的股份数的超过半数通过。
第一百一十四条	除公司为关联人提供担保的规定外，公司与关联人发生的交易达到下列标准之一的，应当经全体独立董事过半数同意后履行董事会审议程序，并及时披露（上市后）： 1、公司与关联自然人发生的交易金额（包括承担的债务和费用）在 30 万元以上的关联交易； 2、公司与关联法人（或者其他组织）发生的成交金额（包括承担的债务和费用）在 300 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易由董事会审议。 交易事项未达到前款规定的董事会、股东会审议标准的，董事长可以在权限范围内授权总经理批准部分交易，具体授权范围见公司的《总经理工作细则》。
第一百三十二条	下列事项应当经公司全体独立董事过半数同意后，提交董事会审议： （一）应当披露的关联交易； （二）公司及相关方变更或者豁免承诺的方案； （三）公司被收购时，董事会针对收购所作出的决策及采取的措施； （四）法律、行政法规、中国证监会规定和本章程规定的其他事项。

（2）报告期内发生的关联交易已履行公司章程规定的审议程序及回避程序

报告期内，公司已发生的关联交易已履行公司章程规定的审议程序及回避程序，具体情况如下：

2022 年 1 月，天博有限召开董事会，审议通过：（1）天博有限为曲阜天科的银行贷款提供不超过 2,500 万元的连带担保责任，担保方式包括保证或/及抵押；（2）天博有限向控股股东天博投资提供不超过 2.5 亿元的借款，借款利息为参照同期银行贷款利率水平确定，借款期限为 2 年；（3）天博有限向曲阜天科提

供不超过 5,000 万元的借款，借款利息为参照同期银行贷款利率水平确定，借款期限为 2 年。董事会在审议上述事项时，关联董事回避表决。同月，天博有限召开股东会，审议通过上述事项。

2023 年 3 月，天博有限召开董事会，审议通过：（1）天博有限为曲阜天科的银行贷款提供不超过 2,500 万元的连带担保责任，担保方式包括保证或/及抵押；（2）天博有限向实际控制人吕亚玮提供无息借款合计人民币 1,716.67 万元用于回购员工股权，该等股权后续用于发行人员工持股计划。董事会在审议上述事项时，关联董事回避表决。同月，天博有限召开股东会，审议通过上述事项。

2024 年 2 月，天博有限召开董事会，审议通过天博有限为曲阜天科的银行贷款提供不超过 2,500 万元的连带担保责任，担保方式包括保证或/及抵押，董事会在审议上述事项时，关联董事回避表决。同月，天博有限召开股东会，审议通过上述事项。

2025 年 9 月 5 日，公司召开第一届董事会第六次会议，审议通过《关于对公司 2022 年度、2023 年度、2024 年度、2025 年 1-6 月份关联交易予以确认的议案》，对公司在 2022 年度、2023 年度、2024 年度、2025 年 1-6 月与部分关联方存在经常性及偶发性的关联交易进行审核确认，具体为向关联方采购或销售产品或服务、关联租赁、资金拆借、为关联方提供担保、接受关联方提供的担保、向关联方购买不动产权、受让关联方股权等关联交易事项。该议案经独立董事专门会议审议通过，董事会在审议该议案时，关联董事回避表决，由 3 名非关联董事（系 3 名独立董事）审议通过，且独立董事未发表不同的意见。

2025 年 9 月 20 日，公司召开 2025 年第四次临时股东大会，审议通过《关于对公司 2022 年度、2023 年度、2024 年度、2025 年 1-6 月份关联交易予以确认的议案》，对公司在 2022 年度、2023 年度、2024 年度、2025 年 1-6 月与部分关联方存在经常性及偶发性的关联交易进行审核确认。在股东大会对前述关联交易议案进行审议时，由于公司的全体股东天博投资、天博企管、吕新民、王立峰均系关联方，为确保股东大会能够作出关于前述议案的决议，全体股东一致同意，全体股东均参与前述议案的表决，赞成股份占公司全体股东所持股份总数的 100%。

2025 年 6 月 26 日，发行人召开第一届董事会第四次会议，审议通过了《关于预计公司 2025 年下半年度日常关联交易的议案》，确认公司 2025 年 7 月至 12 月预计发生的日常关联交易系生产经营过程中正常发生的，没有损害发行人、发行人股东及债权人的利益，相关关联董事回避表决。

2025 年 9 月 18 日，发行人召开 2025 年第三次临时股东会，审议通过了《关于公司拟处置资产暨关联交易的议案》，确认公司该项关联交易没有损害发行人、发行人股东及债权人的利益，相关关联股东回避表决。

综上所述，公司报告期内已发生的关联交易已经由公司的董事会、股东大会审议确认，并由独立董事发表了独立意见，相关决策及回避程序与《公司章程》等制度文件相符。

2、独立董事及监事会是否发表不同意见

2025 年 9 月 3 日，公司召开 2025 年第二次独立董事专门会议，审议通过《关于对公司 2022 年度、2023 年度、2024 年度、2025 年 1-6 月份关联交易予以确认的议案》，独立董事未发表不同意见。

2025 年 6 月 23 日，发行人召开 2025 年第一次临时股东大会，审议通过调整公司组织架构，即取消监事会，并由审计委员会行使监事会职权。2025 年 9 月 3 日，公司召开第一届董事会审计委员会第五次会议，审议通过《关于对公司 2022 年度、2023 年度、2024 年度、2025 年 1-6 月份关联交易予以确认的议案》，关联审计委员会委员吕新民回避表决，由 2 名审计委员会委员审议通过，未发表不同意见。

（七）结合公司章程等制度条款，具体说明发行人对防止实际控制人及其关联方资金占用进行的整改措施及整改效果

1、发行人对防止实际控制人及其关联方资金占用进行的整改措施

（1）发行人已建立并完善相关的内部控制制度

①关联交易决策程序

公司根据《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《上海证券交易所股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件并结合公司实际情况，制

定并由公司股东会审议通过了《公司章程》《公司章程（草案）》《股东会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》，对关联交易应遵循的原则、关联交易的审批权限和决策程序等内容均作了具体的规定。股东会、董事会表决关联交易事项时，关联股东、关联董事对关联交易应执行回避制度，以确保关联交易决策的公允性，从而保护股东利益。

②关联方资金占用的专项制度

为防止实际控制人及其关联方资金占用，公司根据《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《上海证券交易所股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件并结合公司实际情况，制定并由公司股东（大）会审议通过了相关制度，包括《公司章程》及《防范控股股东、实际控制人及其他关联方占用公司资金管理制度》等专项文件，对应遵循的原则、责任与措施、责任追究及处罚等内容均作了具体的规定，前述文件及主要条款的具体情况如下：

文件	条款	内容
《公司章程》	第四十二条	公司控股股东、实际控制人应当遵守下列规定： ……（四）不得以任何方式占用公司资金；
《防范控股股东、实际控制人及其他关联方占用公司资金管理制度》	第四条	控股股东、实际控制人及其他关联方与公司发生的经营性资金往来中，不得占用公司资金。
	第五条	公司不得以下列方式将资金直接或者间接地提供给控股股东、实际控制人及其他关联方使用： （一）为控股股东、实际控制人及其他关联方垫支工资、福利、保险、广告等费用、承担成本和其他支出； （二）有偿或者无偿地拆借公司的资金（含委托贷款）给控股股东、实际控制人及其他关联方使用，但公司参股公司的其他股东同比例提供资金的除外。前述所称“参股公司”，不包括由控股股东、实际控制人控制的公司； （三）委托控股股东、实际控制人及其他关联方进行投资活动； （四）为控股股东、实际控制人及其他关联方开具没有真实交易背景的商业承兑汇票，以及在没有商品和劳务对价情况下或者明显有悖商业逻辑情况下以采购款、资产转让款、预付款等方式提供资金； （五）代控股股东、实际控制人及其他关联方偿还债务； （六）中国证监会、上海证券交易所认定的其他形式的占用资金情形。
	第六条	控股股东、实际控制人及其他关联人不得以“期间占用、期末归还”或者“小金额、多批次”等形式占用公司资金。

③资金管理制度

为确保公司资金自主管理。发行人进一步完善了资金管理的内控流程，对公司资金的管理及使用，包括收付款管理等多个方面进一步规范。

④独立董事工作制度

发行人已制定并由公司股东大会审议通过了《董事会议事规则》《独立董事工作制度》。公司现任董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名。公司上市后因审议与股东有关的关联交易时，在关联董事回避表决的情况下，独立董事仍可以保障董事会的顺利召开以及议案的表决。发行人将依据《独立董事工作制度》充分发挥独立董事作用，防止实际控制人及其关联方资金占用。

（2）发行人已建立并完善中小投资者保护机制

为避免公司实际控制人利用其控制地位影响公司治理，公司已通过及制订相关制度，防止实际控制人滥用职权。《公司章程》中对累积投票制、征集投票权及对投资者关系管理进行了明确约定，以切实保证中小投资者利益。

（3）发行人相关主体出具了关于避免资金占用的承诺

公司控股股东、实际控制人、实际控制人的一致行动人、持股 5%以上的股东、公司全体董事、高级管理人员均出具了《避免资金占用的承诺》，具体如下：

“1、截至本承诺函出具之日，本企业/本人不存在占用发行人及其子公司资金的情况，且本企业/本人承诺未来不以任何方式占用发行人及其子公司资金。

2、本企业/本人严格遵守《中华人民共和国公司法》及中国证监会关于上市公司法人治理的有关规定，维护发行人的独立性，决不损害发行人及其他中小股东利益。

3、在本企业/本人作为发行人的控股股东/实际控制人/主要股东/董事/高级管理人员期间，本企业/本人及本企业/本人的关联方将不发生占用发行人资金行为，包括但不限于如下行为：

（1）本企业/本人及其关联方不得要求发行人为其垫支工资、福利、保险、广告等期间费用，也不得互相代为承担成本和其他支出；

（2）本企业/本人及其关联方不会要求且不会促使发行人通过下列方式将资金直接或间接地提供给本企业/本人及其关联方使用：

1）有偿或无偿地拆借发行人的资金给本企业/本人及其关联方使用；

2）通过银行或非银行金融机构向本企业/本人及其关联方提供委托贷款；

3）委托本企业/本人及其关联方进行投资活动；

4）为本企业/本人及其关联方开具没有真实交易背景的商业承兑汇票；

5）代本企业/本人及其关联方偿还债务。

4、本函具有法律效力，如有违反，本企业/本人除按照有关法律规定承担相应的法律责任外，还将按照发生资金占用当年发行人的净资产收益率和同期银行贷款利率孰高原则，向发行人承担民事赔偿责任。”

2、发行人对防止实际控制人及其关联方资金占用进行的整改效果

截至报告期末，实际控制人及其关联方资金拆借的款项均已归还，公司未新增被关联方以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用资金的情形。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐人、发行人律师、申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取并查阅了公司对关联方及非关联第三方供应商的采购通则，核查公司对于关联方的定价依据、交易定价政策与其他非关联供应商的是否存在重大差异。

2、获取了报告期内发行人关联交易明细及采购明细，对比关联方及非关联第三方供应商的采购价格。

3、对发行人主要关联方进行实地走访，获取了主要关联方出具的说明、调查问卷、重点银行账户流水等资料。

4、获取了报告期内发行人关联交易资金拆借明细，核查了借款合同、保证合同、借款与还款凭证等资料。

5、访谈了发行人董事、高级管理人员、财务人员，查阅了发行人转让纳芯微股票相关的《股票大宗交易申报委托单》、款项支付凭证等资料。

6、查阅了发行人《公司章程》《公司章程（草案）》《股东会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《关联交易管理制度》《防范控股股东、实际控制人及其他关联方占用公司资金管理制度》等内部控制制度。

7、查阅发行人报告期内股东（大）会、董事会、董事会审计委员会、独立董事会议资料。

8、查阅了《规范和减少关联交易的承诺》《避免资金占用的承诺》。

9、访谈了发行人实际控制人，了解了发行人及关联方未来关联交易的安排；关联担保形成的原因；上市后规范关联交易的相关制度与措施；报告期内发生的关联交易履行的审议程序；发行人对防止实际控制人及其关联方资金占用进行的整改效果等方面。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

1、公司向关联方艾迪汽车及伟伟塑胶采购的产品均为其自主生产，不存在关联方采购后简单组装、委外加工后或直接对公司销售的情形，关联采购具备合理性、必要性，定价依据、交易定价政策、采购单价等方面与第三方采购的不存在较大差异，关联采购价格公允，未来将进一步减少关联采购占比；公司向关联方曲阜恒基采购的产品系其采购后直接对公司销售，具备合理性、必要性，采购价格均按照市场价格确定，采购价格公允。

2、发行人与天博投资、曲阜天科、曲阜文旅资金拆借具备合理的交易背景及原因，借款均已按照同期银行贷款利率水平确定的利率或者借款协议约定的利率计息；报告期内，发行人对天博投资、曲阜文旅的应收账款未计提坏账准备的具备合理性；发行人向关联方提供担保具备合理性，担保相应的借款主要用于资金周转，已偿还本息。

3、发行人通过大宗交易的方式向启航基金转让纳芯微股票，定价依据合理，转让价格公允。

4、发行人已说明各应收应付项目涉及具体内容、发生原因、款项偿还情况及利息支付情况，不存在关联方代发行人承担成本费用的情况。

5、发行人各项关联交易不存在损害公司利益的情况，不存在对发行人或关联方的利益输送。

6、发行人就报告期内发生的关联交易已按照当时有效的公司章程规定的履

行了相应的审议程序，关联董事在审议相关交易时已回避，在审议部分关联交易议案过程中，由于发行人的全体股东均系关联方，为确保股东大会能够作出关于前述议案的决议，全体股东均参与表决，符合相关规定；就报告期内发生的关联交易，独立董事均已专门审议，发表了同意的表决意见；发行人已取消监事会，由审计委员会行使监事会职权，审计委员会对报告期内发行人的关联交易事项已进行审议和确认，发表了同意的表决意见。

7、发行人已结合公司章程等制度条款，对防止实际控制人及其关联方资金占用的情况作出一系列整改，整改措施切实有效。

问题 9、关于内部控制

根据申报文件，发行人的实际控制人为吕新民、吕亚玮父子，吕新民、吕亚玮合计持有公司 46.40%的股份，合计控制公司 95.57%的表决权。

请发行人披露：（1）公司治理机制和内部控制的有效性，现有公司治理和内控机制能否有效防止实际控制人损害发行人利益的行为发生，是否可以有效保护中小投资者权益；（2）实际控制人对外投资、债务担保、资金占用等情况，发行人防范滥用实际控制权、违规担保、资金占用等行为的相关措施及有效性。

请保荐机构、申报会计师和发行人律师简要概括核查过程并发表明确核查意见。

一、发行人披露

（一）公司治理机制和内部控制的有效性，现有公司治理和内控机制能否有效防止实际控制人损害发行人利益的行为发生，是否可以有效保护中小投资者权益

公司已制定、完善《关联交易管理制度》《独立董事工作制度》《对外担保管理制度》《防范控股股东、实际控制人及其他关联方占用公司资金管理制度》《投资者关系管理制度》《信息披露管理制度》等为防范实际控制人不当控制、保护投资者利益、资金风险防范相关的制度文件。

公司根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等相关法律法规的要求，建立了由股东会、董事会和高级管理层组成的法人治理结构。公司组织机构职责分工明确，相互配合，决策程序及议事规则透明、清晰、有效。截至报告期末，公司治理情况良好，不存在重大缺陷，公司股东会、董事会依法规范运作，相关人员能切实履行各自的权利、义务与职责。报告期后，公司未再发生前述内控不规范的情形。

截至报告期末，发行人已按照《企业内部控制基本规范》等相关法律法规的规定建立并完善了内部控制制度，内控制度得到有效执行；发行人按照相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制，能够合理保证发行人的运行效率、合法合规和财务报告的可靠性。

综上，公司已建立健全了内部治理机制，完善了内部控制制度并有效运行。现有公司治理和内控机制能够有效防止实际控制人损害发行人利益的行为发生，可以有效保护中小投资者权益。

（二）实际控制人对外投资、债务担保、资金占用等情况，发行人防范滥用实际控制权、违规担保、资金占用等行为的相关措施及有效性

1、实际控制人对外投资、债务担保、资金占用等情况

（1）实际控制人对外投资情况

截至本回复出具日，除直接和间接持有发行人股份外，实际控制人吕新民、吕亚玮其他对外投资情况如下：

单位：万元

姓名	职务	投资单位	主营业务	注册资本	持股比例
吕新民	董事	中天引控科技股份有限公司	高科技军品科研与生产	24,285.59	1.24%
		创优壹号	投资平台	4,886.34	88.77%
吕亚玮	董事长	常州晟道投资合伙企业（有限合伙）	股权投资平台	15,410.00	6.49%
		北京江河东润企业管理中心（有限合伙）	股权投资平台	770.00	25.97%
		海宁乾航投资合伙企业（有限合伙）	股权投资平台	50,710.00	0.49%
		大连允泰八号高科技股权投资基金合伙企业（有限合伙）	股权投资平台	10,740.00	1.86%
		创优企管	投资平台	9,247.35	0.00%[注]
		创优壹号	投资平台	4,886.34	3.75%
		创优贰号	投资平台	2,376.66	7.58%

注：吕亚玮于创优企管出资 1 元，任执行事务合伙人。

（2）实际控制人债务担保、资金占用等情况

截至本回复出具日，实际控制人吕新民、吕亚玮为天博投资向济宁银行的贷款提供连带保证担保，该笔借款金额为 1.33 亿元。除此之外，实际控制人吕新民、吕亚玮不存在其他对外债务担保或占用发行人资金的情形。

2、发行人防范滥用实际控制权、违规担保、资金占用等行为的相关措施及有效性

（1）建立健全内控制度

公司已制定、完善《关联交易管理制度》《防范控股股东、实际控制人及其他关联方占用公司资金管理制度》《对外担保管理制度》《信息披露管理制度》等防范实际控制人不当控制、违规担保、资金占用等相关的制度文件。

（2）已成立审计专门委员会、充分发挥内部审计作用

公司成立了审计专门委员会并设有内部审计部门，负责评估公司的风险管理、内部控制制度的健全性、合理性、有效性，检查监督公司财务信息的真实性和完整性情况，关注和检查可能存在的舞弊行为。公司通过定期及不定期的内部审计，促进经营管理的规范化，提高各级管理人员自我约束、自觉接受监督的意识。

（3）实际控制人出具承诺函

公司实际控制人出具了《关于避免同业竞争的承诺》《关于减少和规范关联交易的承诺》《关于避免资金占用的承诺》《关于对外担保相关事项的承诺函》，上述承诺函一经作出即具有法律效力，对公司实际控制人均具有法律约束力。如有违反并因此给公司造成损失的，公司实际控制人将承担相应法律责任。

（4）充分披露实际控制人不当控制的风险

公司已在招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”之“3、实际控制人不当控制的风险”中披露如下：

“公司实际控制人吕新民、吕亚玮父子直接间接合计持有公司 46.40%的股份，合计控制公司 95.57%的表决权比例，处于绝对控股地位。本次发行后，吕新民、吕亚玮父子仍为公司实际控制人。如果公司实际控制人利用其控制地位，对公司发展战略、生产经营决策、利润分配和人事安排等重大事项实施不当影响或侵占公司利益，则将损害公司、中小股东及其他第三方的合法利益，公司将面临实际控制人不当控制的风险。”

综上，发行人公司治理机制有效运行，实际控制人的实际控制权运用得到有效约束。截至本问询回复出具日，公司不存在为实际控制人违规担保及资金被实

际控制人占用等情形。公司防范滥用实际控制权、违规担保、资金占用等行为的相关措施有效。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐人和申报会计师、发行人律师执行了下列核查程序：

1、查看发行人报告期内三会文件，了解发行人各项内部控制制度的建立和完善情况，执行控制测试，核查发行人各项内部控制的有效性。

2、获取实际控制人出具《关于避免同业竞争的承诺函》《关于减少和规范关联交易的承诺函》《关于避免资金占用的承诺》《关于对外担保相关事项的承诺函》等承诺函。

3、访谈实际控制人，取得调查表，了解实际控制人对外投资情况；取得了实际控制人信用报告，了解其是否存在债务担保、资金占用等情形。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师、发行人律师认为：

1、公司治理机制和内部控制的运行有效，现有公司治理和内控机制能够防止实际控制人损害发行人利益的行为发生，可以有效保护中小投资者权益。

2、发行人建立了防范滥用实际控制权、违规担保、资金占用等行为的措施并有效运行。

问题 10、关于应收款项

根据申报材料：(1)报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 31,745.63 万元、44,101.11 万元、67,526.85 万元和 74,614.23 万元，占流动资产的比例分别为 30.76%、29.43%、43.04%和 45.59%；（2）公司应收票据及应收款项融资账面价值合计金额分别为 6,091.96 万元、12,059.30 万元、11,552.82 万元和 10,919.40 万元，2023 年末公司应收款项融资余额较 2022 年末大幅增长。

请发行人披露：（1）对主要客户的具体信用政策及报告期内的变化情况，结合各类应收款项（应收账款、应收票据及应收款项融资）合计金额及占比变动，说明报告期内应收款项合计金额持续增加、占比上升的原因及合理性，是否存在放宽信用政策以增加销售收入的情形；（2）报告期各期末，信用期内外应收账款的金额及占比，信用期外应收账款的形成原因、款项性质、对应业务内容、是否计提充足的坏账准备及后续回款情况；（3）应收账款按单项、组合计提坏账准备分类和计提比例的依据和合理性，与同行业公司是否一致；（4）量化分析报告期各期末应收账款余额及变动、账龄分布和各期周转率与同行业可比公司的差异情况；（5）2023 年末应收票据及应收款项融资同比增长较多的具体原因，列示新增应收票据对应的主要客户、金额，并说明是否存在应收账款与应收票据之间转换的行为，如有请列明详细情况，并说明相关账龄计算和计提坏账准备情况；（6）应收票据、应收款项融资余额和比例与同行业可比公司是否存在显著差异，各期各类票据期后兑付情况，各期票据新增、到期托收、背书、贴现金额和占比情况。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程并发表明确核查意见。

一、发行人说明

（一）对主要客户的具体信用政策及报告期内的变化情况，结合各类应收款项（应收账款、应收票据及应收款项融资）合计金额及占比变动，说明报告期内应收款项合计金额持续增加、占比上升的原因及合理性，是否存在放宽信用政策以增加销售收入的情形

公司主要客户信用政策及报告期内变化分析详见本问询回复之“问题 3、关于销售与客户”，报告期内，重庆长安汽车股份有限公司、北京理想汽车有限公

司的信用期有所缩短，更利于收款，其他主要客户信用政策未发生明显变化。

报告期各期末公司各类应收款项（应收账款、应收票据及应收款项融资）合计金额及占比变动情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
应收账款	56,879.95	67.37%	67,526.85	85.39%	44,101.11	78.53%
应收票据	7,472.91	8.85%	4,528.76	5.73%	4,442.04	7.91%
应收款项融资	20,075.07	23.78%	7,024.07	8.88%	7,617.26	13.56%
合计	**84,427.93**	**100.00%**	**79,079.67**	**100.00%**	**56,160.40**	**100.00%**

报告期各期末公司应收款项（应收账款、应收票据及应收款项融资）账面价值合计金额分别为 56,160.40 万元、79,079.67 万元及 84,427.93 万元，占各年度营业收入的比例分别为 44.23%、46.71%和 43.05%。伴随销售收入规模的增长，公司应收款项合计金额有所增长。

1、2024 年末，公司应收款项合计账面价值较 2023 年末上升 22,919.27 万元，增长比例为 40.81%，主要系：（1）2024 年度公司营业收入较上一年度增长 33.34%，收入规模的扩大带动公司应收款项合计金额相应增加；（2）2024 年末公司部分客户应收款项增长幅度超过当年收入增长幅度，因此导致期末应收款项余额较高。

2024 年公司前五大客户的收入及期末应收款项合计余额的变动情况如下：

单位：万元

客户名称	2024 年度主营业务收入金额	2023 年度主营业务收入金额	收入增长率	2024 年末应收款项合计余额	2023 年末应收款项合计余额	应收款项增长率
比亚迪	26,165.77	14,701.11	77.98%	24,310.09	11,876.39	104.69%
奇瑞汽车	15,514.81	6,641.53	133.60%	9,752.93	3,808.47	156.09%
长城汽车	9,516.03	8,543.92	11.38%	4,801.97	5,018.42	-4.31%
长安汽车	9,428.98	6,600.81	42.85%	5,278.33	3,658.82	44.26%
上汽集团	6,156.91	3,859.05	59.54%	2,488.43	1,556.39	59.89%
合计	**66,782.49**	**40,346.43**	**65.52%**	**46,631.75**	**25,918.49**	**79.92%**

2、2025 年末，公司应收款项账面价值合计较 2024 年末小幅上升 5,348.26

万元，增长比例为 6.76%，主要系公司营业收入继续保持增长所致。

综上，报告期内公司应收款项合计金额持续增加主要系销售收入规模增长所致，具有合理性；公司不存在放宽信用政策以增加销售收入的情形。

（二）报告期各期末，信用期内外应收账款的金额及占比，信用期外应收账款的形成原因、款项性质、对应业务内容、是否计提充足的坏账准备及后续回款情况

1、报告期各期末公司信用期内外应收账款的金额及占比情况

报告期各期末，公司应收账款信用期内外分布情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用期内	56,441.29	93.03%	68,035.11	94.47%	44,575.90	95.26%
信用期外	4,227.79	6.97%	3,983.52	5.53%	2,219.97	4.74%
合计	**60,669.08**	**100.00%**	**72,018.63**	**100.00%**	**46,795.87**	**100.00%**

由上表所示，报告期内公司信用期内应收账款占比较高，各期末占比均在 90%以上。报告期各期末，公司信用期外应收账款余额分别为 2,219.97 万元、3,983.52 万元和 4,227.79 万元，占应收账款余额比例分别为 4.74%、5.53%和 6.97%，金额及占比均较小。2024 年末，公司信用期外应收账款金额较上年末增加了 1,763.55 万元，主要原因系：（1）合众新能源汽车股份有限公司 2024 年底进入破产重整状态，导致其对应的信用期外应收账款金额有所增加；（2）吉利控股、上海汽车工业（集团）有限公司、江苏奥力威传感高科股份有限公司等公司由于付款审批流程较长、发票等单据未能及时流转、资金调拨计划调整等原因，付款周期有所增加。2025 年末，公司信用期外应收账款金额较上年末基本保持稳定。

2、公司信用期外应收账款的形成原因、款项性质、对应业务内容、是否计提充足的坏账准备及后续回款情况

报告期内，公司信用期外应收账款形成的具体原因、款项性质、对应业务内容及后续回款情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	款项性质	主要业务内容	信用期外金额	截至 2026 年 3 月 31 日回款金额	未回款金额
2025 年度	山东美晨工业集团有限公司	货款	温控部件	299.77	140.00	159.77
	上海汽车工业（集团）有限公司	货款	温控部件	280.84	280.84	-
	阳光电源股份有限公司	货款	温控部件	214.57	214.57	-
	合众新能源汽车股份有限公司	货款	电声产品	213.14	-	213.14
	一汽丰田汽车有限公司	货款	温控部件	209.14	209.14	-
	其他客户	货款	/	3,010.33	2,330.64	679.69
	合计			**4,227.79**	**3,175.19**	**1,052.60**
2024 年度	河间市禹冠弹簧销售有限公司	货款	其他	312.60	312.60	-
	合众新能源汽车股份有限公司	货款	电声产品	286.22	-	286.22
	山东美晨工业集团有限公司	货款	温控部件	243.29	243.29	-
	吉利控股	货款	传感器	233.34	233.34	-
	江苏奥力威传感高科股份有限公司	货款	温控部件	229.76	229.76	-
	其他客户	货款	/	2,678.31	2,204.85	473.47
	合计			**3,983.52**	**3,223.83**	**759.69**
2023 年度	合众新能源汽车股份有限公司	货款	电声部件	200.22	200.22	-
	山东美晨工业集团有限公司	货款	温控部件	195.31	195.31	-
	河间市禹冠弹簧销售有限公司	货款	其他	151.17	151.17	-
	上海索菲玛汽车滤清器有限公司	货款	温控部件	111.17	111.17	-
	无锡柯诺威新能源科技有限公司	货款	温控部件	88.27	88.27	-
	其他客户	货款	/	1,473.83	1,086.04	387.77
	合计			**2,219.97**	**1,832.19**	**387.77**

公司信用期外应收账款形成的主要原因如下：（1）合众新能源汽车股份有限公司、华人运通投资有限公司存在大额信用期外应收账款未收回，主要系上述公司经营困难，已经进入破产重整状态，预计应收账款回收可能性小，已对该客户的应收账款余额全额计提坏账准备；（2）部分客户由于付款审批流程较长、

发票等单据未能及时流转、资金调拨计划调整等原因，未按照合同约定的信用期或付款节点及时支付货款，造成报告期各期末公司存在少量信用期外应收账款。

报告期各期末，信用期外应收账款的形成原因为客户流程、发票流转或客户经营困难等原因形成。针对经营困难客户的应收账款，公司已全额计提坏账准备；其余信用期外应收账款预计能够收回，公司按照应收账款坏账政策计提了相应的坏账准备。

（三）应收账款按单项、组合计提坏账准备分类和计提比例的依据和合理性，与同行业公司是否一致

1、按单项计提坏账准备分类的依据及合理性

截至 2025 年 12 月 31 日，公司按单项计提应收账款坏账准备共计 538.62 万元，主要系相关客户经营困难，无偿付能力，预计无法收回款项所致，具体情况如下：

单位：万元

客户名称	账面余额	单项计提原因
合众新能源汽车股份有限公司	355.45	处于法院受理的破产重整程序中，预计无法收回
华人运通投资有限公司	109.09	处于法院受理的破产重整程序中，预计无法收回
东风朝阳朝柴动力有限公司	55.71	处于法院受理的破产重整程序中，预计无法收回
广西宁达汽车科技有限公司	10.38	处于法院受理的破产重整程序中，预计无法收回
成都大运汽车集团有限公司	8.00	处于法院受理的破产重整程序中，预计无法收回
合计	**538.62**	

2、按组合计提坏账准备分类的依据及合理性

公司根据实际信用损失，复核了应收款项坏账准备计提的适当性，认为违约概率与账龄存在相关性，账龄仍是本公司应收款项信用风险是否显著增加的标记。因此，公司按账龄组合计提坏账准备，具备合理性。

3、计提比例的依据和合理性

报告期内，公司按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》关

于应收项目的减值计提要求，基于客户类型、付款方式、回款周期、历史逾期、违约风险、账龄结构等因素形成的差异，并结合预期信用损失模型将应收款项划分不同组合，以预期信用减值损失为基础对应收账款计量损失准备。

公司根据各项应收账款的信用风险特征，按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，公司以账龄为依据划分组合，参照历史信用损失经验，并根据前瞻性估计予以调整，编制应收账款账龄与预期信用损失率对照表，据此确定应计提的坏账准备。公司采取预期信用损失模型计算预期信用损失率过程如下：

（1）报告期内公司账龄风险组合应收账款的账龄分布情况

单位：万元

账龄	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
1 年以内	59,493.78	70,581.48	46,047.99
1-2 年	445.12	452.19	448.35
2-3 年	98.55	315.82	83.33
3 年以上	93.01	229.80	216.19
合计	**60,130.46**	**71,579.29**	**46,795.87**

注：上表中包含商业承兑汇票及财务公司承兑汇票对应的应收账款原值，不包含已单项计提坏账准备的应收账款原值

（2）计算历史迁徙率

账龄	2024 年至 2025 年迁徙率	2023 年至 2024 年迁徙率	2022 年至 2023 年迁徙率	平均迁徙率
1 年以内	0.63%	0.98%	1.35%	0.99%
1-2 年	21.79%	70.44%	55.03%	49.09%
2-3 年	0.00%	16.34%	64.59%	26.98%
3 年以上	40.47%	100.00%	100.00%	80.16%

注：迁徙率指上年末该账龄余额至下年末仍未收回的金额占上年末该账龄余额的比重

（3）确定历史损失率及预期信用损失率

账龄	平均历史迁徙率	编号	公式	历史损失率	基于前瞻性考虑后的预期信用损失率
1 年以内	0.99%	a	A=B*a	0.10%	5.00%
1-2 年	49.09%	b	B=C*b	10.61%	30.00%

账龄	平均历史迁徙率	编号	公式	历史损失率	基于前瞻性考虑后的预期信用损失率
2-3 年	26.98%	c	C=D*c	21.62%	50.00%
3 年以上	80.16%	d	D=d	80.16%	100.00%

如上表所示，公司确认的预期信用损失率较历史损失率更加谨慎，计提比例合理。

4、与同行业公司的比较情况

报告期内，公司与可比公司的坏账准备计提比例对比如下：

公司	1 年以内		1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
	3 个月以内	3 个月-1 年					
三花智控	4%-4.5%		10%	30%	50%	50%	50%
拓普集团	5%		10%	30%	60%	60%	100%
东风科技	0%	5%	30%	75%	100%	100%	100%
安培龙	5%		10%	20%	50%	80%	100%
开特股份	5%		10%	20%	50%	80%	100%
华工科技	/	/	/	/	/	/	/
上声电子	5%		20%	50%	100%	100%	100%
公司	**5%**		**30%**	**50%**	**100%**	**100%**	**100%**

注：三花智控、拓普集团、东风科技、开特股份及华工科技数据来源为 2025 年度报告；其他可比公司 2025 年数据尚未披露，数据来源为上市公司 2024 年度报告。华工科技年度报告未披露分账龄预期信用损失率情况。

如上表所示，公司坏账准备计提比例与同行业可比上市公司坏账计提比例不存在重大差异。

（四）量化分析报告期各期末应收账款余额及变动、账龄分布和各期周转率与同行业可比公司的差异情况

1、报告期各期末公司及可比公司应收账款余额及同比变动情况和各期周转率情况

单位：万元

期间	公司	应收账款余额	应收账款增长率	营业收入	营业收入增长率	应收账款占比	应收账款周转率
2025 年度	三花智控	769,197.29	5.61%	3,101,174.45	10.97%	24.80%	4.33

期间	公司	应收账款余额	应收账款增长率	营业收入	营业收入增长率	应收账款占比	应收账款周转率
/2025 年 12 月 31 日	拓普集团	767,623.75	13.77%	2,958,145.87	11.21%	25.95%	4.30
	东风科技	183,084.77	-2.88%	627,429.33	-7.86%	29.18%	3.46
	安培龙	尚未披露					
	华工科技	395,238.29	-13.91%	1,435,476.05	22.59%	27.53%	3.09
	开特股份	55,983.12	19.10%	112,947.23	36.68%	49.57%	2.30
	上声电子	尚未披露					
	同行业平均	434,225.44	4.34%	1,647,034.59	14.72%	31.41%	3.50
	本公司	60,669.08	-15.76%	196,109.87	15.84%	30.94%	3.15
2024 年度 /2024 年 12 月 31 日	三花智控	732,391.44	20.34%	2,794,716.45	13.80%	26.21%	4.39
	拓普集团	694,643.06	27.47%	2,660,032.85	35.02%	26.11%	4.65
	东风科技	188,505.41	-12.05%	680,974.71	-4.98%	27.68%	3.47
	安培龙	41,472.83	27.79%	94,016.42	25.93%	44.11%	2.74
	华工科技	531,236.76	28.27%	1,170,917.55	13.57%	45.37%	2.70
	开特股份	47,756.29	37.26%	82,636.29	26.50%	57.79%	2.14
	上声电子	90,984.93	12.84%	277,590.48	19.32%	32.78%	3.54
	同行业平均	332,427.25	20.28%	1,108,697.82	18.45%	37.15%	3.38
	本公司	72,018.63	53.90%	169,287.62	33.34%	42.54%	3.03
2023 年度 /2023 年 12 月 31 日	三花智控	608,590.78	10.48%	2,455,780.21	15.04%	24.78%	4.46
	拓普集团	544,928.70	18.57%	1,970,056.04	23.18%	27.66%	4.21
	东风科技	214,333.75	28.19%	716,663.70	4.62%	29.91%	3.88
	安培龙	32,454.25	13.51%	74,657.09	19.36%	43.47%	2.60
	华工科技	414,155.86	4.01%	1,030,973.30	-14.16%	40.17%	2.79
	开特股份	34,792.82	26.60%	65,326.86	26.93%	53.26%	2.25
	上声电子	80,630.49	26.24%	232,646.30	31.52%	34.66%	3.49
	同行业平均	275,698.09	18.23%	935,157.64	15.21%	36.27%	3.38
	本公司	46,795.87	39.00%	126,963.90	31.13%	36.86%	3.35

（1）应收账款余额及同比变动情况

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 46,795.87 万元、72,018.63 万元和 60,669.08 万元，变动率分别为 39.00%、53.90%和-15.76%。报告期内，公司应收账款余额整体呈上升趋势，其中 2025 年末客户较多使用票据结算导致应收账款余额有所下降。2024 年末应收账款余额大幅度增加具体原因参见本题回复之“（一）

对主要客户的具体信用政策及报告期内的变化情况，结合各类应收款项（应收账款、应收票据及应收款项融资）合计金额及占比变动，说明报告期内应收款项合计金额持续增加、占比上升的原因及合理性，是否存在放宽信用政策以增加销售收入的情形”。

报告期内，公司与同行业可比公司各期末应收账款余额占营业收入的比例不存在重大差异，各期应收账款余额的变动主要与营业收入变动及客户支付方式的变化相关，具备合理性。

（2）应收账款周转率情况

报告期各期，公司应收账款周转率分别为 3.35、3.03 和 3.15，同行业可比公司应收账款周转率平均值分别为 3.38、3.38 和 3.50，总体较为接近。报告期内，公司应收账款周转率整体呈小幅下降趋势，主要系公司直销寄售模式的销售占比逐年增长，该销售模式对应的客户主要为下游整车企业，相关的应收账款周转速度总体慢于其他销售模式，因此导致报告期内公司应收账款周转率有小幅下降。

2、公司及同行业可比上市公司报告期各期末应收账款账龄分布情况

报告期内，公司及同行业可比上市公司报告期各期末应收账款账龄分布情况如下：

单位：万元

年度	单位名称	项目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计
2025 年 12 月 31 日	公司	金额	59,528.84	788.54	204.52	147.18	60,669.08
		占比	98.12%	1.30%	0.34%	0.24%	100.00%
	三花智控	金额	769,336.84	1,084.62	176.93	173.59	770,771.97
		占比	99.81%	0.14%	0.02%	0.02%	100.00%
	拓普集团	金额	767,682.71	3,856.01	12,474.44	5,480.90	789,494.06
		占比	97.24%	0.49%	1.58%	0.69%	100.00%
	东风科技	金额	176,317.43	3,537.71	1,411.34	1,818.29	183,084.77
		占比	96.30%	1.93%	0.77%	0.99%	100.00%
	安培龙	金额	尚未披露				
		占比					
	华工科技	金额	395,238.29	39,668.10	7,379.79	28,963.71	471,249.90

年度	单位名称	项目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计
		占比	83.87%	8.42%	1.57%	6.15%	100.00%
	开特股份	金额	55,983.12	29.08	67.47	654.64	56,734.31
		占比	98.68%	0.05%	0.12%	1.15%	100.00%
	上声电子	金额	尚未披露				
		占比					
2024 年 12 月 31 日	公司	金额	70,926.31	546.7	315.82	229.8	72,018.63
		占比	98.48%	0.76%	0.44%	0.32%	100.00%
	三花智控	金额	728,812.73	2,688.01	852.28	38.41	732,391.44
		占比	99.51%	0.37%	0.12%	0.01%	100.00%
	拓普集团	金额	675,029.33	13,498.77	3,231.92	2,883.05	694,643.06
		占比	97.18%	1.94%	0.47%	0.42%	100.00%
	东风科技	金额	183,377.78	3,232.18	840.77	1,054.68	188,505.41
		占比	97.28%	1.71%	0.45%	0.56%	100.00%
	安培龙	金额	39,757.19	1,059.84	296.62	359.18	41,472.83
		占比	95.86%	2.56%	0.72%	0.87%	100.00%
	华工科技	金额	459,097.94	35,004.83	6,505.97	30,628.02	531,236.76
		占比	86.42%	6.59%	1.22%	5.77%	100.00%
	开特股份	金额	47,004.69	86.05	176.46	489.09	47,756.29
		占比	98.43%	0.18%	0.37%	1.02%	100.00%
	上声电子	金额	87,318.64	1,865.90	641.17	1,159.21	90,984.93
		占比	95.97%	2.05%	0.70%	1.27%	100.00%
2023 年 12 月 31 日	公司	金额	46,047.99	448.35	83.33	216.19	46,795.87
		占比	98.40%	0.96%	0.18%	0.46%	100.00%
	三花智控	金额	603,960.12	4,565.28	38.83	26.56	608,590.78
		占比	99.24%	0.75%	0.01%	0.00%	100.00%
	拓普集团	金额	535,856.32	5,931.78	656.83	2,483.79	544,928.70
		占比	98.34%	1.09%	0.12%	0.46%	100.00%
	东风科技	金额	206,947.35	2,375.52	409.22	4,601.67	214,333.75
		占比	96.55%	1.11%	0.19%	2.15%	100.00%
	安培龙	金额	31,425.24	535.54	68.2	425.26	32,454.25
		占比	96.83%	1.65%	0.21%	1.31%	100.00%
	华工科技	金额	348,359.19	28,706.35	6,208.60	30,881.72	414,155.86
		占比	84.11%	6.93%	1.50%	7.46%	100.00%

年度	单位名称	项目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计
	开特股份	金额	34,073.53	202.28	31.65	485.36	34,792.82
		占比	97.93%	0.58%	0.09%	1.40%	100.00%
	上声电子	金额	78,701.86	757.69	480.12	690.81	80,630.49
		占比	97.61%	0.94%	0.60%	0.86%	100.00%

根据上表可知，公司各期末应收账款账龄较为健康，各期末 1 年以内应收账款占比均在 98%以上。同行业可比公司中，除华工科技之外，各期末 1 年以内应收账款占比均在 95%以上，与公司情况较为相似。

（五）2023 年末应收票据及应收款项融资同比增长较多的具体原因，列示新增应收票据对应的主要客户、金额，并说明是否存在应收账款与应收票据之间转换的行为，如有请列明详细情况，并说明相关账龄计算和计提坏账准备情况

1、2022 年、2023 年末公司应收票据及应收款项融资期末结存金额情况

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	3,489.13	3,386.06
商业承兑汇票	1,005.46	1,189.42
减：商业承兑票据坏账准备	52.56	78.05
应收票据合计	4,442.04	4,497.44
应收款项融资	7,617.26	1,594.52
应收票据及应收款项融资	12,059.30	6,091.96

根据企业会计准则规定，公司对于银行承兑汇票，鉴于其具有较高信用，公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标，依据新金融工具准则的相关规定，将信用级别较高的“6+9 银行”承兑汇票分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，列报为“应收款项融资”。公司对非“6+9 银行”承兑的银行承兑汇票，在背书或贴现时不终止确认，继续确认应收票据，同时确认其他流动负债-应收票据背书未终止确认的负债，相应票据待到期兑付后终止确认。

2023 年末，公司应收票据账面价值与应收款项融资之和为 12,059.30 万元，

较 2022 年末增长 5,967.34 万元。2023 年末应收票据及应收款项融资同比增长，主要系公司与客户约定货款结算方式以现汇和承兑汇票为主，随着公司销售规模的增长，部分客户使用票据结算货款金额显著增加。

2、2023 年末公司新增应收票据对应的主要客户及金额情况

单位：万元

客户名称	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	增加金额
长城汽车	2,083.03	391.68	1,691.35
长安汽车	1,277.24	742.09	535.15
奇瑞汽车	537.16	20.00	517.16
吉利控股	359.17	-	359.17
上汽集团	637.37	294.53	342.84
理想汽车	335.62	-	335.62
潍柴动力	339.16	22.00	317.16
广西玉柴机器股份有限公司	449.88	201.00	248.88
安庆福莱克斯动力科技有限公司	263.65	28.88	234.77
江苏奥力威传感高科股份有限公司	222.67	-	222.67
合计	**6,504.94**	**1,700.18**	**4,804.76**

2023 年末较 2022 年末新增票据对应的前十大客户为长城汽车、长安汽车和奇瑞汽车等公司，该部分客户 2023 年末应收票据余额合计为 6,504.94 万元，较 2022 年末增加 4,804.76 万元。

3、应收账款与应收票据之间的转换情况

报告期内，公司存在应收账款转换为应收票据的情形，不存在应收票据转换为应收账款的情形。公司在收到客户用于支付货款的票据时，将账面应收账款转为应收票据。

报告期内，公司应收账款转为应收票据的情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
应收账款转为应收票据金额	126,498.91	84,349.19	59,904.23
主营业务收入	194,066.14	167,464.01	125,364.14

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
占比	65.18%	50.37%	47.78%

报告期内，公司针对上述应收账款转为应收票据的情况，在计算转换后的应收商业承兑汇票账龄时，以其转换前的应收账款初始确认时点为账龄起算时点，账龄连续计算并相应计提其坏账准备。

（六）应收票据、应收款项融资余额和比例与同行业可比公司是否存在显著差异，各期各类票据期后兑付情况，各期票据新增、到期托收、背书、贴现金额和占比情况

1、公司与同行业可比公司报告期内各期应收票据及应收款项融资金额占营业收入的比例情况

单位：万元

公司名称	应收票据和应收款项融资金额	营业收入	占比
2025 年度			
三花智控	362,313.77	3,101,174.45	11.68%
拓普集团	484,471.69	2,958,145.87	16.38%
东风科技	131,673.80	627,429.33	20.99%
安培龙	尚未披露	尚未披露	尚未披露
华工科技	89,112.02	1,435,476.05	6.21%
开特股份	11,578.77	112,947.23	10.25%
上声电子	尚未披露	尚未披露	尚未披露
同行业平均	215,830.01	1,647,034.59	13.10%
公司	27,547.98	196,109.87	14.05%
2024 年度			
三花智控	267,727.03	2,794,716.45	9.58%
拓普集团	268,445.65	2,660,032.85	10.09%
东风科技	90,081.58	680,974.71	13.23%
安培龙	9,298.61	94,016.42	9.89%
华工科技	67,203.74	1,170,917.55	5.74%
开特股份	7,597.89	82,636.29	9.19%
上声电子	12,454.05	277,590.48	4.49%
同行业平均	103,258.36	1,108,697.82	8.89%

公司名称	应收票据和应收款项融资金额	营业收入	占比
公司	11,552.82	169,287.62	6.82%
2023 年度			
三花智控	247,683.94	2,455,780.21	10.09%
拓普集团	159,396.39	1,970,056.04	8.09%
东风科技	103,789.02	716,663.70	14.48%
安培龙	8,619.91	74,657.09	11.55%
华工科技	67,353.63	1,030,973.30	6.53%
开特股份	7,464.09	65,326.86	11.43%
上声电子	13,407.47	232,646.30	5.76%
同行业平均	86,816.35	935,157.64	9.28%
公司	12,059.30	126,963.90	9.50%

报告期各期末，公司应收票据、应收款项融资金额占营业收入的比重分别为9.50%、6.82%和 14.05%，与同行业可比公司平均值不存在显著差异。

2、报告期各期末各类票据期后兑付情况

截至 2026 年 3 月 31 日，公司各期已背书或贴现且未到期应收票据期后兑付情况如下：

单位：万元

时间	项目		期末余额	兑付金额	兑付比例
2025 年 12 月 31 日	应收票据	银行承兑汇票	4,001.75	2,416.07	60.38%
		商业承兑汇票	3,749.89	630.00	16.80%
	应收款项融资	银行承兑汇票	20,075.07	3,551.02	17.69%
2024 年 12 月 31 日	应收票据	银行承兑汇票	3,517.76	3,517.76	100.00%
		商业承兑汇票	1,082.01	1,082.01	100.00%
	应收款项融资	银行承兑汇票	7,024.07	7,024.07	100.00%
2023 年 12 月 31 日	应收票据	银行承兑汇票	3,489.13	3,489.13	100.00%
		商业承兑汇票	1,005.46	1,005.46	100.00%
	应收款项融资	银行承兑汇票	7,617.26	7,617.26	100.00%

2025 年末，公司应收票据及应收款项融资期后兑付比例较低，主要系上表数据统计时间截至 2026 年 3 月 31 日，时间间隔相对较短。2023 年末及 2024 年末公司应收票据以及应收款项融资期后已全部兑付，不存在到期未兑付情况，公

司期末持有的票据无法兑付的风险较小。

3、各期票据新增、到期托收、背书、贴现金额和占比情况

（1）报告期内，公司各期票据新增、到期托收、背书和贴现金额如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
本期票据增加	126,498.91	84,349.19	59,904.23
本期票据到期托收	9,242.06	7,754.62	14,113.56
本期背书金额	90,934.98	56,762.13	34,264.42
其中：终止确认金额	87,364.40	53,758.65	31,772.91
未终止确认金额	3,570.58	3,003.49	2,491.51
本期贴现金额	10,435.11	20,677.42	4,497.38
其中：终止确认金额	10,435.11	20,677.42	4,297.38
未终止确认金额	-	-	200.00
本期减少合计	110,612.15	85,194.18	52,875.36

（2）报告期内，公司各期票据托收、背书和贴现的占比情况如下：

单位：万元

期间	项目	金额	占比
2025 年度	本期票据到期托收	9,242.06	8.36%
	本期背书金额	90,934.98	82.21%
	本期贴现金额	10,435.11	9.43%
	合计	**110,612.15**	**100.00%**
2024 年度	本期票据到期托收	7,754.62	9.10%
	本期背书金额	56,762.13	66.63%
	本期贴现金额	20,677.42	24.27%
	合计	**85,194.18**	**100.00%**
2023 年度	本期票据到期托收	14,113.56	26.69%
	本期背书金额	34,264.42	64.80%
	本期贴现金额	4,497.38	8.51%
	合计	**52,875.36**	**100.00%**

报告期内，公司收取的应收票据及应收款项融资主要通过背书转让的方式流转，少部分到期托收或贴现。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐人和申报会计师执行了下列核查程序：

1、通过走访公司报告期内的主要客户、查阅主要客户销售合同及访谈公司财务总监，了解公司主要客户的具体信用政策及报告期内的变化情况。

2、获取公司各期末应收账款明细表，检查主要客户应收账款各期末变动情况，了解波动原因，并分析合理性。

3、复核报告期各期末信用期外的应收账款余额情况及占比情况，分析变动原因及合理性；根据报告期期后的应收账款回收情况，对应收账款的回款风险、应收账款坏账准备计提比例是否充足等进行分析。

4、获取公司应收账款坏账准备及预期信用损失计算明细表，结合客户信用状况，分析坏账准备计提的充分性。

5、了解公司对票据的结算管理情况，检查报告期内票据新增、到期托收、背书、贴现金额情况以及报告期内应收项目之间互相转换的具体情况；检查票据账龄的计算方式；比较同行业可比公司与公司对票据相关信用减值损失的计提方法是否存在显著差异。

（二）核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、报告期内，公司主要客户除重庆长安汽车股份有限公司、北京理想汽车有限公司的信用期有所缩短外，其他主要客户信用政策未发生明显变化。报告期内，应收款项金额持续增加的主要原因系：（1）营业收入规模的增加导致应收款项规模随之增加；（2）部分客户较多使用票据结算，从而应收款项融资增加。报告期内，公司不存在放宽信用政策以增加销售收入的情形。

2、报告期各期末，公司信用期外应收账款金额占各期营业收入的比例较低，公司各期末应收账款、信用期外应收账款的期后回款良好。

3、报告期内，公司应收账款坏账准备分类和计提比例的依据充分、政策合

理，计提比例与同行业可比公司不存在显著差异。

4、报告期内，公司各期末应收账款余额变动整体呈现增长趋势，与同行业可比公司不存在重大差异；应收账款各期末 1 年以内应收账款占比均在 98%以上，与同行业可比公司情形一致；公司应收账款周转率与同行业可比公司平均值较为接近。

5、2023 年年末应收票据及应收款项融资同比增长较多系公司销售规模的增长，部分客户较多使用票据结算所致；报告期内，公司在收到客户支付的承兑汇票后，将应收账款转入应收票据进行核算，应收票据账龄以应收账款的初始确认时点为起算时点，账龄连续计算，不存在应收票据初始确认后又转为应收账款的情形。

6、报告期内，公司应收票据及应收款项融资规模占营业收入的比例处于同行业公司合理区间范围内，不存在显著差异。报告期内，公司已到期的票据均能正常兑付，不存在到期无法兑付的情形，公司期末持有的票据无法兑付的风险较小；公司收取的应收票据及应收款项融资主要通过背书转让的方式流转，少部分到期托收或贴现。

问题 11、关于存货

根据申报材料：（1）存货账面价值分别为 17,424.93 万元、23,292.27 万元、31,695.18 万元及 33,125.01 万元；（2）发行人存货主要由库存商品和发出商品构成，发出商品账面价值分别为 5,238.58 万元、8,333.78 万元、13,602.65 万元及 11,274.40 万元，占存货的比例分别为 30.06%、35.78%、42.92%及 34.04%；（3）发行人存货跌价准备计提比例低于同行业可比公司均值。

请发行人披露：（1）库存商品、发出商品的主要构成，结合发出商品的对应客户、结算周期，说明报告期内发出商品金额及占比增长较快的原因及合理性；（2）列示报告期各期末主要存货明细项目数量和金额的进、销、存情况，并量化分析原材料采购金额与存货变动、成本的勾稽关系；（3）结合采购周期、生产销售周期和安全库存等，分析存货结构和规模是否合理、与公司生产销售模式是否匹配；（4）表格列示对比存货构成、金额占比与同行业可比公司的差异情况，分析是否存在显著差异及原因，并说明公司存货跌价准备计提比例低于同行业可比公司均值的具体原因及合理性；（5）报告期各期末，库存商品的在手订单覆盖率、主要客户、订单金额，发出商品的实际交付情况，报告期内是否存在产品退换货、质量纠纷等情况及解决措施；（6）表格列示不同类别存货的库龄分布、跌价准备情况，说明库龄 1 年以上存货形成原因，以及存货跌价准备测算过程，相关产品跌价计提是否充分；（7）报告期各期末存货存放地点分布和盘点情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、盘点方法、程序、盘点比例、账实相符的情况。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程并发表明确核查意见。

一、发行人说明

（一）库存商品、发出商品的主要构成，结合发出商品的对应客户、结算周期，说明报告期内发出商品金额及占比增长较快的原因及合理性

1、库存商品、发出商品的主要构成

报告期各期末，公司库存商品账面余额分别为 9,859.28 万元、10,805.50 万元和 16,548.04 万元，发出商品账面余额分别为 8,594.24 万元、13,827.14 万元和 10,896.55 万元，均总体呈上升趋势。

报告期各期末，公司库存商品和发出商品的主要产品构成情况如下：

单位：万元

期　间	项　目	产品类别	金额	占 比
2025 年 12 月 31 日	库存商品	调温器	6,157.78	37.21%
		智能水阀	3,318.34	20.05%
		温度传感器	1,975.25	11.94%
		AVAS	1,370.93	8.28%
		压力传感器	899.80	5.44%
		扬声器	506.59	3.06%
		其他	2,319.35	14.02%
		小　计	**16,548.04**	**100.00%**
	发出商品	调温器	3,945.37	36.21%
		智能水阀	2,687.53	24.66%
		温度传感器	2,076.76	19.06%
		压力传感器	717.55	6.59%
		机油压力开关	348.77	3.20%
		AVAS	138.93	1.28%
		其他	981.64	9.01%
		小　计	**10,896.55**	**100.00%**
2024 年 12 月 31 日	库存商品	调温器	4,152.75	38.43%
		智能水阀	1,510.43	13.98%
		温度传感器	1,390.99	12.87%
		AVAS	1,020.70	9.45%
		压力传感器	541.10	5.01%
		机油压力开关	354.04	3.28%
		其他	1,835.50	16.99%
		小　计	**10,805.50**	**100.00%**
	发出商品	调温器	4,402.96	31.84%
		智能水阀	4,318.56	31.23%
		温度传感器	2,111.17	15.27%
		AVAS	795.23	5.75%
		压力传感器	661.22	4.78%
		机油压力开关	378.61	2.74%

期　间	项　目	产品类别	金额	占 比
		其他	1,159.39	8.38%
		小　计	**13,827.14**	**100.00%**
2023 年 12 月 31 日	库存商品	调温器	3,813.84	38.68%
		温度传感器	1,494.65	15.16%
		智能水阀	1,196.65	12.14%
		AVAS	978.84	9.93%
		机油压力开关	405.25	4.11%
		压力传感器	268.34	2.72%
		其他	1,701.73	17.25%
		小　计	**9,859.28**	**100.00%**
	发出商品	调温器	3,643.68	42.40%
		智能水阀	1,996.21	23.23%
		温度传感器	1,292.45	15.04%
		机油压力开关	380.60	4.43%
		AVAS	230.76	2.69%
		压力传感器	140.49	1.63%
		其他	910.05	10.59%
		小　计	**8,594.24**	**100.00%**

根据上表，报告期各期末公司发出商品和库存商品的主要产品类别包括调温器、智能水阀、温度传感器和 AVAS 等。报告期各期末，公司发出商品产品构成中前述产品的账面余额占各期末发出商品账面余额的比例分别为 83.35%、84.09%和 81.21%；报告期各期末，公司库存商品产品构成中前述产品的账面余额占各期末库存商品账面余额的比例分别为 75.91%、74.73%和 77.49%，比例总体较为稳定。

2、结合发出商品的对应客户、结算周期，说明报告期内发出商品金额及占比增长较快的原因及合理性

（1）发出商品的对应客户及结算周期情况

报告期各期末，公司发出商品对应的主要客户和结算周期情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	金额	占发出商品余额比例	结算周期
2025 年 12 月 31 日	奇瑞汽车	1,769.36	16.24%	1-2 月
	比亚迪	1,360.74	12.49%	1-2 月
	吉利控股	954.21	8.76%	1-2 月
	上汽集团	731.03	6.71%	1-2 月
	长城汽车	589.88	5.41%	1-2 月
	中国一汽	378.84	3.48%	1-2 月
	北汽集团	323.22	2.97%	1-2 月
	东风汽车	322.31	2.96%	1-2 月
	潍柴动力	288.01	2.64%	1-2 月
	广汽集团	266.13	2.44%	1-2 月
	小　计	**6,983.73**	**64.09%**	
2024 年 12 月 31 日	奇瑞汽车	2,903.46	21.00%	1-2 月
	比亚迪	2,228.20	16.11%	1-2 月
	长城汽车	1,003.66	7.26%	1-2 月
	上汽集团	812.75	5.88%	1-2 月
	吉利控股	732.07	5.29%	1-2 月
	广汽集团	583.95	4.22%	1-2 月
	ARCHER	509.1	3.68%	10-20 天
	长安汽车	389.54	2.82%	1-2 月
	中国一汽	363.26	2.63%	1-2 月
	MAHLE	296.23	2.14%	10-20 天
	小　计	**9,822.22**	**71.03%**	
2023 年 12 月 31 日	奇瑞汽车	1,086.95	12.65%	1-2 月
	比亚迪	777.84	9.05%	1-2 月
	长城汽车	764.17	8.89%	1-2 月
	广汽集团	532.47	6.20%	1-2 月
	吉利控股	498.88	5.80%	1-2 月
	上汽集团	463.06	5.39%	1-2 月
	潍柴动力	351.14	4.09%	1-2 月
	长安汽车	280.31	3.26%	1-2 月
	零跑股份	274.45	3.19%	1-2 月
	东风汽车	189.58	2.21%	1-2 月

期间	客户名称	金额	占发出商品余额比例	结算周期
	小　计	**5,218.85**	**60.73%**	

注：发出商品对应的主要客户为为同控口径期末发出商品余额前十大的客户

报告期各期末，公司发出商品对应的主要客户总体较为稳定，主要为比亚迪、奇瑞汽车、上汽集团、长城汽车、吉利控股等寄售模式的下游整车企业。报告期内，公司境内直销寄售模式下的结算周期（指三方库发出产品至客户与公司结算的时间）通常为 1-2 个月左右，境内非寄售模式下的结算周期（指产品发出至客户签收的时间）通常为 1-7 天左右，境外销售的结算周期（指产品发出至外销报关完成的时间）通常为 10-20 天左右，报告期内公司与主要客户的结算周期未发生重大变动。

（2）报告期内公司发出商品金额及占比增长较快的原因及合理性

报告期内，公司发出商品账面余额及其占存货账面余额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2025 年末/ 2025 年度	2024 年末/ 2024 年度	2023 年末/ 2023 年度
发出商品账面余额	10,896.55	13,827.14	8,594.24
存货账面余额	38,049.93	32,699.57	24,203.04
发出商品账面余额/存货账面余额	28.64%	42.29%	35.51%

①发出商品账面余额增长的原因及合理性

报告期各期末，公司发出商品账面余额分别为 8,594.24 万元、13,827.14 万元和 10,896.55 万元，2023 年至 2024 年呈增长趋势，2025 年有所下降。

2023 年至 2024 年，公司发出商品账面余额有所增长，主要系报告期内公司下游市场需求旺盛，且主要客户报告期内的销售规模逐渐增长，对公司产品的采购需求增加所致。

报告期内，公司发出商品对应的主要客户以下游整车企业为主，以比亚迪、奇瑞汽车、上汽集团、长城汽车等对应的发出商品余额较高的主要客户为例，公司 2023 年至 2024 年对前述客户的主营业务收入情况如下：

单位：万元

客户名称	2024 年度	2023 年度
比亚迪	26,165.77	14,701.11
奇瑞汽车	15,514.81	6,641.53
长城汽车	9,516.03	8,543.92
上汽集团	6,156.91	3,859.05
合　计	**57,353.52**	**33,745.62**

根据上表，2023 年至 2024 年公司对上述客户的主营业务收入整体呈上升趋势，与 2023 年至 2024 年公司发出商品余额增长幅度较大的情况较为匹配。

2025 年末，公司发出商品账面余额为 10,896.55 万元，较 2024 年末有所下降，主要系 2026 年 1 月汽车市场需求有所下降，因此公司 2025 年 12 月末的发出商品余额亦相应下降。

②发出商品账面余额占比增长的原因及合理性

报告期各期末，公司发出商品账面余额占存货账面余额的比例分别为 35.51%、42.29%和 28.64%，2023 年至 2024 年呈上升趋势，2025 年有所下降。

2023 年至 2024 年，公司发出商品账面余额占存货账面余额的比例有所增长，主要系公司境内直销寄售模式下的结算周期通常为 1-2 个月左右，高于境内非寄售模式的结算周期 1-7 天和境外销售的结算周期 10-20 天；同时由于公司境内直销寄售模式的下游整车企业收入规模逐渐增加，带动其对公司产品的需求相应增长，2023 年至 2024 年公司境内直销寄售模式的收入占比有所增长，分别为 60.78%和 64.62%，境内直销寄售模式结算周期相对较长的特点及其收入占比增加的趋势导致公司发出商品余额占比亦相应增加。

2025 年末，公司发出商品账面余额占存货账面余额的比例为 28.64%，较 2024 年末有所下降，主要系 2026 年 1 月汽车市场需求有所下降导致公司 2025 年末发出商品余额占比相应下降，具备合理性。

综上，2023 年至 2024 年公司发出商品金额及占比有所增长，主要系公司下游市场及主要客户需求增长、公司直销寄售模式的销售占比有所增加等原因所致；

2025 年末公司发出商品的金额及占比较 2024 年末有所下降，主要系下游整车企业的产品需求有所下降所致，具备合理性。

（二）列示报告期各期末主要存货明细项目数量和金额的进、销、存情况，并量化分析原材料采购金额与存货变动、成本的勾稽关系

1、列示报告期各期末主要存货明细项目数量和金额的进、销、存情况

（1）主要原材料进、销、存情况

报告期内，公司主要原材料明细项目数量和金额的进、销、存情况如下：

期间	类别	期初数量	期初金额	入库数量	入库金额	出库数量	出库金额	结存数量	结存金额
2025 年度	金属件（万件，万元）	751.59	309.84	47,972.50	37,017.20	47,851.11	36,945.03	872.97	382.01
	塑料件（万件，万元）	148.85	369.43	14,959.95	23,902.89	14,925.43	23,797.40	183.37	474.92
	电子电器件（万件，万元）	551.82	1,224.22	10,364.48	24,756.48	10,266.31	24,377.01	649.99	1,603.70
	金属原料（吨，万元）	293.51	346.16	14,791.42	13,188.54	14,728.76	13,006.50	356.17	528.20
	橡胶件（万件，万元）	203.73	164.84	21,753.88	7,059.05	21,661.18	7,008.12	296.43	215.78
2024 年度	金属件（万件，万元）	487.01	230.58	41,440.77	34,451.30	41,176.20	34,372.04	751.59	309.84
	塑料件（万件，万元）	101.78	248.39	12,472.71	20,841.17	12,425.64	20,720.13	148.85	369.43
	电子电器件（万件，万元）	1,069.22	747.34	9,210.43	21,500.46	9,727.83	21,023.58	551.82	1,224.22

期间	类别	期初数量	期初金额	入库数量	入库金额	出库数量	出库金额	结存数量	结存金额
	金属原料（吨，万元）	132.06	175.36	11,618.44	8,514.84	11,456.98	8,344.04	293.51	346.16
	橡胶件（万件，万元）	90.11	88.50	19,459.94	6,107.13	19,346.32	6,030.78	203.73	164.84
2023 年度	金属件（万件，万元）	552.87	307.68	32,247.91	26,538.26	32,313.77	26,615.36	487.01	230.58
	塑料件（万件，万元）	108.62	278.95	10,180.60	14,832.94	10,187.44	14,863.50	101.78	248.39
	电子电器件（万件，万元）	814.36	448.18	8,365.05	13,805.48	8,110.19	13,506.32	1,069.22	747.34
	金属原料（吨，万元）	277.42	385.76	9,047.02	7,420.85	9,192.39	7,631.25	132.06	175.36
	橡胶件（万件，万元）	97.56	67.83	15,480.37	4,484.24	15,487.81	4,463.57	90.11	88.50

（2）主要产成品进、销、存情况

报告期内，公司主要产成品明细项目数量和金额的进、销、存情况如下：

单位：万只，万元

期间	类别	期初数量	期初金额	入库数量	入库金额	出库数量	出库金额	结存数量	结存金额
2025 年度	温控类	641.18	14,675.12	3,888.83	102,970.24	3,911.88	101,116.65	618.14	16,528.71
	传感类	684.45	4,902.25	4,773.65	33,449.65	4,640.39	32,399.63	817.71	5,952.27
	电声类	208.65	2,933.88	1,057.99	15,145.02	1,080.48	15,346.01	186.16	2,732.89
	开关类	231.34	1,125.86	1,280.10	6,315.87	1,287.75	6,325.78	223.69	1,115.96

期间	类别	期初数量	期初金额	入库数量	入库金额	出库数量	出库金额	结存数量	结存金额
2024 年度	温控类	491.52	10,976.79	3,712.45	83,554.77	3,562.78	79,856.44	641.18	14,675.12
	传感类	560.09	3,416.60	4,036.48	26,621.74	3,912.12	25,136.09	684.45	4,902.25
	电声类	125.80	2,012.40	824.21	12,237.56	741.36	11,316.07	208.65	2,933.88
	开关类	246.43	1,222.02	1,293.64	6,408.99	1,308.74	6,505.14	231.34	1,125.86
2023 年度	温控类	430.15	7,949.79	2,939.73	61,155.71	2,878.36	58,128.71	491.52	10,976.79
	传感类	408.28	2,470.71	3,513.73	19,660.46	3,361.92	18,714.58	560.09	3,416.60
	电声类	80.15	1,306.50	546.64	7,847.15	500.99	7,141.26	125.80	2,012.40
	开关类	233.02	1,104.19	1,292.50	6,579.07	1,279.09	6,461.23	246.43	1,222.02

2、量化分析原材料采购金额与存货变动、成本的勾稽关系

报告期内，公司原材料采购金额与存货变动、成本的勾稽关系如下：

单位：万元

项 目	计算说明	2025 年度	2024 年度	2023 年度
期初存货原值	①	32,699.57	24,203.04	18,290.12
原材料、库存商品辅料及其他物料等采购	②	116,544.11	105,380.98	77,501.81
生产人工成本	③	17,221.66	13,524.38	10,477.10
制造费用及能源采购（不含人工成本）	④	5,555.86	5,389.66	4,216.61
研发费用-直接投入	⑤	2,228.77	1,990.57	1,405.91
存货增加额	⑥=②+③+④-⑤	137,092.86	122,304.44	90,789.61
期末存货原值	⑦	38,049.93	32,699.57	24,203.04
应结转存货销售成本	⑧=①+⑥-⑦	131,742.50	113,807.91	84,876.69
营业成本中的履约成本	⑨	4,453.21	3,947.87	2,564.72
营业成本中的存货跌价转销金额	⑩	1,476.23	687.44	537.69
其他业务成本中的非材料成本	⑪	1,118.23	836.59	774.44
主营业务成本	⑫	137,542.80	118,343.90	87,896.74
其他业务成本	⑬	1,247.37	935.92	856.80
差 异	⑭=⑧+⑨+⑩+⑪-⑫-⑬	0.00	0.00	0.00

注：表中生产成本人工和制造费用为投入口径

根据上表，报告期内公司原材料采购金额与存货变动及成本勾稽一致。

（三）结合采购周期、生产销售周期和安全库存等，分析存货结构和规模是否合理、与公司生产销售模式是否匹配

1、公司的生产、销售模式

（1）生产模式

公司生产模式主要为以销定产。公司销售部门与客户签订订单或供货合同后，按合同要求或客户需求预测向生产部门传递生产任务单。生产部门根据订单情况编制生产进度计划，并根据生产进度要求协调各部门保证产品及时交付。

（2）销售模式

公司采用“直销为主，经销为辅”的销售模式。公司产品聚焦于汽车前装市场，公司大部分收入来自于直销，主要客户为整车制造企业和汽车零部件企业。在直销模式下，公司通常提前参与并承担下游整车制造企业配套产品的研发、设计、测试等环节，在客户需求明确后，经过项目可行性分析、项目组立项、提交报价、定点开发、样件送样评审、签订供货合同、小批量、量产等环节以实现最终产品销售。根据结算方式不同，公司直销模式可进一步细分为“寄售模式”和“非寄售模式”：

①寄售模式

报告期内公司收入主要通过寄售模式实现，在寄售模式下，公司根据客户订单或预测计划进行排产备货，并将货物运送至客户指定仓库。客户根据生产计划进行产品领用，在客户实际领用并结算后，产品所有权转移至客户。

②非寄售模式

在非寄售模式下，公司根据合同或订单要求将产品运送至客户指定地点，客户根据合同或订单条款对货物进行签收，双方根据签收情况对账结算。

除直销模式外，报告期内公司亦有部分产品采用经销模式进行销售，该部分产品主要配套汽车后装市场。经销模式下，公司综合考虑经销商资信状况、产品推广能力、销售服务水平、仓储和物流配送能力与其签订经销合同。经销商以买断方式向公司购买产品后，通过其销售渠道最终将产品销售给其下游客户。公司借助经销商客户渠道广的优势，以扩展公司产品的地域覆盖度、提高市场开拓效率、降低客户维护成本。

2、公司的采购周期、生产销售周期和安全库存情况

（1）原材料的采购周期

在原材料采购方面，公司主要采用以产定购的采购模式，生产部门根据需求计划排产，并向采购部门提出物料需求，采购部门依据现有库存情况等制定采购计划并向合格供应商下达采购订单。

报告期内，公司主要原材料的采购周期如下：

类别	主要内容	采购周期
金属件	机加件、冲压件、其他五金件	约 25-35 天
	铸铝件	约 30-60 天
塑料件	各类塑料件	约 25-35 天
电子电器件	PCBA	约 35-65 天
	加热器	约 35-40 天（涉及进口需 60-65 天左右）
	电阻	约 30-45 天（涉及进口需 60-105 天左右）
	执行器、电机	约 40-45 天
生产辅料	各类辅料、包装材料等	约 15-40 天（涉及进口需 60-65 天左右）
金属原料	钢板、钢带、铜带、钢丝、磁钢、铝板等	约 30-45 天
橡胶件	各类橡胶件	约 28-40 天
塑料原料	塑料粒子	约 45-60 天

注：原材料采购周期为公司向供应商发出采购指令至收到或者领用货物的时间间隔

报告期内，公司采购的主要原材料包括金属件、塑料件、电子电器件、金属原料、橡胶件、塑料原料和生产辅料等。公司主要原材料的采购周期总体为 1-2 个月左右，部分涉及境外采购的原材料因受海运周期较长影响，其采购周期相应延长，通常为 2-4 个月左右。

（2）产成品的生产周期

报告期内，公司产成品生产周期受生产工艺、生产规模、原材料供应等多种因素影响，且不同类别产品的生产周期存在一定差异。报告期内，公司主要产品包括调温器、智能水阀、温度传感器、压力传感器、AVAS 和机油压力开关等，不同产品自上游物料投入至产成品生产完成的周期情况如下表所示：

主要细分产品类别	产品生产周期
调温器	调温器生产周期通常为 2-7 天，其中普通调温器生产工艺相对简单，生产周期通常为 2-3 天；腔体调温器生产工艺更为复杂，生产周期通常为 3-7 天
智能水阀	智能水阀的生产周期通常为 5-8 天
温度传感器	温度传感器的生产周期通常为 1-3 天
压力传感器	压力传感器的生产周期通常为 5-10 天
AVAS	AVAS 的生产周期通常为 3-7 天

主要细分产品类别	产品生产周期
机油压力开关	机油压力开关的生产周期通常为 1-2 天

报告期内，公司上述主要产品从原材料投入至产成品产出的整体生产周期总体在 1-10 天左右。

（3）产品的销售周期

报告期内，公司主要产品销售周期如下表所示：

产品类别	主要产品	境内寄售模式销售周期	境内非寄售模式销售周期	境外销售周期
温控类	调温器	约 30-60 天	约 1-7 天	约 10-20 天
	智能水阀			
传感类	温度传感器			
	压力传感器			
电声类	AVAS			
开关类	机油压力开关			

注：产品销售周期为公司发货至与客户结算确认收入的时间间隔

报告期内，公司境内寄售模式下根据客户实际领用情况对账并确认收入，销售周期通常在 1-2 个月左右；境内非寄售模式下公司根据客户签收时点确认收入，销售周期通常在 1-7 天左右；境外销售中公司通常根据外销报关时点确认收入，销售周期通常在 10-20 天左右。

（4）公司原材料及产成品的安全库存情况

①主要原材料的安全库存

报告期内，为保障生产需求，公司会综合产品交期、库存状况及生产能力等因素，设定合理的原材料安全库存。报告期内，公司主要原材料的安全库存情况如下：

类别	主要内容	安全库存
金属件	机加件、冲压件、其他五金件	约 7-30 天库存量
	铸铝件	约 15-30 天库存量
塑料件	各类塑料件	约 7-30 天库存量

类别	主要内容	安全库存
电子电器件	PCBA	约 15-30 天库存量
	加热器、电阻	约 15-30 天库存量（涉及进口约 60-90 天库存量）
	执行器、电机	约 15-20 天库存量
生产辅料	各类辅料、包装材料等	约 7-30 天库存量（涉及进口约 60-90 天库存量）
金属原料	钢板、钢带、铜带、钢丝、磁钢、铝板等	约 15-30 天库存量
橡胶件	各类橡胶件	约 15-30 天库存量
塑料原料	塑料粒子	约 15-30 天库存量

注：表中安全库存指非寄售模式下原材料的安全库存

报告期内，公司采购模式可分为寄售与非寄售模式，其中金属件、塑料件、电子电器件、橡胶件等原材料类别以寄售模式为主，非寄售模式为辅；生产辅料、金属原料、塑料原料等以非寄售模式为主。

寄售模式指供应商将其原材料运输至公司后，公司将相关原材料单独存放于寄售模式仓库，公司次月根据实际领用情况与供应商结算，该模式下公司与供应商结算前相关原材料不体现为公司的账面库存，因此不涉及账面安全库存量；非寄售模式下公司根据供应商原材料的到货签收、验收情况与供应商结算，报告期内公司各类原材料非寄售模式下的安全库存量总体约为 7-30 天的库存量，部分涉及进口的原材料因采购周期较长，公司会保留 2-3 个月左右的安全库存量。

②主要产品的安全库存

产品类别	主要产品	安全库存
温控类	调温器、智能水阀等	约 30 天库存量
传感类	温度传感器、压力传感器等	约 30 天库存量
电声类	AVAS 等	约 15-30 天库存量
开关类	机油压力开关等	约 30 天库存量

报告期内，基于公司产品的生产周期相对较短，且公司设有外部三方物流仓，通常距离对应客户较近，能较为及时满足客户产品需求等因素，因此在保障生产连续性与市场供应稳定性的前提下，公司各类主要产品的安全库存量总体设置为 1 个月左右的库存量。同时，公司在确定库存商品的实际备货量时，除安全库存外，还会依据现有在手订单、销售预期以及节假日等影响产品需求和正常生产安

排的因素，综合考量后确定实际备货量。

3、分析存货结构和规模是否合理、与公司生产销售模式是否匹配

报告期各期末，公司存货的具体构成情况如下：

单位：万元

项　目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
原材料	5,454.08	14.33%	4,036.51	12.34%	3,028.99	12.51%
在产品	3,002.09	7.89%	2,749.75	8.41%	1,642.84	6.79%
自制半成品	1,883.18	4.95%	1,115.98	3.41%	874.43	3.61%
库存商品	16,548.04	43.49%	10,805.50	33.04%	9,859.28	40.74%
发出商品	10,896.55	28.64%	13,827.14	42.29%	8,594.24	35.51%
委托加工物资	146.00	0.38%	55.55	0.17%	106.47	0.44%
周转材料	120.00	0.32%	109.13	0.33%	96.78	0.40%
合　计	**38,049.93**	**100.00%**	**32,699.57**	**100.00%**	**24,203.04**	**100.00%**

报告期各期末，公司的存货账面余额分别为 24,203.04 万元、32,699.57 万元和 38,049.93 万元，各期末总体呈增长趋势，其中原材料、库存商品、发出商品合计账面余额占存货账面余额的比例分别为 88.76%、87.67%和 86.46%，各期末占比均在 85%以上，为公司存货的主要构成部分。报告期内，公司存货结构和规模的合理性及其与采购、生产、销售模式的匹配性分析如下：

（1）原材料

报告期各期末，公司原材料的账面余额分别为 3,028.99 万元、4,036.51 万元和 5,454.08 万元，占存货余额的比例分别为 12.51%、12.34%和 14.33%。

报告期内，公司原材料呈规模较低且占存货账面余额比例亦较低的特点，该特点与公司采购模式相匹配。报告期内公司主要原材料中金属件、塑料件、电子电器件、橡胶件等原材料类别以寄售采购模式为主，该类采购模式下公司次月根据原材料的实际领用情况与供应商结算，公司与供应商结算前相关原材料不体现为公司的账面库存，公司亦无需针对该类原材料提前备料，因此导致公司原材料账面余额及其占存货余额的比例相对较低。

（2）库存商品

报告期各期末，公司库存商品账面余额分别为 9,859.28 万元、10,805.50 万元和 16,548.04 万元，占存货余额的比例分别为 40.74%、33.04%和 43.49%。

报告期内，公司库存商品规模与产品安全库存基本匹配。报告期各期，公司库存商品账面余额占当期营业成本的比例分别为 11.11%、9.06%、11.92%，总体稳定在 9%-11%左右，略高于主要产品的 1 个月左右安全库存量，主要系除安全库存外，公司还会依据现有在手订单、销售预期以及节假日等影响产品需求和正常生产安排的因素，综合考量后确定实际备货量，因此公司各期末库存商品规模略高于 1 个月左右的安全库存量，具备合理性。

（3）发出商品

报告期各期末，公司发出商品账面余额分别为 8,594.24 万元、13,827.14 万元和 10,896.55 万元，占存货余额的比例分别为 35.51%、42.29%和 28.64%。

报告期内，公司发出商品呈规模较高且占存货账面余额比例亦较高的特点，前述特点与公司销售模式相匹配。报告期内，公司的销售模式以直销寄售模式为主，由于寄售模式通常存在 1-2 月的结算周期，且该模式下未结算的寄售库存均为公司的发出商品，因此导致报告期内公司发出商品的账面余额及其占比相对较高。关于报告期内公司发出商品账面余额及占比变动的分析参见本题回复之“（一）库存商品、发出商品的主要构成，结合发出商品的对应客户、结算周期，说明报告期内发出商品金额及占比增长较快的原因及合理性”之“2、结合发出商品的对应客户、结算周期，说明报告期内发出商品金额及占比增长较快的原因及合理性”。

综上，报告期内公司存货结构和规模具备合理性，与公司的采购、生产、销售模式及相关周期和安全库存等基本匹配。

（四）表格列示对比存货构成、金额占比与同行业可比公司的差异情况，分析是否存在显著差异及原因，并说明公司存货跌价准备计提比例低于同行业可比公司均值的具体原因及合理性

1、表格列示对比存货构成、金额占比与同行业可比公司的差异情况，分析是否存在显著差异及原因

报告期各期末，公司存货余额整体呈上升趋势，主要系随着销售规模的逐渐增长，公司根据下游市场需求进一步增加存货规模所致。报告期各期末，公司存货账面余额占营业成本的比例分别为 27.27%、27.41%和 27.42%，公司存货规模增长与销售规模增长基本匹配。

报告期各期末，公司存货构成、金额占比与同行业可比公司的对比情况如下：

公司名称	项　目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
三花智控	原材料	13.40%	14.33%	19.77%
	在产品	12.65%	13.62%	12.65%
	产成品	73.17%	70.91%	67.43%
	在制模具	0.61%	0.95%	0.00%
	其他	0.17%	0.19%	0.15%
	合　计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
拓普集团	原材料	13.36%	12.73%	12.39%
	在产品	24.72%	23.77%	25.96%
	库存商品	29.21%	33.02%	37.85%
	周转材料	0.39%	0.64%	0.86%
	发出商品	32.32%	29.85%	22.95%
	合　计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
东风科技	原材料	20.74%	21.97%	20.58%
	在产品	6.45%	6.25%	4.91%
	库存商品	52.18%	47.45%	53.64%
	发出商品	15.14%	15.80%	14.12%
	低值易耗品	1.96%	2.77%	2.26%
	自制半成品	3.54%	5.76%	4.49%
	合　计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

公司名称	项　目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
安培龙	原材料	尚未披露	16.06%	16.74%
	在产品	尚未披露	10.16%	7.07%
	库存商品	尚未披露	35.93%	41.11%
	发出商品	尚未披露	27.70%	20.14%
	委托加工物资	尚未披露	1.04%	1.37%
	自制半成品	尚未披露	8.16%	11.98%
	低值易耗品	尚未披露	0.95%	1.59%
	合　计	**尚未披露**	**100.00%**	**100.00%**
华工科技	原材料	31.32%	35.06%	35.27%
	在产品	23.42%	20.29%	20.10%
	库存商品	39.28%	39.05%	36.19%
	发出商品	5.98%	5.60%	8.44%
	合　计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
开特股份	原材料	27.43%	31.54%	36.27%
	低值易耗品	0.21%	0.22%	0.18%
	库存商品	27.37%	23.45%	29.38%
	发出商品	40.16%	37.65%	25.89%
	委托加工物资	0.82%	0.74%	0.64%
	在产品	4.01%	6.40%	7.65%
	合　计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
上声电子	原材料	尚未披露	44.14%	42.98%
	发出商品	尚未披露	3.61%	6.73%
	产成品	尚未披露	38.74%	36.50%
	自制半成品	尚未披露	13.51%	13.78%
	合　计	**尚未披露**	**100.00%**	**100.00%**
平均值	原材料	21.25%	25.12%	26.29%
	在产品	14.25%	13.42%	13.06%
	库存商品	44.24%	41.22%	43.16%
	发出商品	23.40%	20.04%	16.38%
	自制半成品	3.54%	9.14%	10.08%
	周转材料	0.85%	1.15%	1.22%
	委托加工物资	0.82%	0.89%	1.00%

公司名称	项　目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
	其他	0.77%	1.14%	0.15%
	合　计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
公司	原材料	14.33%	12.34%	12.51%
	在产品	7.89%	8.41%	6.79%
	自制半成品	4.95%	3.41%	3.61%
	库存商品	43.49%	33.04%	40.74%
	发出商品	28.64%	42.29%	35.51%
	委托加工物资	0.38%	0.17%	0.44%
	周转材料	0.32%	0.33%	0.40%
	合　计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

注 1：报告期各期末同行业可比公司货余额数据来源于年度报告等公开信息。
注 2：由于同行业可比公司在存货类别口径方面存在一定差异，为方便比较，在计算同行业可比公司平均值时，将三花智控、上声电子存货类别中的“产成品”作为“库存商品”计算，将三花智控存货类别中的“在制模具”作为“其他”计算，将东风科技、开特股份存货类别中的“低值易耗品”作为“周转材料”计算。

报告期内，公司及同行业可比公司之间在存货构成方面存在一定差异，主要由不同公司之间采购、销售模式间的差异导致，具体分析如下：

（1）原材料

报告期各期末，公司存货结构中原材料的占比分别为 12.51%、12.34%和 14.33%，总体低于同行业可比公司平均值，主要系报告期内公司多数原材料采购模式以寄售采购为主，该类采购模式下公司次月根据原材料的实际领用情况与供应商结算，公司与供应商结算前相关原材料不体现为公司的账面库存，公司亦无需针对该类原材料提前备料，因此导致公司原材料账面余额占比低于同行业可比公司平均值。

（2）库存商品

报告期内，公司存货结构中库存商品的占比分别为 40.74%、33.04%和 43.49%，与同行业可比公司平均值较为接近，不存在显著差异，其中 2024 年末公司库存商品占比相对较低，主要系 2024 年公司销售规模增长较快，下游产品需求快速增长，导致当期末公司发货节奏相应加快，存货结构中发出商品占比上升，库存商品占比相应下降。

（3）发出商品

报告期内，公司存货结构中发出商品占比分别为35.51%、42.29%和28.64%，总体高于同行业可比公司平均值，具体分析如下：

①报告期内，公司与开特股份的发出商品占比较为接近，总体均在25%-40%左右。

②报告期内，华工科技及上声电子的发出商品占比分别在5%-9%及3%-7%左右，远低于公司及其他同行业可比公司，主要系：

A、华工科技收入结构中与汽车零部件相关的敏感元器件收入占比约为30%左右，占比相对较低，因此其由汽车零部件行业寄售模式产生的发出商品金额及占比亦相对较低。

B、公司寄售模式的收入确认方法为“将产品送至客户指定的VMI仓库由客户实际领用后对账确认”，因此期末发出商品余额中包含客户已领用且尚未与公司结算的部分。

根据上声电子2020年度披露的《关于苏州上声电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》，其寄售仓销售模式下，“公司财务人员根据确认无误后的领用清单在上月结账前确认为收入”，即上声电子期末发出商品余额中不包含上一月度客户已领用且尚未与公司结算的部分，因此导致其期末发出商品余额及占比相对较低。

③报告期内，东风科技的发出商品占比约在15%左右，低于公司及开特股份。根据东风科技年度报告中披露的公开信息，其收入确认方法为：“本集团与客户之间的销售商品合同通常仅包含转让商品的履约义务。本集团通常在综合考虑了下列因素的基础上，以到货验收完成时点确认收入：取得商品的现时收款权利、商品所有权上的主要风险和报酬的转移、商品的法定所有权的转移、商品实物资产的转移、客户接受该商品。”由于东风科技根据“到货验收完成时点”确认收入，因此其期末发出商品余额及占比相对较低。

④报告期内，拓普集团及安培龙的发出商品占比约在20%-30%左右，略低于公司及开特股份，主要系：

A、根据拓普集团 2023 年度披露的《关于宁波拓普集团股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复》，其某主要客户为境外整车企业，“与其他多数车企不同，A 客户自行到公司工厂提货，A 客户从提货至对账的周期很短”，因此在一定程度上拉低了拓普集团期末发出商品余额占存货余额的比例。

B、安培龙下游主要客户包括家电企业、整车企业等，公司下游主要客户则以整车企业为主，因此公司由汽车零部件行业寄售模式产生的发出商品金额及占比相对高于安培龙。

⑤报告期内，三花智控未单独披露其各期末发出商品的金额及占比情况，其各期末产成品余额占存货余额的比例总体在 65%-75%左右，与公司库存商品及发出商品余额的合计占比较为接近。

综上，报告期内公司及同行业可比公司之间在存货构成方面存在一定差异，主要由不同公司之间采购模式、主营业务结构及下游客户结构间的差异导致，具备合理性。

2、说明公司存货跌价准备计提比例低于同行业可比公司均值的具体原因及合理性

报告期内，公司实际存货跌价准备计提比例与同行业可比公司间的对比情况如下：

公司名称	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
三花智控	2.23%	2.32%	2.42%
拓普集团	3.55%	3.59%	3.61%
东风科技	6.54%	7.41%	6.56%
安培龙	尚未披露	7.22%	7.18%
开特股份	10.61%	9.55%	15.32%
华工科技	4.69%	4.60%	4.94%
上声电子	尚未披露	8.75%	11.83%
平均值	**5.52%**	**6.21%**	**7.41%**
公司	**3.48%**	**3.07%**	**3.76%**

注：同行业可比公司数据来源于定期报告等公开信息

报告期各期末，公司实际存货跌价准备计提比例分别为 3.76%、3.07%及3.48%，总体略低于同行业可比公司平均值，与拓普集团、华工科技较为接近，高于三花智控，低于东风科技、安培龙、开特股份和上声电子。

报告期内，公司实际存货跌价准备计提比例略低于同行业可比公司平均值，主要系：

（1）报告期内公司库存商品结构中，智能水阀、AVAS 等销售规模增长较快的产品占比整体呈上升趋势，该类产成品的总体库存相对较短且下游需求较为旺盛，因此跌价风险相对较低，总体上拉低了公司的存货跌价准备计提比例。

（2）报告期内公司销售规模逐年增长，产品需求情况良好，且公司主要采取以销定产的生产模式，各期末库存商品的在手订单覆盖率总体较高（公司各期末库存商品的在手订单覆盖情况参见本题回复之“（五）报告期各期末，库存商品的在手订单覆盖率、主要客户、订单金额，发出商品的实际交付情况，报告期内是否存在产品退换货、质量纠纷等情况及解决措施”之“1、报告期各期末公司库存商品的在手订单覆盖率、主要客户及订单金额情况”），旺盛的市场需求和充足的订单覆盖率使得公司产品的跌价风险整体较低。

（3）报告期内公司存货库龄结构良好，各期末库龄 1 年以内的存货占比基本在 90%左右（公司各期末存货的库龄结构参见本题回复之“（六）表格列示不同类别存货的库龄分布、跌价准备情况，说明库龄 1 年以上存货形成原因，以及存货跌价准备测算过程，相关产品跌价计提是否充分”之“1、表格列示不同类别存货的库龄分布及跌价准备情况”），不存在长库龄存货占比较高等情形，存货跌价风险相对较低。

综上，报告期内公司存货跌价风险相对较低，存货跌价准备计提比例低于同行业可比公司平均值具备合理性。

（五）报告期各期末，库存商品的在手订单覆盖率、主要客户、订单金额，发出商品的实际交付情况，报告期内是否存在产品退换货、质量纠纷等情况及解决措施

1、报告期各期末公司库存商品的在手订单覆盖率、主要客户及订单金额情况

（1）报告期各期末公司库存商品的在手订单覆盖率情况

报告期各期末，公司库存商品的在手订单覆盖率情况如下:

单位：万元

项目	计算过程	2025 年度	2024 年度	2023 年度
在手订单金额	A	21,425.60	26,800.02	18,138.93
当期综合毛利率	B	29.23%	29.54%	30.10%
在手订单对应的成本金额	C=A*（1-B）	15,162.89	18,883.30	12,679.11
库存商品账面余额	D	16,548.04	10,805.50	9,859.28
在手订单覆盖率	**E=C/D**	**91.63%**	**174.76%**	**128.60%**

注：上表在手订单金额为客户已发出需求计划的订单，不包含定点项目预计但未进一步发出需求计划的部分；为了与库存商品口径可比，需求计划中年度和半年度计划已按照月度平均处理。

报告期各期末，公司库存商品的在手订单覆盖率分别为 128.60%、174.76%和 91.63%，各期覆盖率总体较高，公司各期末库存商品均有较为充足的在手订单覆盖，相关库存商品能够得到及时消化，存货跌价风险相对较低。

2024 年末，公司在手订单覆盖率为 174.76%，较其他期间总体偏高，主要系 2024 年公司整体销售规模迅速增加，产品需求旺盛，期末在手订单量亦大幅增加，公司库存商品的生产速度尚未能匹配订单增长速度所致。

2025 年末，公司在手订单的覆盖率为 91.63%，较 2024 年度有所下降，主要系 2026 年 1 月汽车市场需求有所下降，公司 2025 年末对应的在手订单金额亦有所减少。

（2）报告期各期末公司库存商品对应在手订单的主要客户及订单金额情况

报告期各期末，公司库存商品对应在手订单的前十大客户及其订单金额情况

如下：

单位：万元

期 间	客户名称	期末在手订单金额
2025 年 12 月 31 日	比亚迪	4,535.35
	长城汽车	2,819.78
	奇瑞汽车	1,749.30
	MAHLE	1,455.76
	长安汽车	793.97
	电装（中国）投资有限公司	712.39
	上汽大众	637.22
	上汽集团	625.33
	东风汽车	530.98
	潍柴动力	465.67
	小 计	**14,325.74**
2024 年 12 月 31 日	比亚迪	6,471.41
	奇瑞汽车	2,427.18
	广汽集团	2,030.70
	长城汽车	1,956.42
	长安汽车	1,531.89
	MAHLE	1,337.08
	江铃汽车	779.56
	长安福特	697.31
	电装（中国）投资有限公司	673.84
	吉利控股	607.97
	小 计	**18,513.35**
2023 年 12 月 3I 日	奇瑞汽车	3,415.43
	长城汽车	1,954.08
	比亚迪	1,697.49
	广汽集团	969.05
	长安福特	927.35
	GENERAL MOTORS	847.70
	长安汽车	820.05
	江铃汽车	545.09

期 间	客户名称	期末在手订单金额
	吉利控股	527.37
	潍柴动力	507.42
	小 计	**12,211.03**

报告期各期末，公司库存商品对应在手订单的前十大客户合计订单金额分别为 12,211.03 万元、18,513.35 万元和 14,325.74 万元，上述客户以公司寄售模式下的整车企业客户为主。2024 年末上述客户的在手订单合计金额较上一年末增加 6,302.32 万元，增长幅度较大，主要系当年公司产品的下游市场需求情况良好，比亚迪等主要客户的相关定点项目迅速放量，其中公司对比亚迪 2024 年末的在手订单金额较上一年末增加 4,773.92 万元，进而带动公司当年末在手订单金额大幅增长。2025 年末上述客户的在手订单合计金额较 2024 年末有所下降，主要系 2026 年 1 月汽车市场需求有所下降，公司主要客户的订单金额相应减少所致。

2、公司发出商品的实际交付情况，报告期内是否存在产品退换货、质量纠纷等情况及解决措施

报告期各期末，公司发出商品的账面余额别为 8,594.24 万元、13,827.14 万元和 10,896.55 万元。从实际交付及结转情况来看，公司各期末的发出商品基本在期后 1-2 个月内实际交付并完成结转，未出现大额发出商品积压或长期未结算等异常情形，公司发出商品的交付及结转情况总体较为良好。

报告期内，公司存在少量产品退换货的情形，各期退换货金额如下：

单位：万元

项 目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
退换货金额	262.31	411.53	331.22
主营业务收入金额	194,066.14	167,464.01	125,364.14
退换货占比	**0.14%**	**0.25%**	**0.26%**

报告期各期，公司退换货金额占主营业务收入的比重分别为 0.26%、0.25%和 0.14%，各期退换货金额及退换货率均较低，相关退换货的主要原因为客户提出产品存在外观瑕疵或部分质量问题，公司根据合同条款对相关产品进行退换货处理。报告期内，公司与客户不存在重大质量纠纷或诉讼等情形。

（六）表格列示不同类别存货的库龄分布、跌价准备情况，说明库龄 1 年以上存货形成原因，以及存货跌价准备测算过程，相关产品跌价计提是否充分

1、表格列示不同类别存货的库龄分布及跌价准备情况

报告期各期末，各类存货的库龄分布、跌价准备情况如下：

单位：万元

期　间	存货类别	期末账面余额	库龄结构				存货跌价准备	跌价计提比例
			1 年以内账面余额	1 年以内余额占比	1 年以上账面余额	1 年以上余额占比		
2025 年 12 月 31 日	原材料	5,454.08	4,756.69	87.21%	697.39	12.79%	108.19	1.98%
	在产品	3,002.09	3,002.09	100.00%	-	-	-	-
	自制半成品	1,883.18	1,780.57	94.55%	102.62	5.45%	20.79	1.10%
	库存商品	16,548.04	15,224.32	92.00%	1,323.71	8.00%	842.27	5.09%
	发出商品	10,896.55	10,115.33	92.83%	781.22	7.17%	348.57	3.20%
	委托加工物资	146.00	146.00	100.00%	-	-	-	-
	周转材料	120.00	76.43	63.70%	43.56	36.30%	3.02	2.52%
	合　计	**38,049.93**	**35,101.44**	**92.25%**	**2,948.49**	**7.75%**	**1,322.85**	**3.48%**
2024 年 12 月 31 日	原材料	4,036.51	3,352.30	83.05%	684.21	16.95%	76.30	1.89%
	在产品	2,749.75	2,749.75	100.00%	-	-	-	-
	自制半成品	1,115.98	1,003.11	89.89%	112.87	10.11%	15.64	1.40%
	库存商品	10,805.50	9,453.58	87.49%	1,351.92	12.51%	686.83	6.36%
	发出商品	13,827.14	13,020.68	94.17%	806.47	5.83%	224.50	1.62%
	委托加工物资	55.55	55.55	100.00%	-	-	-	-
	周转材料	109.13	80.34	73.62%	28.79	26.38%	1.11	1.02%
	合　计	**32,699.57**	**29,715.31**	**90.87%**	**2,984.26**	**9.13%**	**1,004.39**	**3.07%**
2023 年 12 月 31 日	原材料	3,028.99	2,205.93	72.83%	823.05	27.17%	30.42	1.00%
	在产品	1,642.84	1,642.84	100.00%	-	-	-	-
	自制半成品	874.43	535.14	61.20%	339.30	38.80%	17.34	1.98%
	库存商品	9,859.28	8,560.91	86.83%	1,298.38	13.17%	601.28	6.10%
	发出商品	8,594.24	8,217.46	95.62%	376.78	4.38%	260.46	3.03%
	委托加工物资	106.47	106.47	100.00%	-	-	-	-
	周转材料	96.78	91.05	94.08%	5.73	5.92%	1.28	1.32%
	合　计	**24,203.04**	**21,359.80**	**88.25%**	**2,843.24**	**11.75%**	**910.77**	**3.76%**

报告期各期末，公司存货库龄结构以 1 年以内为主，各期末库龄 1 年以内的存货占比分别为 88.25%、90.87%及 92.25%，存货库龄结构良好，库龄 1 年以上的存货金额、占比均较低。

2、库龄 1 年以上存货形成的原因

报告期各期末，公司库龄 1 年以上的存货占比分别为 11.75%、9.13%和 7.75%，占比总体较低。报告期内，公司库龄 1 年以上的存货主要为库存商品和发出商品，其形成的主要原因为：

（1）报告期内，公司业务范围涵盖售后市场业务，为满足售后市场业务客户的需求，公司通常会对市场现存车型的相关产品进行备货，因涉及的汽车型号繁多，售后市场的相关产品库存消耗相对较慢，因此会形成库龄 1 年以上的产成品库存；

（2）报告期内，公司下游市场的部分变化会导致专用性较强的相关产品库存难以短时间内消化，如下游整车企业部分车型停产、部分车型进行技术迭代等因素均会导致原有的配套产品订单大幅减少，公司后续需要通过售后市场业务陆续消化相关的产成品库存，其消化速度相对较慢进而产生库龄 1 年以上的产成品。

在存货跌价准备计提方面，公司已充分考虑长库龄存货结转速度整体偏慢等跌价风险，结合相关产品的库龄、预计销售价格等因素测算产成品的可变现净值。报告期各期末，公司 1 年以上库龄的产成品（包括库存商品及发出商品）的存货跌价计提比例分别为 39.57%、35.43%和 37.52%，计提比例较为谨慎，长库龄产成品的跌价计提较为充分。

3、存货跌价准备测算过程，相关跌价计提是否充分

（1）原材料、在产品、自制半成品、周转材料、委托加工物资

报告期内，公司采用以销定产的生产模式和以产定购的采购模式，因此原材料、在产品、自制半成品、周转材料、委托加工物资等存货类别的跌价风险整体较低。

公司根据企业会计准则的相关要求，对于该类需要经过加工形成产成品的存货，以其所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的

销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；同时，公司基于谨慎性原则，对 3 年以上库龄的相关存货（除原材物料）全额计提存货跌价准备。

（2）库存商品、发出商品

对于库存商品和发出商品，公司综合考虑产品毛利率、库龄、存货状况等判断是否存在减值迹象，并结合库龄、预计销售价格等因素计算库存商品和发出商品的可变现净值，按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，具体而言：

①对于库龄 3 年以上，或已停产定点项目、已终止合作客户相关的库存商品和发出商品，公司基于谨慎性原则，认定其可变现净值为 0，全额计提存货跌价准备；

②对于前述范围以外的库存商品和发出商品，公司根据相关产品的期后销售价格为基础计算其估计售价，进一步扣除其预计销售费用及相关税费后确定可变现净值，按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。

综上，报告期内公司根据账面余额与可变现净值孰低原则计提存货跌价准备，各类存货的跌价计提政策合理，符合企业会计准则的相关规定，且报告期内公司存货的库龄结构良好，不存在长库龄存货占比较高的情形，对于少部分长库龄存货，公司在计提相应的存货跌价准备时已充分考虑其结转速度整体偏慢等风险，计提比例较为谨慎，因此公司存货跌价计提整体较为充分。

（七）报告期各期末存货存放地点分布和盘点情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、盘点方法、程序、盘点比例、账实相符的情况

1、报告期各期末存货存放地点分布情况

报告期各期末，公司各存放地点的存货余额分布情况如下：

单位：万元

仓库类别	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
厂内库	19,662.77	13,492.95	11,540.46
第三方管理仓库	7,490.61	5,379.48	4,068.34
客户上线库	9,748.46	11,860.54	7,384.41
合　计	**36,901.85**	**30,732.96**	**22,993.21**

注：上述存货余额不包含发出商品中的境外销售及境内非寄售模式在途产品。

报告期内，公司主要存货类别中，原材料、在产品等主要存放于公司厂内仓库，产成品主要存放于公司厂内仓库、第三方管理仓库（以下简称为“三方仓”）及客户上线库（上线库存放的产成品指存放于客户内部寄售库以及客户已领用且尚未与公司结算的产成品，以下简称为“上线库”）。

2、存货盘点实施情况

报告期内，公司存货的盘点制度为永续盘存制。仓库管理人员不定期对存货进行盘点，将盘点数量与存货系统数量进行核对，确保存货数量准确。资产负债表日，公司财务部、业务部门等组织期末存货盘点，公司每年编制年度清资计划，由总经理签发，组建盘点小组，盘点人员由仓库人员、财务人员、业务人员组成，存货盘点若存在差异的，公司将复盘并核实差异原因。存货盘点差异经审批通过后，财务部对差异作相应的账务处理。

对于三方仓的盘点，公司业务人员不定期组织进行盘点，财务人员对账务记录与公司存在差异的三方仓进行盘点。

报告期各期末，公司存货盘点的具体实施情况如下：

（1）盘点地点：公司厂内库以及三方仓；

（2）盘点人员：仓库人员、业务人员、财务人员；

（3）盘点范围：公司的原材料、自制半成品、库存商品等存货类别；

（4）盘点方法：原材料和自制半成品称重、计数，库存商品计数；

（5）盘点程序：盘点人员清点并报出存货名称、规格、编码及数量，财务部门监督盘点过程并负责记录。在盘点过程中，公司盘点人员注意观察仓库环境及存货摆放是否符合存货管理要求，存货是否存在毁损、陈旧、过时及残次等情形，存货标识信息是否齐全等。盘点结束后所有盘点人员在盘点记录表上签字确认，对存货盘点中出现账实差异的，财务部、业务部门等相关人员负责对盘点结果汇总差异并查找原因，根据差异原因提交盘点报告。

（6）公司各期存货盘点比例

项　目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
盘点比例	58.78%	47.38%	51.96%

注：计算存货盘点比例时不包含在产品、委托加工物资以及发出商品中的境外销售及境内非寄售模式在途产品。

报告期各期，公司存货盘点比例分别为 51.96%、47.38%和 58.78%，公司各期主要对厂内库及三方库的存货进行盘点，未盘点存货主要为存放于客户上线库的发出商品，该部分存货无法盘点，主要系：①由于下游整车企业保密性等内部要求，不允许公司前往其内部仓库、产线等地点进行盘点；②公司期末发出商品中包含寄售模式下客户已领用/使用完毕但尚未与公司结算的部分。

（7）盘点结果：公司实际盘点数量与盘点表记录的数量基本相符，各期存在少量差异情况，经公司管理层审批确认后，公司财务人员调整账面记录以保持账实一致。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐人和申报会计师执行了下列核查程序：

1、获取并复核公司期末存货明细表，了解各期末库存商品和发出商品的主要构成情况，取得公司各期末发出商品对应的主要客户清单及相关结算周期，分析报告期内公司发出商品金额及占比增长较快的原因及合理性。

2、获取公司报告期内的存货收发存明细表，了解公司主要原材料及库存商品的进销存情况，根据公司存货收发存明细表及营业成本等财务数据量化分析报告期内公司原材料采购金额与存货变动、成本的勾稽关系。

3、获取报告期各期末公司库存商品对应的在手订单明细表，计算库存商品的在手订单覆盖率，了解各期末在手订单的主要客户及相关订单金额等情况，访谈发行人销售人员并结合期后销售记录了解发出商品的期后实际交付及结转情况，获取公司产品退换货明细表，了解报告期内的实际退换货情况，以及是否存在质量纠纷或诉讼等。

4、获取报告期各期末公司存货的库龄分布、跌价准备计提明细表，访谈销

售人员了解库龄 1 年以上存货的形成原因，复核公司存货跌价准备测算过程，验证相关产品的跌价计提是否充分。

5、获取公司存货盘点相关的制度、存货存放地点明细表并访谈公司财务人员及业务人员，了解报告期内公司存货的存放地点分布和盘点情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、报告期各期末，公司发出商品和库存商品的主要产品类别包括调温器、智能水阀、温度传感器和 AVAS 等；报告期内公司发出商品对应的主要客户以寄售模式的下游整车企业为主，公司境内直销寄售模式下的结算周期通常为 1-2 个月左右，境内非寄售模式下的结算周期通常为 1-7 天左右，境外销售的结算周期通常为 10-20 天左右；2023 年至 2024 年公司发出商品金额及占比整体呈增长趋势，主要系公司下游市场及主要客户需求增长、公司直销寄售模式的销售占比有所增加等原因所致，2025 年末公司发出商品的金额及占比较 2024 年末有所下降，主要系 2026 年 1 月汽车市场需求有所下降导致公司 2025 年末发出商品金额相应减少，具备合理性。

2、发行人已列示报告期各期末主要原材料及库存商品明细项目数量和金额的进、销、存情况；报告期内公司原材料采购金额与存货变动及成本勾稽一致。

3、报告期内，公司存货结构和规模具备合理性，与公司的采购、生产、销售模式及相关周期和安全库存等基本匹配。

4、报告期内，公司及同行业可比公司之间在存货构成、金额占比等方面存在一定差异，主要由不同公司之间采购模式、主营业务结构及下游客户结构间的差异导致，具备合理性；报告期内，公司存货跌价准备计提比例低于同行业可比公司，主要系智能水阀、AVAS 等销售规模增长较快的产品导致相关库存商品跌价风险较低，公司各期末库存商品有较为充足的在手订单覆盖，报告期内公司存货库龄结构良好等因素导致，相关原因具备合理性。

5、报告期各期末，公司库存商品的在手订单覆盖率总体较高，公司库存商品各期末均有较为充足的在手订单覆盖；报告期各期末，公司在手订单对应的主

要客户以下游整车企业为主，各期变动具备合理原因；公司各期末发出商品的交付及结转情况总体较为良好，各期退换货金额及退换货率均较低，报告期内公司与客户不存在重大质量纠纷或诉讼等情形。

6、发行人已列示不同类别存货的库龄分布、跌价准备情况；报告期各期末，公司存货库龄结构以 1 年以内为主，各期末库龄 1 年以内的存货占比总体在 90%左右；报告期内，公司库龄 1 年以上的存货主要为库存商品和发出商品，其形成的主要原因为公司售后市场业务的库存消耗速度相对较慢，下游整车企业部分车型停产或技术迭代导致相关配套产品订单大幅减少且库存消化速度整体较慢等；报告期内发行人根据账面余额与可变现净值孰低原则计提存货跌价准备，各类存货的跌价计提政策合理，符合企业会计准则的相关规定，且报告期内发行人存货的库龄结构良好，不存在长库龄存货占比较高的情形，对于少部分长库龄存货，公司在计提相应的存货跌价准备时已充分考虑其结转速度整体偏慢等风险，计提比例较为谨慎，因此发行人存货跌价计提整体较为充分。

7、报告期内，公司存货主要存放于公司厂内仓库、三方仓及上线库内；报告期内，公司已建立了完善的存货盘点制度并有效执行。

问题 12、关于期间费用

根据申报材料：（1）报告期内，发行人期间费用分别为 9,398.06 万元、11,053.32 万元、14,340.09 万元和 6,063.04 万元，公司期间费用率分别为 9.71%、8.71%、8.47%和 6.59%，呈下降趋势；（2）报告期内，发行人销售费用率、管理费用率、研发费用率均低于同行业可比公司均值。

请发行人披露：（1）不同层级销售人员、管理人员、研发人员的数量、平均薪酬、奖金计提依据，结合当地平均薪酬水平，量化分析销售人员、管理人员、研发人员薪酬及其变动的原因及合理性；（2）公司员工专业结构和占比、生产人员人均产值、销售人员人均销售额等与同行业可比公司的差异情况和原因；（3）研发投入的确认依据、核算方法，是否存在应计入其他成本、费用项目的支出计入研发投入的情形，并说明研发费用的支出范围和归集方法是否符合企业会计准则的规定；（4）研发人员界定标准，是否存在兼职研发人员的情况，如有请说明兼职人员职工薪酬计入研发费用的标准和方法；（5）研发费用中折旧摊销对应的资产是否为专用资产，如否，请说明相关折旧摊销计入研发费用的标准和方法；（6）股份支付的对象范围、确定方式、股份数量和来源、授予价格、公允价值确定依据、资金来源、公允价值对应当年和上年的市盈率，具体计算过程以及在成本和各类费用中分摊的依据；（7）公司销售费用率、管理费用率、研发费用率均低于同行业可比公司的具体原因，并结合公司控制期间费用支出的具体措施，说明报告期内期间费用率逐年下降的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程并发表明确核查意见。

一、发行人说明

（一）不同层级销售人员、管理人员、研发人员的数量、平均薪酬、奖金计提依据，结合当地平均薪酬水平，量化分析销售人员、管理人员、研发人员薪酬及其变动的原因及合理性

1、不同层级销售人员、管理人员、研发人员的数量、平均薪酬、奖金计提依据，及与当地平均薪酬水平对比情况

（1）不同层级销售人员、管理人员、研发人员的数量、平均薪酬情况

报告期各期，公司不同层级销售人员、管理人员及研发人员的平均人数、平均薪酬情况如下：

单位：人、万元/人

岗位	层级	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		平均人数	平均薪酬	平均人数	平均薪酬	平均人数	平均薪酬
销售人员	高层	-	-	-	-	-	-
	中层	29	29.13	24	29.68	21	27.99
	基层	48	18.06	44	15.90	39	14.21
	合计	**76**	**22.21**	**68**	**20.80**	**60**	**19.09**
管理人员	高层	8	53.08	8	56.78	8	52.12
	中层	43	21.71	48	27.71	49	25.17
	基层	214	9.46	196	10.31	186	9.53
	合计	**265**	**12.70**	**251**	**15.00**	**242**	**14.05**
研发人员	高层	2	47.86	2	42.63	2	41.19
	中层	46	31.70	38	30.07	37	27.30
	基层	182	14.19	160	13.77	145	12.87
	合计	**230**	**17.97**	**201**	**17.16**	**184**	**16.03**

注 1：高层员工包括公司董事（不含独立董事）、高级管理人员及核心技术人员；中层员工包括各部门职级序列中经理或主任、部长级（含）以上的人员；基层员工为除中高层以外的人员；

注 2：平均人数按照相关人数各月加权平均口径计算，并已四舍五入。

报告期各期，公司销售人员平均人数分别为 60 人、68 人及 76 人，平均薪酬分别为 19.09 万元/人、20.80 万元/人及 22.21 万元/人。公司销售人员负责开拓新客户与新项目，负责维护客户关系与日常业务对接。平均人数方面，报告期内，公司各主要产品的销售规模均持续增长，为支撑销售业务的开展，公司销售人员数量亦随之增长；平均薪酬方面，基于公司近年业绩高速增长，销售人员较好达成了公司薪酬政策中与公司业绩挂钩的部分，故其平均薪酬总体呈上升趋势。

报告期各期，公司管理人员平均人数分别为 242 人、251 人及 265 人，平均薪酬分别为 14.05 万元/人、15.00 万元/人及 12.70 万元/人。公司管理人员主要负责公司日常财务、人事、总经办等行政管理工作。平均人数方面，报告期内，随着公司业务规模的持续增长，为支撑公司日常经营管理活动，公司管理人员数量亦随之增长；平均薪酬呈先增后降趋势，主要与公司考量业绩增长情况等因素调整各层级管理人员薪酬预算总额有关。

报告期各期，公司研发人员平均人数分别为 184 人、201 人及 230 人，平均薪酬分别为 16.03 万元/人、17.16 万元/人及 17.97 万元/人。公司研发人员主要负责新项目、新产品及新技术开发工作。平均人数方面，报告期内，随着公司业务规模的不断扩张，公司研发团队亦不断扩员，以支撑公司的研究与开发工作；平均薪酬方面，报告期内，公司研发人员达成薪酬中与开发新项目、新产品及新技术情况挂钩的绩效指标情况较好，故其平均薪酬总体呈上升趋势。

（2）奖金计提依据

公司销售人员、管理人员和研发人员的奖金计提主要依据各岗位人员达成岗位职责相关的关键绩效指标（KPI）情况。各岗位、各层级人员的具体 KPI 情况有所差异，除全员均需考核的与销售收入及销售回款相关指标外，销售人员的 KPI 还包括：开拓并获取新客户、新项目定点、具体客户当年业务量情况等，总体与营业收入的相关性更高；研发人员的 KPI 还包括：新项目、新产品开发情况、技术交流情况等；管理人员的 KPI 与具体职能岗位有关，主要包括产品索赔情况、产品交付情况、产品质量及安全性等。

（3）与当地平均薪酬水平对比情况

报告期各期，公司销售平均薪酬、管理平均薪酬及研发平均薪酬与公司所在山东省济宁市各期的地区平均薪酬对比情况如下：

单位：万元/人

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售平均薪酬	22.21	20.80	19.09
管理平均薪酬	12.70	15.00	14.05
研发平均薪酬	17.97	17.16	16.03
济宁市城镇私营单位就业人员平均工资	未披露	5.59	5.56

注：济宁市城镇私营单位就业人员平均工资数据来源于山东省统计局，尚未公布 2025 年度相关数据。

2024 年度，公司销售平均薪酬、管理平均薪酬及研发平均薪酬与山东省济宁市当地的平均薪酬水平变动趋势一致，均呈增长趋势。

报告期各期，公司销售平均薪酬、管理平均薪酬及研发平均薪酬均明显高于山东省济宁市当地的平均薪酬水平，其中：销售平均薪酬为当地平均薪酬的 3.5 倍左右、管理平均薪酬为当地平均薪酬的 2.5 倍左右、研发平均薪酬为当地平均

薪酬的 3 倍左右，体现了公司薪酬水平较强的竞争力。

公司在业务规模、年产值和税收贡献方面在济宁市排名前列，公司注重对人才资源的投入，为吸引和保留当地优秀人才，并激励相关人员提升专业和技术能力，以满足客户需求和公司日常经营需求，公司销售人员、管理人员及研发人员人均薪资高于当地平均工资水平，具有其合理性和必要性。

2、量化分析销售人员、管理人员、研发人员薪酬及其变动的原因及合理性

（1）销售人员薪酬及其变动的原因及合理性

报告期各期，公司销售平均薪酬及其变动情况如下：

单位：万元/人

岗位	层级	2025 年度		2024 年度		2023 年度
		平均薪酬	变动率	平均薪酬	变动率	平均薪酬
销售人员	高层	-	-	-	-	-
	中层	29.13	-1.85%	29.68	6.01%	27.99
	基层	18.06	13.55%	15.90	11.94%	14.21
	合计	**22.21**	**6.77%**	**20.80**	**9.00%**	**19.09**

2023 年度至 2025 年度，公司各层级销售人员平均薪酬总体呈逐年上涨的趋势，主要与销售人员较好达成公司薪酬政策中与公司业绩挂钩的部分有关。公司营业收入从 2023 年度的 126,963.90 万元快速增长至 2025 年度的 196,109.87 万元，年均复合增长率达 24.28%。基于公司近年业绩高速增长，公司为激励销售核心骨干的积极性和维持薪酬水平的行业竞争力，在薪酬政策上显著提升了相关的绩效标准，且各项奖金的达成情况较好。

（2）管理人员薪酬及其变动的原因及合理性

报告期各期，公司管理平均薪酬及其变动情况如下：

单位：万元/人

岗位	层级	2025 年度		2024 年度		2023 年度
		平均薪酬	变动率	平均薪酬	变动率	平均薪酬
管理人员	高层	53.08	-6.51%	56.78	8.93%	52.12
	中层	21.71	-21.67%	27.71	10.09%	25.17
	基层	9.46	-8.22%	10.31	8.22%	9.53

岗位	层级	2025 年度		2024 年度		2023 年度
		平均薪酬	变动率	平均薪酬	变动率	平均薪酬
	合计	**12.70**	**-15.29%**	**15.00**	**6.72%**	**14.05**

2024 年度，公司各层级管理人员平均薪酬均同比增长，主要与公司提升薪酬预算总额以维持薪酬水平竞争力有关。公司管理人员薪酬实行总额预算管理，即公司在年初根据过去年度公司业绩情况、未来业务发展目标及细分职能岗位的KPI，考量薪酬在当地及行业内的竞争力，酌定各层级管理人员的薪酬总额。2024年度，为激励公司管理人员的积极性，公司显著提升了各层级管理人员的薪酬预算总额。

2025 年度，公司各层级管理人员平均薪酬较 2024 年度有所下降，主要系公司基于业绩增速（2024 年度，公司营业收入同比增长 33.34%；2025 年度，公司营业收入同比增长 15.84%），审慎调整了管理人员的薪酬预算总额。其中中层管理人员平均薪酬较 2024 年度降幅较大，亦与该层级人员变动有关，即本年度部分薪酬较高的中层管理人员离职或转岗，从基层晋升至中层的管理人员薪酬在当年度未显著变动。

（3）研发人员薪酬及其变动的原因及合理性

报告期各期，公司研发平均薪酬及其变动情况如下：

单位：万元/人

岗位	层级	2025 年度		2024 年度		2023 年度
		平均薪酬	变动率	平均薪酬	变动率	平均薪酬
研发人员	高层	47.86	12.26%	42.63	3.49%	41.19
	中层	31.70	5.42%	30.07	10.15%	27.30
	基层	14.19	3.07%	13.77	7.01%	12.87
	合计	**17.97**	**4.73%**	**17.16**	**7.06%**	**16.03**

2023 年度至 2025 年度，公司各层级研发人员平均薪酬均呈逐年上涨的趋势，主要系近年来随着汽车产业链高速发展，公司亦注重研发人才投入，以形成长期竞争优势。报告期内，公司研发费用分别为 5,404.56 万元、6,739.13 万元和 7,966.85 万元，呈逐年增长趋势。为激励公司研发人员开发新项目、新产品及新技术的积极性，公司研发人员薪酬中着重考量其新项目、新产品开发情况、技术交流情况等。公司不断开拓新客户并加深与主要客户的合作关系，新项目、新产品开发数

量增量显著，故公司各层级研发人员平均薪酬均呈逐年上涨的趋势。

（二）公司员工专业结构和占比、生产人员人均产值、销售人员人均销售额等与同行业可比公司的差异情况和原因

1、公司员工专业结构和占比及与同行业可比公司的差异情况和原因

（1）公司员工专业结构和占比

报告期各期末，公司各专业员工人数及占比情况如下：

单位：人

项目	2025 年末		2024 年末		2023 年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
生产人员	1,804	75.99%	1,668	76.80%	1,198	72.21%
管理人员	277	11.67%	246	11.33%	239	14.41%
研发人员	215	9.06%	188	8.66%	161	9.70%
销售人员	78	3.29%	70	3.22%	61	3.68%
合计	**2,374**	**100.00%**	**2,172**	**100.00%**	**1,659**	**100.00%**

报告期各期末，公司员工总人数分别为 1,659 人、2,172 人和 2,374 人，随着公司经营规模的扩大，公司员工总人数呈逐期增加的趋势。

从专业结构看，公司员工以生产人员为主，各期末占公司总员工人数的 70%-75%左右，公司采用“以销定产”的生产模式，生产人员人数与公司的销量及产量呈正相关：2024 年度、2025 年度，公司主要产品调温器、智能水阀、温度传感器及 AVAS 的产量、销量均同比大幅增长，公司招聘了更多的生产人员以实现交付需求，故生产人员人数及占比有所增加。

报告期各期末，公司管理人员、研发人员及销售人员人数合计占比 25%-30%，相关人员主要负责支持公司的日常业务运营、项目研究与开发需求及日常客户对接等。

（2）公司员工专业结构和占比与同行业可比公司对比情况

报告期各期末，公司员工专业结构和占比与同行业可比上市公司对比情况如下：

公司	项目	2025 年末	2024 年末	2023 年末
三花智控	生产人员	65.17%	65.50%	64.56%
	管理人员	11.83%	12.87%	13.53%
	研发人员	19.23%	18.08%	18.28%
	销售人员	3.77%	3.54%	3.64%
	合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
拓普集团	生产人员	62.83%	58.88%	57.13%
	管理人员	11.89%	12.87%	12.64%
	研发人员	22.90%	25.86%	27.56%
	销售人员	2.38%	2.38%	2.67%
	合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
东风科技	生产人员	58.47%	60.70%	61.63%
	管理人员	13.96%	14.83%	15.58%
	研发人员	23.64%	20.66%	19.48%
	销售人员	3.93%	3.81%	3.32%
	合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
安培龙	生产人员	未披露	80.45%	77.93%
	管理人员	未披露	8.98%	9.50%
	研发人员	未披露	8.31%	10.21%
	销售人员	未披露	2.27%	2.35%
	合计	**未披露**	**100.00%**	**100.00%**
开特股份	生产人员	66.83%	67.46%	65.81%
	管理人员	9.51%	10.18%	10.58%
	研发人员	21.41%	19.91%	20.94%
	销售人员	2.25%	2.46%	2.67%
	合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
华工科技	生产人员	50.10%	48.86%	48.25%
	管理人员	10.28%	10.06%	10.40%
	研发人员	28.51%	28.14%	26.60%
	销售人员	11.11%	12.93%	14.75%
	合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
上声电子	生产人员	未披露	74.94%	70.63%
	管理人员	未披露	12.16%	14.09%
	研发人员	未披露	11.54%	13.70%

公司	项目	2025 年末	2024 年末	2023 年末
	销售人员	未披露	1.35%	1.57%
	合计	**未披露**	**100.00%**	**100.00%**
平均数	生产人员	60.68%	65.26%	63.70%
	管理人员	11.49%	11.71%	12.33%
	研发人员	23.14%	18.93%	19.54%
	销售人员	4.69%	4.11%	4.42%
发行人	生产人员	75.99%	76.80%	72.21%
	管理人员	11.67%	11.33%	14.41%
	研发人员	9.06%	8.66%	9.70%
	销售人员	3.29%	3.22%	3.68%
	合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

注 1：数据来源：上市公司定期公告；
注 2：基于数据可比性，“研发人员”包括同行业可比上市公司年度报告中的“技术人员”；“管理人员”包括“行政人员”和“财务人员”；
注 3：部分公司未披露 2025 年末的员工专业结构。

报告期各期末，公司生产人员占比较同行业可比上市公司平均值略高约 10 个百分点，研发人员占比略低 10 个百分点，管理人员、销售人员占比与同行业可比上市公司平均值基本接近。总体来看，公司员工专业结构与同行业可比上市公司无重大差异，与安培龙、上声电子较为接近。具体差异情况如下：

公司生产人员占比略高于同行业可比上市公司平均值，主要系公司与同行业可比上市公司的具体产品结构及对应的生产工艺等有所差异所致。

公司研发人员占比略低于同行业可比上市公司平均值，主要因公司长期深耕以调温器、智能水阀为代表的汽车温控类部件、以温度传感器为代表的汽车传感类部件以及以 AVAS 产品为代表的汽车电声类部件等领域，具有突出的行业和市场地位，在相关领域已形成较为成熟的研发工艺及规模效益，并已累计诸多研发成果。公司现有研发团队人员稳定且十年以上研发经验者占比近半数，伴随公司历经汽车产业多轮发展，多数工程师具有承担头部主机厂项目研发的经验和能力，故新增研发人员的需求相对较小。

2、生产人员人均产值及与同行业可比公司的差异情况和原因

（1）生产人员人均产值

报告期各期，公司生产人员人均产值情况如下：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
营业收入（万元）	196,109.87	169,287.62	126,963.90
平均生产人员人数（人）	1,736	1,433	1,113
生产人员人均产值（万元/人）	112.97	118.14	114.12

注 1：平均生产人员人数=（期初生产人员人数+期末生产人员人数）/2，并已四舍五入；
注 2：生产人员人均产值=各期营业收入/平均生产人员人数。

报告期内，公司营业收入呈显著增长态势，生产人员负责具体产品生产环节，其总人数随之增长。报告期各期，公司生产人员人均产值分别为 114.12 万元/人、118.14 万元/人和 112.97 万元/人，公司生产人员人效总体稳定。

（2）生产人员人均产值与同行业可比公司对比情况

报告期各期，公司生产人员人均产值与同行业可比上市公司对比情况如下：

单位：万元、人、万元/人

公司	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
三花智控	营业收入	3,101,174.45	2,794,716.45	2,455,780.21
	平均生产人员人数	12,701	12,204	10,612
	生产人员人均产值	244.17	229.00	231.43
拓普集团	营业收入	2,958,145.87	2,660,032.85	1,970,056.04
	平均生产人员人数	14,890	12,261	10,406
	生产人员人均产值	198.67	216.96	189.32
东风科技	营业收入	627,429.33	680,974.71	716,663.70
	平均生产人员人数	2,490	2,626	2,714
	生产人员人均产值	252.03	259.37	264.06
安培龙	营业收入	未披露	94,016.42	74,657.09
	平均生产人员人数	未披露	1,943	1,714
	生产人员人均产值	未披露	48.39	43.57
开特股份	营业收入	112,947.23	82,636.29	65,326.86
	平均生产人员人数	859	680	570
	生产人员人均产值	131.49	121.52	114.61

公司	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
华工科技	营业收入	1,435,476.05	1,170,917.55	1,030,973.30
	平均生产人员人数	4,526	4,129	4,039
	生产人员人均产值	317.20	283.62	255.29
上声电子	营业收入	未披露	277,590.48	232,646.30
	平均生产人员人数	未披露	2,059	1,631
	生产人员人均产值	未披露	134.82	142.64
平均值		**228.71**	**184.81**	**177.27**
可比公司区间		**131.49~317.20**	**48.39~283.62**	**43.57~264.06**
发行人		**112.97**	**118.14**	**114.12**

注 1：平均生产人员人数=（期初生产人员人数+期末生产人员人数）/2，并已四舍五入；
注 2：生产人员人均产值=各期营业收入/平均生产人员人数；
注 3：部分公司未披露 2025 年末的生产人员人数。

报告期内，公司及同行业可比上市公司的生产人员人均产值总体均呈增长态势，反映了行业整体生产效率及生产人效的提升。公司生产人员人均产值总体低于同行业可比上市公司的平均值，基本处于可比公司区间内，与其中开特股份、上声电子较为接近。公司生产人员人均产值低于三花智控、拓普集团、东风科技及华工科技主要系公司具体产品结构及单位产品价值量有所差异所致：

①三花智控：三花智控业务主要分为制冷空调电器零部件业务和汽车零部件业务，其汽车零部件业务专注于汽车热管理领域，主要产品包括电子膨胀阀、电子水泵、电子水阀、板式换热器及集成组件等，其中以集成组件为代表的集成件产品整体单位产品价值量更高。

②拓普集团：拓普集团汽车业务覆盖 NVH 减震系统、轻量化车身、热管理系统、底盘系统等八大业务板块，其具体产品结构与公司有所差异，且其相关产品集成化程度较高，单位产品价值量更高。

③东风科技：东风科技业务涵盖座舱与车身系统、制动及智能驾驶系统、电驱动系统、热管理系统、动力总成部件系统，其具体产品结构与公司有所差异。

④华工科技：华工科技业务板块包括以信息通信技术为支撑的联接业务，以敏感电子技术为支撑的传感器业务，相关产品技术密集、工艺复杂、附加值较高。

综上，报告期内，公司生产人员人均产值总体低于同行业可比上市公司的平

均值，但基本处于可比公司区间内，主要系公司具体产品结构及单位产品价值量与同行业可比上市公司有所差异所致，具有合理性。

3、销售人员人均销售额及与同行业可比公司的差异情况和原因

（1）销售人员人均销售额

报告期各期，公司销售人员人均销售额情况如下：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
营业收入（万元）	196,109.87	169,287.62	126,963.90
平均销售人员人数（人）	74	66	60
销售人员人均销售额（万元/人）	2,650.13	2,584.54	2,116.07

注 1：平均销售人员人数=（期初销售人员人数+期末销售人员人数）/2，并已四舍五入；
注 2：销售人员人均销售额=各期营业收入/平均销售人员人数。

报告期内，公司营业收入呈显著增长态势，销售人员负责开拓新客户与新项目，负责维护客户关系与日常业务对接，其总人数随之增长。报告期各期，公司销售人员人均销售额分别为 2,116.07 万元/人、2,584.54 万元/人和 2,650.13 万元/人，公司销售人员人效总体亦呈上升趋势。

（2）销售人员人均销售额与同行业可比公司对比情况

报告期各期，公司销售人员人均销售额与同行业可比上市公司对比情况如下：

单位：万元、人、万元/人

公司	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
三花智控	营业收入	3,101,174.45	2,794,716.45	2,455,780.21
	平均销售人员人数	710	673	597
	销售人员人均销售额	4,367.85	4,152.62	4,116.98
拓普集团	营业收入	2,958,145.87	2,660,032.85	1,970,056.04
	平均销售人员人数	582	531	495
	销售人员人均销售额	5,087.10	5,014.20	3,979.91
东风科技	营业收入	627,429.33	680,974.71	716,663.70
	平均销售人员人数	162	153	147
	销售人员人均销售额	3,885.01	4,450.82	4,875.26
安培龙	营业收入	未披露	94,016.42	74,657.09
	平均销售人员人数	未披露	57	54
	销售人员人均销售额	未披露	1,664.01	1,395.46

公司	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
开特股份	营业收入	112,947.23	82,636.29	65,326.86
	平均销售人员人数	30	26	24
	销售人员人均销售额	3,764.91	3,178.32	2,721.95
华工科技	营业收入	1,435,476.05	1,170,917.55	1,030,973.30
	平均销售人员人数	1,096	1,174	1,246
	销售人员人均销售额	1,309.74	997.80	827.43
上声电子	营业收入	未披露	277,590.48	232,646.30
	平均销售人员人数	未披露	41	41
	销售人员人均销售额	未披露	6,770.50	5,674.30
平均值		**3,682.92**	**3,746.89**	**3,370.19**
可比公司区间		**1,309.74~5,087.10**	**997.80~6,770.50**	**827.43~5,674.30**
发行人		**2,650.13**	**2,584.54**	**2,116.07**

注 1：平均销售人员人数=（期初销售人员人数+期末销售人员人数）/2，并已四舍五入；
注 2：销售人员人均销售额=各期营业收入/平均销售人员人数；
注 3：部分公司未披露 2025 年末的销售人员人数。

报告期内，公司及同行业可比上市公司的销售人员人均销售额总体均呈增长态势，反映了行业销售人员整体人效的提升。公司销售人员人均销售额总体低于同行业可比上市公司的平均值，处于可比公司区间内，与其中开特股份较为接近，高于安培龙、华工科技，低于三花智控、拓普集团、东风科技及上声电子，主要系公司具体产品结构、单位产品价值量及下游客户有所差异所致：

①三花智控：三花智控产品覆盖制冷空调电器零部件及汽车零部件两大行业，其业务高度聚焦热管理相关领域，具体产品结构、下游客户等与公司有所差异。

②拓普集团：拓普集团布局业务板块多元，其具体产品结构与公司有所差异，且其相关产品集成化程度较高，单位产品价值量更高。

③东风科技：东风科技业务涵盖座舱与车身系统、制动及智能驾驶系统、电驱动系统、热管理系统、动力总成部件系统，其具体产品结构与公司有所差异；东风科技下游客户中东风系（东风日产、东风本田、东风自主品牌乘用车等）客户的占比较高，与公司更为广泛的客户结构有所差异。

④上声电子：上声电子主要产品包括车载扬声器（以 2024 年度为例，占比在 7 成以上）、车载功放及 AVAS，其产品高度聚焦汽车声学系统，具体产品结

构、下游客户等与公司有所差异。

⑤华工科技：华工科技主营业务包括智能制造业务（下游行业包括 3C 电子、半导体芯片、汽车及新能源、船舶制造、商业航天、智慧农业等）、联接业务（下游客户覆盖互联网服务/数据应用商、网络设备制造商、电信运营商、智能汽车厂商）、感知业务（应用领域包括新能源及智能网联汽车、光伏储能、智慧家居、机器人、飞行汽车、智慧电网、智慧城市等），下游客户更广泛，所需销售人力资源较多。

天博智能长期深耕以调温器、智能水阀为代表的汽车温控类部件、以温度传感器为代表的汽车传感类部件以及以 AVAS 产品为代表的汽车电声类部件等领域，具有突出的行业和市场地位。根据弗若斯特沙利文的研究，公司主要核心产品汽车调温器、汽车智能水阀、汽车温度传感器及 AVAS 在行业内均处于领先地位，2024 年国内市场占有率（按收入口径）分别位列行业第 1 名、第 2 名、第 4 名和第 2 名。公司客户已覆盖国内大部分主机厂，拥有广泛且优质的客户资源和较强的品牌影响力。

综上，报告期内，公司销售人员人均销售额总体低于同行业可比上市公司的平均值，但处于可比公司区间内，主要系公司具体产品结构、单位产品价值量及下游客户与同行业可比上市公司有所差异所致，具有合理性。

（三）研发投入的确认依据、核算方法，是否存在应计入其他成本、费用项目的支出计入研发投入的情形，并说明研发费用的支出范围和归集方法是否符合企业会计准则的规定

报告期内，公司根据企业会计准则的相关规定，明确了各项研发投入的确认依据及核算方法，具体情况如下：

项目	研发投入内容	确认依据及核算方法
职工薪酬	包括公司研发人员的工资薪金、基本养老保险费、基本医疗保险费、失业保险费、工伤保险费、生育保险费和住房公积金，以及外聘研发人员的劳务费用	研发费用中的职工薪酬用于归集和核算公司研发人员的工资薪金、基本养老保险费、基本医疗保险费、失业保险费、工伤保险费、生育保险费和住房公积金以及外聘研发人员的劳务费用。 各研发项目组申报填列对应项目的研发工时并经相应的产品事业部技术经理审批确认，按月汇总并由产品事业部总监审批后提交至财务部，财务部根据当月工资表和汇总后的工时表将相关费用归集或分摊至各研发项目。

项目	研发投入内容	确认依据及核算方法
直接投入费用	1、直接消耗的材料、燃料和动力费用； 2、用于中间试验和产品试制的模具、工艺装备开发及制造费	1、研发领料：报告期内，公司研发人员根据研发项目的计划及进度需求提出领料申请，相关领料申请单由其所属产品事业部的技术经理审批并签字，领料申请单内容包括物料名称及规格、领料时间、领料数量、领料归属研发项目名称等。研发人员根据审批完成的研发领料申请单向仓库领料，由仓库人员统一出库并在 ERP 系统中创建相应的研发领料出库单，形成研发领料出库记录。公司财务部根据上述研发领料申请单及研发领料出库单归集各研发项目的领料成本金额。 2、燃料和动力费用：根据公司各研发项目实际发生金额归集。 3、模具、工艺装备开发及制造费：公司研发活动中使用的模具及工装是专为实验或试制等用途设计，具有可使用寿命较短、可使用次数较少等特点，因此公司将其成本金额一次性计入当期研发费用，并根据公司各研发项目实际发生金额归集入相应的研发项目。
折旧与摊销	主要为公司用于研究开发活动的仪器、设备等的折旧费	1、对于研发专用设备等的折旧费用，财务部根据各研发项目组按月汇总后的设备工时记录表归集入各研发项目。 2、对于少量研发与生产活动共用的设备，由相应设备的操作人员按日记录各产研共用设备每日用于研发活动的设备工时，并按月汇总各设备的月度研发工时情况，各研发项目组长根据其所属研发项目当月使用产研共用设备的情况及前述设备研发工时使用记录表，按月汇总形成当月的产研共用设备工时汇总表，记录其所属研发项目当月使用的各产研共用设备的合计工时情况，并提交相关产品事业部的技术经理审批、签字，财务部根据上述工时记录归集和核算产研共用设备的折旧金额。
技术服务费、实验检测费	1、技术服务费主要包括为获得创新性、突破性产品进行设计、软件服务、技术开发等发生的相关费用； 2、实验检测费主要包括研制特殊、专用的生产机器，检测及标准等活动所发生的费用。	公司根据各研发项目实际发生的技术服务费和实验检测费将其归集入对应的研发项目。
其他	主要包括差旅费、会议费等其他与研发活动相关的费用	公司根据各研发项目实际发生的差旅费、会议费等其他费用将其归集入对应的研发项目。

报告期内，公司根据上述会计处理方式归集并核算研发费用，不存在应计入其他成本、费用项目的支出计入研发投入的情形，研发费用的支出范围和归集方法符合企业会计准则的相关规定。

（四）研发人员界定标准，是否存在兼职研发人员的情况，如有请说明兼职人员职工薪酬计入研发费用的标准和方法

1、报告期内公司研发人员的界定标准

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》的相关要求，研发人员指直接从事研发活动的人员以及与研发活动密切相关的管理人员和直接服务人员，主要包括：在研发部门及相关职能部门中直接从事研发项目的专业人员；具有相关技术知识和经验，在专业人员指导下参与研发活动的技术人员；参与研发活动的技工等。

报告期内，公司结合上述法规的相关要求，将具备与公司研发方向相关的专业背景、工作经历或通过内部培养具备相应的专业能力，且在报告期内全职从事研发活动的工作人员认定为研发人员。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》的相关要求，报告期内公司研发人员均为全时研发人员，均为与发行人签订劳动合同的人员，不存在从事定制化产品研发生产或提供受托研发服务的人员以及劳务派遣人员等。

2、是否存在兼职研发人员的情况，如有请说明兼职人员职工薪酬计入研发费用的标准和方法

报告期内，公司不存在兼职研发人员，不存在将非全时研发人员认定为研发人员的情况，公司研发人员均专职从事研发活动，不参与公司的生产、管理与销售环节，研发人员与生产、管理、销售等其他人员能够明确区分。

报告期内，公司存在部分非研发人员从事研发活动的情形，相关人员所属部门、任职岗位、具体工作内容情况如下：

所属部门	任职岗位	主要从事的研发工作内容
工艺部门	工艺科工程师、工艺经理等	协助从事工艺开发工作，规划新开发产品的工艺流程等
质检部门	检测员、质检经理等	研发实验结果检测、研发试制品质量检测等
设备部门	设备工程师、设备经理等	研发实验及试生产环节的新产线、设备方案设计、规划、调试、维护，根据实验结果进一步调整产线方案等
管理部门	管理人员	根据其丰富的行业经验以及对市场情况、产品技术、生产工艺的深刻认知，参与研发工作的思路、方案讨论，协调推进相关研发项目等

所属部门	任职岗位	主要从事的研发工作内容
生产部门	产品事业部生产人员	研发试制品生产

报告期内，公司研发活动需要部分非研发人员配合进行，从事研发活动的非研发人员所属部门主要包括工艺部门、质检部门、设备部门、管理部门和生产部门等，其从事的研发工作内容主要为辅助性质工作，分别涵盖新产品工艺开发，研发试验结果检测，实验及试生产所需的新产线方案设计、规划、调试，研发工作的技术、工艺指导及思路、方案讨论，研发试制品生产等。

报告期内，针对上述非研发人员从事研发活动的情形，公司核算其职工薪酬的具体标准和方法如下：

报告期内，公司以各研发项目组为单位，按周申报填列项目组内全部研发人员及非研发人员的研发活动工时，并提交相应的产品事业部技术经理审批确认。各研发项目组根据审批确认后的周度研发工时记录表，按月汇总形成月度研发项目工时记录表，并由产品事业部总监每月审批，审批完成后提交至财务部，财务部根据当月工资表和汇总后的月度研发项目工时记录表确认前述非研发人员当月薪酬中应当计入研发费用的金额，并分配入相应的研发项目。

综上，报告期内公司研发人员均专职从事研发活动，不存在兼职研发人员，但存在部分非研发人员从事研发活动的情形，公司前述非研发人员的职工薪酬计入研发费用的标准和方法符合企业会计准则的相关规定，不存在应计入其他成本、费用项目的职工薪酬计入研发费用的情形。

（五）研发费用中折旧摊销对应的资产是否为专用资产，如否，请说明相关折旧摊销计入研发费用的标准和方法

报告期内，公司研发费用中折旧摊销对应的资产以专用资产为主，同时存在少量设备为生产、研发共用（以下简称为“产研共用设备”），其用于研发活动的用途主要为试制新开发产品等。报告期各期，公司产研共用设备计入研发费用中的折旧摊销金额分别为 41.86 万元、33.90 万元和 43.81 万元，占研发费用中折旧摊销金额的比例分别为 11.92%、7.52%和 7.70%，金额和占比均较低。

报告期内，公司产研共用设备相关折旧、摊销金额在制造费用与研发费用间分摊，具体的分摊标准和方法如下：

1、由产研共用设备的操作人员按日记录各产研共用设备每日用于研发活动的设备工时，并按月汇总各设备的月度研发工时情况（以下简称“设备研发工时使用记录表”），除研发活动使用工时外，当月该设备的其他工时为生产工时；

2、各研发项目组长根据其所属研发项目当月使用产研共用设备的情况及前述设备研发工时使用记录表，按月汇总形成当月的产研共用设备工时汇总表，记录其所属研发项目当月使用的各产研共用设备的合计工时情况，并提交相关产品事业部的技术经理审批、签字。

3、财务部依据各研发项目当月的产研共用设备工时汇总表，计算当月产研共用设备的研发及生产工时比例，将设备折旧金额以及设备当月耗用的燃料、动力金额在研发费用和制造费用间分摊。

综上，报告期内公司产研共用设备计入研发费用中的折旧摊销金额和占比均较低，且公司已制定并有效执行了前述设备折旧摊销金额计入研发费用的具体标准和方法，相关处理方式符合企业会计准则的相关规定。

（六）股份支付的对象范围、确定方式、股份数量和来源、授予价格、公允价值确定依据、资金来源、公允价值对应当年和上年的市盈率，具体计算过程以及在成本和各类费用中分摊的依据

1、股份支付的对象范围、确定方式，股份数量和来源、授予价格、资金来源

为激励公司管理层和核心团队的工作积极性和能动性，共享公司经营发展成果，公司设立了天博企管、天博基金、天博创富、曲阜天才及天博众望 5 个持股平台对公司员工进行股权激励。

公司股权激励的授予方式分多次在不同持股平台上授予，各合伙人均以货币出资，资金来源均为自有资金或自筹资金，具体情况如下：

授予时间	持股平台	授予对象	确定方式	授予股数（万股）	股份来源	授予价格（元/股）
2020 年 6 月	天博企管	戴传喜、朱文彪、张海洋等 19 人	全体合伙人表决确定	30.38	被激励对象受让退伙人员持有股份	12.63
2021 年 6 月	天博企管	吕亚玮、孔凡俭、杨文彬等 15 人	全体合伙人表决确定	15.04	被激励对象受让退伙人员持有股份	14.72

授予时间	持股平台	授予对象	确定方式	授予股数（万股）	股份来源	授予价格（元/股）
2022 年 7 月	天博企管	吕亚玮、谭立国、曹淑兵等 9 人	全体合伙人表决确定	45.11	被激励对象受让退伙人员持有股份	17.17
2022 年 9 月	天博企管	王立峰	全体合伙人表决确定	2.00	被激励对象受让退伙人员持有股份	17.17
2023 年 4 月	天博企管	孔勇	全体合伙人表决确定	2.00	被激励对象受让退伙人员持有股份	19.92
2024 年 10 月	天博企管	刘红松、王志、王哲等 4 人	全体合伙人表决确定	32.26	预留财产份额授予	19.92
2024 年 10 月	天博企管	天投全体股东	全体合伙人表决确定	7.70	预留财产份额授予	19.92
2020 年 6 月	天博基金	宋志超、李沛卿、邢照慧等 20 人	全体合伙人表决确定	20.40	被激励对象受让退伙人员持有股份	12.30
2021 年 6 月	天博基金	颜世军、颜民、林萍等 18 人	全体合伙人表决确定	42.80	被激励对象受让退伙人员持有股份	14.40
2022 年 3 月	天博基金	宋志超、范薛冰、陈凯琪等 8 人	全体合伙人表决确定	8.00	被激励对象受让退伙人员持有股份	16.95
2023 年 8 月	天博基金	牛爱民	全体合伙人表决确定	5.50	被激励对象受让退伙人员持有股份	18.72
2020 年 6 月	天博创富	吕亚玮、颜东、陈国兴等 43 人	全体合伙人表决确定	45.29	出资设立授予	12.31
2021 年 6 月	天博创富	吕亚玮、陈国兴、刘荫荫等 26 人	全体合伙人表决确定	27.80	被激励对象受让退伙人员持有股份	14.40
2022 年 12 月	天博创富	吕亚玮、刘荫荫、程钦等 16 人	全体合伙人表决确定	40.78	增资授予	16.95
2023 年 5 月	天博创富	王立峰	全体合伙人表决确定	1.00	被激励对象受让退伙人员持有股份	16.95
2023 年 5 月	天博创富	吕亚玮	全体合伙人表决确定	1.50	被激励对象受让退伙人员持有股份及增资授予	18.72
2023 年 5 月	天博创富	王立峰	全体合伙人表决确定	5.24	被激励对象受让退伙人员持有股份及增资授予	19.64
2023 年 10 月	天博创富	吕亚玮	全体合伙人表决确定	1.00	被激励对象受让退伙人员持有股份	18.72
2025 年 4 月	天博创富	陈国兴	全体合伙人表决确定	0.50	被激励对象受让退伙人员持有股份	18.15
2025 年 4 月	天博创富	战凯	全体合伙人表决确定	0.50	被激励对象受让退伙人员持有股份	18.15

授予时间	持股平台	授予对象	确定方式	授予股数（万股）	股份来源	授予价格（元/股）
2021 年 6 月	天博众望	杨明、席兴华、孔祥池等 44 人	全体合伙人表决确定	52.00	设立出资授予	14.40
2022 年 3 月	天博众望	孔令伟、常波、齐世霜等 8 人	全体合伙人表决确定	7.50	增资授予	16.95
2023 年 8 月	天博众望	王立峰	全体合伙人表决确定	1.00	被激励对象受让退伙人员持有股份	18.72
2024 年 8 月	天博众望	戴传喜	全体合伙人表决确定	2.00	被激励对象受让退伙人员持有股份及增资授予	18.20
2024 年 9 月	天博众望	孔令伟	全体合伙人表决确定	1.50	增资授予	18.73
2024 年 12 月	天博众望	岳西伟	全体合伙人表决确定	0.50	股份转让	17.53
2024 年 12 月	天博众望	徐腾	全体合伙人表决确定	0.50	股份转让	17.53
2023 年 6 月	曲阜天才	吕亚玮、吕英伟、邵川等 19 人	全体合伙人表决确定	138.57	设立出资授予及增资	18.72
2024 年 10 月	曲阜天才	席楠、史桂洋、亓志伟等 28 人	全体合伙人表决确定	48.02	预留股份授予	18.72
2025 年 7 月	曲阜天才	李萌	全体合伙人表决确定	5.00	预留股份授予	18.72

2、公允价值的确定依据和公允价值对应当年和上年的市盈率

报告期内公司未从外部引进投资者、且公司股份价格也不存在可参考的活跃市场报价，公允价值参考 8 倍市盈率进行计算，具体计算如下：

对于非实控人，股份支付公允价值按照授予时点上一年的净利润（扣除纳芯微公允价值变动影响）*8 倍市盈率*流通性折扣/股本计算。

对于实际控制人，股份支付的公允价值按照授予时点上一年的净利润（扣除纳芯微公允价值变动影响）*8 倍市盈率/股本计算。

公允价值对应当年和上年的市盈率如下表所示：

单位：元、元/股

项　目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
公允价值	45.26	30.38	23.94
当年每股收益（扣除纳芯微公允价值变动影响）	6.06	5.66	3.80

项　目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
上年每股收益（扣除纳芯微公允价值变动影响）	5.66	3.80	2.99
公允价值对应当年市盈率	7.47	5.37	6.31
公允价值对应上年市盈率	8.00	8.00	8.00

3、具体计算过程以及在成本和各类费用中分摊的依据

（1）股份支付的具体计算过程

A、2025 年 6 月通过《员工持股管理办法》前

授予时间	持股平台	授予对象	分摊科目	授予股数（万股）	授予价格（元/股）	公允价值（元/股）	股份支付金额（万元）
2020 年 6 月	天博创富	吕亚玮	管理费用	0.68	12.31	17.68	3.67
2021 年 6 月	天博企管	吕亚玮	管理费用	2.54	14.72	21.40	16.95
2021 年 6 月	天博创富	吕亚玮	管理费用	5.50	14.40	21.40	38.51
2022 年 7 月	天博企管	吕亚玮	管理费用	34.61	17.17	26.37	318.44
2022 年 12 月	天博创富	吕亚玮	管理费用	24.28	16.95	26.37	228.73
2023 年 6 月	曲阜天才	吕亚玮	管理费用	116.07	18.72	23.94	605.89
2023 年 8 月	天博创富	吕亚玮	管理费用	1.50	18.72	23.94	7.83
2023 年 10 月	天博创富	吕亚玮	管理费用	1.00	18.72	23.94	5.22
2024 年 8 月	天博众望	戴传喜	营业成本	2.00	18.20	25.05	13.70
2024 年 9 月	天博企管	刘红松	研发费用	3.00	19.93	25.05	15.36
2024 年 9 月	天博企管	王志、王哲	销售费用	5.00	19.93	25.05	25.60
2024 年 10 月	天博众望	孔令伟	营业成本	1.50	18.73	25.05	9.48
2024 年 10 月	曲阜天才	席楠、史桂洋、亓志伟等 15 人	研发费用	18.00	18.72	25.05	113.94
2024 年 10 月	曲阜天才	李镇、刘国栋、孔祥恒等 10 人	营业成本	9.00	18.72	25.05	56.97
2024 年 10 月	曲阜天才	顾加春、颜世军	管理费用	8.30	18.72	25.05	52.54
2024 年 10 月	曲阜天才	吕亚玮	管理费用	12.72	18.72	30.38	148.29

授予时间	持股平台	授予对象	分摊科目	授予股数（万股）	授予价格（元/股）	公允价值（元/股）	股份支付金额（万元）
2024 年 10 月	天博企管	吕亚玮	管理费用	24.26	20.05	30.38	250.65
2024 年 10 月	天博企管	安宏图、步国、蔡荣佳等 53 人	营业成本	0.93	19.92	25.05	4.75
2024 年 10 月	天博企管	常波、陈宝麟、陈德凯等 52 人	研发费用	0.21	19.92	25.05	1.07
2024 年 10 月	天博企管	陈凯琪、范薛冰、胡洪伟等 31 人	管理费用	1.32	19.92	25.05	6.76
2024 年 10 月	天博企管	高平平、高勇、胡显宾等 13 人	销售费用	0.25	19.92	25.05	1.26
2024 年 12 月	天博众望	岳西伟、徐腾	管理费用	1.00	17.53	25.05	7.54
2025 年 5 月	天博创富	陈国兴、战凯	研发费用	1.00	18.15	38.92	20.82
合　计				**274.68**	**-**	**-**	**1,953.99**

B、2025 年 6 月通过《员工持股管理办法》后

按照服务期、锁定期的相关规定综合确定金额后进行分摊，服务期为连续工作期限不少于 10 年或以法定退休年龄届满孰早进行摊销，摊销金额以签订《员工持股管理办法》时折扣后公允价值与公允价值的价差计算。

授予对象	股份数（万股）a	折扣后公允价（元/股）b	公允价值（元/股）c	分摊总金额（万元）d=（c-b）*a	分摊科目	股份支付金额（万元）
步国、曹淑兵、常波等62人	114.69	36.27	45.26	1,031.08	研发费用	52.02
李萌[注]	5.00	18.72	45.26	132.70	研发费用	6.69
安宏图、蔡荣佳、陈彬等54人	86.74	36.27	45.26	779.78	营业成本	54.02
陈凯琪、范薛冰、胡洪伟等28人	95.81	36.27	45.26	861.32	管理费用	67.95
高平平、高勇、胡显宾等19人	38.98	36.27	45.26	350.46	销售费用	17.98
合 计	**341.22**	**-**	**-**	**3,155.34**	**-**	**198.66**

注：李萌系 2025 年 7 月授予，以公允价值与授予价格的价差计算分摊总金额，并从 2025 年 8 月开始摊销。

（2）各类费用中分摊的依据

公司根据被授予员工的工作岗位及职责范围将报告期内确认的股份支付费

用分摊至销售费用、研发费用、管理费用和营业成本。具体情况如下：

单位：万元

项　目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
管理费用	67.95	465.78	618.94
研发费用	79.53	130.37	-
销售费用	17.98	26.86	-
营业成本	54.02	84.90	-
合　计	**219.48**	**707.92**	**618.94**

（七）公司销售费用率、管理费用率、研发费用率均低于同行业可比公司的具体原因，并结合公司控制期间费用支出的具体措施，说明报告期内期间费用率逐年下降的原因及合理性

1、公司销售费用率、管理费用率、研发费用率均低于同行业可比公司的具体原因

（1）销售费用率

报告期内，公司与同行业可比上市公司销售费用率对比如下：

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
三花智控	2.42%	2.60%	2.43%
拓普集团	0.94%	1.03%	1.18%
东风科技	1.04%	0.93%	0.96%
安培龙	未披露	2.55%	2.47%
开特股份	2.01%	2.04%	1.93%
华工科技	3.90%	4.61%	4.68%
上声电子	未披露	0.75%	0.80%
平均数	**2.06%**	**2.07%**	**2.07%**
同行业区间	**0.94%~3.90%**	**0.75%~4.61%**	**0.80%~4.68%**
发行人	**1.32%**	**1.33%**	**1.56%**

注 1：数据来源：上市公司定期公告；
注 2：2023 年度销售费用已按新收入准则要求调整后列示。

报告期各期，公司销售费用率分别为 1.56%、1.33%和 1.32%，同行业可比上市公司平均值分别为 2.07%、2.07%和 2.06%，公司销售费用率处于同行业区间内，整体低于同行业可比上市公司平均数，主要与销售费用具体结构差异有关。

报告期各期，发行人与同行业可比上市公司销售费用具体结构对比情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
发行人						
职工薪酬	1,691.69	0.86%	1,418.12	0.84%	1,138.30	0.90%
业务招待费	168.23	0.09%	188.74	0.11%	185.76	0.15%
业务宣传费	62.15	0.03%	50.97	0.03%	76.36	0.06%
办公差旅费	526.34	0.27%	430.03	0.25%	417.35	0.33%
股权激励费用	17.98	0.01%	26.86	0.02%	-	-
其他	123.37	0.06%	137.12	0.08%	164.67	0.13%
合计	**2,589.77**	**1.32%**	**2,251.83**	**1.33%**	**1,982.44**	**1.56%**
三花智控						
职工薪酬	38,998.32	1.26%	39,610.49	1.42%	33,165.98	1.35%
股份支付薪酬	1,198.54	0.04%	1,487.21	0.05%	-	-
业务招待费	7,508.06	0.24%	6,954.97	0.25%	6,237.02	0.25%
仓储装卸费	12,206.65	0.39%	11,941.16	0.43%	10,284.86	0.42%
差旅费	4,978.50	0.16%	4,863.91	0.17%	4,245.44	0.17%
广告宣传费	2,472.99	0.08%	3,073.77	0.11%	2,404.45	0.10%
项目开发费用	4,164.98	0.13%	-	-	-	-
其他	3,624.49	0.12%	4,712.22	0.17%	3,418.81	0.14%
合计	**75,152.52**	**2.42%**	**72,643.72**	**2.60%**	**59,756.56**	**2.43%**
拓普集团						
服务费	10,544.98	0.36%	11,766.53	0.44%	12,253.40	0.62%
职工薪酬	8,539.73	0.29%	7,017.54	0.26%	5,570.00	0.28%
业务招待费	6,355.71	0.21%	6,165.02	0.23%	4,187.02	0.21%
差旅费	805.89	0.03%	696.28	0.03%	532.86	0.03%
其他	1,419.50	0.05%	1,758.62	0.07%	715.00	0.04%
合计	**27,665.82**	**0.94%**	**27,403.98**	**1.03%**	**23,258.28**	**1.18%**
东风科技						
职工薪酬	3,069.50	0.49%	3,180.99	0.47%	3,060.65	0.43%
包装费	1,341.11	0.21%	1,288.75	0.19%	1,451.56	0.20%
差旅费	328.85	0.05%	292.17	0.04%	328.03	0.05%
租赁费	426.08	0.07%	390.05	0.06%	581.19	0.08%

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
仓储费	667.13	0.11%	677.07	0.10%	547.97	0.08%
其他	694.83	0.11%	485.79	0.07%	943.03	0.13%
合计	**6,527.49**	**1.04%**	**6,314.82**	**0.93%**	**6,912.43**	**0.96%**
安培龙						
职工薪酬	未披露	未披露	1,556.66	1.66%	1,235.21	1.65%
差旅会议费	未披露	未披露	266.00	0.28%	197.00	0.26%
业务招待费	未披露	未披露	367.20	0.39%	288.19	0.39%
广告宣传费	未披露	未披露	68.65	0.07%	42.74	0.06%
佣金	未披露	未披露	114.25	0.12%	53.07	0.07%
其他	未披露	未披露	27.43	0.03%	29.18	0.04%
合计	**未披露**	**未披露**	**2,400.18**	**2.55%**	**1,845.40**	**2.47%**
开特股份						
职工薪酬	700.72	0.62%	671.67	0.81%	525.87	0.80%
差旅费	72.13	0.06%	94.41	0.11%	68.28	0.10%
业务招待费	508.89	0.45%	506.68	0.61%	373.29	0.57%
代理费	670.62	0.59%	121.74	0.15%	106.56	0.16%
股权激励费用	114.55	0.10%	40.25	0.05%	24.12	0.04%
其他	206.06	0.18%	251.53	0.30%	162.59	0.25%
合计	**2,272.97**	**2.01%**	**1,686.27**	**2.04%**	**1,260.72**	**1.93%**
华工科技						
人工费用	28,439.46	1.98%	29,250.18	2.50%	23,802.10	2.31%
差旅费	7,480.83	0.52%	6,820.39	0.58%	5,231.65	0.51%
广告及业务宣传费	3,838.88	0.27%	1,829.88	0.16%	2,981.29	0.29%
业务招待费	3,702.17	0.26%	3,745.55	0.32%	3,248.90	0.32%
中介咨询费	3,877.95	0.27%	5,087.90	0.43%	6,524.56	0.63%
租赁费、使用权资产折旧费	2,858.15	0.20%	2,119.56	0.18%	2,211.47	0.21%
其他	5,793.51	0.40%	5,134.11	0.44%	4,251.47	0.41%
合计	**55,990.95**	**3.90%**	**53,987.57**	**4.61%**	**48,251.45**	**4.68%**
上声电子						
职工薪酬	未披露	未披露	1,226.86	0.44%	1,313.89	0.56%
交际应酬费及差旅费	未披露	未披露	367.75	0.13%	212.57	0.09%

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
股权激励费用	未披露	未披露	183.44	0.07%	165.43	0.07%
其他	未披露	未披露	301.16	0.11%	175.50	0.08%
合计	**未披露**	**未披露**	**2,079.21**	**0.75%**	**1,867.39**	**0.80%**

注 1：数据来源：上市公司定期公告；
注 2：2023 年度销售费用具体项目已按新收入准则要求调整后列示；
注 3：基于数据可比性，部分同行业可比上市公司销售费用披露口径进行合并调整。

报告期内，公司销售费用率低于三花智控、安培龙、开特股份和华工科技，主要系公司薪酬水平差异、费用管控能力、具体业务板块和下游应用领域及对应销售政策有所差异，具体分析如下：

①三花智控

报告期各期，三花智控销售费用率均高于天博智能，主要系：三花智控布局众多海外营销中心，其销售费用中职工薪酬费用较高；三花智控主营业务包括制冷空调电器零部件业务和汽车零部件两大板块，其中制冷空调电器零部件业务近年来业务占比在六成左右，该等业务相关产品广泛应用于空调、冰箱、冷链物流、洗碗机等领域，三花智控销售费用中仓储装卸费金额及占比较高。

②安培龙

2023 年度、2024 年度，安培龙销售费用率高于天博智能，主要系：安培龙总部位于深圳，其销售费用中薪酬费用较高；安培龙从事热敏电阻及温度传感器、氧传感器、压力传感器、力传感器研发、生产、销售，应用于汽车行业、家电行业、储能行业，其相关产品的下游细分行业与天博智能有所差异，其销售费用中业务招待费、佣金占比较高。

③开特股份

报告期各期，开特股份销售费用率均高于天博智能，主要系：开特股份主要从事传感器类、控制器类和执行器类等产品的研发、生产和销售，其销售费用中存在代理费，即与外部服务商辅助开展销售工作相关的费用。而天博智能长期深耕以调温器、智能水阀为代表的温控类部件和以温度传感器为代表的传感类部件，业务开展中涉及外部的销售资源投入相对较少。

④华工科技

报告期各期，华工科技销售费用率均高于天博智能，主要系：华工科技销售费用中人工费用金额及占比较高；华工科技布局智能制造业务、联接业务及感知业务，覆盖光通信、新能源汽车、激光设备等诸多行业，而发行人深耕汽车热管理行业，具有突出的市场地位，华工科技销售费用中与市场拓展相关的差旅费、广告及业务宣传费、业务招待费及中介咨询费均高于发行人。

除上述公司外，发行人与拓普集团、东风科技、上声电子三家同行业可比上市公司的销售费用率差异较小。

综上，报告期各期，公司销售费用率处于同行业区间内，整体低于同行业可比上市公司平均数，主要与各公司薪酬水平差异、费用管控能力、具体业务板块和下游应用领域及对应销售政策等有关，具有合理性。

（2）管理费用率

报告期内，公司与同行业可比上市公司管理费用率对比如下：

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
三花智控	6.16%	6.32%	6.01%
拓普集团	2.60%	2.33%	2.76%
东风科技	5.98%	5.63%	4.59%
安培龙	未披露	9.54%	8.11%
开特股份	5.78%	5.73%	5.59%
华工科技	2.60%	2.28%	4.10%
上声电子	未披露	7.08%	7.26%
平均数	**4.62%**	**5.56%**	**5.49%**
同行业区间	**2.60%~6.16%**	**2.28%~9.54%**	**2.76%~8.11%**
发行人	**3.14%**	**3.73%**	**4.59%**

数据来源：上市公司定期公告。

报告期各期，公司管理费用率分别为 4.59%、3.73%和 3.14%，同行业可比上市公司平均值为 5.49%、5.56%和 4.62%，公司管理费用率处于同行业区间内，整体低于同行业可比上市公司平均数，主要与管理费用具体结构差异有关。

报告期各期，发行人与同行业可比上市公司管理费用具体结构对比情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
发行人						
职工薪酬	3,360.46	1.71%	3,766.67	2.23%	3,404.88	2.68%
折旧摊销费	1,041.06	0.53%	628.42	0.37%	531.16	0.42%
办公差旅费	529.82	0.27%	606.22	0.36%	603.12	0.48%
业务招待费	218.16	0.11%	131.48	0.08%	104.67	0.08%
中介服务费	415.62	0.21%	243.63	0.14%	185.74	0.15%
检测修理费	248.50	0.13%	276.00	0.16%	293.30	0.23%
股权激励费用	67.95	0.03%	465.78	0.28%	618.94	0.49%
其他	273.21	0.14%	190.42	0.11%	86.62	0.07%
合计	**6,154.77**	**3.14%**	**6,308.62**	**3.73%**	**5,828.43**	**4.59%**
三花智控						
职工薪酬	119,742.98	3.86%	103,877.94	3.72%	87,145.10	3.55%
股份支付薪酬	5,462.61	0.18%	4,687.44	0.17%	5,116.77	0.21%
办公费	27,041.68	0.87%	28,829.10	1.03%	21,716.90	0.88%
业务招待费	2,697.89	0.09%	2,739.23	0.10%	2,489.23	0.10%
折旧摊销费	16,935.32	0.55%	17,505.89	0.63%	13,497.13	0.55%
中介服务费	9,218.02	0.30%	9,421.61	0.34%	7,810.53	0.32%
其他	9,834.07	0.32%	9,684.22	0.35%	9,857.76	0.40%
合计	**190,932.57**	**6.16%**	**176,745.43**	**6.32%**	**147,633.42**	**6.01%**
拓普集团						
职工薪酬	40,917.34	1.38%	34,317.16	1.29%	31,068.13	1.58%
折旧摊销费	12,344.79	0.42%	10,094.69	0.38%	7,128.00	0.36%
办公差旅费	3,730.59	0.13%	2,996.87	0.11%	1,898.61	0.10%
业务招待费	784.57	0.03%	960.94	0.04%	852.70	0.04%
中介机构费	609.65	0.02%	501.34	0.02%	551.23	0.03%
服务费	5,699.75	0.19%	2,609.09	0.10%	2,659.37	0.13%
其他	12,748.80	0.43%	10,606.70	0.40%	10,214.05	0.52%
合计	**76,835.50**	**2.60%**	**62,086.79**	**2.33%**	**54,372.07**	**2.76%**
东风科技						
职工薪酬费用	28,232.08	4.50%	28,577.47	4.20%	22,491.01	3.14%
折旧摊销费	2,460.65	0.39%	2,263.19	0.33%	2,621.73	0.37%

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
差旅费	638.68	0.10%	687.85	0.10%	598.78	0.08%
派驻费	518.05	0.08%	512.04	0.08%	891.35	0.12%
聘请中介机构费	914.58	0.15%	1,086.98	0.16%	1,071.98	0.15%
修理费	238.06	0.04%	450.77	0.07%	439.34	0.06%
租赁费	654.21	0.10%	748.67	0.11%	664.10	0.09%
劳务费	508.81	0.08%	639.56	0.09%	1,063.60	0.15%
其他	3,356.05	0.53%	3,405.39	0.50%	3,064.74	0.43%
合计	**37,521.16**	**5.98%**	**38,371.92**	**5.63%**	**32,906.63**	**4.59%**
安培龙						
职工薪酬	未披露	未披露	3,869.72	4.12%	3,313.53	4.44%
办公费用、差旅会议费	未披露	未披露	776.28	0.83%	435.47	0.58%
折旧及摊销、房租物业费	未披露	未披露	2,629.11	2.80%	1,346.91	1.80%
业务招待费	未披露	未披露	169.90	0.18%	92.07	0.12%
中介机构费用	未披露	未披露	658.48	0.70%	339.36	0.45%
维修费	未披露	未披露	739.55	0.79%	407.79	0.55%
其他	未披露	未披露	125.62	0.13%	123.21	0.17%
合计	**未披露**	**未披露**	**8,968.66**	**9.54%**	**6,058.34**	**8.11%**
开特股份						
职工薪酬	2,992.31	2.65%	2,395.85	2.90%	1,736.16	2.66%
折旧和摊销	465.23	0.41%	348.44	0.42%	283.40	0.43%
办公费、差旅费	396.46	0.35%	250.19	0.30%	242.50	0.37%
修理费	115.19	0.10%	99.04	0.12%	66.01	0.10%
业务招待费	807.34	0.71%	465.64	0.56%	396.34	0.61%
中介咨询费	425.32	0.38%	574.85	0.70%	445.36	0.68%
股权激励费用	357.13	0.32%	103.22	0.12%	36.18	0.06%
其他	965.47	0.85%	496.45	0.60%	446.87	0.68%
合计	**6,524.46**	**5.78%**	**4,733.67**	**5.73%**	**3,652.82**	**5.59%**
华工科技						
人工费用	18,630.23	1.30%	9,871.66	0.84%	26,450.91	2.57%
中介机构费用	1,809.46	0.13%	1,481.23	0.13%	741.56	0.07%
折旧摊销费	5,109.49	0.36%	5,258.02	0.45%	5,752.96	0.56%
办公差旅费	2,799.20	0.20%	2,260.96	0.19%	1,866.26	0.18%

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
招待费	1,014.87	0.07%	895.32	0.08%	794.24	0.08%
房屋租赁费、使用权资产折旧费	2,002.55	0.14%	1,885.61	0.16%	604.21	0.06%
修理费	650.11	0.05%	828.78	0.07%	796.47	0.08%
股份支付	-	-	862.24	0.07%	2,069.37	0.20%
其他费用	5,258.29	0.37%	3,405.51	0.29%	3,232.00	0.31%
合计	**37,274.20**	**2.60%**	**26,749.34**	**2.28%**	**42,307.98**	**4.10%**
上声电子						
职工薪酬	未披露	未披露	9,612.02	3.46%	9,242.48	3.97%
折旧及摊销	未披露	未披露	2,628.74	0.95%	2,134.03	0.92%
专业服务费	未披露	未披露	1,319.07	0.48%	1,231.63	0.53%
业务招待及差旅费	未披露	未披露	844.83	0.30%	688.57	0.30%
修理费	未披露	未披露	724.59	0.26%	803.85	0.35%
办公费	未披露	未披露	459.74	0.17%	369.46	0.16%
股权激励费用	未披露	未披露	1,862.70	0.67%	872.03	0.37%
其他	未披露	未披露	2,202.56	0.79%	1,544.96	0.66%
合计	**未披露**	**未披露**	**19,654.24**	**7.08%**	**16,887.01**	**7.26%**

注 1：数据来源：上市公司定期公告；
注 2：基于数据可比性，部分同行业可比上市公司管理费用披露口径进行合并调整。

报告期内，公司管理费用率低于三花智控、东风科技、安培龙、开特股份和上声电子，主要系公司薪酬水平、管理固定成本、费用管控能力等存在差异，具体分析如下：

①三花智控

报告期各期，三花智控管理费用率均高于发行人，主要系三花智控在境外拥有若干子公司，分布于美国、欧洲、中国香港、日本、波兰、墨西哥、越南等国家及地区，境外相关的用工成本、办公费用与境内存在差异，故其管理费用中职工薪酬、办公费占比高于天博智能。

②东风科技

报告期各期，东风科技管理费用率均高于发行人，主要系其总部位于上海，其管理费用中职工薪酬占比高于天博智能。

③安培龙

2023 年度、2024 年度，安培龙管理费用率高于发行人，主要系：安培龙总部位于深圳，其管理费用中职工薪酬高于天博智能；此外，天博智能管理费用中折旧与摊销费用、房租物业费、办公费、差旅费、维修费等占比均低于安培龙，公司在管理固定成本管控、差旅费用管控及设施损耗成本管控等方面具有显著优势。

④开特股份

报告期各期，开特股份管理费用率均高于发行人，主要系：开特股份总部位于武汉，其管理费用中职工薪酬占比高于天博智能；此外，天博智能管理费用中业务招待费、中介咨询费等占比均低于开特股份，公司在业务招待费用管控方面具有优势，且公司报告期内与审计服务、上市咨询、法律咨询相关的中介咨询费产生较少。

⑤上声电子

2023 年度、2024 年度，上声电子管理费用率均高于发行人，主要系：上声电子总部位于苏州，其管理费用中职工薪酬占比高于天博智能；此外，天博智能管理费用中折旧及摊销占比低于上声电子，公司固定费用管控水平具有优势。

除上述公司外，发行人与拓普集团、华工科技两家同行业可比上市公司的管理费用率差异较小。

综上，报告期各期，公司管理费用率处于同行业区间内，整体低于同行业可比上市公司平均数，主要与各公司薪酬水平、管理固定成本、费用管控能力等存在差异有关，具有合理性。

（3）研发费用率

报告期内，公司与同行业可比上市公司研发费用率对比如下：

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
三花智控	4.43%	4.84%	4.47%
拓普集团	5.06%	4.60%	5.01%
东风科技	5.77%	5.07%	4.35%

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
安培龙	未披露	6.66%	6.35%
开特股份	4.86%	4.95%	4.61%
华工科技	6.16%	7.49%	7.38%
上声电子	未披露	5.95%	6.41%
平均数	**5.26%**	**5.65%**	**5.51%**
发行人	**4.06%**	**3.98%**	**4.26%**

数据来源：上市公司定期公告。

报告期各期，公司研发费用率分别为 4.26%、3.98%和 4.06%，同行业可比上市公司平均值分别为 5.51%、5.65%和 5.26%，公司研发费用率整体低于同行业可比上市公司，主要与研发费用具体结构差异有关。

报告期各期，发行人与同行业可比上市公司研发费用具体结构对比情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
发行人						
职工薪酬	4,130.09	2.11%	3,441.20	2.03%	2,950.04	2.32%
直接投入费用	2,228.77	1.14%	1,990.57	1.18%	1,405.91	1.11%
折旧与摊销	569.24	0.29%	451.01	0.27%	351.10	0.28%
技术服务费	512.94	0.26%	395.64	0.23%	277.58	0.22%
实验检测费	337.51	0.17%	263.88	0.16%	336.87	0.27%
股权激励费用	79.53	0.04%	130.37	0.08%	-	-
其他	108.76	0.06%	66.46	0.04%	83.07	0.07%
合计	**7,966.85**	**4.06%**	**6,739.13**	**3.98%**	**5,404.56**	**4.26%**
三花智控						
人员人工	78,818.27	2.54%	76,477.94	2.74%	58,626.22	2.39%
直接投入、模具费	44,566.72	1.44%	43,953.58	1.57%	42,527.22	1.73%
折旧摊销费	5,691.32	0.18%	5,067.54	0.18%	4,222.28	0.17%
股份支付薪酬	4,184.82	0.13%	4,540.04	0.16%	-	-
专利费	1,069.30	0.03%	1,615.97	0.06%	1,203.00	0.05%
委外研发费用	389.38	0.01%	375.62	0.01%	118.75	0.00%
其他	2,687.31	0.09%	3,149.18	0.11%	2,985.95	0.12%
合计	**137,407.13**	**4.43%**	**135,179.88**	**4.84%**	**109,683.42**	**4.47%**

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
拓普集团						
职工薪酬	65,629.96	2.22%	56,583.70	2.13%	43,782.62	2.22%
材料投入	50,393.70	1.70%	39,449.16	1.48%	33,864.18	1.72%
折旧与摊销	14,782.70	0.50%	12,275.23	0.46%	9,286.79	0.47%
能源消耗费	5,847.73	0.20%	5,096.09	0.19%	4,499.21	0.23%
差旅费	3,182.78	0.11%	2,095.48	0.08%	1,446.86	0.07%
试制费	2,553.08	0.09%	1,953.12	0.07%	1,458.80	0.07%
运输仓储费	1,602.03	0.05%	1,050.06	0.04%	924.92	0.05%
其他	5,612.11	0.19%	3,921.41	0.15%	3,376.93	0.17%
合计	**149,604.10**	**5.06%**	**122,424.25**	**4.60%**	**98,640.30**	**5.01%**
东风科技						
职工薪酬	21,475.23	3.42%	19,255.57	2.83%	16,973.19	2.37%
试制费	7,994.85	1.27%	8,678.56	1.27%	8,033.87	1.12%
折旧与摊销	1,849.13	0.29%	1,524.00	0.22%	1,580.40	0.22%
设计及委托研究开发费	900.00	0.14%	1,283.33	0.19%	751.82	0.10%
检测试验费	1,152.83	0.18%	804.67	0.12%	984.67	0.14%
差旅费	358.66	0.06%	379.39	0.06%	475.92	0.07%
其他	2,497.57	0.40%	2,594.02	0.38%	2,400.58	0.33%
合计	**36,228.27**	**5.77%**	**34,519.55**	**5.07%**	**31,200.46**	**4.35%**
安培龙						
职工薪酬	未披露	未披露	3,352.12	3.57%	2,739.86	3.67%
直接投入费用	未披露	未披露	1,331.94	1.42%	1,047.90	1.40%
折旧摊销及租赁费	未披露	未披露	839.40	0.89%	685.92	0.92%
委外开发费	未披露	未披露	298.18	0.32%	-	-
其他费用	未披露	未披露	440.01	0.47%	266.28	0.36%
合计	**未披露**	**未披露**	**6,261.65**	**6.66%**	**4,739.96**	**6.35%**
开特股份						
职工薪酬	3,586.34	3.18%	2,872.92	3.48%	2,258.39	3.46%
材料费	693.05	0.61%	283.01	0.34%	165.67	0.25%
试验检测服务费	238.28	0.21%	236.02	0.29%	163.09	0.25%
折旧与摊销	185.37	0.16%	154.63	0.19%	117.91	0.18%
股权激励费用	369.85	0.33%	84.16	0.10%	24.12	0.04%

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他	415.05	0.37%	461.21	0.56%	282.12	0.43%
合计	**5,487.94**	**4.86%**	**4,091.96**	**4.95%**	**3,011.30**	**4.61%**
华工科技						
人工费用	42,273.90	2.94%	47,427.25	4.05%	43,467.96	4.22%
材料费	21,942.42	1.53%	21,154.83	1.81%	17,953.55	1.74%
折旧与摊销	9,714.83	0.68%	6,642.03	0.57%	5,766.11	0.56%
测试费	4,759.60	0.33%	4,151.23	0.35%	2,537.84	0.25%
委外开发费	2,658.01	0.19%	1,743.84	0.15%	763.05	0.07%
技术咨询服务费	332.44	0.02%	273.68	0.02%	659.54	0.06%
其他	6,777.86	0.47%	6,365.43	0.54%	4,978.24	0.48%
合计	**88,459.06**	**6.16%**	**87,758.28**	**7.49%**	**76,126.29**	**7.38%**
上声电子						
职工薪酬	未披露	未披露	9,611.89	3.46%	8,251.82	3.55%
试验费	未披露	未披露	1,976.98	0.71%	1,973.52	0.85%
原材料消耗	未披露	未披露	1,322.95	0.48%	1,393.84	0.60%
股权激励费用	未披露	未披露	1,455.62	0.52%	974.57	0.42%
折旧及摊销	未披露	未披露	999.14	0.36%	673.21	0.29%
咨询服务费	未披露	未披露	524.29	0.19%	447.89	0.19%
新产品设计	未披露	未披露	228.71	0.08%	713.93	0.31%
其他	未披露	未披露	397.44	0.14%	488.46	0.21%
合计	**未披露**	**未披露**	**16,517.01**	**5.95%**	**14,917.22**	**6.41%**

注 1：数据来源：上市公司定期公告；
注 2：基于数据可比性，部分同行业可比上市公司研发费用披露口径进行合并调整。

报告期内，公司研发费用率整体低于同行业可比上市公司，主要系公司薪酬水平、具体业务布局及研发模式、研发固定成本等存在差异，具体分析如下：

①三花智控

报告期各期，三花智控研发费用率均高于发行人，主要系：三花智控在美国和德国设有海外研发基地，其研发费用中人员人工占比高于天博智能；三花智控业务横跨制冷空调电器零部件及汽车零部件两大板块，近年来研发方向不断向战略新兴行业拓展，其研发费用中直接投入占比高于天博智能。

②拓普集团

报告期各期，拓普集团研发费用率均高于发行人，主要系：拓普集团汽车业务覆盖八大业务板块，其具体产品结构与天博智能有所差异，且拓普集团在北美、欧洲、深圳、宁波等地设立研发中心，其研发费用中材料投入、折旧与摊销、能源消耗费及差旅费占比高于天博智能。

③东风科技

报告期各期，东风科技研发费用率均高于发行人，主要系：东风科技总部位于上海，其研发费用中职工薪酬占比高于天博智能；东风科技业务涵盖座舱与车身系统、制动及智能驾驶系统、电驱动系统、热管理系统、动力总成部件系统等，基于其主营产品及研发模式与天博智能的差异，其研发费用中试制费占比高于天博智能。

④安培龙

2023 年度、2024 年度，安培龙研发费用率高于发行人，主要系：安培龙总部位于深圳，其研发费用中职工薪酬高于天博智能；安培龙致力于智能传感器领域的研发及应用，已在比利时设立研发子公司开展传感器芯片设计技术研究，其研发费用中直接投入费用、折旧摊销及租赁费及委外开发费占比高于天博智能。

⑤开特股份

报告期各期，开特股份研发费用率均高于发行人，主要系：开特股份总部位于武汉，其研发费用中职工薪酬占比高于天博智能。

⑥华工科技

报告期各期，华工科技研发费用率均高于发行人，主要系：华工科技总部位于武汉，其研发费用中人工费用占比高于天博智能；华工科技布局智能制造业务、联接业务及感知业务，覆盖光通信、新能源汽车、激光设备等诸多行业，已设立北美、澳洲、德国、加拿大四大海外研发中心，其研发费用中材料费、折旧与摊销高于天博智能。

⑦上声电子

2023 年度、2024 年度，上声电子研发费用率高于发行人，主要系：上声电

子总部位于苏州，其研发费用中职工薪酬占比高于天博智能；上声电子致力于汽车声学产品相关技术的研发创新，基于其业务布局及研发模式，其研发费用中试验费高于天博智能。

综上，报告期各期，公司研发费用率整体低于同行业可比上市公司，主要与各公司薪酬水平、具体业务布局及研发模式、研发固定成本等存在差异有关，具有合理性。

2、结合公司控制期间费用支出的具体措施，说明报告期内期间费用率逐年下降的原因及合理性

报告期各期，公司各期间费用金额及期间费用率情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率
销售费用	2,589.77	1.32%	2,251.83	1.33%	1,982.44	1.56%
管理费用	6,154.77	3.14%	6,308.62	3.73%	5,828.43	4.59%
研发费用	7,966.85	4.06%	6,739.13	3.98%	5,404.56	4.26%
财务费用	-896.56	-0.46%	-959.50	-0.57%	-2,162.11	-1.70%
合计	**15,814.84**	**8.06%**	**14,340.09**	**8.47%**	**11,053.32**	**8.71%**

报告期各期，公司营业收入分别为 126,963.90 万元、169,287.62 万元和 196,109.87 万元，期间费用分别为 11,053.32 万元、14,340.09 万元和 15,814.84 万元，随着经营规模的持续增长，期间费用整体呈现上升趋势。

报告期各期，公司期间费用率分别为 8.71%、8.47%和 8.06%，呈逐年下降趋势，主要系报告期内公司营业收入保持较快增长的同时较好控制了期间费用支出。

报告期内，公司采取的费用管控具体措施包括：

（1）对销售费用、管理费用及研发费用实行全面预算管理，年末编制下一年度各项费用总预算（部分大额及预算外费用单独管理、审批），各部门按季度汇报及分析预算执行情况，“超预算”事项需经公司高级管理人员审批；

（2）在近年来汽车零部件产业高速发展的背景下，公司适当提升了销售人员、研发人员薪酬中与关键绩效指标挂钩的部分，亦提升了管理人员的薪酬预算

总额，以维持员工薪酬在当地及行业内的竞争力，但总体仍维持较为审慎的薪酬激励政策；

（3）公司在维持正常业务运作的前提下，严格控制销售费用、管理费用中的业务招待费、业务宣传费、办公差旅费的报销人员范围、费用标准及限额，并加强相关费用的事前及事后审批；

（4）公司充分利用现有运营场地及资源（含物业、厂房、一般行政设施、办公设备等），审慎考虑运营场地扩张决策、重大固定资产更新决策等，期间费用中的折旧及摊销费用等固定费用规模得以控制。

综上，报告期各期，公司期间费用率逐年下降，主要系公司在经营规模持续扩大情况下，较好执行了费用管控措施，具有合理性。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐人和申报会计师执行了下列核查程序：

1、查阅报告期内发行人的员工花名册及薪酬明细，访谈发行人高级管理人员，了解发行人各期人员数量及薪酬变动的原因、发行人奖金相关计提政策；公开查询发行人所在济宁市当地各期的平均薪酬数据。

2、查阅同行业可比上市公司的年度报告等公开资料，对比分析发行人员工专业结构、生产人员人均产值、销售人员人均销售额与同行业可比上市公司的差异情况及原因。

3、访谈发行人研发负责人及财务负责人，了解发行人报告期内各项研发投入的确认依据、核算方法；对照企业会计准则的相关规定判断发行人研发费用的支出范围和归集方法是否符合企业会计准则的规定。

4、获取发行人研发人员构成明细表，了解发行人研发人员的界定标准以及是否存在兼职研发人员的情况。

5、获取发行人研发设备的清单，了解研发费用中折旧摊销对应的资产是否为专用资产以及非专用资产相关折旧摊销计入研发费用的标准和方法。

6、对公司实际控制人执行访谈程序，了解、核实公司历史上尤其是报告期

内股权变动的原因及背景；查阅员工持股平台的工商资料、合伙协议、股权激励相关的董事会决议及股东会决议等；访谈持股平台合伙人，了解公司报告期内股权激励情况；查阅公司确认股份支付费用的公允价值的确定依据、计算过程及费用分摊计算过程。

7、查阅同行业可比上市公司的年度报告等公开资料，对比分析发行人报告期各期销售费用率、管理费用率、研发费用率均低于同行业可比上市公司的原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、报告期内，发行人不同层级销售人员、管理人员及研发人员的数量、平均薪酬变动具有合理性；发行人销售人员、管理人员及研发人员人均薪资高于当地平均工资水平，具有其合理性和必要性。

2、报告期内，发行人员工专业结构、生产人员人均产值及销售人员人均销售额基本处于同行业可比区间内，与同行业可比上市公司无重大差异。

3、报告期内，发行人根据企业会计准则的相关规定明确了各项研发投入的确认依据及核算方法，不存在应计入其他成本、费用项目的支出计入研发投入的情形，研发费用的支出范围和归集方法符合企业会计准则的相关规定。

4、报告期内，发行人结合《监管规则适用指引——发行类第 9 号：研发人员及研发投入》等法规的相关要求确定了研发人员的界定标准，报告期内发行人研发人员均为全时研发人员，不存在兼职研发人员；报告期内，发行人存在部分非研发人员从事研发活动的情形，发行人确立了相关人员工时记录的内部控制制度并有效执行，财务部根据相关人员的研发工时情况将其职工薪酬分配入研发费用，分配标准和方法符合企业会计准则的相关规定。

5、报告期内，发行人研发费用中折旧摊销对应的资产以专用资产为主，同时存在少量产研共用设备，产研共用设备计入研发费用的折旧摊销金额及占比均较低；发行人已制定并有效执行了产研共用设备工时记录相关的内部控制制度，产研共用设备折旧摊销金额计入研发费用的具体标准和方法符合企业会计准则的相关规定。

6、报告期内，公司确认的股份支付准确、完整，公司不存在应确认未确认股份支付的股权激励事项。

7、报告期内，发行人销售费用率、管理费用率、研发费用率均低于同行业可比公司，主要系发行人与同行业可比上市公司在薪酬水平、费用管控能力、产品结构等方面存在差异所致，具有合理性；报告期内，公司期间费用率逐年下降，主要系公司在经营规模持续扩大情况下，较好执行了费用管控措施，具有合理性。

问题 13、关于固定资产和在建工程

根据申报材料：（1）发行人固定资产账面价值分别为 25,043.94 万元、26,053.67 万元、36,163.72 万元及 35,633.42 万元，占非流动资产比例分别为 23.33%、47.70%、62.36%及 58.45%；（2）在建工程账面价值分别为 4,586.06 万元、6,967.31 万元、4,667.14 万元及 8,054.15 万元，占非流动资产比例分别为 4.27%、12.75%、8.05%及 13.21%。

请发行人披露：（1）各条生产线机器设备的种类及构成明细，各类机器设备与各类主要产品的匹配关系和在生产工序中发挥的作用；（2）按主要生产线，表格列示各类主要机器设备单位台套产能、台套数量，量化分析相关机器设备与各期产能、产量的匹配关系；（3）2024 年新增生产设备的具体构成明细及新增生产设备后续的产能利用情况，量化分析新增固定资产与收入和折旧是否匹配和原因，以及单位产能对应的固定资产投入与同行业可比公司是否存在显著差异；（4）列示 2024 年度天博投资向公司转让房产的具体明细，并说明交易背景及交易价格的公允性；（5）报告期内在建工程项目核算的主要内容，在安装设备对应的具体内容，在安装设备、汽车智能电声产品研发制造项目对应的产品和预计新增产能。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程并发表明确核查意见。

一、发行人说明

（一）各条生产线机器设备的种类及构成明细，各类机器设备与各类主要产品的匹配关系和在生产工序中发挥的作用

1、公司各条生产线机器设备的种类及构成明细

报告期内，公司生产线可根据不同产品类别分为温控类生产线、传感器类生产线、电声类生产线、开关类生产线和其他生产线。截至 2025 年末，公司各条生产线的设备种类及构成明细情况如下：

单位：万元

产线名称	设备种类	构成明细	资产原值	累计折旧	账面价值	账面价值占公司全部机器设备的比例
温控类生产线	专用设备	焊接设备、检测设备等	19,047.01	7,828.33	11,218.68	46.58%
传感器类生产线	专用设备	总成铆接机、检测设备等	8,787.88	4,495.62	4,292.26	17.82%
电声类生产线	专用设备	双工位焊锡机、双工位全自动点胶机等	3,122.37	785.75	2,336.61	9.70%
开关类生产线	专用设备	总成装配机、螺纹涂胶机等	809.23	694.55	114.68	0.48%
其他生产线	专用设备	注塑机、压力机、冲床机等	6,641.72	3,770.53	2,871.19	11.92%
合　计			**38,408.20**	**17,574.78**	**20,833.42**	**86.49%**

报告期内，公司机器设备的用途包括生产、研发、办公等，2025 年末生产用的机器设备账面价值为 20,833.42 万元，占公司全部机器设备的账面价值比例为 86.49%，设备种类主要为生产专用设备，设备构成根据各产线主要产品的不同存在一定差异，主要包括焊接、铆接、装配、注塑、检测设备等。

2、各类机器设备与各类主要产品的匹配关系和在生产工序中发挥的作用

报告期内，公司主要机器设备与各类主要产品的匹配关系和在生产工序中发挥的作用如下:

产线名称	对应的主要产品	主要的设备名称	设备发挥的主要作用
温控类生产线	调温器	混蜡设备	感温蜡混合
		立式压铸机	成型蜡丸
		感应体调整机	性能调整
		总成焊接设备	产品总成焊接
		气密性检测设备	检测气密性
	智能水阀	PCB 板烧录机	程序写入到 PCB
		激光焊接机	焊接执行器、焊接阀体
		NVH 检测设备	检测执行器空载电流、振动幅值、频率区间
		标定设备	标定执行器零点、工作角度、出厂角度
		性能检测机	检测各性能指标

产线名称	对应的主要产品	主要的设备名称	设备发挥的主要作用
		气密检测机	检测执行器气密性、阀体气密性
		内泄露检测机	检测阀体内泄露
传感器类生产线	温度传感器	焊接机器人	电阻焊接
		注硅脂机	注胶
		总成铆接机	总成铆接
	压力传感器	铆接机	铆接
		氦气检测机	检测产品气密性
		标定设备	产品赋值
		性能检测机	检测产品性能
电声类生产线	AVAS	双工位焊锡机	焊接
		双工位全自动点胶机	封胶
		自动压合机	压合
		电声检测设备	性能测试
开关类生产线	机油压力开关	总成装配机	总成装配及铆接
		螺纹涂胶机	涂螺纹密封胶

（二）按主要生产线，表格列示各类主要机器设备单位台套产能、台套数量，量化分析相关机器设备与各期产能、产量的匹配关系

报告期内，公司主要生产线的主要机器设备单位台套产能、台套数量以及与各期产能、产量的匹配关系如下：

1、温控类生产线

报告期内，公司温控类生产线对应的主要产品类别包括调温器及智能水阀，相应生产线的主要机器设备单位台套产能、台套数量以及与各期产能、产量的匹配关系如下：

单位：万只

细分主要产品生产线名称	期间	单位台套产能		台套数量		产能		产量	
		数量	变动率	数量	变动率	数量	变动率	数量	变动率
调温器生产线	2025 年	56.92	5.23%	54	-	3,073.50	5.23%	2,917.13	5.34%
	2024 年	54.09	2.99%	54	8.00%	2,920.85	11.22%	2,769.17	18.76%

细分主要产品生产线名称	期间	单位台套产能		台套数量		产能		产量	
		数量	变动率	数量	变动率	数量	变动率	数量	变动率
	2023 年	52.52	-	50	-	2,626.10	-	2,331.78	-
智能水阀生产线	2025 年	29.36	3.93%	14	16.67%	411.06	21.25%	400.40	28.59%
	2024 年	28.25	82.81%	12	20.00%	339.01	119.37%	311.38	111.49%
	2023 年	15.45	-	10	-	154.54	-	147.23	-

注：上表中台套数量为各期末的实际数量。

报告期内，公司调温器生产线的产能总体较为稳定，有小幅增长，其中 2024 年较 2023 年产能增加 11.22%，主要系当期调温器生产线的整体台套数量有所增长所致；2025 年较 2024 年产能基本保持稳定。同时，报告期内公司调温器生产线的产量增长率与产能增长率基本匹配，2024 年产量增长率略快于产能增长率，主要系当期调温器生产线的产能利用率有所提升所致。

报告期内，公司智能水阀的产能及产量增长率基本匹配，且总体增长较快，一方面系报告期内公司智能水阀不断扩产，智能水阀产线的整体台套数量逐年增长所致；另一方面系 2023 年-2024 年该产品销量增长速度较快，因此其产量亦由 2023 年的 147.23 万只迅速增长至 2024 年的 311.38 万只，公司基于其生产需求的增加对相关智能水阀生产线进行了升级改造，因而单位台套产能相应增长。

2、传感器类生产线

报告期内，公司传感器类生产线对应的主要产品类别包括温度传感器及压力传感器，相应生产线的主要机器设备单位台套产能、台套数量以及与各期产能、产量的匹配关系如下：

单位：万只

细分主要产品生产线名称	期间	单位台套产能		台套数量		产能		产量	
		数量	变动率	数量	变动率	数量	变动率	数量	变动率
温度传感器生产线	2025 年	124.44	1.96%	34	3.03%	4,230.88	5.05%	4,285.37	15.73%
	2024 年	122.05	4.50%	33	6.45%	4,027.64	11.24%	3,702.89	10.41%
	2023 年	116.80	-	31	-	3,620.67	-	3,353.82	-

细分主要产品生产线名称	期间	单位台套产能		台套数量		产能		产量	
		数量	变动率	数量	变动率	数量	变动率	数量	变动率
压力传感器生产线	2025 年	170.33	47.86%	2	-	340.66	47.86%	355.58	62.12%
	2024 年	115.20	268.42%	2	-	230.40	268.42%	219.33	497.30%
	2023 年	31.27	-	2	-	62.54	-	36.72	-

注：上表中台套数量为各期末的实际数量。

报告期内，公司温度传感器生产线的产能变动率与该产线的台套数量变动率基本匹配；同时，温度传感器生产线的产量增长率略快于产能增长率，主要系报告期内该生产线的产能利用率有所提升所致。

报告期内，公司压力传感器的产能增长率较高，主要系报告期内公司压力传感器经历了开发至大规模量产的迅速增长过程，报告期内销量分别为 30.56 万只、168.33 万只及 315.44 万只，其产量亦快速增长，公司基于其生产需求的增加对压力传感器生产线进行了升级改造，因而单位台套产能增长较快，进而带动公司产能相应提高。报告期内，公司压力传感器的产量增长率总体高于产能增长率，主要系随着压力传感器新定点项目的逐步放量，压力传感器生产线的产能利用率有所提升。

3、电声类生产线

报告期内，公司电声类生产线对应的主要产品类别为 AVAS，相应生产线的主要机器设备单位台套产能、台套数量以及与各期产能、产量的匹配关系如下：

单位：万只

细分主要产品生产线名称	期间	单位台套产能		台套数量		产能		产量	
		数量	变动率	数量	变动率	数量	变动率	数量	变动率
AVAS 生产线	2025 年	101.22	6.36%	6	-	607.34	6.36%	562.05	3.12%
	2024 年	95.17	8.75%	6	50.00%	571.00	63.13%	545.06	63.49%
	2023 年	87.51	-	4	-	350.02	-	333.40	-

注：上表中台套数量为各期末的实际数量。

2024 年，公司 AVAS 生产线的产能增长率为 63.13%，主要系当年新增 2 套 AVAS 产线设备所致；2025 年，公司 AVAS 生产线的产能较 2024 年总体保持稳

定。报告期内，公司 AVAS 生产线的产能及产量变动率基本匹配。

4、开关类生产线

报告期内，公司开关类生产线对应的主要产品类别为机油压力开关，相应生产线的主要机器设备单位台套产能、台套数量以及与各期产能、产量的匹配关系如下：

单位：万只

细分主要产品生产线名称	期间	单位台套产能		台套数量		产能		产量	
		数量	变动率	数量	变动率	数量	变动率	数量	变动率
机油压力开关生产线	2025 年	170.62	-7.75%	8		1,364.94	-7.75%	1,058.78	4.36%
	2024 年	184.95	2.54%	8	-	1,479.59	2.54%	1,014.55	-1.42%
	2023 年	180.37	-	8	-	1,442.92	-	1,029.13	-

注：上表中台套数量为各期末的实际数量。

报告期内，公司机油压力开关的台套数量及产量基本保持稳定，产能及单位台套产能于 2025 年略有下降，主要系公司的机油压力开关属于成熟产品，公司在其产能利用率不饱和的情况下减少了相关产线的人员投入，因此 2025 年单位台套产能略有下降。

综上，报告期内，公司主要产品的产能、产能与相应生产线的主要机器设备单位台套产能、台套数量以及各期产能利用率情况基本匹配。

（三）2024 年新增生产设备的具体构成明细及新增生产设备后续的产能利用情况，量化分析新增固定资产与收入和折旧是否匹配和原因，以及单位产能对应的固定资产投入与同行业可比公司是否存在显著差异

1、2024 年新增生产设备的具体构成明细及新增生产设备后续的产能利用情况

2024 年，公司新增生产设备原值为 7,850.34 万元，各生产线增加的生产设备具体构成情况及原值占比如下：

单位：万元

产线名称	生产设备的具体构成明细	生产设备原值增加金额	占 2024 年新增生产设备原值的比例
温控类生产线	焊接设备、检测设备等	4,365.12	55.60%
传感器类生产线	切割机、焊接设备、清洗设备、检测设备等	1,869.67	23.82%
电声类生产线	装配机、检测设备等	968.54	12.34%
开关类生产线	铆点机等	1.78	0.02%
其他生产线	注塑机、三轴高速铣等	645.24	8.22%
合　计		**7,850.34**	**100.00%**

2024年公司新增的生产设备主要分布于温控类生产线、传感器类生产线等，用于扩充公司相应产品的产能，具体的机器设备类别涵盖焊接设备、检测设备、切割机、清洗设备等。

公司 2024 年度新增生产设备中，多数用于建设相关产品的新生产线，进一步扩大产能规模以满足下游市场需求，或增加公司生产工序中的自制比例以控制成本、提高质量等；少部分生产设备用于对原有产线的升级改造，以提高原有产线的生产质量及自动化程度等。

公司 2024 年度用于主要产品新产线建设的新增生产设备后续产能利用情况如下：

产线名称	细分主要产品生产线名称	2024 年度用于新产线建设的生产设备后续产能利用率
温控类生产线	调温器生产线	83.37%
	智能水阀生产线	96.61%
传感器类生产线	温度传感器生产线	90.27%
	压力传感器生产线	104.38%
电声类生产线	AVAS 生产线	92.41%

注：上表中 2024 年度用于新产线建设的生产设备后续产能利用率，为新增生产设备对应的新产线于 2025 年的产能利用率数据。

根据上表，公司 2024 年度用于主要产品新产线建设的新增生产设备后续产能利用情况总体较好，其中压力传感器新产线的后续产能利用率整体较高，主要系公司 2025 年度压力传感器销量增长较快，相应的产量需求大幅增长所致。

2、报告期内公司新增固定资产与收入和折旧是否匹配

报告期内，公司固定资产的原值变动与收入和折旧的匹配关系如下：

单位：万元

项　目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
期末固定资产原值	79,445.52	25.82%	63,141.29	33.24%	47,388.68
营业收入	196,109.87	15.84%	169,287.62	33.34%	126,963.90
固定资产累计折旧增加额	8,266.64	38.82%	5,955.13	34.39%	4,431.14

报告期内，随着公司发展和经营规模的不断扩大，公司固定资产投入规模相应增加。

2024 年，公司期末固定资产原值、营业收入、固定资产累计折旧增加额均较上一年度有所增长，且增长幅度基本匹配。

2025 年，公司期末固定资产原值及营业收入增长速度整体慢于固定资产累计折旧增长速度，主要系公司 2024 年度固定资产原值增加较多，其在 2024 年度内陆续投入使用后，导致公司 2025 年的累计折旧金额相应增长。

3、单位产能对应的固定资产投入与同行业可比公司是否存在显著差异

2025 年度，公司单位产能对应的固定资产投入与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：万只、万套、万元

公司名称	主营产品	产能/产量	期末固定资产原值	单位产能/产量对应固定资产投入
三花智控	制冷空调电器零部件、汽车零部件、仿生机器人机电执行器等	未披露	1,694,863.92	未披露
拓普集团	汽车 NVH 减震系统、内外饰系统、轻量化车身、智能座舱部件、热管理系统、底盘系统、空气悬架系统、智能驾驶系统等	2,859.28	2,239,796.33	783.34
东风科技	汽车内外饰件、汽车制动系统、压铸件、调温器系统等	3,974.20	386,379.99	97.22
安培龙	热敏电阻、温度传感器、氧传感器、压力传感器、力传感器等	32,177.22	92,693.65	2.88

公司名称	主营产品	产能/产量	期末固定资产原值	单位产能/产量对应固定资产投入
开特股份	温度传感器、光传感器、功率模块、直流电机执行器、步进电机执行器和无刷电机执行器等	未披露	45,474.75	未披露
华工科技	激光加工装备及智能制造、光电器件、敏感元器件分部及激光全息膜产品等	未披露	440,773.64	未披露
上声电子	车载音响系统产品及 AVAS 等	9,510.62	149,142.40	15.68
公司	温控类、传感类、电声类及开关类部件	15,112.11	79,445.52	5.26

注 1：截至本回复报告出具日，安培龙、上声电子尚未披露 2025 年度报告，因此上表中数据为其 2024 年度数据；三花智控、拓普集团、东风科技、开特股份、华工科技及公司的数据为 2025 年度数据。

注 2：上表中，公司及安培龙按单位产能对应的固定资产投入计算；东风科技、上声电子、拓普集团未披露其产能情况，采用产量替代，其中东风科技的产量为剔除压铸件（其压铸件单位为吨，无法统一计算）后的数据；三花智控仅披露其汽车零部件板块的产量情况，未披露公司总体产量数据，由于三花智控 2025 年度汽车零部件板块收入占营业收入的比重低于 50%，因此上表未进行列示。

报告期内，公司单位产能对应的固定资产投入与同行业可比公司之间存在一定差异，主要系公司与同行业可比公司的主营产品结构及单位产品的价值量存在一定差异。

报告期内，公司单位产能对应的固定资产投入低于同行业可比上市公司中的三花智控、拓普集团、东风科技及上声电子，主要系前述同行业可比公司的主营产品涵盖相关的汽车零部件系统及集成组件等，其单位产品价值量高于公司的主营产品，因此公司单位产能对应的固定资产投入低于前述同行业可比公司；同时，公司单位产能对应的固定资产投入高于安培龙，主要系安培龙的主营产品热敏电阻等单位价值量较低，其单位产量所需的固定资产投入较少。

（四）列示 2024 年度天博投资向公司转让房产的具体明细，并说明交易背景及交易价格的公允性

为减少公司与控股股东之间的关联交易，确保公司资产独立，公司于 2024 年向天博投资购买用于各地办事处、宿舍房产合计 11 项，具体情况如下：

2024 年 9 月 1 日，公司与天博投资签署《资产收购协议》，约定公司购买天博投资名下合法拥有的 12 项房屋，根据山东中新土地房地产资产评估有限公

司出具的中新评报字[2024]第 0525 号《曲阜天博汽车零部件制造有限公司拟资产转入涉及的曲阜天博投资有限公司、曹建国持有的富力湾澜山 105 号等 12 处房产市场价值资产评估报告》，该等资产截至 2024 年 7 月 31 日的评估值为 2,577.92 万元，购入价按照上述评估值确定为 2,577.92 万元（不含税）。

2024 年 12 月，上述购入资产中位于上海的一处房产因当地限售政策规定无法过户，公司与天博投资签署补充协议，约定调整购买资产范围为 11 项房屋，即公司不再购入位于上海的该处房屋，购入价调整为 2,103.53 万元（不含税）。以上购房款已于 2024 年结清，产权过户手续已办理完毕。

报告期内，天博投资向公司转让的上述房产具体明细及评估价值情况如下：

序号	建筑物名称	坐落	建筑面积（m^2）	评估价值（万元）
1	上海研发中心的高管宿舍-1	昆山市淀山湖镇富力湾澜山 105 号	185.11	566.18
2	上海研发中心的高管宿舍-2	昆山市淀山湖镇富力湾澜山 103 号	185.05	565.99
3	南京地区销售人员宿舍	江宁区禄口街道信诚大道 47 号中南汽车城 E2 幢 151 号	135.81	135.76
4	济南办事处-1	槐荫区西元大厦 2-1104	101.67	71.27
5	济南办事处-2	槐荫区西元大厦 2-1105	206.54	144.78
6	济南地区销售人员宿舍	槐荫区齐州路 1469 号锦绣城（三区）8 号楼 1-1301	123.63	133.37
7	京津冀客户服务中心销售宿舍-1	白沟镇兴隆大街东侧、团结东路北侧鹏润美墅家二期 43 幢 1 单元 1102	85.65	70.62
8	京津冀客户服务中心销售宿舍-2	白沟镇兴隆大街东侧、团结东路北侧鹏润美墅家二期 43 幢 1 单元 2203	85.65	69.92
9	外籍专家宿舍	曲阜绿城诚园知敬苑 20 号楼 1 单元 1602	123.18	93.88
	外籍专家宿舍附属车库	绿城 曲阜诚园知敬苑车库 C 区 K030 号	1 个	15.00
10	康养中心	博鳌乐城国际医疗旅游先行区康祥路 12 号-综合服务中心 3#8407 号	73.52	125.52
11	员工团建活动住宿中心（海边）	日照市教授花园三期D106幢二单元 202 户	150.86	111.24
合计			**1,456.67**	**2,103.53**

报告期内，天博投资向公司转让的上述房产评估价值为 2,103.53 万元，实际交易价格与前述评估价值一致，交易价格公允。上述房产交易的目的主要为减少

公司与控股股东之间的租赁等关联交易，确保公司资产独立，具备合理理由。

（五）报告期内在建工程项目核算的主要内容，在安装设备对应的具体内容，在安装设备、汽车智能电声产品研发制造项目对应的产品和预计新增产能

1、报告期内公司在建工程项目核算的主要内容

报告期内，公司在建工程项目核算的主要内容包括工程及在安装设备两类，其中工程主要核算相关工程项目的工程款、设计费、测绘费等，在安装设备主要核算相关设备或模具的购置款等。报告期各期末，公司在建工程的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
厂区装修工程	18.35	57.80	-
工业园四期工程	-	-	529.21
在安装设备	5,428.86	4,609.34	6,427.07
零星工程	-	-	11.02
合计	**5,447.21**	**4,667.14**	**6,967.31**

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 6,967.31 万元、4,667.14 万元及 5,447.21 万元。报告期内，公司主要产品销售规模快速增加，旺盛的市场需求驱动公司不断购入设备提升产能，因此各期末在建工程-在安装设备余额较大。

2、在安装设备对应的具体内容，在安装设备、汽车智能电声产品研发制造项目对应的产品和预计新增产能

（1）在安装设备对应的具体内容及其对应的产品和预计新增产能

报告期各期末，公司在建工程中的在安装设备包括生产设备、模具、办公设备、研发设备等，其中模具、办公设备、研发设备等不直接增加产能。报告期各期末，公司在安装设备以生产设备为主，其中多数用于建设相关产品的新生产线，进一步扩大产能规模以满足下游市场需求，或增加公司生产工序中的自制比例以控制成本、提高质量等；少部分生产设备用于对原有产线的升级改造，以提高原有产线的生产质量及自动化程度等。

报告期各期末，除在安装设备中不直接增加产能的模具、办公设备、研发设

备等，公司在安装设备中生产设备对应的新生产线、设备具体内容及各期末相应的余额情况如下：

单位：万元

产线名称	在安装设备具体内容	2025 年末		2024 年末		2023 年末	
		在安装设备余额	占在安装生产设备余额的比例	在安装设备余额	占在安装生产设备余额的比例	在安装设备余额	占在安装生产设备余额的比例
温控类生产线	焊接设备、检测设备等	1,067.88	44.63%	1,596.20	41.30%	2,018.98	39.44%
传感器类生产线	总成铆接机、检测设备等	437.92	18.30%	954.47	24.70%	1,340.65	26.19%
电声类生产线	装配设备、检测设备等	162.00	6.77%	-	-	232.31	4.54%
其他生产线	焊接设备、注塑设备等	3.50	0.15%	26.67	0.69%	273.85	5.35%
合计		**1,671.31**	**69.84%**	**2,577.35**	**66.68%**	**3,865.78**	**75.53%**

报告期各期末，公司在安装设备以生产设备为主，其中用于新生产线的在安装生产设备占各期末在安装生产设备余额的比例约在 70%左右，主要分布于温控类、传感器类等生产线，设备内容主要包括在安装的焊接设备、检测设备、总成铆接机等。

报告期各期末，公司用于新生产线建设且直接增加产能的在安装生产设备对应的主要细分产线名称、主要产品和预计新增产能情况如下：

单位：万只

产线名称	细分主要产品生产线名称	各期末用于新生产线建设的在安装生产设备预计新增年产能		
		2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
温控类生产线	调温器生产线	不适用	-	162.62
	智能水阀生产线	不适用	17.49	51.71
传感器类生产线	温度传感器生产线	不适用	177.23	426.83
	压力传感器生产线	不适用	34.56	98.74

报告期各期末，公司用于新生产线建设且直接增加产能的在安装生产设备主要分布于调温器、智能水阀、温度传感器、压力传感器等生产线，进一步扩大公司产能规模以满足持续增长的销售需求。

（2）汽车智能电声产品研发制造项目对应的产品和预计新增产能

公司汽车智能电声产品研发制造项目于 2025 年开工建设，且于 2025 年末建成并达到预定可使用状态，该项目主要用于扩大公司电声类产品产能，以满足下游持续增长的电声类产品市场需求。

公司汽车智能电声产品研发制造项目对应的主要产品类别为 AVAS，该项目经历产能爬坡期并达到满产后，预计可新增公司 AVAS 产能约 734.80 万只，能够使公司更好地满足下游日益增长的电声类产品需求。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐人和申报会计师执行了下列核查程序：

1、查阅公司固定资产清单，了解公司各条生产线机器设备的种类及构成明细情况，访谈发行人生产负责人，了解公司各类机器设备与各类主要产品的匹配关系和在生产工序中发挥的作用。

2、获取公司各生产线的产能产量表，计算公司各主要生产线的单位台套产能、台套数量，分析各期生产线机器设备的变动情况与产能、产量的变动是否匹配。

3、获取报告期内公司固定资产台账明细，复核 2024 年新增机器设备的具体构成明细，根据产能产量表计算新增机器设备相关的新生产线后续产能利用率情况。

4、获取并查阅天博投资向公司转让房产的具体明细和转让合同，取得第三方评估机构出具的评估报告并复核资产评估金额的合理性，了解相关交易背景及交易价格的确定依据。

5、获取并复核公司报告期内的在建工程明细表，了解各期在建工程项目核算的主要内容及在安装设备的具体内容，结合公司产能产量表及汽车智能电声产品研发制造项目的相关建设规划了解各期在安装生产设备及建设项目对应的产品和预计新增产能情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、发行人已列示各条生产线机器设备的种类、构成明细以及各类机器设备与各类主要产品的匹配关系和在生产工序中发挥的作用，发行人各条生产线机器设备种类主要为生产专用设备，设备构成根据各产线主要产品的不同存在一定差异，主要包括焊接、铆接、装配、注塑、检测设备等。

2、发行人已按主要生产线列示了各类主要机器设备的单位台套产能及台套数量，报告期内发行人主要产品的产能、产能与相应生产线的主要机器设备单位台套产能、台套数量以及各期产能利用率情况基本匹配。

3、公司已列示 2024 年新增生产设备的具体构成明细，其中用于主要产品新产线建设的新增生产设备后续产能利用情况总体较好。

4、报告期内公司新增固定资产与收入和折旧基本匹配；公司单位产能对应的固定资产投入与同行业可比公司存在一定差异，主要系公司与同行业可比公司的主营产品结构及单位产品的价值量存在一定差异，具备合理性。

5、发行人已列示 2024 年度天博投资向公司转让房产的具体明细，相关交易的背景主要为减少公司与控股股东之间的租赁等关联交易，确保公司资产独立，具备合理理由；公司与天博投资的房产交易根据评估价值进行定价，交易价格公允。

6、报告期内，公司在建工程项目核算的主要内容包括工程及在安装设备两类；公司在安装设备包括生产设备、模具、办公设备、研发设备等，以在安装生产设备为主，其中多数在安装生产设备用于新生产线建设，发行人已列示用于新产线建设的在安装生产设备、汽车智能电声产品研发制造项目对应的产品和预计新增产能情况。

问题 14、关于现金流量

根据申报材料：（1）报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 10,607.92 万元、16,549.52 万元、20,719.25 万元及 1,863.96 万元；（2）发行人各期销售商品、提供劳务收到的现金均远低于营业收入。

请发行人披露：（1）各期“销售商品、提供劳务收到的现金”、“收到其他与经营活动有关的现金”的具体明细及与资产负债表、利润表的具体勾稽情况，各期销售商品、提供劳务收到的现金均远低于营业收入的原因及合理性；（2）各期“购买商品、接受劳务支付的现金”、“支付给职工以及为职工支付的现金”、“支付其他与经营活动有关的现金”的具体明细及与资产负债表、利润表相关科目的勾稽情况；（3）各期“收回投资收到的现金”、“取得投资收益收到的现金”、“收到其他与投资活动有关的现金”的具体明细及与资产负债表、利润表的具体勾稽情况；（4）各期“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”、“投资支付的现金”、“支付其他与投资活动有关的现金”对应的主要支付对象、关联关系，对应的资产项目、用途、状态和金额；（5）现金流量表中的应收、应付项目及财务费用相关金额与报表相关科目的勾稽关系。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程并发表明确核查意见。

一、发行人说明

（一）各期“销售商品、提供劳务收到的现金”、“收到其他与经营活动有关的现金”的具体明细及与资产负债表、利润表的具体勾稽情况，各期销售商品、提供劳务收到的现金均远低于营业收入的原因及合理性

1、“销售商品、提供劳务收到的现金”的具体明细及与资产负债表、利润表的具体勾稽情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
营业收入	196,109.87	169,287.62	126,963.90
加：增值税销项税额	22,996.58	18,002.12	15,795.34
其他流动负债的增加	-1,003.38	3,137.57	1,049.74

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
减：应收账款余额的增加	-11,349.55	25,222.76	13,130.86
合同负债的减少	63.66	-364.38	-329.72
应收票据及应收款项融资的增加	16,202.87	-488.01	5,941.85
应收票据背书支付等事项	99,738.14	60,456.16	69,132.34
售后费用调整现金流列报	1,154.23	896.89	772.27
终止确认票据贴现	52.65	139.76	23.26
其他	-248.40	-13.64	392.34
上述各项计算结果	112,489.46	104,577.78	54,745.78
销售商品、提供劳务收到的现金	112,489.46	104,577.78	54,745.78
差异	-	-	-

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入、应收账款、合同负债、应收票据、应收款项融资及其他流动负债等相关科目勾稽一致。

各期销售商品、提供劳务收到的现金均远低于营业收入的主要原因系各期收取应收票据及应收款项融资金额较大，以及各期末应收账款余额的增加。报告期各期公司用于背书转让的票据金额如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
背书转让支付货款的金额	96,945.40	56,878.21	59,296.34

注：上述包含范围为商业承兑汇票、银行承兑汇票及电子债权凭证等。

2、“收到其他与经营活动有关的现金”的具体明细及与资产负债表、利润表的具体勾稽情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
货币资金-其他货币资金（收回票据保证金）	-	-	1,004.86
收到政府补助收入	657.62	3,841.05	423.90
其他收益-个税手续费返还及其他	98.58	10.27	9.95
财务费用-利息收入（不含贴现息收入等）	535.55	95.98	23.97
营业外收入-赔偿款及其他	-	112.93	-
其他应付款-代收政府补助	176.21	-	-
收其他零星往来款项	180.89	161.64	141.69
上述各项计算结果	1,648.85	4,221.88	1,604.36

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
收到其他与经营活动有关的现金	1,648.85	4,221.88	1,604.36
差异	-	-	-

报告期内，公司收到其他与经营活动有关的现金与货币资金、政府补助等相关科目勾稽一致。

（二）各期“购买商品、接受劳务支付的现金”、“支付给职工以及为职工支付的现金”、“支付其他与经营活动有关的现金”的具体明细及与资产负债表、利润表相关科目的勾稽情况

1、“购买商品、接受劳务支付的现金”的具体明细及与资产负债表、利润表的具体勾稽情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
营业成本	138,790.17	119,279.82	88,753.54
加：增值税进项税额	16,954.47	12,662.29	10,594.39
加：存货期末余额的增加	5,350.36	8,496.53	5,912.92
加：存货跌价准备的转销	1,476.23	687.44	537.69
加：预付款项期末货款余额的增加	175.38	-606.73	1,165.23
加：应付账款期末货款余额的减少	-745.03	-14,002.36	-8,944.05
加：应付票据期末余额的减少	7,623.74	-2,938.12	-3,574.23
减：应收票据背书支付等事项	96,945.40	59,299.64	68,758.26
减：计入成本的职工薪酬、折旧摊销及股份支付	24,319.30	18,749.32	14,199.17
加：费用中的材料投入	2,020.88	1,404.62	1,088.03
减：应收、其他应收、应付款抵消	1,154.23	1,716.48	772.27
减：其他	-43.95	339.04	81.06
上述各项计算结果	49,271.22	44,879.00	11,722.78
购买商品、接受劳务支付的现金	49,271.22	44,879.00	11,722.78
差异	-	-	-

报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金与营业成本、应付账款等相关科目勾稽一致。

2、“支付给职工以及为职工支付的现金”的具体明细及与资产负债表、利润表的具体勾稽情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
计提的职工薪酬	26,402.14	22,150.36	17,976.91
减：应付职工薪酬期末余额的增加	502.85	589.62	389.40
减：应交税费-个人所得税期末余额的增加	7.85	13.09	-51.87
上述各项计算结果	25,891.44	21,547.66	17,639.39
支付给职工以及为职工支付的现金	25,891.44	21,547.66	17,639.39
差异	-	-	-

报告期内，公司支付给职工以及为职工支付的现金与应付职工薪酬等相关科目勾稽一致。

3、“支付其他与经营活动有关的现金”的具体明细及与资产负债表、利润表相关科目的勾稽情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售费用	2,589.77	2,251.83	1,982.44
加：管理费用	6,154.77	6,308.62	5,828.43
加：研发费用	7,966.85	6,739.13	5,404.56
减：记入费用科目中的折旧、摊销、职工薪酬等非付现部分	12,819.10	11,643.85	10,275.28
加：其他应收款/其他应付款/预付账款中支付的其他款项	391.58	127.84	14.46
加：财务费用-手续费及其他	20.17	18.53	12.94
加：其他货币资金-支付票据保证金	324.10	-	422.48
加：营业外支出中赔偿款、诉讼资金等	1,077.41	628.01	-
上述各项计算结果	5,705.56	4,430.12	3,390.03
支付其他与经营活动有关的现金	5,705.56	4,430.12	3,390.03
差异	-	-	-

报告期内，公司支付其他与经营活动有关的现金与费用等相关科目勾稽一致。

（三）各期“收回投资收到的现金”、“取得投资收益收到的现金”、“收到其他与投资活动有关的现金”的具体明细及与资产负债表、利润表的具体勾稽情况

1、“收回投资收到的现金”的具体明细及与资产负债表、利润表相关科目的勾稽情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
交易性金融资产期初余额①	17,617.91	32,407.04	77,979.70
投资所支付的现金②	42,567.00	33,548.41	37,100.00
交易性金融资产本期公允价值变动③	41.26	-1,464.33	-1,556.92
交易性金融资产本期投资收益④	3,556.23	-237.08	14,001.85
交易性金融资产本期计入资本公积金额⑤	3,928.05	-	-
交易性金融资产本期收回金额⑥	44,563.14	46,873.21	81,115.74
交易性金融资产期末余额⑦=①+②+③+⑤-⑥	19,591.09	17,617.91	32,407.04
收回投资收到的现金的计算结果⑧=⑥+⑤−④	44,934.96	47,110.29	67,113.90
收回投资收到的现金	44,934.96	47,110.29	67,113.90
差异	-	-	-

注：1、交易性金融资产包括在交易性金融资产科目、一年内到期的非流动资产、其他非流动金融资产科目列报的所有交易性金融资产；2、2025 年 9 月，公司将其名下全部尚未到期或已经逾期的信托产品转让给创优企管，转让收到的金额和转让日公允价值之间的差额计入资本公积。

报告期内，公司收回投资收到的现金与交易性金融资产等相关科目勾稽一致。

2、“取得投资收益收到的现金”的具体明细及与资产负债表、利润表相关科目的勾稽情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
交易性金融资产本期增加	6,363.87	-7,003.98	8,882.87
一年内非流动资产本期增加	-3,339.84	-6,783.01	2,370.18
其他非流动金融资产本期增加	-1,050.85	-1,002.14	-56,825.71
本期购买	42,567.00	33,548.41	37,100.00
本期收回	44,934.96	47,110.29	34,611.63
本期公允价值变动	41.26	-1,464.33	-1,556.92

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
投资收益	473.19	4,188.41	-44,684.95
计入资本公积	3,928.05	-	-
上述各项计算结果	101.37	3,951.34	1,819.17
取得投资收益收到的现金	101.37	3,951.34	1,819.17
差异	-	-	-

报告期内，公司取得投资收益收到的现金与投资收益等相关科目勾稽一致。

3、“收到其他与投资活动有关的现金”的具体明细及与资产负债表、利润表相关科目的勾稽情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
银行存款-定期存款的收回	-	2,272.23	5,000.00
其他货币资金-远期结售汇业务保证金收回	3,070.91	-	-
其他应收款-资金拆借的收回	5,183.71	19,289.01	6,529.56
财务费用-投资性的利息收入	13.65	524.48	491.19
收到证券出借利息	-	-	1,208.79
上述各项计算结果	8,268.27	22,085.72	13,229.54
收到其他与投资活动有关的现金	8,268.27	22,085.72	13,229.54
差异	-	-	-

报告期内，公司收到其他与投资活动有关的现金与银行存款等相关科目勾稽一致。

（四）各期“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”、“投资支付的现金”、“支付其他与投资活动有关的现金”对应的主要支付对象、关联关系，对应的资产项目、用途、状态和金额

1、“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”对应的主要支付对象、关联关系，对应的资产项目、用途、状态和金额情况如下：

（1）报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金主要对应的资产项目及各期末资产状态如下：

单位：万元

项目	资产项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		投入金额	占总投入比例	投入金额	占总投入比例	投入金额	占总投入比例
固定资产	机器设备及房屋建筑物	3,718.51	23.45%	5,359.55	35.84%	2,947.48	35.72%
在建工程	汽车智能电声产品研发制造项目	2,069.77	13.05%	-	-	-	-
在建工程	在安装设备	6,186.38	39.02%	4,261.13	28.50%	2,900.39	35.14%
在建工程	工业园四期改造	-	-	757.95	5.07%	182.90	2.22%
无形资产	软件	50.18	0.32%	311.79	2.09%	61.79	0.75%
小计		**12,024.85**	**75.84%**	**10,690.42**	**71.50%**	**6,092.56**	**73.82%**

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为 8,252.73 万元、14,952.11 万元及 15,855.89 万元，主要用途为购买房屋建筑物、机器设备、汽车智能电声产品研发制造项目、工业园四期改造项目及购买软件；固定资产和无形资产均已正常使用，在建工程均在达到预定可使用状态时转入固定资产，报告期末在建工程不存在减值迹象。

（2）报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金主要对应的主要支付对象、关联关系，对应的具体资产项目、用途和金额如下：

①固定资产

年度	资产项目	资产名称	主要用途	金额（万元）	交易对手方	是否与公司存在关联方关系
2025 年度	机器设备	工装模具	备料加工	508.89	苏州世纪企盟精密技术有限公司	否
		注塑机	注塑	354.49	临沂海天机械销售有限公司	否
		气动元件、直线轴承等	组装	307.14	济南金润自动化设备有限公司	否
		高速铣	备料加工	284.17	青岛利信通数控设备有限公司	否
		工装配件	组装	266.51	昆山爱克斯威机械科技有限公司	否
		激光打标机	激光打标	153.88	大族激光科技产业集团股份有限公司	否
		碳氢清洗机	组装	153.00	深圳市鑫承诺环保产业股份有限公司	否

年度	资产项目	资产名称	主要用途	金额（万元）	交易对手方	是否与公司存在关联方关系
		EGR 生产线、焊接机	焊接	134.06	天田焊接技术（上海）有限公司	否
		直线式内磁喇叭装配机	组装	125.10	深圳市荣科自动化科技有限公司	否
		注塑机	备料加工	121.85	青岛百通威工业设备有限公司	否
		功能测试机、陶瓷自动下料设备	组装	106.50	常州埃蒙机电有限公司	否
		海尔中央空调	保持车间温度	106.20	山东畅通空调通风设备有限公司	否
		工装模具	组装	104.60	昆山康泉龙精密机械有限公司	否
		电梯	客货垂直运输	96.00	山东顺通电梯有限公司	否
		焊接机	焊接	95.57	快克智能装备股份有限公司	否
		APT 标定	组装	89.75	江苏筑一智能装备科技有限公司	否
		低压真空渗碳油淬气冷炉回火炉	备料加工	89.00	沈阳东博热工科技有限公司	否
		KLIPPEL 电声测试仪	实验测试	88.96	广东派美声学有限公司	否
		三次元机械手	备料加工	86.70	山东九众九机器人有限公司	否
		工装模具	备料加工	65.87	昆山益准汽车零部件有限公司	否
		诺力三向叉车	运输	64.00	山东智力叉车装备有限公司	否
		封边扬声筒涂胶组合设备	组装	56.70	佛山市共瀛智能自动化设备有限公司	否
		声音提示系统总成装配机	组装	54.60	湖南俊杰晟自动化设备有限公司	否
		转盘式喇叭自动贴透气膜设备	组装	54.20	佛山市共瀛智能自动化设备有限公司	否
		数控卷簧机	组装	52.20	洛阳显恒数控机床有限公司	否
		气密检测仪、仪表	组装	50.87	兴登保智能科技（上海）有限公司	否
		伺服压力机	组装	47.71	山东冠群机电设备有限公司	否
2024 年度	机器设备	执行器 05 线	组装	747.91	中创华工智能科技（上海）有限公司	否
		工装模具	备料加工	715.61	苏州世纪企盟精密技术有限公司	否
		注塑机	注塑	655.82	临沂海天机械销售有限公司	否

年度	资产项目	资产名称	主要用途	金额（万元）	交易对手方	是否与公司存在关联方关系
		双路内磁喇叭主副磁自动装配机	组装	295.12	深圳市荣科自动化科技有限公司	否
		功能测试机	组装	290.50	常州埃蒙机电有限公司	否
		气动元件、直线轴承等	组装	258.17	济南金润自动化设备有限公司	否
		工装模具	组装	168.66	昆山康泉龙精密机械有限公司	否
		工装模具	备料加工	154.77	青岛海振威塑业制品有限公司	否
		音圈生产线	组装	143.90	惠州市山丰科技有限公司	否
		高速铣	备料加工	136.50	青岛利信通数控设备有限公司	否
		焊接机	组装	125.00	上海乐焊自动化科技有限公司	否
		切割机	组装	120.88	江苏京创先进电子科技有限公司	否
		内泄露、气密检测	气密检测	116.23	英诺太科测试设备（太仓）有限公司	否
		工装模具	组装	113.17	昆山优瑞全精密组件有限公司	否
		回流焊	组装	109.95	苏州奥美达电子设备有限公司	否
		水阀综合性能试验台、九通水阀耐久试验台	组装	104.24	上海英环测试设备有限公司	否
		工业相机、控制器、电源模块等	组装	95.85	济南远天自动化设备有限公司	否
		电器元件	组装	93.64	山东英维特科技有限公司	否
		工业机器人、水温传感器线设备	组装	90.00	青岛达润动力科技有限公司	否
		工业自动控制仪表系统、伺服压机	组装	86.43	山东冠群机电设备有限公司	否
		焊接机	焊接	82.28	快克智能装备股份有限公司	否
		双工位全自动锁螺丝机、双工位焊锡机、双工位全自动点胶机	组装	78.30	上海曦弘自动化科技有限公司	否
		激光打标机	激光打标	74.56	大族激光科技产业集团股份有限公司	否
		工装模具	备料加工	69.04	苏州龙卓模具科技有限公司	否
		工装配件	组装	60.54	昆山爱克斯威机械科技有限公司	否
		工装夹具	备料加工	52.10	昆山科硕精密模具	否

年度	资产项目	资产名称	主要用途	金额（万元）	交易对手方	是否与公司存在关联方关系
					科技有限公司	
		二代电子水阀生产线	组装	52.06	亚系机械装配（苏州）有限公司	否
		空调新风	调温	44.14	济宁连顺商贸有限公司	否
		数控卷簧机	绕簧	43.08	洛阳显恒数控机床有限公司	否
		植绒弹簧自动包装机	包装	36.35	泗水县高峪恒达包带厂	否
		3DAOI 自动光学检查机	质检	36.00	上海锝煊智能科技有限公司	否
		空调	后市场中央空调	26.68	山东广诺新能源科技有限公司	否
		焊接机	焊接	26.38	天田焊接技术（上海）有限公司	否
		服务器、电脑	电脑	19.50	济南华众世纪信息技术有限公司	否
		执行器 04 线焊接机/电子水阀样品装配线-焊接机	组装	11.00	莱丹塑料焊接技术（上海）有限公司	否
		电脑	办公电脑	10.50	曲阜市泽沣信息科技有限公司	否
		刷脸机-闸机--人脸识别系统	办公软件	7.50	深圳市金蝶妙想互联有限公司	否
		高压柜智慧用电系统	组装	7.20	山东合纵电力科技有限公司	否
2023 年度	机器设备	注塑机	注塑	385.60	临沂海天机械销售有限公司	否
		水壶/水冷板生产线	组装	304.20	阿派斯智能科技（苏州）有限公司	否
		直线式外磁喇叭装配机	组装	235.51	深圳市荣科自动化科技有限公司	否
		总成装配机及工装	组装	207.02	常州市昊奕嘉电子科技有限公司	否
		灵敏度测试设备	精度检测	197.86	长春贝斯特精密机械有限责任公司	否
		工装模具	备料加工	197.83	苏州世纪企盟精密技术有限公司	否
		工装	组装	193.76	昆山康泉龙精密机械有限公司	否
		电器元件	组装	154.76	济南优诺自动化工程有限公司	否
		振动摩擦焊接机、工装	组装	140.10	济南元昌机械有限公司	否
		工装模具	备料加工	120.93	苏州鑫富维精密科技有限公司	否
		焊接机	焊接	119.60	天田焊接技术（上	否

年度	资产项目	资产名称	主要用途	金额（万元）	交易对手方	是否与公司存在关联方关系
					海）有限公司	
		工装模具	备料加工	112.71	苏州龙卓模具科技有限公司	否
		工装夹具	备料加工	97.66	昆山科硕精密模具科技有限公司	否
		工装模具	备料加工	66.50	苏州鑫富亿科技有限公司	否
		工装夹具	组装	65.60	无锡市科美瑞机械有限公司	否
		芯片折弯机	组装	65.00	常州市国方自动化科技有限公司	否
		工装夹具	备料加工	61.99	昆山科硕精密模具科技有限公司	否
		工装模具	备料加工	58.50	青岛百通威工业设备有限公司	否
		高低温湿热试验箱、工配件等	组装	56.75	伟思富奇环境试验仪器（太仓）有限公司	否
		激光打标机	激光打标	52.90	大族激光科技产业集团股份有限公司	否
		焊接机	焊接	52.72	快克智能装备股份有限公司	否

②在建工程

年度	形成的资产项目	资产名称	项目用途	金额（万元）	交易对手方	是否与公司存在关联方关系
2025 年度	汽车智能电声产品研发制造项目	工程类电声车间	工程改造	2,069.77	山东圣强建设集团有限公司	否
	机器设备	注塑一体式生产线、集成线	组装	1,126.18	艾森博智能科技(上海)有限公司	否
		小鹏温控阀\水阀 16、13 线改造	组装	700.06	阿派斯自动化科技（苏州）有限公司	否
		工装模具	备料加工	624.92	苏州鑫富亿科技有限公司	否
		执行器生产线	组装	349.35	中科摩通（常州）智能制造股份有限公司	否
		2-14 寸扬声器柔性生产线	组装	256.61	深圳市荣科自动化科技有限公司	否
		热风气焊接设备	焊接、备料加工	224.71	苏州凯尔博科技股份有限公司	否
		电机 01 生产线	组装	219.55	浙江田中精机股份有限公司	否

年度	形成的资产项目	资产名称	项目用途	金额（万元）	交易对手方	是否与公司存在关联方关系
		配件、工装	组装	209.42	曲阜佳恒机械有限公司	否
		电器元件	组装	181.09	山东英维特科技有限公司	否
		执行器生产线、标定及 EOL 测试自动控制及数据采集追溯软件	组装	176.33	中创华工智能科技（上海）有限公司	否
		内磁喇叭自动化生产线	组装	167.20	湖南俊杰晟自动化设备有限公司	否
		工业相机、控制器、电源模块等	组装	156.18	济南远天自动化设备有限公司	否
		工装模具	备料加工	155.77	昆山益准汽车零部件有限公司	否
		配件、工装	组装	147.33	济南元昌机械有限公司	否
		机器人	焊接、组装	125.36	珞石(山东)机器人集团股份有限公司	否
		工装模具	备料加工	121.80	苏州世纪华耀智能科技有限公司	否
		电子膨胀阀组装线	组装	118.80	蒙德拉贡自动化设备（昆山）有限公司	否
		电器元件	组装	98.56	济南优诺自动化工程有限公司	否
		工装、配件	组装	86.08	安徽伟仪科技有限公司	否
		声学实验室	实验测试	84.83	天津列星科技有限公司	否
		电动工具、辅助工装	备料加工	77.94	青岛优诺工业装备科技有限公司	否
		工装	组装	77.39	常州市昊奕嘉电子科技有限公司	否
		机器人	焊接、组装	76.00	珞石（山东）智能科技有限公司	否
		集中供料设备	备料加工	66.50	摩丹智能制造（太仓）有限公司	否
		中央空调	保持车间温度	65.70	山东广诺新能源科技有限公司	否
		EGR 壳体自动装配检测一体机	组装	63.00	苏州睿力泰克自动化技术有限公司	否
		工装模具	备料加工	59.54	苏州龙卓模具科技有限公司	否
		注塑冷水机组	备料加工	57.37	济南拓斯达智能科技有限公司	否
		喇叭(电子喇叭)半自动组装线	组装	56.00	佛山市共瀛智能自动化设备有限公司	否

年度	形成的资产项目	资产名称	项目用途	金额（万元）	交易对手方	是否与公司存在关联方关系
		多线切割机	组装	52.20	唐山晶玉科技股份有限公司	否
		连接件、工装、注胶机	组装	52.13	北京普拉科技有限公司	否
		性能检测机	组装	51.25	苏州市鑫益源自动化设备有限公司	否
		分割器	组装	51.24	苏州杜维自动化科技有限公司	否
		变压器及配电柜	组装	50.00	山东中奥电力设备股份有限公司	否
2024 年度	工业园四期改造	工业园四期工程	工程改造	562.18	山东圣强建设集团有限公司	否
		工业园四期工程	工程改造	106.07	山东华尚电气有限公司	否
		工业园四期工程	工程改造	79.45	山东佳源建安工程有限公司	否
		工业园四期工程	工程改造	10.25	山东祥达建筑工程有限公司	否
	机器设备	电子水阀 14 线	组装	779.16	阿派斯自动化科技（苏州）有限公司	否
		执行器 07 线	组装	655.59	中科摩通（常州）智能制造股份有限公司	否
		APT 标定	组装	266.88	江苏筑一智能装备科技有限公司	否
		工装模具	备料加工	265.40	苏州鑫富亿科技有限公司	否
		振动摩擦焊接机、工装	组装	260.92	济南元昌机械有限公司	否
		电器元件	组装	162.86	济南优诺自动化工程有限公司	否
		工装	组装	118.45	常州市昊奕嘉电子科技有限公司	否
		碳氢清洗线	组装	102.00	深圳市鑫承诺环保产业股份有限公司	否
		触点总成组装机	组装	90.00	佛山市共赢智能自动化设备有限公司	否
		电动工具、辅助工装	备料加工	80.45	青岛优诺工业装备科技有限公司	否
		工装、配件	组装	73.77	安徽伟仪科技有限公司	否
		贴片生产 2 线	组装	70.08	青岛利博尔电子有限公司	否
		连接件、工装	组装	61.67	北京普拉科技有限公司	否
		低压真空渗碳油	备料加工	54.00	沈阳东博热工科技	否

年度	形成的资产项目	资产名称	项目用途	金额（万元）	交易对手方	是否与公司存在关联方关系
		淬气冷炉			有限公司	
		二代执行器生产线第四批尾款10%	组装	48.00	上匠智能科技（浙江）有限公司	否
		1188 生产线	组装	47.13	南京阿普顿自动化系统有限公司	否
		工装夹具	备料加工	44.01	德召尼克（常州）焊接科技有限公司	否
		机器人	组装	43.45	珞石（山东）机器人集团股份有限公司	否
		工装夹具	备料加工	43.30	上海瓦韦刻精密机械有限公司	否
		氦气检测机	组装	39.77	安徽诺益科技有限公司	否
		模温机油温机	组装	37.80	川田机械制造（上海）有限公司	否
		海博设备阳关电源水壶生产线设备	组装	36.00	阿派斯智能科技（苏州）有限公司	否
		灵敏度测试设备	精度检测	34.47	长春贝斯特精密机械有限责任公司	否
		打标机	组装	34.29	深圳市联赢激光股份有限公司	否
		控制器	组装	32.40	马斯特模具有限公司	否
		分割器	组装	30.71	苏州杜维自动化科技有限公司	否
		测功机	组装	30.57	上海安规机电设备有限公司	否
		注塑机	备料加工	27.85	深圳市凯普机械有限公司	否
		边卡机	组装	27.64	常州富士泰机器人有限公司	否
		冲床	备料加工	27.56	江苏省徐州锻压机床厂集团有限公司	否
		气路改造	组装	27.00	杭州易凡科技发展有限公司	否
		空压机	组装	24.86	苏州奥斯康普机械科技有限公司	否
		电动堆垛车、配件	备料加工	24.83	济宁鼎隆机械设备有限公司	否
		脉冲试验台	检测	24.00	麦格思维特（上海）流体工程有限公司	否
		震盘	组装	23.62	青岛中岛鼎泰智能设备有限公司	否

年度	形成的资产项目	资产名称	项目用途	金额（万元）	交易对手方	是否与公司存在关联方关系
		折弯机	组装	23.13	深圳市智展电子有限公司	否
		空压机	组装	21.60	山东欧斯曼机械有限公司	否
		热板焊接机	备料加工	20.70	湖州华卓自动化设备有限公司	否
		注胶机	组装	18.27	奥瑞斯（天津）自动化机械有限公司	否
		性能检测水槽	组装	18.00	南京肯凡电子科技有限公司	否
		轮廓仪	组装	17.88	山东奥丁机械科技有限公司	否
		芯片折弯机	组装	16.20	常州市国方自动化科技有限公司	否
		注胶机	组装	15.47	青岛普拉斯智能科技有限公司	否
		油脂泵	组装	15.37	苏州普罗泰克自动化技术有限公司	否
		注胶机	组装	14.86	山东世泓智能装备股份有限公司	否
		振盘	组装	14.39	苏州永研自动化科技有限公司	否
		ETM 改造等尾款	组装	14.33	苏州睿力泰克自动化技术有限公司	否
		导轨	组装	13.19	苏州誉韵自动化设备有限公司	否
		焊接机	备料加工	12.60	广州亨龙智能装备股份有限公司	否
		高低温试验箱	备料加工	12.33	无锡优肯环境仪器设备有限公司	否
		环氧点胶机	组装	12.00	上海力效智能科技有限公司	否
		透光率检测设备	组装	11.52	威克锐光电科技（苏州）有限公司	否
		注塑机	备料加工	11.35	青岛百通威工业设备有限公司	否
		振盘	组装	10.74	苏州工业园区纳斯达精密机械有限公司	否
		工装夹具	备料加工	10.54	山东智控机电工程有限公司	否
		去毛刺清洗机及转接线	备料加工	10.50	东莞市中创数控设备科技有限公司	否
		冲床	备料加工	10.50	金丰（中国）机械工业有限公司	否
		注塑机配套油温	组装	9.77	济南拓斯达智能科	否

年度	形成的资产项目	资产名称	项目用途	金额（万元）	交易对手方	是否与公司存在关联方关系
		机			技有限公司	
		二氧化碳储气罐	备料加工	9.60	山东韶华气体有限公司	否
		超声波清洗机	组装	9.42	山东中朗环保装备有限公司	否
		工业相机、控制器、电源模块等	组装	9.27	基恩士（中国）有限公司	否
		工装、配件	组装	9.21	青岛邦成自动化设备有限公司	否
		检测表	组装	8.78	青岛倍莱斯特电子科技有限公司	否
		小金龟冲床	备料加工	8.50	郑州方程机电设备有限公司	否
		高压气罐	组装	8.22	菏泽花王压力容器股份有限公司	否
		后市场仓库堆高机	组装	8.20	林德（中国）叉车有限公司	否
		机器人	组装	7.88	青岛思锐自动化工程有限公司	否
		冲床 cnc 机械手送料机	备料加工	7.85	青岛联益通商贸有限公司	否
		工装模具	备料加工	7.20	常州市贝赛特物流设备有限公司	否
		实验室盐雾试验箱	检测	7.00	南京环科试验设备有限公司	否
		气密检测仪	组装	6.80	兴登保智能科技（上海）有限公司	否
		喷码机	备料加工	6.60	上海铧恒喷墨科技有限公司	否
		工装模具	备料加工	6.40	昆山益准汽车零部件有限公司	否
		气体流量计	组装	6.26	矽翔微机电系统（上海）有限公司成都分公司	否
		高低温试验箱	备料加工	6.24	伟思富奇环境试验仪器（太仓）有限公司	否
		行车	备料加工	6.14	山东益统重工机械有限公司	否
		碳氢设备	备料加工	5.97	广东新球清洗科技股份有限公司	否
		自动开合机	备料加工	5.80	浙江拓宇包装机械有限公司	否
		餐厅油烟净化设备	备料加工	5.70	山东厨优商用厨具有限公司	否
		耐久试验机	组装	4.98	江门市核合智能科	否

年度	形成的资产项目	资产名称	项目用途	金额（万元）	交易对手方	是否与公司存在关联方关系
					技有限公司	
		传感器	组装	4.66	北京龙翔科仪测控技术有限公司	否
		检测表	组装	4.45	青岛鲁芯仪器有限公司	否
		EGR 温度传感器新生产线装配机器	组装	4.26	南京青羽铝业有限公司	否
2023 年度	工业园四期改造	工程类工业园四期	工程改造	182.90	伟思富奇环境试验仪器（太仓）有限公司	否
	机器设备	3 代执行器生产线	组装	806.62	中科摩通（常州）智能制造股份有限公司	否
		执行器 05 线	组装	374.00	中创华工智能科技（上海）有限公司	否
		气动元件、直线轴承等	组装	301.37	济南金润自动化设备有限公司	否
		水阀 11 线	组装	231.00	阿派斯自动化科技（苏州）有限公司	否
		九通设备生产线	组装	202.95	亚系机械装配（苏州）有限公司	否
		配件、工装	组装	173.65	曲阜佳恒机械有限公司	否
		方形 CSE 功能测试机	组装	138.80	常州埃蒙机电有限公司	否
		电器元件	组装	126.86	山东英维特科技有限公司	否
		执行器 04 线焊接机/电子水阀样品装配线-焊接机	组装	126.00	莱丹塑料焊接技术（上海）有限公司	否
		水阀综合性能试验台、九通水阀耐久试验台	组装	113.00	上海英环测试设备有限公司	否
		工装模具	组装	98.70	常州市昊奕嘉电子科技有限公司	否
		工业相机、控制器、电源模块等	组装	81.53	济南远天自动化设备有限公司	否
		电动工具、辅助工装	备料加工	75.54	青岛优诺工业装备科技有限公司	否
		机器人、机械手等	组装	50.38	苏州镒升机器人科技有限公司	否

③无形资产

年度	形成的资产项目	资产名称	项目用途	金额（万元）	交易对手方	是否与公司存在关联方关系
2025 年度	无形资产	VectorCAST 软件、VectorCast 软件	自动化软件数据测试	50.18	维克多汽车技术（上海）有限公司	否
2024 年度	无形资产	办公软件 5G+智慧系统	数据统计软件	67.50	中国移动通信集团山东有限公司济宁分公司	否
		MES 数据追溯系统	SMT 产线产品质量数据追溯	67.00	山东九十度智能科技有限公司	否
		MicrosoftTeamsEssentials 软件	智能协同、数据加密	64.36	济南泽坤信息技术有限公司	否
		K3 云星空软件	企业财务管理办公软件	59.08	济宁市山屹金税电子工程有限公司	否
		UGNX 软件系统	数据管理系统分析软件	34.20	安徽品高数字科技有限公司	否
		软件金蝶云星空	企业财务管理办公软件	19.65	金蝶软件（中国）有限公司济宁分公司	否
2023 年度	无形资产	软件 5G+智慧工厂	数据统计软件	54.00	中国移动通信集团山东有限公司济宁分公司	否
		软件金蝶云星空	企业财务管理办公软件	7.79	金蝶软件（中国）有限公司济宁分公司	否

2、“投资支付的现金”对应的主要支付对象、关联关系，对应的资产项目、用途、状态和金额

公司投资支付的现金用途主要为购买银行理财、基金、信托理财等产品及支付投资款，各年项目及支付情况如下：

单位：万元

项目	支付对象	是否存在关联关系	2025 年度	2024 年度	2023 年度
购买理财产品	中国工商银行股份有限公司	否	42,567.00	28,148.41	7,400.00
	招商银行股份有限公司	否	-	300.00	-
购买基金	招商证券股份有限公司	否	-	-	19,000.00
	中国银河证券股份有限公司	否	-	-	2,000.00
购买信托	五矿国际信托有限公司	否	-	3,400.00	6,700.00
	重庆国际信托股份有限公司	否	-	1,700.00	1,000.00
	中植创信投资有限公司	否	-	-	1,000.00

项目	支付对象	是否存在关联关系	2025 年度	2024 年度	2023 年度
支付股权投资款	上海普法芬电子科技有限公司	否	-	-	500.00
合计			**42,567.00**	**33,548.41**	**37,600.00**
投资支付的现金			**42,567.00**	**33,548.41**	**37,600.00**
差异			-	-	-

报告期内，公司购买的理财产品均处于正常兑付状态。

2024 年 5 月以来，公司未再购买信托产品。受市场下行影响，其中部分信托产品出现了逾期未能收回从而发生大额公允价值损失的情形。为避免给公司、中小股东及潜在外部投资者造成不利影响，经公司董事会及股东会决议，2025 年 9 月公司将上述 10 项信托产品按照剩余本金作价 9,176.85 万元转让给曲阜创优企业管理咨询合伙企业（有限合伙），以保证公司和未来潜在外部投资者不会因此遭受损失。

公司参股的上海普法芬电子科技有限公司目前处于正常经营状态。

3、“支付其他与投资活动有关的现金”对应的主要支付对象、关联关系，对应的资产项目、用途、状态和金额

公司支付其他与投资活动有关的现金用途主要为支付拆借款、购买定期存单等，各年项目及支付情况如下：

单位：万元

项目	支付对象	是否存在关联关系	2025 年度	2024 年度	2023 年度
支付远期结售汇业务保证金	中国工商银行股份有限公司	否	1,960.65	1,110.26	-
支付远期结售汇业务损益	中国工商银行股份有限公司	否	196.70	-	-
购买定期存款	中国工商银行股份有限公司曲阜市支行	否	-	-	9,734.16
	中国银行股份有限公司曲阜支行	否	-	934.29	603.78
支付资金拆借款	曲阜天博投资有限公司	是	-	-	10,812.72
	曲阜天科电动科技有限公司	是	-	257.96	808.59
	曲阜天泽汽车科技有限公司	否	-	-	197.19

项目	支付对象	是否存在关联关系	2025 年度	2024 年度	2023 年度
	曲阜市康利机电有限公司	否	-	-	150.00
	上海馨联动力系统有限公司	是	-	111.00	-
	曲阜恒威水工机械有限公司	是	-	-	300.00
	吕亚玮	是	-	-	1,716.66
	杜颖	否	10.00	-	-
合计			**2,167.35**	**2,413.51**	**24,323.10**
支付其他与投资活动有关的现金			**2,167.35**	**2,413.51**	**24,323.10**
差异			-	-	-

公司支付其他与投资活动有关的现金中支付资金拆借款均已收回；购买的定期存款、支付给银行的保证金等款项均能够于到期时点正常收回。

（五）现金流量表中的应收、应付项目及财务费用相关金额与报表相关科目的勾稽关系

1、现金流量表间接法中的应收项目与资产负债表勾稽情况

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
应收账款（期初-期末）	11,349.55	-25,222.76	-13,130.86
加：应收款项融资（期初-期末）	-13,051.00	593.19	-6,022.74
加：其他应收款（期初-期末）	5,003.89	19,912.57	-8,002.51
加：预付款项（期初-期末）	-411.19	623.10	-1,141.29
加：应收票据（期初-期末）	-3,151.87	-105.17	80.89
减：其他应收款变动中的非经营性款项支付	5,138.03	19,857.62	-8,085.02
减：应收票据变动中的非经营性款项支付	2,792.74	1,156.53	374.09
减：本期核销的坏账	2.82	-	-
加：信用证及保函保证金的变动（期初-期末）	-1,401.61	-1.15	582.54
加：其他流动资产（期初-期末）	-858.12	-192.00	412.41
减：其他非流动资产中的非经营性款项变动	-43.19	106.73	381.88
其他	26.61	10.42	-33.55
上述各项计算结果	-10,384.14	-25,502.69	-19,926.06
经营性应收项目的减少	-10,384.14	-25,502.69	-19,926.06
差异	-	-	-

报告期内，现金流量表间接法中的应收项目与资产负债表勾稽一致。

2、现金流量表间接法中的应付项目与资产负债表勾稽情况

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
应付账款（期末-期初）	5,002.13	13,856.94	8,212.72
减：应付账款中购建资产增加部分	4,016.37	-188.42	-826.37
加：应付票据（期末-期初）	-7,623.74	2,938.12	3,574.23
加：其他应付款-经营活动（期末-期初）	-225.30	847.83	-
加：递延收益（期末-期初）	83.85	102.08	-
加：合同负债（期末-期初）	-63.66	364.38	329.72
加：应交税费（期末-期初）	-92.54	-12,772.16	14,484.98
加：其他流动负债（期末-期初）	-1,003.38	3,137.57	1,049.74
加：与固定资产相关的税费	1,847.02	1,747.69	421.12
加：应付职工薪酬（期末-期初）	502.85	589.62	389.40
加：预计负债（期末-期初）	1,139.55	-631.61	-
加：分配股利代扣代缴的个人所得税（期末-期初）	-	4,657.84	-4,657.84
其他	102.81	45.67	96.82
上述各项计算结果	-4,346.79	15,072.41	24,727.25
经营性应付项目的增加	-4,346.79	15,072.41	24,727.25
差异	-	-	-

报告期内，现金流量表间接法中的应付项目与资产负债表勾稽一致。

3、现金流量表间接法中的财务费用与资产负债表勾稽情况

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
财务费用	-896.56	-959.50	-2,162.11
减：金融机构手续费及其他	20.17	24.72	16.99
加：经营性的利息收入	535.55	95.98	23.97
加：经营性的利息支出	-	6.04	1.31
上述各项计算结果	-381.18	-882.20	-2,153.83
现金流量表间接法中的财务费用	-381.18	-882.20	-2,153.83
差异	-	-	-

报告期内，现金流量表间接法中的财务费用与利润表勾稽一致。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

我们实施了以下核查程序：

1、查阅公司现金流量表编制记录，复核其编制的准确性，并对现金流量表项目与资产负债表、利润表项目的勾稽关系进行了分析比对。

2、复核公司应收款项、应交税费、营业收入等科目的记录，分析销售商品、提供劳务收到的现金的准确性。

3、查阅公司报告期内工资表及花名册，复核支付给职工以及为职工支付的现金与报表科目的勾稽关系。

4、查阅公司各期所得税纳税申报表、汇算清缴报告及完税证明，复核现金流量表中“支付的各项税费”与报表科目的勾稽关系。

5、检查公司收回投资收到的现金、取得投资收益收到的现金、收到其他与投资活动有关的现金的具体明细以及与资产负债表、利润表项目的勾稽关系。

6、检查公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金、投资支付的现金、支付其他与投资活动有关的现金对应的主要支付对象、关联关系，对应的资产项目、用途、状态和金额。

7、分析公司应收票据及应收账款、应付票据及应付账款等主要科目变化的合理性，复核公司应收项目和应付项目的勾稽关系。

（二）核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、公司销售商品、提供劳务收到的现金、收到其他与经营活动有关的现金与资产负债表、利润表勾稽一致，各期销售商品、提供劳务收到的现金均远低于营业收入的原因主要系各期收取应收票据及应收款项融资金额较大，以及各期末应收账款余额的增加。

2、公司购买商品、接受劳务支付的现金、支付给职工以及为职工支付的现金、支付其他与经营活动有关的现金与资产负债表、利润表相关科目勾稽一致。

3、公司收回投资收到的现金、取得投资收益收到的现金、收到其他与投资活动有关的现金与资产负债表、利润表的具体勾稽一致。

4、公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金的主要支付对象与公司无关联关系，对应的资产项目均在正常状态中；公司投资支付的现金的主要支付对象为理财产品发行银行，与公司无关联关系；对应的理财及投资公司均处于正常状态；公司支付其他与投资活动有关的现金对应的主要支付对象与公司存在关联关系的情况，主要系公司与其直接的资金拆借往来，截止报告期末，款项已全部结清。

5、公司现金流量表中的应收、应付项目及财务费用相关金额与报表相关科目勾稽一致。

问题 15、关于劳务派遣与劳务外包

根据申报材料：报告期内，发行人存在劳务外包和劳务派遣两种用工形态，各期劳务派遣用工占比分别为 6.92%、11.44%、8.43%和 4.81%，劳务外包金额分别为 0 万元、86.29 万元、210.10 万元和 130.17 万元。

请发行人披露：（1）劳务派遣、劳务外包供应商是否均具有相应的资质；（2）报告期内劳务派遣用工公司的主要情况，劳务派遣用工从事的具体工作、相关费用情况及公允性；（3）报告期内劳务外包金额增长的原因，劳务外包的具体工序内容，具体工时及工作量、服务费单价、劳务外包服务费总额与相关外包服务的匹配性及公允性；（4）劳务派遣、劳务外包的差异及区分标准，是否存在以劳务外包规避劳务派遣的情形；（5）劳务外包、劳务派遣公司与发行人、控股股东、实际控制人、董事高管及其关系密切人员是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在为发行人承担成本费用等利益输送情形。

请保荐机构、发行人律师简要概括核查过程并发表明确核查意见。

一、发行人说明

（一）劳务派遣、劳务外包供应商是否均具有相应的资质

1、劳务派遣供应商的资质

报告期内，曲阜市圣馨劳务派遣有限公司（以下简称“圣馨派遣”）等 4 家企业存在为发行人及其子公司提供劳务派遣服务的情形，该等劳务派遣企业的相关资质情况如下：

序号	公司名称	发证单位	劳务派遣经营许可证编号	有效期限
1	圣馨派遣	曲阜市行政审批服务局	37088120230005	2023.5.5 至 2026.5.4
2	山东鼎驰人力资源有限公司（以下简称“鼎驰人力”）	曲阜市行政审批服务局	37088120190002	2025.4.10 至 2028.4.9
3	山东举贤人力资源有限公司（以下简称“举贤人力”）	济宁经济开发区人力资源部	37080120230003	2023.9.25 至 2026.9.24
4	山东圣邦人力资源股份有限公司（以下简称“圣邦人力”）	济宁高新技术产业开发区行政审批服务局	37080020180003	2024.3.25 至 2027.3.24

2、劳务外包供应商持有的资质情况

报告期内，发行人将保洁、注塑环节涉及的修毛刺、检修等处理服务外包给济宁圣邑人力资源有限公司（以下简称“圣邑人力”）等 3 家劳务外包服务供应商，劳务外包公司承担的保洁、修毛刺、检修等工作内容不需要外包企业具备相关特殊业务资质或外包人员取得特别作业资格，相关外包企业的经营范围均包括上述劳务工作内容，具体情况如下：

序号	公司名称	经营范围	服务内容
1	曲阜市德鸿建筑工程有限公司（以下简称“德鸿建筑”）	许可项目：建设工程施工；施工专业作业；电气安装服务；建筑劳务分包。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：园林绿化工程施工；土石方工程施工；城市绿化管理；安全技术防范系统设计施工服务；家用电器安装服务；建筑材料销售；轻质建筑材料销售；建筑装饰材料销售；电气设备销售；金属工具销售；建筑防水卷材产品销售；门窗销售；金属制品销售；五金产品零售；五金产品批发；保温材料销售；安防设备销售；防腐材料销售；光缆销售；机械零件、零部件销售；电器辅件销售；仪器仪表销售；地板销售；建筑用金属配件销售；特种劳动防护用品销售；劳动保护用品销售；铸造用造型材料销售；石灰和石膏销售；水泥制品销售；石棉水泥制品销售；砼结构构件销售；合成材料销售；建筑砌块销售；生态环境材料销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；耐火材料销售；建筑用钢筋产品销售；租赁服务（不含许可类租赁服务）；建筑工程机械与设备租赁；劳务服务（不含劳务派遣）。	为发行人子公司天博电器提供保洁服务
2	曲阜智博表面处理有限公司（以下简称“智博表面处理”）	一般项目：塑胶表面处理；金属表面处理及热处理加工；电镀加工；喷涂加工；五金产品制造；五金产品零售；办公用品销售；模具销售；模具制造；汽车零配件批发；淬火加工；建筑用金属配件销售；真空镀膜加工；机械零件、零部件加工；五金产品批发；机械零件、零部件销售；金属链条及其他金属制品销售；金属材料制造；金属丝绳及其制品制造；金属丝绳及其制品销售；钢压延加工；有色金属压延加工；金属工具销售；新型催化材料及助剂销售；表面功能材料销售；耐火材料销售；合成材料销售；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；劳务服务（不含劳务派遣）；通用设备修理；汽车零部件研发；电子元器件零售；电泳加工；建筑材料销售；电线、电缆经营；水泥制品销售；金属材料销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。	为发行人生产中的注塑环节的提供修毛刺、检修等处理服务
3	圣邑人力	一般项目：人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；劳务服务（不含劳务派遣）；家政服务；企业管理；商务代理代办服务；专业保洁、清洗、消毒服务；企业形象策划；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；招投标代理服务；信息技术咨询服务；个人互联网直播服	为发行人生产中的注塑环节的提供修毛刺、检修等处理服务

序号	公司名称	经营范围	服务内容
		务；装卸搬运；企业管理咨询；财务咨询；园林绿化工程施工；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；体验式拓展活动及策划；家具销售；日用百货销售；保温材料销售；互联网销售（除销售需要许可的商品）；在保险公司授权范围内开展专属保险代理业务（凭授权经营）；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；市场营销策划；品牌管理；生产线管理服务；包装服务；外卖递送服务；物业服务评估；软件开发；安全咨询服务；市场调查（不含涉外调查）；承接档案服务外包；会议及展览服务；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；智能仓储装备销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：职业中介活动。	

（二）报告期内劳务派遣用工公司的主要情况，劳务派遣用工从事的具体工作、相关费用情况及公允性

1、劳务派遣用工公司的主要情况

（1）圣馨派遣

名称	曲阜市圣馨劳务派遣有限公司
法定代表人	张庆菊
注册资本	200.00 万元人民币
公司类型	有限责任公司（自然人独资）
住所	山东省济宁市曲阜市鲁城街道城隍庙街 58 号
成立日期	2013 年 2 月 26 日
经营范围	一般项目：企业管理；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；企业形象策划；信息技术咨询服务；企业管理咨询；财务咨询；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；商务代理代办服务；体验式拓展活动及策划；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；会议及展览服务；单位后勤管理服务；家政服务；专业保洁、清洗、消毒服务；物业管理；养老服务（机构养老服务）；护理机构服务（不含医疗服务）；健康咨询服务（不含诊疗服务）；智能家庭消费设备销售；物联网技术服务；康复辅具适配服务；家具安装和维修服务；五金产品零售；家具零配件销售；环境应急检测仪器仪表销售；环境卫生公共设施安装服务；环境监测专用仪器仪表销售；卫生洁具销售；灯具销售；照明器具销售；日用产品修理；人工智能行业应用系统集成服务；智能机器人销售；可穿戴智能设备销售；智能仪器仪表销售；日用杂品销售；厨具卫具及日用杂品零售；医护人员防护用品零售；特种劳动防护用品销售；日用品销售；卫生用品和一次性使用医疗用品销售；个人卫生用品销售；安全系统监控服务；环境保护监测；安全技术防范系统设计施工服务；金属制品销售；信息系统集成服务；安防设备销售；消防器材销售；针纺织品销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：职业中介活动；劳

	务派遣服务；餐饮服务；建筑劳务分包；住宅室内装饰装修；建筑智能化系统设计；建设工程施工。
股权结构	张庆菊持股 100.00%
董事、监事、高级管理人员	执行董事兼总经理：张庆菊，监事：颜亚伟
合同主要条款	费用结算：劳务管理费用收取标准为 550.00 元/人/月，劳务费用按照实际派遣情况由双方核对确认后次月开票结算。 主要权利义务：因圣馨派遣派到工作人员需要在发行人工作场地内使用发行人机器设备等进行工作，故圣馨派遣应保证已向其所派工作人员充分告知发行人的规章制度，并按照发行人的劳动纪律、规章制度或高于甲方规章制度要求的标准对其工作人员进行管理，保证其工作人员不影响发行人其他业务的正常进行；发行人发现圣馨派遣的人员在试用期内不符合圣馨派遣所承包业务工作要求或严重违反发行人劳动纪律、规章制度的，发行人有权要求更换人员。

注：根据发行人与圣馨派遣报告期内每月结算文件、圣馨派遣主要负责人的访谈，发行人与圣馨派遣虽就上述服务事项签订的合同名称为“劳务外包”，但实际为劳务派遣服务，因此圣馨派遣派至发行人以及子公司的人员计入报告期内发行人劳务派遣用工人数。

（2）鼎驰人力

名称	山东鼎驰人力资源有限公司
法定代表人	郭晓宇
注册资本	300.00 万元人民币
住所	山东省济宁市曲阜市鲁城街道远大路 29 号山东沃特建设工程有限公司曲阜中珏无人机制造项目 2 号生产车间 3 楼 301、302、303
成立日期	2018 年 6 月 26 日
经营范围	许可项目：劳务派遣服务；职业中介活动；建筑劳务分包；第一类增值电信业务；第二类增值电信业务；基础电信业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；劳务服务（不含劳务派遣）；承接档案服务外包；咨询策划服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；创业空间服务；企业管理咨询；餐饮管理；会议及展览服务；采购代理服务；政府采购代理服务；商务代理代办服务；物业管理；城市绿化管理；家政服务；装卸搬运；国内货物运输代理。
股权结构	鼎驰（曲阜）企业管理有限公司持股 62.00%、鼎盛合盈（曲阜）企业管理中心（有限合伙）持股 30.00%、桂松持股 8.00%
董事、监事、高级管理人员	董事：郭晓宇，财务负责人：王森
合同主要条款	费用结算：劳务管理费为 550.00 元/人/月，劳务费用按照实际派遣情况由双方核对确认后次月开票结算。 主要权利义务：在发行人处工作的人员应遵守发行人的规章制度，否则发行人可随时向鼎驰人力提出立即更换人员。

（3）举贤人力

名称	山东举贤人力资源有限公司

法定代表人	许凯
注册资本	300.00 万元人民币
住所	山东省济宁市济宁经济开发区疃里镇呈祥大道与嘉诚路交叉口圣祥小镇 A1 楼 2 楼 204
成立日期	2020 年 7 月 31 日
经营范围	许可项目：劳务派遣服务；职业中介活动；建筑劳务分包。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；物业管理；装卸搬运；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；家政服务；礼仪服务；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；劳动保护用品销售；消防器材销售；建筑材料销售；城市绿化管理；专业保洁、清洗、消毒服务；企业管理咨询；劳务服务（不含劳务派遣）；生产线管理服务；承接档案服务外包；包装服务；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；机械零件、零部件加工；纺织专用设备销售；汽车零部件及配件制造；通用设备制造（不含特种设备制造）；电子元器件制造；基于云平台的业务外包服务；喷涂加工；薪酬管理服务；工业机器人安装、维修；机械电气设备制造；金属材料制造；产业用纺织制成品制造；农业机械服务；外卖递送服务；婚姻介绍服务；电子元器件与机电组件设备制造；智能基础制造装备制造；面料纺织加工；普通机械设备安装服务；人工智能双创服务平台；五金产品制造；园区管理服务；单位后勤管理服务；会议及展览服务；金属结构制造；金属表面处理及热处理加工；招生辅助服务；信息技术咨询服务；软件外包服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。
股权结构	许凯持股 96.67%、朱璎持股 3.33%
董事、监事、高级管理人员	执行董事兼总经理：许凯，监事：朱璎
合同主要条款	费用结算：劳务管理费为 550.00 元/人/月，劳务费用按照实际派遣情况由双方核对确认后次月开票结算。 主要权利义务：在发行人处工作的人员应遵守发行人的规章制度，配合发行人的工作安排与管理，对不配合发行人工作安排和指挥的，发行人可随时向举贤人力提出拒绝其继续在发行人处工作的要求。

（4）圣邦人力

名称	山东圣邦人力资源股份有限公司
法定代表人	徐娟
注册资本	3,378.60 万元人民币
住所	山东省济宁市高新区万丽富德广场 512 号
登记机关	济宁市市场监督管理局
成立日期	2010 年 7 月 14 日
经营范围	许可项目：劳务派遣服务；邮件寄递服务；邮政基本服务（邮政企业及其委托企业）；餐饮服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：装卸搬运；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；承接档案服务外

	包；园林绿化工程施工；专业保洁、清洗、消毒服务；家政服务；劳务服务（不含劳务派遣）；企业管理；企业管理咨询；生产线管理服务；机械零件、零部件加工；喷涂加工；金属表面处理及热处理加工；会议及展览服务；物业管理。
股权结构	圣邦人力系在全国中小企业股份转让系统挂牌公司，证券代码为837953.NQ，截至 2025 年 12 月 31 日，圣邦人力的控股股东、实际控制人为梁建军。
董事、监事、高级管理人员	董事：徐娟（董事长兼总经理）、赵淑娜、王娜、梁国会、宫玉霞、刘超（兼董事会秘书），监事：梁永东、王彦芳、赵海平，副总经理：王健
合同主要条款	费用结算：劳务管理费为 550.00 元/人/月，劳务费用按照实际派遣情况由双方核对确认后次月开票结算。 主要权利义务：在发行人处工作的人员应遵守发行人的规章制度，配合发行人的工作安排与管理，对不配合发行人工作安排和指挥的，发行人可随时向圣邦人力提出拒绝其继续在发行人处工作的要求。

2、劳务派遣用工从事的具体工作、相关费用情况及公允性

报告期内，公司及其子公司使用劳务派遣员工主要参与模具冲压、调温器生产、传感器生产等环节，主要按照标准化流程进行基础性工作，整体技术含量较低，不涉及关键核心生产工艺，可替代性较高；公司已建立劳务派遣供应商管理机制，根据各业务部门的具体用工需求，统筹选用合作的劳务派遣公司并安排人员到岗。相关派遣人员均纳入统一的岗位管理体系，具体工作内容、职责要求及考核标准均由公司制定，各劳务派遣用工公司之间不存在差异。

报告期内，公司劳务派遣费用分别为 925.73 万元、1,223.93 万元和 885.84 万元，具体情况如下：

单位：万元

公司名称	劳务派遣单位名称	劳务派遣费用		
		2025 年	2024 年	2023 年
发行人	圣馨派遣	79.67	131.66	203.48
	鼎驰人力	96.04	37.97	50.02
	举贤人力	319.48	185.79	45.61
	圣邦人力	258.71	398.45	342.71
海博智行	圣馨派遣	22.37	63.05	78.15
	鼎驰人力	6.35	15.36	13.52
	举贤人力	28.32	132.10	21.04
	圣邦人力	74.91	259.54	115.68

公司名称	劳务派遣单位名称	劳务派遣费用		
		2025 年	2024 年	2023 年
天博制造	圣馨派遣	-	-	14.59
	鼎驰人力	-	-	10.04
	举贤人力	-	-	2.79
	圣邦人力	-	-	28.10
合计		**885.84**	**1,223.93**	**925.73**

报告期内，上述劳务派遣用工的费用除向派遣公司支付派遣管理费外，其他派遣人员工资系按照各人员实际工作时间、工作岗位、工作内容等因素结合发行人各事业部同岗位或类似岗位的员工工资标准确定，同时发放一定的夜班补贴、高温补贴，报告期内发行人劳务派遣人员与发行人同岗位或类似岗位正式员工的时薪差异较小，派遣人员费用公允。

（三）报告期内劳务外包金额增长的原因，劳务外包的具体工序内容，具体工时及工作量、服务费单价、劳务外包服务费总额与相关外包服务的匹配性及公允性

1、报告期内劳务外包金额增长的原因，劳务外包的具体工序内容

发行人劳务外包从事的生产工作仅涉及发行人的注塑环节，主要工作内容包括修毛刺、检修等简单处理工作。除上述对注塑环节部分简单工序的劳务外包外，发行人子公司天博电器将部分保洁岗位进行劳务外包，总体金额较小。报告期各期，发行人劳务外包具体金额及成本占比情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
劳务外包金额	311.64	48.33%	210.10	143.48%	86.29	-
其中：注塑	303.84	49.75%	202.90	141.86%	83.89	-
保洁	7.20	-	7.20	200.00%	2.40	-
营业成本总额	138,790.17	16.36%	119,279.82	34.39%	88,753.54	28.14%
劳务外包占营业成本比例	0.22%	-	0.18%	-	0.10%	-

发行人自 2023 年 4 月起开始使用劳务外包，报告期内，劳务外包金额及占营业成本比例均有一定的增长，主要原因包括：①劳务外包规模的增加：报告期

内发行人业务快速发展，产品交付需求增加，相应的在调温器、传感器生产前序的注塑工序工作量增加，为保证生产需要，公司相应增加外包用工；②劳务外包单价的增加，基于规模增加及工作效率的考虑，发行人经综合评估后将劳务外包供应商由圣邑人力更换为智博表面处理，智博表面处理自有的工具及场地可更好的匹配发行人的需求，故根据实际情况重新议价，单价上涨。报告期内，劳务外包占营业成本比例亦有一定的增长，与发行人经营业绩增长相匹配，具备合理性。

2、具体工时及工作量、服务费单价、劳务外包服务费总额与相关外包服务的匹配性及公允性

2023 年 8 月起，发行人子公司天博电器将部分保洁岗位进行劳务外包，按照每月 6,000.00 元的固定费用结算，报告期内，外包金额分别为 2.40 万元、7.20 万元和 7.20 万元，总体金额较小，不涉及工时及工作量，具备合理性。

报告期内，发行人在注塑生产环节的劳务外包主要采用计时与计件两种结算模式。其中，计件结算模式以处理产品的数量和相应单价为结算依据；计时结算模式以工时和相应单价为结算依据，主要适用于返工返修或者其他辅助性工序。劳务外包供应商可根据外包工序的工作内容和可量化程度安排人员，并与发行人进行结算。结算类型的金额及占比如下：

单位：万元

结算方式	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
计时	56.08	18.46%	71.87	35.42%	37.66	44.90%
计件	247.76	81.54%	131.03	64.58%	46.23	55.10%
合计	**303.84**	**100.00%**	**202.90**	**100.00%**	**83.89**	**100.00%**

报告期内，发行人计件结算模式下主要产品规格、工作量、服务费单价与服务费总额的具体情况如下：

规格	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
T78-039	工作量（万件）	103.36	86.27	70.79
	服务费单价（元/件）	0.60	0.53	0.45
	服务费金额（万元）	62.39	45.55	31.85
T76-15A	工作量（万件）	71.53	59.36	40.26
	服务费单价（元/件）	0.24	0.18	0.15

规格	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
	服务费金额（万元）	16.88	10.85	6.04
T76-148	工作量（万件）	79.84	64.15	39.49
	服务费单价（元/件）	0.15	0.13	0.10
	服务费金额（万元）	11.98	8.38	3.95
1332-1301A	工作量（万件）	103.67	102.22	69.65
	服务费单价（元/件）	0.12	0.08	0.05
	服务费金额（万元）	12.78	8.15	3.21

报告期内，发行人基于不同规格的工序难度、作业时长等因素确定的服务费单价，并结合当年度的实际情况进行调整，故不同规格之间、同一规格不同年度之间存在差异；2024 年及 2025 年，发行人计件结算模式下各规格服务费单价上涨，主要系基于规模增加及工作效率的考虑，发行人经综合评估后将劳务外包供应商由圣邑人力更换为智博表面处理，智博表面处理自有的工具与场地可更好的匹配发行人的需求，故根据实际情况重新议价，单价上涨具备合理性。发行人依据经外包服务商确认的工作量进行结算，以工作量和对应规格的服务费单价为基础得出当期服务费总额，相关外包服务与服务费总额具备匹配性及公允性。

报告期内，发行人计时结算模式下具体工时、服务费单价与服务费总额的具体情况如下：

供应商	工作内容	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
圣邑人力	检修等	工作量（万时）	-	1.36	2.18
		服务费单价（元/时）	-	16.50	16.50
		服务费金额（万元）	-	22.40	36.05
	气吹	工作量（万时）	-	0.41	0.18
		服务费单价（元/时）	-	13.00	13.00
		服务费金额（万元）	-	5.27	2.30
智博表面处理	检修及气吹等	工作量（万时）	3.12	2.46	-
		服务费单价（元/时）	18.00	18.00	-
		服务费金额（万元）	56.08	44.21	-
合计		工作量（万时）	3.12	4.22	2.36
		服务费单价（元/时）	18.00	17.04	16.24
		服务费金额（万元）	56.08	71.87	38.35

注：合计的服务费单价=服务费金额/工时总数。

报告期内，劳务外包供应商综合考虑工作内容、用工成本等因素对发行人报价，经双方协商一致后确定价格。2024 年及 2025 年，发行人计时结算模式下服务费单价上涨，主要系前述更换劳务外包供应商后，根据实际情况重新议价，单价上涨具备合理性。发行人根据有效工时总数与劳务外包供应商进行结算，相关外包服务与服务费总额具备匹配性及公允性。

（四）劳务派遣、劳务外包的差异及区分标准，是否存在以劳务外包规避劳务派遣的情形

劳务外包、劳务派遣用工模式的实质特征及其区别以及发行人的实际情况具体如下：

类别	劳务外包	劳务派遣	发行人劳务外包的实际情况
结算方式	按照劳务外包合同中约定的工作量或工作时长以及完成情况与劳务公司进行结算	实际用工单位向劳务派遣单位按派出员工的数量、出勤情况等支付劳务派遣服务费用	根据协议约定，计时项目按双方共同确认的工作时间及协议约定的服务费计费标准结算外包服务费，计件项目按照计件数量及另议的产品单价结算外包服务费，保洁服务按固定服务费结算，未按照提供劳务人员数量结算劳务费用
对劳动者的管理权限	外包人员由劳务外包供应商自主招聘、直接管理，发包单位不进行直接管理	劳务派遣人员由用工单位直接管理，用工单位各项规章制度适用于被派遣劳动者	发行人仅对外包人员的日常工作成果和质量进行评价并向劳务外包供应商进行反馈，由供应商负责劳资、安全、人事管理，劳务外包供应商对劳务人员进行管理
薪酬发放	外包人员的薪酬由劳务外包供应商发放，薪酬水平由劳务外包供应商自主决定；无同工同酬要求	劳务派遣人员的工资由用工单位支付给用人单位并由用人单位发放；薪酬水平和用工单位员工同工同酬	发行人仅按照协议约定向劳务外包供应商支付服务费，外包人员的薪酬由劳务外包供应商实际发放并决定薪酬水平
福利待遇	发包单位无需承担	用工单位支付与工作岗位相关的必要补贴	发行人仅按照协议约定向劳务外包供应商支付服务费，无其他费用

由上表比对结果，在结算方式、对劳动者的管理权限、薪酬发放、福利待遇等方面，发行人的劳务用工与劳务派遣存在实质差异。报告期内，发行人已通过增加招聘正式员工、将劳务派遣人员转换并招聘为正式员工等措施降低劳务派遣用工比例，不存在通过以劳务外包规避劳务派遣的情形。

综上，发行人报告期内劳务派遣、劳务外包存在明显差异，发行人劳务外包

符合相关法律法规，且不具备劳务派遣用工的实质和特征，不存在以劳务外包规避劳务派遣的情形。

（五）劳务外包、劳务派遣公司与发行人、控股股东、实际控制人、董事高管及其关系密切人员是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在为发行人承担成本费用等利益输送情形

前述劳务外包提供商、劳务派遣供应商均具备相应经营资质，面向市场开展劳务外包及劳务派遣业务。该等供应商与发行人及控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员及其关系密切人员不存在关联关系或其他利益安排，不存在为发行人承担成本费用等利益输送情形。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐人、发行人律师履行了如下核查程序：

1、查阅发行人及其子公司的劳务派遣供应商、劳务外包供应商的营业执照、相关资质证明，并通过国家企业信用信息公示系统进行了查询。

2、查阅了报告期内发行人及其子公司与劳务派遣、劳务外包供应商签订的相关协议及结算明细。

3、查阅了报告期内发行人及其子公司劳务派遣、劳务外包用工相关资料；抽取并核查了报告期各期发行人主要事业部的工资及时薪明细。

4、访谈了主要劳务派遣供应商、劳务外包供应商的授权代表，访谈了发行人人力资源部部长、生产科经理。

5、查阅了有关劳务外包、劳务派遣的法律法规。

6、查阅了报告期内发行人银行账户的交易流水以及发行人董事、高级管理人员的对外投资调查表，核查是否存在异常资金往来及关联关系。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人劳务派遣、劳务外包供应商均具有相应的资质。

2、发行人已说明劳务派遣公司的主要情况、劳务派遣用工从事的具体工作、相关费用情况，劳务派遣费用具有公允性。

3、发行人已说明劳务外包的具体工序内容、报告期内劳务外包金额增长的原因，发行人劳务外包的具体工时及工作量、服务费单价、劳务外包服务费总额与相关外包服务具有匹配性及公允性。

4、发行人已说明劳务派遣、劳务外包的差异及区分标准，发行人不存在以劳务外包规避劳务派遣的情形。

5、劳务外包、劳务派遣公司与发行人、控股股东、实际控制人、董事、高管及其关系密切人员不存在关联关系或其他利益安排，不存在为发行人承担成本费用等利益输送情形。

问题 16、关于股权回购担保仲裁案件

根据申报材料：（1）2015 年发行人为拓展业务投资馨联动力，目前该公司已停业；（2）2025 年 1 月，北京安鹏向深圳国际仲裁院提起仲裁，申请馨联动力及其股东 ZHANGTIANE 向北京安鹏支付回购款 1,061.91 万元，并要求张晓东以及发行人就上述回购款承担连带担保责任；（3）目前发行人 1,077.41 万元资金被司法冻结。

请发行人披露：（1）馨联动力停业时间和原因，报告期内主营业务和经营业绩情况，与发行人及关联方的业务关联和资金往来情况；（2）发行人为回购事项提供担保的原因，以及向其拆出资金的原因，馨联动力各股东是否按比例提供担保和资金拆借，如否，请说明原因和合理性；（3）上述仲裁案件的最新进展，资金冻结是否对发行人持续经营能力造成不利影响。

请保荐机构、发行人律师简要概括核查过程并发表明确核查意见。

一、发行人说明

（一）馨联动力停业时间和原因，报告期内主营业务和经营业绩情况，与发行人及关联方的业务关联和资金往来情况

1、馨联动力的主营业务和经营业绩变动情况，停业时间和原因

馨联动力的主营业务为汽车双电机行星排及并联混合动力系统研发、测试、生产，主要产品为混合动力系统。馨联动力于 2024 年 6 月因资金中断以及股东纠纷停止研发等经营活动，其停业前过往的经营业绩及净资产情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-3 月/ 2024 年 3 月 31 日	2023 年度/ 2023 年 12 月 31 日	2022 年度/ 2022 年 12 月 31 日
营业收入	366.26	867.51	347.96
净利润	-156.55	-1,464.99	-1,624.28
资产	13,525.51	14,296.90	3,953.95
净资产	9,264.50	9,996.43	5,002.61

注：以上财务数据未经审计。

2、馨联动力与发行人及关联方的业务关联和资金往来情况

（1）与发行人的业务关联和资金往来情况

报告期内，除资金拆借外，发行人及其子公司与馨联动力之间不存在其他业务往来。发行人向馨联动力拆出资金以及其归还情况如下：

单位：万元

期间	期初金额	本期拆出总金额	本期拆出本金	本期拆出利息	本期收回	期末金额
2025 年度	115.03	1.32	-	1.32	116.36	-
2024 年度	-	115.03	111.00	4.03	-	115.03
2023 年度	234.28	0.65	-	0.65	234.93	-

报告期内，发行人与馨联动力之间拆借的主要原因为馨联动力资金周转需要，资金拆借利率参照同期银行贷款利率水平确定，利率公允。截至报告期末，发行人与馨联动力之间的资金拆借本息均已结清。

（2）与发行人关联方业务关联和资金往来

①关于发行人控股股东控制的关联方

A、关于业务关联

报告期内，发行人关联方曲阜天科系天博投资持股 54.02%、馨联动力持股 45.98%的企业，主要从事新能源和清洁能源汽车用电机的研发、生产及销售业务，报告期内存在向馨联动力销售电机及采购测量机的情形，其中 2022 年度、2023 年度，曲阜天科向馨联动力销售电机等产品的金额分别为 23.73 万元、62.77 万元；2022 年度，曲阜天科向馨联动力采购金额为 20.80 万元的三坐标测量机。

除上述情况外，发行人控股股东天博投资控制的其他企业与馨联动力之间不存在业务关联。

B、关于资金往来

报告期内，发行人关联方曲阜天科存在向馨联动力拆借资金的情形，具体情况如下：

单位：万元

期间	期初金额	本期拆入总金额	本期拆入本金	本期拆入利息	本期归还	期末金额
2025 年度	1,245.90	-	-	-	116.36	1,129.54
2024 年度	1,129.90	176.70	176.00	0.70	60.70	1,245.90
2023 年度	776.40	640.48	629.9	10.58	286.98	1,129.90

除上述情况外，发行人控股股东天博投资控制的其他企业与馨联动力之间不存在资金往来。

②关于发行人控股股东持股 5%企业曲阜新产能股权投资基金合伙企业（有限合伙）与馨联动力之间往来情况

发行人控股股东持股 5%以上企业曲阜新产能股权投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“新产能基金”）于 2020 年 3 月以增资方式取得馨联动力 22.41%的股权，新产能基金于 2024 年 7 月向上海国际仲裁中心提起仲裁，申请馨联动力实际控制人支付股权回售款，并要求馨联动力及其股东张晓东等就上述事项提供连带清偿责任，其中张晓东、上海涵黛科技服务合伙企业（有限合伙）等以其持有馨联动力股权售出对价/清算财产为限。

2025 年 8 月，上海国际仲裁中心出具《裁决书》，裁决支持各方就诉争股权回售事项签署《和解协议》，约定了由 ZHANG TIANE（张天锷）、张晓东支付回售价款人民币 2,000.00 万元，馨联动力以其持有的上海南壁新能源科技有限公司 8.037%股权、完成债务清偿后的馨联动力（曲阜）有限公司全部股权以及相关知识产权抵偿给新产能基金；同时 ZHANG TIANE、张晓东代为承担馨联动力（曲阜）有限公司对外负债，并以存单质押担保后续 2,000.00 万元对新公司的投资等内容。

根据新产能基金出具的情况说明，除上述事项外，报告期内新产能基金与馨联动力之间不存在其他业务往来或资金往来。

③关于发行人其他关联方

馨联动力系发行人关联方安徽天鑫控股股东，持有其 52.95%股权。安徽天鑫主要从事汽车动力电池系统的研发、生产、销售以及服务业务，与馨联动力存在业务协同，馨联动力向安徽天鑫采购电池包产品。由于馨联动力及安徽天鑫均

已停止经营，无法提供报告期内业务合同及银行流水，因此尚无法确定馨联动力与安徽天鑫之间具体交易金额和资金往来情况。除上述情形外，馨联动力与发行人主要关联方之间不存在其他业务往来或资金往来情况。

（二）发行人为回购事项提供担保的原因，以及向其拆出资金的原因，馨联动力各股东是否按比例提供担保和资金拆借，如否，请说明原因和合理性

1、关于发行人为馨联动力提供担保的原因

北京安鹏入股前后馨联动力的股东持股情况、背景以及本次回购的责任情况如下：

序号	股东名称	北京安鹏入股前持股比例	北京安鹏入股后持股比例	股东身份/背景	回购相关义务
1	张天锷（ZHANG TIAN E）	47.60%	45.47%	控股股东	承担回购义务
2	张晓东	20.40%	19.49%	主要股东，张天锷姐姐	为回购义务承担连带责任担保
3	胡斐	8.00%	7.64%	馨联动力技术人员	-
4	郭秋林	4.00%	3.82%		-
5	发行人	20.00%	19.10%	主要股东	为回购义务承担连带责任担保
6	北京安鹏	-	4.48%	-	-

馨联动力引入北京安鹏投资时，考虑到发行人以及张晓东作为馨联动力主要股东，持股比例较高（超过 10%）且具备一定资金实力，因此在股权融资时，结合投资者的需求，馨联动力要求主要股东发行人以及张晓东承担较多义务；剩余两名自然人股东胡斐、郭秋林系馨联动力的技术人员，资金实力欠缺，且持股比例较低，未委派或担任公司董事、高级管理人员职务，因此未要求其承担回购义务的担保责任，具有合理性。

发行人作为馨联动力主要股东看好其发展，结合其当时经营预期，认为触发回购风险较低，因此同意为上述回购义务承担担保责任。

2、发行人向馨联动力拆出资金的原因，馨联动力各股东是否按比例提供担保和资金拆借，如否，请说明原因和合理性

发行人在 2022 年度、2024 年度分别向馨联动力拆出资金金额为 232.40 万元、111.00 万元，馨联动力在收到上述资金后作为借款转入曲阜天科，主要原因系曲

阜天科因资金周转需求向全体股东提出借款，但馨联动力因自身资金周转情况向发行人申请相应金额的借款，其中 2022 年度拆出资金在馨联动力具备资金周转能力后于 2023 年偿还发行人全部本金以及利息，2024 年度拆出资金以及利息由馨联动力委托曲阜天科在 2025 年 4 月代为偿还。

以上拆借资金主要用于其与天博投资合资成立的曲阜天科的经营周转，因此馨联动力未向其他股东提出按比例借款的要求，具有合理性。

（三）上述仲裁案件的最新进展，资金冻结是否对发行人持续经营能力造成不利影响。

1、上述仲裁案件的最新进展

截至本问询回复出具之日，上述案件已于 2026 年 2 月 2 日完成第一次开庭，尚未取得仲裁结果。

2、资金冻结是否对发行人持续经营能力造成不利影响

截至本问询回复出具之日，发行人中国工商银行股份有限公司曲阜支行账户存在 1,077.41 万元货币资金被司法冻结，冻结期限至 2026 年 4 月 8 日。

鉴于发行人资金流以及资金储备充足，截至 2025 年 12 月 31 日，公司货币资金余额为 36,748.36 万元，冻结资金占货币资金余额的比例为 2.93%，占比较小，发行人可用资金金额相对充裕，不会对发行人正常生产经营造成重大不利影响。2025 年，发行人经营性现金流量净额为 22,509.51 万元、现金及现金等价物净增加额为 14,383.35 万元，发行人近年来经营稳定，正常生产经营预计可产生持续稳定的现金流入。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐人、发行人律师执行了下列核查程序：

1、查阅了馨联动力的《营业执照》、工商登记档案、北京安鹏入股馨联动力的增资文件等资料，并通过国家企业信用信息公示系统进行了查询。

2、访谈了馨联动力股东、董事长兼总经理张天锣；访谈了发行人实际控制人、董事、高级管理人员、财务人员。

3、查阅了馨联动力未经审计的财务报表，查阅了发行人与馨联动力之间资金往来及相关明细账、财务凭证等资料。

4、查阅了发行人控股股东控制的企业的银行流水、情况说明及/或往来科目余额表。

5、查阅了馨联动力仲裁案件的开庭通知等仲裁资料。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人已说明馨联动力主营业务和经营业绩变动情况、停业时间和原因；报告期内，除资金拆借外，发行人及其子公司与馨联动力之间不存在其他业务往来；报告期内，除曲阜天科、曲阜新产能、安徽天鑫外，馨联动力与发行人主要关联方之间不存在其他业务往来或资金往来情况。

2、发行人已说明为馨联动力回购事项提供担保、向其拆出资金的原因，具有合理性；馨联动力未向其他股东提出按比例借款的要求，具有合理性。

3、馨联动力的案件已于 2026 年 2 月 2 日完成第一次开庭，尚未取得仲裁结果；相关资金冻结情形不会对发行人持续经营能力造成不利影响。

问题 17、其他

17.1 报告期内，发行人子公司天博电器存在一项安全生产方面的行政处罚，济宁市应急管理局对天博电器罚款 10,000 元。

请发行人披露：发行人及子公司为防范后续再次出现违法违规行为采取的措施，相关内控制度是否健全并有效执行。

请保荐机构、发行人律师简要概括核查过程并发表明确核查意见。

一、发行人说明

（一）发行人及子公司为防范后续再次出现违法违规行为采取的措施，相关内控制度是否健全并有效执行

2023 年 5 月 6 日，天博电器因《新能源汽车动力减振系统专用弹簧研发及产业化项目》未开展建设项目安全设施三同时并且没有安全设施设计被济宁市应急管理局罚款人民币 10,000 元。该行政处罚事项发生后，天博电器已及时缴纳罚款，同时，发行人及子公司为防范后续再次出现此类违法违规行为，采取了以下整改措施：

1、天博电器已组织相关人员系统学习《中华人民共和国安全生产法》《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》等法律法规，全面提升员工对“三同时”的认知能力和安全生产意识。

2、发行人及子公司依据相关法律法规要求并结合公司生产经营特点，修订了《建设项目“三同时”制度》，明确了各责任主体在建设项目各阶段需采取的“安全设施三同时”措施，能够从源头防范此类违法违规风险。

3、天博电器依据相关法律法规要求并结合公司生产经营特点修订了《安全生产管理制度汇编》，其中包括《安全生产检查制度》《设置安全管理机构的管理制度》《配置安全管理人员的管理制度》等，设置了安环部作为安全管理机构负责组织公司安全巡视和各部门日常安全生产的检查，包括新建、改建、扩建工程项目的“三同时”工作执行情况，同时明确了安全生产管理人员在安全生产各环节应尽的职责。

济宁市应急管理局于 2025 年 8 月 25 日出具了《证明》，天博电器已按照要

求及时采取措施整改完毕；根据发行人及其子公司的《山东省经营主体公共信用报告（无违法违规记录证明上市专版）》（2026 年 3 月），截至该信用报告出具之日，发行人及其子公司无新增违法记录。

综上，发行人及其子公司针对上述行政处罚事项已积极采取整改措施并加强管理，发行人及其子公司已建立健全相关内控制度且得到有效执行。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐人、发行人律师执行了下列核查程序：

查阅了发行人及天博电器安全生产相关规章制度，查阅了相关主管部门出具的证明以及天博电器出具的书面说明等资料。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

发行人及子公司针对行政处罚事项已积极采取整改措施并加强管理，发行人及子公司已建立健全相关内控制度且得到有效执行。

（以下无正文）

保荐机构总体意见

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐人均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（本页无正文，为天博智能科技（山东）股份有限公司《关于天博智能科技（山东）股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的审核问询函之回复》之盖章页）

天博智能科技（山东）股份有限公司

2026 年 4 月 21 日

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于天博智能科技（山东）股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的审核问询函之回复》的全部内容，确认本次审核问询函回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

董事长：_____

吕亚玮

天博智能科技（山东）股份有限公司

2026 年 4 月 21 日

（本页无正文，为中信建投证券股份有限公司《关于天博智能科技（山东）股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的审核问询函之回复》之签字盖章页）

保荐代表人：

鄢 让　　郝勇超

中信建投证券股份有限公司

2026年4月21日

关于本次问询意见回复报告的声明

本人已认真阅读天博智能科技（山东）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，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/董事长签名：

刘 成

中信建投证券股份有限公司

2026 年 4 月 21 日

（本页无正文，为上海市广发律师事务所《关于天博智能科技（山东）股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的审核问询函之回复》之签署页）

本所仅对审核问询函中需要发行人律师核查的事项发表核查意见。

上海市广发律师事务所　　经办律师

单位负责人　　姚思静

姚思静　　沈寅炳

崔明月

2026年 4月 21日

（本页无正文，为天健会计师事务所（特殊普通合伙）《关于天博智能科技（山东）股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的审核询函之回复》之会计师签章页。我们仅对审核问询函中需要会计师进行核查的事项发表核查意见）

天健会计师事务所（特殊普通合伙）　　中国注册会计师：

中国·杭州　　中国注册会计师：

二〇二六年四月二十日