

关于苏州汇川联合动力系统股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市
申请文件的第二轮审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



国泰海通证券股份有限公司
GUOTAI HAITONG SECURITIES CO., LTD.

（中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号）

二〇二五年五月

深圳证券交易所：

根据贵所于 2025 年 3 月 30 日印发的《关于苏州汇川联合动力系统股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（审核函〔2025〕010006 号）（以下简称“问询函”）的要求，苏州汇川联合动力系统股份有限公司（以下简称“联合动力”、“发行人”、“公司”）会同国泰海通证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”、“国泰海通”）、北京德恒律师事务所（以下简称“发行人律师”）、信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”），对问询函提出的问题逐项进行了认真核查落实。现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复中的简称或名词释义与招股说明书具有相同含义。

本问询函回复中的字体代表以下含义：

项目	字体
审核问询函所列问题	黑体
对审核问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
引用原招股说明书的内容	楷体（不加粗）
回复中涉及对招股说明书修改、补充的内容	楷体（加粗）

本问询函回复部分表格中若出现合计数与所列数值加总不符，均为四舍五入所致。

目 录

问题 1.关于成长性及新增产能消化.....	4
问题 2.关于理想汽车.....	31
问题 3.关于收入.....	35
问题 4.关于采购和成本.....	40
问题 5.关于毛利率.....	64
问题 6.关于资产减值风险.....	74
问题 7.关于技术开发与服务业务.....	83
问题 8.关于关联交易.....	90
问题 9.关于股权激励.....	104
问题 10.关于 2024 年业绩与上市条件.....	116

问题 1. 关于成长性及新增产能消化

申报材料及首轮问询回复显示：

(1) 报告期内发行人部分客户陆续设立子公司自制驱动总成等动力系统零部件。报告期各期，独立第三方供应商驱动总成国内市场份额为 42.29%、38.10%、33.98%、32.34%，电机独立第三方供应商国内市场份额为 58.68%、50.98%、49.46%、50.11%；发行人向客户销售产品销量及结构发生变化，原因包括销售车型变化、下游客户调整部分供应商份额等。

公开信息显示，发行人客户小米汽车 2025 年 2 月新上市车型 SU7 Ultra 已在后驱中使用自研电机 V8s。

(2) 2021 年-2024 年，我国混合动力车型年复合增速 106.96%，显著高于纯电动车型 37.52% 的同期增速。由于中高端车型加速普及双电机甚至三电机配置（如四驱车型前后桥独立驱动），以及发行人拓展智能悬架及底盘控制技术，发行人产品未来的单车价值量有望增长。

(3) 发行人募投项目建成后将新增新能源汽车驱动总成产能 174.38 万台、电机产能 87.98 万台、电控产能 108.14 万台、电源总成产能 45.92 万台等。

请发行人披露：

(1) 结合动力系统各部件行业整体市场空间情况、报告期内及期后主要客户自制或自研电机等动力系统各类零部件情况、发行人在整车厂子公司和其他独立第三方供应商中的竞争优劣势等，分析说明整机厂客户自制零部件于第三方供应商市场空间、发行人同类产品销售的影响，并结合整车厂自制或自研动力系统部件、发行人销售情况受客户销售车型变化或份额影响、行业竞争态势情况针对性完善发行人成长性的相关风险提示。

(2) 结合同行业可比上市公司报告期内及期后业绩变化情况及原因、其他独立第三方竞争对手出货量及业绩变化情况等，分析发行人报告期后业绩与行业发展趋势匹配性、发行人竞争优势的具体体现。

(3) 结合发行人定点车型销量/交付量变化趋势、国内电驱系统及电源系统

产能产量（含行业在建项目）、单车耗用量、相关产能是否为客户专供等供需情况，量化分析发行人募投项目新增产能消化计划及可行性。

（4）结合我国混合动力车型、纯电动车型趋势，不同车型对于动力系统相关产品具体需求及单台使用量的变化情况、中高端车型对于动力系统电机、电控等数量需求变动趋势，并结合本问题第（1）（2）问的回复，进一步分析发行人作为独立第三方供应商的成长性。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

（一）结合动力系统各部件行业整体市场空间情况、报告期内及期后主要客户自制或自研电机等动力系统各类零部件情况、发行人在整车厂子公司和其他独立第三方供应商中的竞争优劣势等，分析说明整机厂客户自制零部件于第三方供应商市场空间、发行人同类产品销售的影响，并结合整车厂自制或自研动力系统部件、发行人销售情况受客户销售车型变化或份额影响、行业竞争态势情况针对性完善发行人成长性、收入和业绩增速下滑的相关风险提示。

1、动力系统各部件行业整体市场空间情况

近年来，我国新能源汽车市场的快速发展为动力系统各部件行业提供了强劲增长动能。根据中汽协数据，2024 年度我国新能源汽车渗透率已达 40.9%，根据中国电动汽车百人会联合麦肯锡发布研报，预计 2030 年我国新能源汽车乘用车渗透率将超过 70%，行业扩容空间显著。

新能源汽车对动力性能的升级需求持续驱动技术迭代，四驱车型的增加带动了新能源汽车的驱动系统配置数量提升，推动核心部件需求稳步增长。根据 NE 时代数据，2022-2024 年我国新能源汽车动力系统领域：①电机装机量从 688 万套增加至 1,667 万套，单车耗用量由 1.31 套增加至 1.55 套；②电控装机量由 576 万套增加至 1,244 万套，单车耗用量由 1.10 套增加至 1.16 套；③OBC 装机量从 510 万套增加至 1,042 万套，单车耗用量稳定在 1 套左右。报告期内，前述动力系统各部件的装机量规模复合增速均超过 40%。

综上，动力系统各部件行业受益于新能源汽车整体销量的持续增长以及整车配置提升带来的单车耗用量增加，市场空间呈现高增长的发展态势，前景广阔。

2、报告期内及期后主要客户自制或自研电机等动力系统各类零部件情况

（1）产业特性促进专业分工

①电机部件制造涉及定子插 PIN、分离扭转、焊接、涂覆以及转子注塑、压装、充磁等数十道精密工序，要求持续投入高精度设备与自动化产线，重资产属性使得主机厂更倾向采用外购或委托加工模式；

②电控系统的开发需要攻克拓扑结构优化、SiC 器件应用等技术难题，还需应对整车多域融合带来的控制软件升级挑战，目前仅少数主机厂实现部分车型对应电控产品的自研自制；

③电源系统以专业化分工为主，主机厂主要采用成熟第三方的供应链体系。

技术迭代、生产工艺、规模经济性等产业特性促进了专业化分工。目前，驱动系统部件领域形成了主机厂自制比例的梯度分布。2024 年，我国新能源汽车电机、电控主机厂自制比例分别为 50.47%、47.54%¹，较 2023 年分别同比下降 0.07 个百分点、1.48 个百分点，专业化分工的行业趋势为独立第三方动力系统供应商提供了良好的发展土壤。

（2）独立第三方是发行人客户供应链结构的重要组成

发行人主要客户包括理想汽车、广汽集团、奇瑞汽车、长城汽车、小鹏汽车、吉利汽车、小米汽车等，前述主机厂客户基于自身业务发展战略及规划，在动力系统零部件的自研自制布局中形成了差异化的选择，但均以独立第三方作为供应链安全的重要支撑：①部分客户通过设立子公司构建全栈自研、自制能力，虽然在部分车型中应用自制零部件，但仍然与独立第三方保持深度合作，并基于产品竞争力选择主力车型的零部件供应商；②部分客户自研 SiC 功率器件、高速电机等特色部件以强化品牌辨识度，但仍外采其他部件；③部分客户专注系统集成，

¹ 本文中电机份额为电机定子/转子份额，主要系近年来随着动力系统集成度提升、电机与总成共壳设计后，总成制造企业通常外采电机定子/转子后直接装配至驱动总成内，部分车型中电机不再以独立部件的形式存在，下文电机定子/转子份额统一以电机份额代称。

选择动力系统总成产品自制，而对部件产品主要采用外采的方式。发行人主要客户在实施自制策略的同时，均维持稳定的外购比例。独立第三方是发行人客户供应链结构的重要组成部分。

3、发行人在整车厂子公司和其他独立第三方供应商中的竞争劣势等

(1) 发行人较整车厂子公司的优势

在新能源汽车市场竞争加剧的背景下，主机厂的核心诉求集中于五大维度：高性价比产品供给、大批量稳定供应与快速交付能力、差异化的性能竞争力、快速的产品开发节奏、全生命周期的质量保障。然而，主机厂若完全依赖自建供应链体系，往往面临重资产投入与资源分散的掣肘——既要应对车型平台丰富带来的零部件多样化需求，又需平衡爆款车型短时上量的交付压力；既要实现技术快速迭代以抢占市场先机，又需严控成本与质量风险。在此背景下，独立第三方供应商凭借其独特的产业链地位，通过规模化整合、技术纵深沉淀与质量闭环能力，为主机厂提供了“降本、增效、提质”的系统性解决方案。

发行人作为独立第三方供应商的核心竞争力主要体现在：①全平台技术纵深。动力系统的核心竞争力在于对系统工程的精确掌控——从硅钢片磁导率优化到 IGBT 开关损耗控制，从油冷流道拓扑设计到多物理场耦合仿真，每个技术节点均需融合材料科学、控制算法、电力电子等多学科知识，并通过海量工程数据验证迭代，导致具备技术竞争力、面向大规模量产、可保障数十万公里稳定运行的动力系统产品往往具有极高的专业壁垒。独立第三方供应商基于多平台、多场景、跨主机厂的开发经验，形成高兼容技术平台、穿透式技术掌控，实现从模块到动力总成的全产品链条技术创新与技术成果产业化，依托全平台技术纵深打造具备极具竞争力的动力系统产品；②规模化整合能力。通过平台化产品架构与模块化设计，将多客户订单整合为标准化生产需求，最大化设备利用率并摊薄固定成本；同时依托大宗采购增强原材料议价权，实现“需求整合-成本优化”闭环。③海量经验驱动的质量体系。基于多客户、多车型的量产数据与工况反馈，提炼共性失效问题并优化设计规范，穿透管控从原材料选型到系统集成的全链条质量信息，构建风险预判与快速迭代能力。

(2) 发行人较其他独立第三方的优势

1) 技术与研发优势

发行人以平台化技术体系、模块化产品架构为基础,深度融合多学科技术(如材料科学、电力电子学、控制算法),形成“预研-开发-量产”高效协同的研发体系,在电机、电控、电源、驱动总成等产品中均构建了独特的技术优势。发行人量产产品中,电驱系统功率密度、效率、转速分别达到 2.82kW/kg、91%、25,000rpm,电源系统效率超过 94.1%、体积低于 2.6L,且全系产品兼容 800V 高压平台、应用 SiC 器件、支持 ASIL-D 功能安全等级、硬件随机失效率低于 10Fit (1 次失效/10⁸ 小时),均领先可比公司。

发行人的技术引领由超过 1,800 人的研发团队、超过 9 亿元(2024 年度)的年度研发费用支撑,分别为可比公司平均水平的 2.84 倍、4.00 倍。同时,公司参与超过 20 项国家标准的制定,是我国最早推出 800V 高压 SiC 电驱动平台、混动/增程架构双电控技术、增程器五合一总成系统国产器件、商用车 SiC 集成控制器方案的汽车零部件民族品牌之一,在动力系统高压化、安全化、集成化等方面引领行业产品创新。

2) 规模优势

发行人通过与我国主要主机厂的深度合作,整合多方需求形成了行业领先的业务规模。公司 2024 年度收入达 161.78 亿元,是可比公司平均水平的 4.75 倍,由此在生产和采购环节形成了突出的规模效应。

在生产端,发行人基于平台化产品提升部件通用性和标准化程度、结合全自主的工艺与设备能力提升产线自动化水平,最终通过百万量级生产规模显著摊薄生产设备投入、降低单位人耗。在采购端,公司依托年产超 400 万套电驱系统产品与接近 100 万套电源系统产品形成的大宗采购议价权,在硅钢、磁钢、功率器件等核心材料的采购环节形成了突出的规模效应。

3) 快速响应能力

面向终端市场“车型多、迭代快”的多元需求以及主机厂“上市即上量”、“量产即满产”的严格标准,发行人通过在需求洞察、前沿技术布局、定制开发、量产交付等环节的全面快速响应,结合模块化技术平台、“小批量多品种”与“大

批量标准化”兼容的灵活生产能力、仓储-配送-运输数字化物流体系，实现了配套主机厂产品的平均标定开发周期仅 18-20 个月、2024 年度存货周转率为行业平均水平的 1.89 倍，相较于可比公司可实现更快、更好的满足主机厂的全方位需求。

4) 质量闭环能力

发行人的质量优势不仅体现在 ISO 26262、IATF 16949、ASPICE-3 级、ISO/SAE 21434 等全球汽车领域权威体系认证，更源于其通过服务 40 余家主流主机厂客户、累计量产接近 1,000 万台动力系统产品、积累数亿公里工况数据，所形成的“数据-经验-优化”闭环能力。海量开发、生产、车辆运行所积累的数据与经验，不仅支撑公司提炼共性失效问题并形成应对方案、设计规范，提升风险预判能力与产品质量，更推动公司与供应商共创、指导供应商提升原材料质量，实现全链条质量穿透式把控，为主机厂提供“零妥协”的质量保障。

(3) 发行人依托核心竞争优势形成领先市场地位

发行人全方位的竞争优势推动其市场地位不断提升，在 2024 年度中国新能源乘用车市场中，公司电控产品份额约 10.7%，在第三方供应商中排名第一（总排名第二）；电机产品份额约 10.5%²，在第三方供应商中排名第一（总排名第二）；驱动总成产品份额约 6.3%，在第三方供应商中排名第二（总排名第四）；车载充电机产品份额约 4.5%，总排名第八。

4、分析说明整机厂客户自制零部件于第三方供应商市场空间、发行人同类产品销售的影响

从行业整体情况分析，我国主机厂自制新能源乘用车电控、电机、车载充电机的比例在过去 3 年总体保持稳定，其中电机与电控自制比例均在 50%左右，车载充电机自制比例为 30%左右，且 2024 年度相关比例整体有所回落，主要系部分主机厂通过一定比例的零部件自制以保障供应链安全后，选择与独立第三方供应商持续深化合作，通过确保动力系统零部件的经济性、可靠性来提升整车产品的竞争力。对于驱动总成产品，报告期内主机厂驱动总成自制率由 61.90%升至

² 电机定子与转子为成套使用部件，一般由同一供应商生产供应，因此这里的“电机产品份额”与“电机定子产品份额”相同

70.22%，主要原因是：混动车型需机电耦合，叠加传统主机厂可复用燃油车产线（如齿轮/壳体加工）及变速箱方案，故较多采用自制模式。报告期内，我国混动/增程车型占比从 24.05% 增至 41.50%，混动车型销量占比提高，进一步推动驱动总成整体自制比例的提高。

2022-2024 年度我国新能源汽车乘用车动力系统各细分产品中，主机厂自制比例变化情况如下：

产品	2024 年度	2023 年度	2022 年度
电控	47.54%	49.02%	44.46%
电机	50.47%	50.54%	49.02%
驱动总成	70.22%	66.02%	61.90%
车载充电机	32.76%	33.28%	28.97%

注 1：数据来源为 NE 时代，NE 时代是新能源汽车行业独立第三方数据发布机构，其数据在动力系统行业上市公司年报等多类信息披露文件中被引用；

注 2：驱动总成产品集成电控、电机和减速器等部件，其中：纯电驱动总成一般包含 1 个电控、1 套电机，混动驱动总成一般包含 1 个电控、2 套电机（1 套驱动电机，1 套发电电机）。为全量统计电控、电机的市场总装机量，上表对驱动总成中所包含电控、电机等部件穿透计算，穿透计算方法为：①统计驱动总成中部件数量、②将其与独立部件装机量合并后计算总量。具体计算方式为：

电控份额=（电控装机量+驱动总成装机量）÷（行业电控总装机量+行业驱动总成总装机量）×100%，下同

电机份额=（电机部件装机量+驱动总成中的电机耗用量）÷（行业电机总装机量+行业驱动总成中的电机总耗用量）×100%，下同

报告期各期发行人前五大客户中乘用车客户为理想汽车、广汽集团、奇瑞汽车、长城汽车、小鹏汽车、吉利汽车、小米汽车。2024 年度，发行人前述客户在新能源汽车乘用车领域自制电控、电机、车载充电机的比例分别为 19.54%、14.76%、6.80%，整体自制比例相对较低。同时，发行人对该等客户各类动力系统部件产品的供应份额保持稳定提升，电控、电机、车载充电机供应份额分别由 2022 年的 28.42%、12.37%、2.36% 上升至 2024 年的 30.67%、35.96%、16.87%。

发行人通过持续构建三大核心优势维持与主机厂客户的稳定合作：①技术方面，依托“平台化+模块化”研发体系，公司在高压电控、超高速电机、全球兼容电源等领域形成突出的产品优势，2022 年以来累计为超 170 款量产车型提供产品配套；②运营方面，发行人依托规模效应、叠加数字化赋能，实现生产、采

购、交付全流程动态优化，具备显著成本与响应速度优势；③生态协同方面，发行人深度参与客户早期研发并提供模块化解决方案，协助客户平衡自制与外购的技术经济性。“技术穿透+生态协同”促使发行人与客户的合作关系从部件供应商向生态伙伴关系转型升级。报告期内，在部分客户自制部件的同时，发行人对相关客户同类产品销量复合增速仍保持 50% 以上，充分适应主机厂自制趋势。

综上，发行人部分整机厂客户虽然存在自制零部件的业务安排，但相关客户自制比例较低，对独立第三方的市场空间不存在显著影响。同时发行人与主要整机厂客户均存在长期合作历史，已形成“技术共生、生态互补”的合作机制。由此，发行人部分整机厂客户自制零部件对于发行人同类产品销售不存在重大不利影响。

5、结合整车厂自制或自研动力系统部件、发行人销售情况受客户销售车型变化或份额影响、行业竞争态势情况针对性完善发行人成长性、收入和业绩增速下滑的相关风险提示

综合本回复之“问题 1/一/（一）/2、报告期内及期后主要客户自制或自研电机等动力系统各类零部件情况”、发行人销售情况受客户销售车型变化或份额影响、行业竞争态势情况，发行人拟在招股说明书“第三节/一/（二）/5、毛利率下降的风险”、“第三节/二/（二）客户需求波动风险”、“第三节/二/（三）市场竞争加剧风险”中就成长性、收入和业绩增速下滑相关风险补充提示如下：

“5、毛利率下降的风险

新能源汽车较传统燃油车的整体设计更为简洁，零部件数量大幅下降，整车制造门槛有所降低，主机厂通过降价促销、增值服务等营销策略提升销量。根据乘联会数据，我国新能源乘用车平均售价从 2023 年的 18.4 万元下降至 2024 年的 17.2 万元，2024 年汽车行业利润率自 2023 年的 5% 下滑至 4.3%。主机厂价格战导致产业链利润分配失衡，同时“增量不增利”的产业生态倒逼主机厂向上游传导成本压力，导致新能源汽车零部件供应商的盈利空间被挤压。

根据价格敏感性分析，在单位成本等其他条件不变情况下，若产品销售价格下降 5%、10%，则 2024 年电驱系统产品毛利率下降 4.36 个百分点、9.20 个

百分点，电源系统产品毛利率下降 4.52 个百分点、9.54 个百分点。如果短期内产品价格快速下降而公司未能有效降低产品成本，则会导致公司产品毛利率下滑，进而导致发行人业绩增速下滑。

.....

（二）客户需求波动风险

新能源汽车动力系统的客户需求伴随下游整车需求情况周期性波动。终端用户多样化、个性化的需求，带来了日趋丰富的新能源汽车车型、差异化的动力构型、持续提升的动力系统性能要求。根据 NE 时代数据，报告期各期我国电动汽车销量超过 1,000 辆的车型数量分别为 518、714、796 个，主机厂打造更为丰富产品矩阵的同时也导致了单款车型的销量难以预期，下游需求的波动对动力系统供应商提出了产品更加兼容、交付更加灵活的要求。同时，新能源汽车开发周期的压缩、迭代速度的加快也对动力系统供应商的开发效率提出了更严苛的挑战。

如果未来发行人未能持续通过技术迭代与产品创新满足日益丰富的多平台、差异化的客户定制需求，在需求波动中保持经营策略的灵活性、产品的兼容适配性与全流程快速响应能力，公司的持续经营能力与市场竞争力将受到负面影响。

.....

（三）市场竞争加剧风险

我国新能源汽车产业链日趋成熟，动力系统作为整车能量转换与动力输出的中枢，逐步成为众多市场参与者重点布局的关键领域：主机厂纵向整合深化，2024 年新能源汽车驱动总成、电机、电控、车载充电机主机厂自制比例分别达到 70.22%、50.47%、47.54%、32.76%；同时，产业龙头加速扩张，2024 年我国驱动总成、电机、电控及车载充电机前十大供应商市占率分别达 75.10%、75.50%、77.80%、92.60%，行业集中度高。

在动力系统产品性能与价格竞争加剧的市场环境中，技术迭代滞后、规模效应不及预期的市场参与者面临出清风险。公司如无法持续提升技术迭代能力、完善供应体系、进一步发掘规模效应、提供更具竞争力的产品解决方案，则可能

面临毛利空间被压缩、市场份额下滑等风险。”

(二) 结合同行业可比上市公司报告期内及期后业绩变化情况及原因、其他独立第三方竞争对手出货量及业绩变化情况等，分析发行人报告期后业绩与行业发展趋势匹配性、发行人竞争优势的具体体现。

1、同行业可比上市公司报告期内及期后业绩变化情况及原因

同行业可比上市公司报告期内及期后业绩变化详情如下：

单位：亿元

科目	公司	2025年 Q1	2024年度	2023年度	2022年度	复合增速	业绩变化原因
营业收入	精进电动	4.04	13.05	8.66	10.21	13%	1、2023 年整车销售和剔除整车销售之外的主营业务收入减少； 2、2024 年主营业务中新能源汽车电驱动系统和技术开发与服务收入都有较大幅度的增长。
	巨一科技	9.60	35.23	36.91	34.83	1%	1、2023 年智能装备产品主营业务收入同比增长 22.58%，本期大订单项目交付量增加；新能源机电控零部件产品主营业务收入同比下降 16.17%，主要系公司产品交付不及预期，导致营业收入同比下降； 2、2024 年智能装备产品主营业务收入同比下降 20.22%，本期交付的项目减少；新能源机电控零部件产品主营业务收入同比增长 64.13%，大客户定点项目进入量产阶段。
	英搏尔	5.46	24.30	19.63	20.06	10%	1、2023 年营业收入与 2022 年基本持平； 2、2024 年公司聚焦大客户战略，及时有效地对接客户需求，快速响应项目进度，确保产品顺利交付，同时公司定点车型销售增长。
	威迈斯	13.53	63.72	55.23	38.33	29%	1、2023 年新能源汽车行业进一步增长，车载充电机作为新能源汽车主要零部件，行业趋势与新能源汽车行业高度相关，公司业务规模进一步扩张； 2、2024 年新能源汽车市场进一步增长，公司车载电源集成产品收入随之增长；公司电驱多合一总成产品业务规模高速扩张；
	平均值	8.16	34.08	30.11	25.86	15%	-
归属于母公司股东	精进电动	0.49	-4.36	-5.77	-3.88	-6%	1、2023 年营业总收入较上年同期有所减少，收入减少负面影响了公司的盈利能力；公司 2023 年新投产的几个乘用车项目仍然在逐渐放量过程中；资产减值增加；公司决定不再在

科目	公司	2025 年 Q1	2024 年度	2023 年度	2022 年度	复合 增速	业绩变化原因
的净利润							余姚投资建设,计提了预计退回扶持资金及利息合计; 2、2024 年投产项目开始放量,报告期产品销量和收入大幅增长;技术开发与服务收入比去年同期增加较多,改善了公司毛利,对净利润的改善影响也较大
	巨一科技	0.26	0.21	-2.04	1.49	-62%	1、2023 年新能源汽车电机电控零部件业务产品交付不及预期、固定成本增加等因素影响毛利率;基于对个别项目交付风险的预期,按照谨慎性原则,计提大额资产减值导致公司利润下降;公司持续加大研发投入、引进高端人才,研发费用同比显著增加; 2、2024 年公司持续的研发投入和技术创新推动产品核心竞争力不断提升,客户和产品实现双优化,整体毛利率水平明显改善;通过费用标准化和管控流程优化,实现费用效益的系统提升;积极推行组织变革,持续加强成本精细化管控,降本增效;严控项目风险,资产减值损失同比大幅下降。
	英搏尔	0.11	0.71	0.82	0.25	70%	1、2023 年公司通过技术创新,实现技术研发及迭代,降低了产品成本;随着大宗商品价格回落及芯片等电子器件供应逐步平稳,公司联合供应商协同开发实现零部件降本;公司推进产品集成化、平台化生产,并推进管理变革,优化组织架构和运营机制,提升了运营效率,优化运营成本; 2、2024 年公司营业成本增长;本期确认股权激励费用增加导致销售费用、管理费用增长;当期研发人员增加,相应职工薪酬增加及本期确认股权激励费用增加导致研发费用增长。
	威迈斯	1.01	4.00	5.02	2.95	17%	1、2023 年营业规模持续快速扩张,销售收入有所增长;汇兑收益增加致使财务费用有所减少;政府补助收入有所增加,以及公司享受增值税加计抵减优惠,使得其他收益增加; 2、2024 年公司营业收入增加,营业成本、销售费用相应同步增加;财务费用提升系汇率变动导致的汇兑损益增加;研发费用提升主要系公司持续增加研发项目的投入。
	平均值	0.47	0.14	-0.49	0.20	-16%	-

注 1: 可比公司财务数据来源为上市公司年报;

注 2: 扣非净利润如存在扭亏为盈情况的,复合增速自扭亏为盈当年开始计算;

注 3：复合增速计算期间为 2022 年至 2024 年。

2、其他独立第三方竞争对手出货量及业绩变化情况

报告期各期新能源乘用车市场中，其他独立第三方竞争对手的动力系统零部件装机量及变化情况如下：

单位：万台

产品	2025 年 1-3 月	2024 年	2024 年 同比增速	2023 年	2022 年	过去三年 复合增速
电控	110.95	551.47	52.89%	360.69	290.78	37.72%
电机	138.48	650.98	40.78%	462.40	330.00	40.45%
驱动总成	54.58	293.51	30.87%	224.28	165.87	33.02%
车载充电机	152.47	652.92	45.79%	447.86	358.06	35.04%

注：根据 NE 时代动力系统零部件装机量数据统计，仅涵盖国内乘用车市场

3、分析发行人报告期后业绩与行业发展趋势匹配性、发行人竞争优势的具体体现

我国新能源汽车产业正处于高速发展与结构升级并行阶段，发行人作为动力系统核心供应商，其业绩增长与行业趋势一致，并在竞争格局中展现出差异化优势。发行人 2022-2024 年营业收入复合增速达 79%，扣非净利润复合增速超 400%，均超过可比上市公司平均增速，同时发行人电控、电机、车载充电机销量增速均超过其他独立第三方竞争对手平均水平。主要归因如下：

(1) 凭借全平台产品布局与全面领先的核心技术扩大市场份额

发行人作为行业内少数具备动力系统全平台布局能力的企业，技术指标与集成能力显著领先同业。相较于可比公司业务聚焦个别品类，发行人依托系统级技术融合（如多合一驱动总成集成电机/电控/减速器/OBC/DC-DC/PDU）、组件级自主创新（电机定转子/电控功率模组自研自制）及多学科交叉优化能力，率先突破 800V 高压平台，实现电控效率超 99%、电机功率密度超 7.4kW/kg，产品技术指标达到国际领先水平。全品类产品布局不仅满足主机厂“一站式”采购需求，更通过技术复用与模块化开发，显著缩短客户车型适配周期，支撑发行人电控、电机市场份额分别由 2022 年的 6.89%、2.93% 增长至 2024 年的 10.70%、10.50%，产品布局与技术领先性成为其持续扩大市场份额的核心引擎。

(2) 依托突出的规模效应构筑成本与质量优势

作为 2024 年中国新能源汽车乘用车市场电机、电控第一大独立第三方供应商，发行人依托规模化生产与供应链垂直整合能力，实现全流程降本增效。在生产端，发行人依托平台化的产品架构、模块化的组件设计，在超过 400 万套电驱系统产品、100 万套电源产品的年度交付规模下，通过标准化部件复用与产线动态调整，实现设备利用率最大化、有效摊薄固定成本。在供应链端，发行人通过物料归一化管理实现关键物料集中采购，依托超 300 万个 IGBT 模块、近 1,000 万个压铸件、超 2.5 亿片磁钢的年度采购规模提升对上游供应商的议价能力，同时基于深度供应链共创提升产业链上下游协同效应，推动供应商增效降本。

质量方面，发行人基于百万级别产品装机数据、百万公里的行车数据、数亿公里的关键测试数据，构建了行业领先的动力系统工况数据库，驱动研发端精准优化设计边界，硬件随机失效率低于 10Fit，并依托全流程质量信息追溯系统从供应链到量产各环节降低质量缺陷。

规模效应促进发行人运营提效，实现成本、期间费用、研发投入等各维度的节约，发行人 2024 年度综合毛利率、净利率均高于同行业可比上市公司平均水平。

(3) 通过全方位快速响应客户需求持续获客并扩大合作

发行人与战略客户战略协同，从客户车型规划阶段即介入同步开发，通过质量体系共建、供应链深度协同、全生命周期技术服务与客户实现生态互补。同时，发行人：①精准洞察行业发展趋势及客户战略需求提前布局前瞻技术；②打造模块化的产品和技术平台提升开发效率，基于产品、工艺、物料、产线、设备同步开发能力高效衔接量产导入；③通过订单、计划、物流、供应链资源统筹提升生产效率、缩短产品交付周期，协助客户提升爆款车型量产及交付速度。

报告期内发行人凭借突出的产品与服务竞争力为超过 170 款量产车型供应动力系统部件，客户覆盖 2024 年新能源乘用车销量前 10 车企中的 8 家，并配套理想 L 系列、小米 SU7 系列、广汽埃安 S/Y 系列、奇瑞风云系列、小鹏 P 系列等多款明星车型，支撑了发行人超过行业的产品销量增速。与核心客户的战略协

同不仅巩固客户黏性，更通过持续技术迭代，进一步强化发行人产品竞争力。

（三）结合发行人定点车型销量/交付量变化趋势、国内电驱系统及电源系统产能产量（含行业在建项目）、单车耗用量、相关产能是否为客户专供等供需情况，量化分析发行人募投项目新增产能消化计划及可行性。

1、发行人募投项目新增产能情况

2024 年度，发行人产能利用率已相对较高，尤其是电驱系统已接近满产状态，具体情况如下：

单位：万台

分类	年份	产能利用率
电驱系统	2024 年	93.70%
	2023 年	84.77%
	2022 年	76.88%
电源系统	2024 年	73.99%
	2023 年	79.65%
	2022 年	72.47%

注：电驱系统包含电控、电机、驱动总成。

鉴于发行人常州二期项目正在建设中并逐步释放产能，截至报告期末，发行人募投项目新增产能情况如下：

单位：万套

项目	新能源汽车驱动总成(含零部件)	新能源汽车电机	新能源汽车电控	新能源汽车电源总成	新能源汽车车载充电机
苏州新能源一期	147.00	66.00	-	-	-
常州二期	12.17	9.68	97.28	29.07	10.00
合计	159.17	75.68	97.28	29.07	10.00

发行人募投项目驱动总成产品包含 1 个电机、1 个电控，既可以集成减速器等零部件形成多合一驱动总成进行销售，也可以电机、电控的形式单独销售。为便于计算，将发行人当前及募投项目驱动总成产品拆分成 1 个电机、1 个电控，同时将电源总成、车载充电机统一合并为电源产品进行计算。

根据发行人募投项目规划，常州二期项目已在建设中，苏州新能源一期项目计划建设期为3年。假设发行人于2025年末募集资金到账并开展项目建设，预计将于2028年末项目建设完成，于2029年末完成产能爬坡，2030年实现全年满产。发行人各类产品2024年产能及募投项目将新增产能、年复合增长率（2024年-2030年）情况如下：

单位：万套

项目	2024年发行人产能	募投项目新增产能	募投项目建设完成后发行人总产能	年复合增长率
电机	242.76	234.85	477.61	11.94%
电控	245.59	256.45	502.04	12.66%
电源	128.54	39.07	167.61	4.52%

整体而言，发行人当前产能利用率已较高，电机、电控及电源系统产品产能布局增速保持在合理水平。

2、发行人募投项目产能消化计划及可行性

（1）发行人已定点项目的潜在订单充分

1) 发行人定点项目情况

截至2025年3月末，发行人已定点项目的潜在订单充分，主要定点项目覆盖理想汽车、奇瑞集团、广汽集团、上汽集团、小鹏汽车、长安汽车、小米汽车等国内知名整车厂。

2) 发行人主要定点客户报告期业绩及未来销量规划情况

截至2025年3月末，发行人在手定点订单主要客户及其2022年-2024年新能源汽车销量/交付量情况如下：

单位：万辆

客户	2024年度	2023年度	2022年度	复合增长率
奇瑞集团	58.4	未披露	23.3	58.32%
理想汽车	50.1	37.6	13.3	93.81%
广汽集团	90.6	99.9	76.2	9.02%
上汽集团	123.4	112.3	107.3	7.24%

客户	2024 年度	2023 年度	2022 年度	复合增长率
小鹏汽车	19.0	14.2	12.1	25.46%
长安汽车	73.5	47.4	27.1	64.57%
小米汽车	13.7	未上市	未上市	不适用
平均值				43.07%

注 1：上述数据来源于上述客户年度报告及官网；

注 2：广汽集团销量数据包含新能源汽车及节能汽车。

发行人上述客户均在报告期有较好的销量/交付量表现，平均复合增长率高达 43.07%，显著高于公司募投项目产能规划的年复合增长率。

发行人与上述客户拥有良好的合作关系和基础，且发行人为我国新能源汽车动力系统独立第三方供应商头部企业，具备未来持续获得定点的能力。上述主要客户未来拟推出车型及发展规划情况如下：

客户	未来规划及销量
奇瑞集团	2025 年第一季度，奇瑞集团累计销售新能源汽车 163,458 辆，同比增长 171.8%。2025 年，奇瑞集团整体销量目标为集团销量增长率再超行业 10-20 个百分点。
理想汽车	2025 年第一季度，理想汽车累计交付 92,864 辆车，较 2024 年第一季度增长 15.5%。2025 年，理想汽车将发布全新的纯电 SUV 车型，同时对现有车型进行升级换代。
广汽集团	广汽集团在未来三年内将精准谋划推出 22 款全新车型产品，力争在 2027 年实现自主品牌占本集团总销量 60% 以上，挑战自主品牌销量 200 万辆、出口 50 万辆。
上汽集团	2025 年第一季度，上汽集团实现整车批发销量 94.5 万辆，比上年同期增加 13.3%。上汽集团旗下品牌荣威（飞凡）聚焦国内市场，在 2025 年将推出紧凑型纯电/插混车型、纯电/插混中型 SUV 等 4-5 款产品；MG 将加速转型新能源，2025 年 6 款新车实现 8-30 万元价位段全覆盖，推出全球首款标配半固态电池车型；智己加速智驾落地，推出增程车型，进击高端市场。
小鹏汽车	2025 年第一季度，小鹏汽车以 94,008 辆的交付量居新势力销量榜首，同比增长 331%。小鹏汽车在财报沟通会上设定 2025 年销量翻倍至 38 万辆的新目标。
长安汽车	2025 年第一季度，长安汽车新能源销量 194,173 辆，同比增长 50.75%。2025 年，长安汽车计划快速推出阿维塔 06、深蓝 S09、长安启源 Q07 等 7 款全新新能源产品，同时加快深蓝 L07、深蓝 G318、长安启源 A07 等多款产品焕新，进一步夯实长安新能源市场地位。
小米汽车	2025 年 3 月，小米汽车共交付超 29,000 辆车，一季度交付量保持稳定。2025 年，小米汽车计划全年智能电动汽车交付量冲击 350,000 台；小米 SU7 Ultra 于 2025 年 2 月正式发布，小米 YU7 预计于 2025 年年中正式上市。

注：数据来源于上述客户公告、官网等。

(2) 国内电驱系统及电源系统产能产量（含行业在建项目）及竞争格局情况

1) 国内新能源汽车电驱系统及电源系统市场空间广阔

根据公安部、国家统计局数据，2024 年我国人均汽车保有量约 0.25 辆/人，远低于发达国家水平，人口密度亦较高的日本 2022 年人均汽车保有量已达 0.64 辆/人，我国汽车保有量仍有较大的增长空间；根据长安汽车预测，2030 年我国汽车销量将达到 3,500 万辆。根据中国电动汽车百人会联合麦肯锡发布研报，2030 年中国新能源乘用车渗透率有望接近 70%；根据中国电动汽车百人会专家预计，2030 年新能源商用车年销量约 200 万辆，渗透率将达 50%。预计未来国内新能源汽车电驱系统及电源系统市场空间广阔。

经初步测算，预计 2030 年度国内新能源汽车电驱系统及电源系统市场空间情况如下：

项目	2024 年度	2030 年度	复合增长率
汽车销量（万辆）	3,143.6	3,500.0	1.81%
新能源汽车渗透率	40.9%	67.7%	-
新能源汽车销量（万辆）	1,286.6	2,370.0	10.72%
电机单车耗用量（套/辆）	1.56	1.81	2.50%
电控单车耗用量（套/辆）	1.16	1.30	2.00%
电源电车耗用量（套/辆）	1.00	1.00	0.00%
电机市场空间（万套）	2,007.8	4,289.0	13.49%
电控市场空间（万套）	1,489.9	3,090.7	12.93%
电源市场空间（万套）	1,286.6	2,370.0	10.72%

注 1：相关测算及假设详见本题之“一/（三）/2/（5）发行人募投项目产能消化可行性测算”。

注 2：上述市场空间测算未考虑存量新能源汽车零部件更换维保需求。

2) 国内电驱系统及电源系统行业内企业新增产能情况

由于国内电驱系统及电源系统的产能、产量数据涉及企业核心商业机密，行业内企业通常不会主动公开具体数据，亦无权威机构或第三方机构对此类细分领域进行系统统计。

经检索公开信息，自报告期末至本回复出具之日，主要拟新增产能情况（仅考虑产能 30 万台套或投入资金超过 10 亿元以上的项目）如下：

实施主体	拟新增产能情况（含计划新建及在建项目）
英搏尔	年产 20 万套驱动总成产品及 40 万套电源总成产品
富特科技	年产 120 万套车载高压电源系统
精进电动	年产 30 万套碳化硅电控
信质集团	年产 300 万台定转子总成；年产 100 万台定转子铁芯总成
大洋电机	“大洋电机新能源汽车动力总成系统及零部件（重庆）研发制造基地”于 2025 年 3 月 25 日成功下线首台新能源汽车驱动电机扁线定子 PV 样件，项目计划总投资约 10 亿元
富临精工	拟发行可转换公司债券建设“新能源汽车电驱动系统多合一动力总成及关键零部件”项目，项目计划总投资约 13.90 亿元
比亚迪	“东莞比亚迪新能源汽车关键零部件项目”拟投资 65 亿元，截至 2025 年 2 月，该项目规划建设 11 栋厂房中 6 栋已全部竣工投入生产，预计 2025 年末完成剩余 5 栋的建设，增加产品为电动总成、电源、电控等。 2024 年 12 月，比亚迪以总价 3.176 亿元竞得东莞市谢岗镇一宗工业用地，占地面积 432,097.73 平方米，预计固定资产投资不少于 30.46 亿元，主要从事研发、生产与制造新能源汽车关键零部件
山东得普达电机股份有限公司	年产 40 万套驱动总成
苏州绿控传动科技有限公司	年产 34 万套商用车电驱动系统
联合汽车电子有限公司	年产 200 万只车载充配电单元、电力电子控制器
臻驱科技(上海)有限公司	年产 90 万套新能源汽车电控、45 万台功率砖
安徽深向科技股份有限公司	2025 年 2 月“深向三电系统智慧工厂项目”奠基开工，预计总投资 66.1 亿元，建成达产后将形成年产超 5 万台重卡三电系统产能
浙江凌昇动力科技有限公司	年产 60 万套新能源汽车电驱一体化、230 万套车载电力电子电感器

注：数据来源于上述公司公告、官网、项目实施地政务公开平台等公开信息渠道。

3) 行业竞争格局相对稳定，主要份额集中在前十大企业

发行人所属新能源汽车零部件制造行业，鉴于行业的特殊性，下游客户对于供应商产品的安全性、性能、性价比等各方面有严格的要求，同时也需要综合考虑供应商的交付能力、响应速度、品牌知名度等。因此国内电驱系统及电源系统的市场份额主要集中在头部企业，非头部企业抢占市场份额的空间和难度较大。

报告期内，国内电驱系统及电源系统前十大厂商市占率合计情况如下：

类别	产品	2024 年	2023 年	2022 年
电驱系统产品	电控	77.80%	78.90%	76.40%
	电机	75.50%	73.10%	73.24%
	驱动总成	75.10%	78.70%	77.04%
电源系统产品	车载充电机	92.60%	92.60%	93.60%

注：数据来源于 NE 时代。

报告期内，国内电驱系统市占率前十大厂商的合计市占率（以下简称“CR10”）始终保持在 75% 左右；国内电源系统 CR10 始终保持在 92% 左右，行业整体竞争格局保持稳定，主要份额集中在头部企业，未来市场竞争亦主要集中在头部企业。

4) 报告期内，发行人市场占有率不断提升，第三方供应商龙头地位稳固

报告期内，发行人电驱系统及电源系统市场占有率及排名变化情况如下：

产品	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	市占率	排名	市占率	排名	市占率	排名
电控	10.70%	2	10.20%	2	6.89%	3
电机	10.50%	2	3.80%	6	2.93%	9
驱动总成	6.30%	4	5.00%	5	3.14%	7
车载充电机	4.50%	8	2.30%	9	未统计	

注：数据来源于 NE 时代。

报告期内，发行人市占率增长趋势显著，2024 年度公司电控产品份额约 10.7%，在第三方供应商中排名第一（总排名第二）；电机产品份额约 10.5%，在第三方供应商中排名第一（总排名第二）；驱动总成产品份额约 6.3%，在第三方供应商中排名第二（总排名第四）；车载充电机产品份额约 4.5%，总排名第八。公司电驱系统及电源系统产品市占率均居于前列，拥有较高的市场地位。

(3) 单车耗用量变化情况

随着国内新能源汽车技术的持续突破以及消费者对高性能新能源汽车需求的升级，电机与电控的单车耗用量整体呈增长趋势。多电机配置通过动力源的分

布式布局，可实现精准扭矩分配与四轮独立驱动。同时，多电机系统在某一电机故障时仍能维持基础行驶能力，配合电控系统的升级，可动态优化动力分配策略。

电源总成/车载充电机单车耗用量整体不存在一车多套的技术发展趋势，故此处仅测算电机、电控单车耗电量的变动趋势。

根据 NE 时代数据测算，2022 年-2024 年全国乘用车电机、电控单车耗用量（装机量加权平均）情况如下：

单位：套/辆

项目	2024 年	2023 年	2022 年	年复合增长率
电机	1.56	1.44	1.32	8.87%
电控	1.16	1.15	1.10	2.56%

报告期内，全国乘用车电机单车耗用量从 1.32 套/辆上升至 1.56 套/辆；电控单车耗用量从 1.10 套/辆上升至 1.16 套/辆，整体呈稳步上升趋势。

（4）相关产能并非专供

发行人产线模块化程度高、复用性高，并非只能为一家客户生产产品的专线，但发行人会根据客户需求和自身排产情况将订单量较大的特定客户产品排产到指定产线，并将相关产线根据客户产品的要求调整参数及设定，该产线将主要从事该客户产品的生产，以提高整体生产效率。

发行人主要客户订单情况及客户销量/交付量情况详见本题之“一/（三）/2/（1）发行人已定点项目的潜在订单充分”，具备产能消化可行性。

（5）发行人募投项目产能消化可行性测算

1) 条件假设

根据上述情况并做出如下条件假设：

假设 1：假设我国汽车销量 2030 年达 3,500 万辆。

根据公安部、国家统计局数据，2024 年我国人均汽车保有量约 0.25 辆/人，远低于发达国家水平，人口密度较高的日本 2022 年人均汽车保有量已达 0.64 辆/人，我国汽车保有量仍有较大的增长空间。根据中汽协数据，2020 年-2024 年

我国汽车销量年复合增长率为 5.6%。根据长安汽车预测，2030 年我国汽车销量将达到 3,500 万辆，对应年复合增长率约为 1.81%。故此该假设谨慎且具备合理性。

假设 2：假设我国新能源汽车 2030 年渗透率为 67.71%。

根据中国电动汽车百人会联合麦肯锡发布研报，2030 年中国新能源乘用车渗透率有望接近 70%；根据中国电动汽车百人会专家预计，2030 年新能源商用车年销量约 200 万辆，渗透率将达 50%；故结合假设 1 进行测算，我国新能源汽车 2030 年渗透率为 67.71%。

根据 GGII 报告，预计至 2030 年中国新能源汽车市场销量将达 2,500 万辆，以假设 1、2 进行测算，2030 年中国新能源汽车市场销量为 2,370 万辆，故此上述假设谨慎且具备合理性。

假设 3：假设发行人未来保持市场占有率不变，发行人业务增长空间与总体市场空间增长情况一致。

报告期内发行人各类产品的市场占有率变化情况，总体呈现出上升趋势，详见本题之“一/（三）/2/（2）/3）报告期内，发行人市场占有率不断提升，第三方供应商龙头地位稳固”，故此该假设谨慎且具备合理性。

假设 4：假设电机单车耗用量未来年复合增长率收窄至 2.5%；电控单车耗用量未来年复合增长率收窄至 2.0%；电源单车耗用量整体保持不变。

根据 NE 时代数据测算，2022 年-2024 年全国乘用车电机、电控单车耗用量（装机量加权平均）整体呈上升趋势，年复合增长率分别为 8.87%、2.56%，高于假设值。故此该假设谨慎且具备合理性。

2) 测算结果

根据上述假设进行测算，具体测算过程及结果如下：

项目	2030 年相比 2024 年的增长倍数
新能源汽车渗透率增长倍数=A	1.65
汽车销量增长倍数=B	1.11

项目	2030 年相比 2024 年的增长倍数
电机单车耗用量增长倍数=C	1.16
电控单车耗用量增长倍数=D	1.13
电源电车耗用量增长倍数=E	1.00
发行人电机产品市场空间增长倍数=A*B*C	2.14
发行人电控产品市场空间增长倍数=A*B*D	2.07
发行人电源产品市场空间增长倍数=A*B*E	1.84

注 1：增长倍数均以 2024 年作为基年进行测算；

注 2：新能源汽车渗透率增长倍数=2030 年新能源汽车预计渗透率/2024 年新能源汽车渗透率³；

注 3：汽车销量增长倍数=(1+我国汽车销量预计年复合增长率)⁶；

注 4：电机单车耗用量增长倍数=(1+电机单车耗用量预计年复合增长率)⁶；

注 5：电控单车耗用量增长倍数=(1+电控单车耗用量预计年复合增长率)⁶；

注 6：电源单车耗用量增长倍数=(1+电源单车耗用量预计年复合增长率)⁶。

根据上述结果对 2024 年-2030 年发行人各类业务市场空间年复合增长率测算如下：

项目	市场空间年复合增长率 (2024 年-2030 年)	募投项目新增产能年复合增长率 (2024 年-2030 年)
电机	13.49%	11.94%
电控	12.93%	12.66%
电源	10.72%	4.52%

注 1：发行人电机业务市场空间年复合增长率=发行人 2030 年电机产品增长倍数^{1/6}-1。

注 2：发行人电控业务市场空间年复合增长率=发行人 2030 年电控产品增长倍数^{1/6}-1。

注 3：发行人电源业务市场空间年复合增长率=发行人 2030 年电源产品增长倍数^{1/6}-1。

根据本题之“一/（三）/1、发行人募投项目新增产能情况”所测算的结果，发行人电机、电控、电源产品募投项目产能年复合增长率分别为 11.94%、12.66%、4.52%，均低于市场空间复合增长率，产能消化具备合理性。

（四）结合我国混合动力车型、纯电动车型趋势，不同车型对于动力系统相关产品具体需求及单台使用量的变化情况、中高端车型对于动力系统电机、电控等数量需求变动趋势，并结合本问题第（1）（2）问的回复，进一步分析发行人作为独立第三方供应商的成长性。

³ 根据中汽协数据，2024 年我国新能源汽车渗透率达 40.9%。

1、我国混合动力车型、纯电动车型销量变化趋势

近年来，我国新能源汽车市场呈现结构性调整特征。2022年至2024年，纯电动车型销量占比从75.95%下降至58.50%，而混合动力与增程式车型占比分别从19.66%、4.39%攀升至30.53%、10.98%。这一趋势反映了市场从单一纯电驱动向多元化技术路线的演进。纯电动车占比下降主要受三方面影响：①消费者对续航焦虑的敏感性增强，混动车型凭借长续航特性成为优先选择；②混动技术的成熟与成本下降，缩小了与纯电车型的价差；③增程式车型通过优化能量管理策略，兼顾长续航与低能耗，进一步抢占中高端市场份额。2022年-2024年我国新能源乘用车销量构成情况如下：

单位：万辆

类型	2024年度		2023年度		2022年度	
	销量	占比	销量	占比	销量	占比
纯电	628.46	58.50%	493.88	68.13%	397.44	75.95%
混动	327.94	30.53%	167.97	23.17%	102.87	19.66%
增程	117.91	10.98%	63.06	8.70%	22.99	4.39%
燃料电池	0.01	0.00%	0.04	0.01%	0.01	0.00%
上险数量合计	1,074.32	100.00%	724.94	100.00%	523.31	100.00%

数据来源：NE时代

2、不同车型对于动力系统相关产品具体需求及单台使用量的变化情况，中高端车型对于动力系统电机、电控等数量需求变动趋势

按车型分析，根据NE时代数据，2022年-2024年期间：①纯电动车型单车电机、电控耗用量均由1.08套增至1.10套，四驱纯电车型带动动力系统核心部件单车耗用量增长；②混动车型电机、电控耗用量分别实现小幅上升（电机1.90套→2.02套、电控1.04套→1.10套），主要系技术迭代推动多电机配置普及，以提升动力输出与能量回收效率；③增程车型电机、电控耗用量小幅下降（电机2.79套→2.66套、电控套1.79→1.65套），主要系两驱增程车型市占率少量提升、增程器与电驱系统集成度的提升等原因所致。

按价位分析，根据NE时代数据，2022年-2024年期间：①10万元以下车型电机单车耗用量由1.00套上升至1.15套、电控单车耗用量稳定在1套，10万-18

万元价格区间车型电机单车耗用量由 1.28 套上升至 1.49 套、电控单车耗用量同样稳定在 1 套；②18 万-40 万元价格区间车型电机、电控单车耗用量稳定上升（电机 1.52 套→1.73 套、电控 1.25 套→1.36 套）；③40 万元以上车型电机、电控单车耗用量大幅上升（电机 1.90 套→2.55 套、电控 1.63 套→1.84 套）。电机、电控单车耗用量上升主要系：高端车型对性能与功能的极致追求，双电机甚至三电机配置成为高端纯电与混动车型的标配，以支持四驱、扭矩矢量控制等进阶功能，四驱的配置进一步要求前后桥电机需要独立的电控模块进行控制。

3、结合本问题第（1）（2）问的回复，进一步分析发行人作为独立第三方供应商的成长性

（1）行业繁荣叠加混动与增程车型销量提升，带动动力系统产品需求增长

中国新能源汽车市场持续繁荣，已经连续 10 年保持全球产销规模第一、最近 2 年蝉联全球出口第一，报告期内我国新能源汽车渗透率从 25.6% 攀升至 40.9%、新能源乘用车零售渗透率从 27.6% 增加至 47.6%，2025 年 3 月乘用车零售渗透率进一步提升超过 50%。2024 年《汽车以旧换新补贴实施细则》进一步激发终端需求，产销量与渗透率齐升的增长惯性有望维持。有效的顶层战略、成熟的产业链体系、旺盛的终端需求共同催生了新能源汽车市场的高速发展，也为配套零部件产业体系的茁壮发展提供土壤。

与此同时，市场技术路线从纯电主导转向多技术路线并存，混动与增程车型占比在过去 3 年从 24.05% 提升至 41.50%，《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》明确提出未来 15 年混动技术将在汽车产业转型中扮演关键角色。混动与增程车型销量的快速提升促进电机、电控等动力系统零部件单车耗用量持续上升。发行人凭借全平台产品适配多元化需求，其电机、电控、电源产品 2024 年销量同比增速分别为行业增速的 3.10、2.01、2.70 倍，核心产品在混动、增程车型与高端新能源汽车市场的覆盖水平持续提升。

（2）技术与规模优势突出，精准满足客户需求

《十四五规划》提出“突破新能源汽车高安全动力电池、高效驱动电机、高性能动力系统关键技术”，2025 年政府工作报告明确为我国汽车产业锚定“智

能化、绿色化、国际化”三大方向。发行人以平台化技术架构和跨学科融合研发体系为核心，聚焦电驱、电源等关键系统的创新突破，在高压电控、超高速电机、全球兼容电源、智能转矩控制等领域形成突出的产品优势，2022年以来累计为超170款量产车型提供产品配套。依托超过1,800人的研发团队、505项动力系统领域发明及实用新型专利，牵头或参与“十四五”国家重点研发计划“新能源汽车”重点专项、工信部“重点新材料研发及应用”国家科技重大专项等，率先实现800V高压平台、SiC器件集成等国产化方案落地，以突出的技术优势有效满足客户对于高性能、高安全、智能化动力系统的需求。

根据中国汽车流通协会统计，2024年汽车行业利润率自2023年的5%下滑至4.3%，主机厂价格战导致产业链利润分配失衡，同时“增量不增利”的产业生态倒逼主机厂将成本压力向上游传导。发行人依托超500万套动力系统产品的年度产销规模，形成了规模生产降本、规模采购议价的竞争优势，在实现全流程降本增效的同时保障产品开发制造的高质量，进一步成为众多主机厂客户的优先选择，现有产品在核心客户中份额持续扩大，有效支撑40余家主流车企的多元化、高性价比需求。

(3) 与高增长客户战略协同，合作打造代表性车型

在技术与规模优势基础上，发行人进一步深化与车企客户的战略协同，依托产品、工艺的同步开发能力加速量产导入，通过供应链资源统筹显著提升交付效率，有效支持客户产品竞争力提升以及爆款车型的快速放量。报告期内，发行人凭借突出的产品与服务竞争力为超过170款量产车型供应动力系统部件，覆盖理想L系列、小米SU7系列、广汽埃安S/Y系列、奇瑞风云系列、小鹏P系列等多款明星车型，深度绑定国内外优质车企客户，支撑发行人主营业务产品销量增速远超行业增速。战略协同在提升客户黏性的同时，通过需求反哺驱动技术迭代，构筑起产品竞争力的正向循环，推动公司主营业务增速持续领跑行业。

2024年，发行人电控、电机产品市场占有率均超过10%，位列独立第三方供应商第一；2025年3月，发行人驱动总成产品市场占有率进一步提升至7.4%，成为独立第三方供应商装机量第一名。未来，发行人将通过“技术引领-规模制造-快速响应”的可持续发展模式，进一步扩大对原有车型的供应份额、持续获

取新车型的项目定点。

(4) 持续丰富产品矩阵，深化全球业务布局

发行人在动力域控制集成的基础上持续深化动力系统产品集成与模块化，推出多合一集成方案、部件模块砖等行业新兴技术方案。同时，发行人基于底盘域与动力域的协同开发智能悬架产品，以技术融合拓宽产品边界，形成从动力系统到智能底盘的多域覆盖。

发行人同步加速全球化布局，构建“本地化研发+区域供应链+属地化服务”的海外生态体系，重点突破欧洲、东南亚市场，深度发掘国际车企需求，2024年电源系统产品出口放量、电驱系统产品量产销售，报告期内境外收入复合增长率超447%，实现从单一产品出口向全产品平台解决方案输出的产品布局升级。

综上，在新能源汽车行业持续高景气、混动/增程车型销量快速提升的背景下，公司凭借技术壁垒与规模效应精准匹配客户需求，深度绑定高增长客户并协同打造明星车型，同时通过跨域产品延伸与全球化布局，构建从技术深耕到市场拓维的立体增长体系，持续强化行业领先地位。

二、中介机构核查情况

(一) 核查程序

1、通过公开信息渠道，查询2022-2024年全国汽车销量数据，查询2024年中国新能源汽车零售渗透率数据，查阅咨询机构、专家、行业内企业对于中国汽车销量及新能源汽车渗透率的预测；

2、整理统计报告期内及期后主要客户自制或自研电机等动力系统各类零部件情况，访谈发行人业务、财务负责人，了解主机厂自制动力系统部件对发行人生产经营的影响；

3、梳理同行业可比公司报告期内及期后业绩变化情况及原因、独立第三方供应商出货量及业绩变化情况，访谈发行人业务、财务负责人，了解发行人与可比公司的竞争情况以及业绩表现、产品出货量等方面的差异原因；

4、统计2022-2024年我国混合动力车型、纯电动车型销量；

5、查阅发行人 2024 年各类产品产能、产量数据，并测算募投项目在此基础上将新增的产能；

6、查阅 2022 年-2024 年 NE 时代统计的各类新能源汽车零部件装机量数据，并计算电机、电控单车耗用量变化情况；

7、测算发行人电机、电控、电源产品未来市场空间的年复合增长率及发行人募投项目新增产能的年复合增长率，并进行对比。

（二）核查意见

1、整机厂客户自制零部件对于第三方供应商市场空间、发行人同类产品销售等不存在重大不利影响；

2、发行人作为动力系统核心供应商，其报告期后业绩增长与行业趋势一致，并在竞争格局中展现出显著的差异化优势；

3、经测算，2024 年-2030 年，发行人电机、电控、电源产品未来市场空间的年复合增长率高于发行人募投项目新增产能的年复合增长率，发行人募投项目产能预计能够充分消化；

4、基于行业增长、突出的产品与技术优势、与优质客户的战略协同、全球业务布局等，发行人作为独立第三方供应商的成长性显著。

问题 2. 关于理想汽车

申报材料及首轮问询回复显示：

(1) 报告期各期发行人向理想汽车销售金额为 152,620.17 万元、145,831.59 万元、186,630.19 万元及 200,802.55 万元，占营业收入比例为 52.58%、29.01%、19.93%及 33.16%。目前发行人适配理想车型主要为 L 系列等。

(2) 公开信息显示, 2024 年理想汽车营业收入 1,445 亿元, 同比增长 16.6%, 净利润为 80 亿元, 同比下滑 31.9%, 主要为毛利率下降及费用增加。理想汽车 L 系列车型 2024 年销量增长主要来自于当年新上市的车型 L6, 而 L7、L8、L9 累计销量同比下滑, L6 销售价格低于 L7-L9。

请发行人披露：

(1) 结合发行人主要客户理想汽车当前经营状况、业绩变化、主要车型销售情况等, 分析说明主要客户经营状况及近期业绩变化对发行人生产经营的影响。

(2) 结合报告期内及期后发行人向理想汽车销售产品应用车型的销量变化情况, 进一步分析发行人向理想销售情况与配套车型销量的匹配性, 发行人对理想汽车销售的稳定性、销售增长的可持续性。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程, 并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

(一) 结合发行人主要客户理想汽车当前经营状况、业绩变化、主要车型销售情况等, 分析说明主要客户经营状况及近期业绩变化对发行人生产经营的影响。

1、理想汽车当前经营状况、业绩变化、主要车型销售情况

根据理想汽车 (02015.HK) 发布的《2024 年度报告》显示, 理想汽车 2024 年度实现销售收入 1,444.60 亿元, 同比上升 16.6%, 实现净利润 80.45 亿元, 同比下降 31.9%。

理想汽车 2024 年全年交付量同比增长 33.1%，达到 50.05 万辆。2025 年第一季度共计交付 9.29 万辆，同比增长 15.5%。

2、主要客户经营状况及近期业绩变化对发行人生产经营的影响

理想汽车是首个累计交付量超过 100 万辆里程碑的中国新势力汽车品牌。2024 年度、2025 年 1-3 月，理想汽车交付量实现同比快速增长，带动了发行人相应产品的销量增长。2024 年度、2025 年 1-3 月，发行人向理想汽车交付的产品数量同比增长 178.27%、33.80%。

理想汽车自 2023 年度起首次实现年度盈利，2024 年度持续实现较好的盈利规模。同时，2023-2024 年度理想汽车的综合毛利率分别为 22.2%、20.5%。理想汽车 2024 年度净利润同比减少，预计不会对发行人生产经营产生不利影响。

(二) 结合报告期内及期后发行人向理想汽车销售产品应用车型的销量变化情况等，进一步分析发行人向理想销售情况与配套车型销量的匹配性，发行人对理想汽车销售的稳定性、销售增长的可持续性

1、结合报告期内及期后发行人向理想汽车销售产品应用车型的销量变化情况等，进一步分析发行人向理想销售情况与配套车型销量的匹配性

报告期内，发行人产品主要适配理想 One、理想 L 系列车型。根据理想汽车披露的年报数据显示，2022-2024 年、2025 年 1-3 月理想汽车交付量分别为 13.32 万辆、37.60 万辆、50.05 万辆和 9.29 万辆，理想汽车交付量呈现逐年快速增长态势。发行人适配理想汽车的产品销量、车型匹配情况如下：

单位：万台套、台套

报告期	交易主体	产品类型	销售数量	适配车型	发行人产品的单车耗用量
2025 年 1-3 月	理想汽车	电控	10.12	理想 L 系列	1
	理想汽车	驱动总成及电机	24.16	理想 L 系列	1-3
	理想汽车	电源总成	2.13	理想 L 系列	1
2024 年 度	理想汽车	电控	48.77	理想 L 系列	1
	蜂巢传动	电控	0.72	理想 L 系列	1
	理想汽车	驱动总成及电机	114.02	理想 L 系列	1-3
	理想汽车	电源总成	11.07	理想 L 系列	1

报告期	交易主体	产品类型	销售数量	适配车型	发行人产品的 单车耗用量
2023年 度	理想汽车	电控	18.30	理想 L 系列	1
	蜂巢传动	电控	20.66	理想 L 系列	1
	理想汽车	驱动总成及电机	36.93	理想 L 系列	1-3
	理想汽车	电源总成	7.07	理想 L 系列	1
2022年 度	理想汽车	电控	8.90	理想 One 系列	1
	蜂巢传动	电控	6.66	理想 L 系列	1
	理想汽车	驱动总成及电机	17.60	理想 One 系列	1-2

注：1、一个定子组件和一个转子组件折算成一套电机产品，下同；2、样件、备件未做统计。

综上，发行人各期销售的产品数量与理想汽车的销量具备匹配性。

2、发行人对理想汽车销售的稳定性、销售增长的可持续性

理想汽车正式向市场交付首款车型理想 One 时即搭载发行人动力系统产品，双方开始合作时间较早，并形成战略合作伙伴关系。报告期内，公司适配于理想车型的电驱系统产品持续向理想汽车实现销售，2023 年公司电源总成产品在理想车型实现批量供货，2024 年公司适配于理想车型的三合一驱动总成产品实现批量销售，发行人的产品在理想车型的单车价值量有所上升。

发行人快速响应理想汽车的需求，积极配合理想汽车进行产品开发与优化，持续获取理想汽车迭代车型、新车型、新项目的定点，预计对发行人未来销售收入增长提供有力支撑。

综上，发行人对理想汽车合作具备稳定性，销售增长具备可持续性。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、查询理想汽车发布的 2022 年度、2023 年度、2024 年度年度报告，了解理想汽车具体的经营情况、车辆销售情况等；

2、获取报告期内发行人的销售明细表，统计发行人向理想汽车销售产品、数量等；

3、访谈理想汽车的销售人员，了解双方具体合作情况；

4、查询 NE 时代等第三方数据库，核查公司产品适配理想车型的具体情况。

（二）核查结论

1、主要客户理想汽车经营状况及近期业绩变化对发行人生产经营不存在不利影响；

2、报告期内及期后发行人向理想汽车销售产品情况与配套车型销量的具备匹配关系；

3、发行人对理想汽车销售具备稳定性，销售增长具备可持续性。

问题 3. 关于收入

申报材料及首轮问询回复显示：

(1) 报告期内，发行人境外收入分别为 1,458.78 万元、2,567.84 万元、61,875.54 万元和 38,523.79 万元，增长较快。境外收入主要来自电源系统产品，且向境外客户销售电源产品毛利率水平较高。

(2) 报告期内，发行人电驱系统产品、电源系统产品单价变动较大，发行人称主要因为产品结构变化、客户降价要求等，但未进行量化分析。

请发行人披露：

(1) 电源系统产品向境外销售的具体客户、涉及国家或地区、对应车型、竞争情况等，并结合电源系统产品市场竞争格局、发行人与竞争对手产品差异、发行人定价策略等，说明电源系统相较于电驱系统更率先布局海外市场的原因及合理性。

(2) 从产品结构变化、客户要求降价幅度等方面，量化说明电驱系统和电源系统细分产品单价变动的原因，并结合发行人业务规划、市场竞争格局、2024 年至今产品价格情况，分析产品单价未来变动趋势，并充分提示风险。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

(一) 电源系统产品向境外销售的具体客户、涉及国家或地区、对应车型、竞争情况等，并结合电源系统产品市场竞争格局、发行人与竞争对手产品差异、发行人定价策略等，说明电源系统相较于电驱系统更率先布局海外市场的原因及合理性。

1、电源系统产品向境外销售的具体客户、涉及国家或地区、对应车型、竞争情况

(1) 电源系统产品向境外销售的具体情况

2022年发行人电源系统产品在境外尚未形成规模销售，2023年起，发行人电源系统产品面向境外客户实现规模销售。2023年公司境外客户主要包括大众、奥迪、保时捷、宾利、沃尔沃等客户，产品主要销售至瑞典、德国等欧洲国家，适配车型主要包括大众探歌系列、奥迪、保时捷、宾利、沃尔沃S/XC系列等。2024年，除前述已量产产品的客户外，公司电源系统产品新增客户为捷豹路虎，产品主要销售至英国，适配多款乘用车车型。公司向前述境外客户销售收入占境外收入比例超90%。

(2) 发行人电源系统产品境外销售的竞争情况

报告期内，公司电源系统产品在获取境外项目时通常面临与全球汽车零部件巨头的竞争，如博世集团、韩国LG等。主要原因是：①境外客户电源项目的开发验证周期通常为2-4年，时间较长；②对零部件供应商在研发体系、生产体系、质量体系和物流体系等多维度能力要求综合且更为严格。公司凭借自身在电源系统产品领域积累的技术优势、快速开发响应能力，持续跟进境外客户的产品需求，获取电源系统产品定点项目。

2、结合电源系统产品市场竞争格局、发行人与竞争对手产品差异、发行人定价策略等，说明电源系统相较于电驱系统更率先布局海外市场的原因及合理性

公司在电驱系统、电源系统业务开展初期，着眼于未来长期发展战略，高度重视全球市场开拓。彼时，在电驱系统产品领域，国际主机厂客户更倾向于选择博世集团、博格华纳等全球汽车零部件巨头的产品；而在电源系统产品领域，国际主机厂客户对我国汽车零部件供应商的接受度相对更高。公司洞察到国际知名主机厂存在电源系统产品业务机会，持续进行产品研发，满足境外客户在产品参数、体系标准等多方面要求，电源系统产品率先进入国际知名主机厂的供应链体系。报告期内，公司电源系统产品在境外客户实现持续销售，销售规模快速扩大。

公司深耕海外电源市场多年，打造了满足各大国际主机厂认证要求且具备全球竞争力的电源系统解决方案，构建了与国际汽车零部件巨头竞争的产品体系、质量体系、能力体系。同时，公司借助我国新能源汽车零部件完善的供应链体系以及规模优势，在境外客户拓展方面具备成本领先、响应快速等优势。

(二) 从产品结构变化、客户要求降价幅度等方面，量化说明电驱系统和电源系统细分产品单价变动的的原因，并结合发行人业务规划、市场竞争格局、2024 年至今产品价格情况，分析产品单价未来变动趋势，并充分提示风险。

1、从产品结构变化、客户要求降价幅度等方面，量化说明电驱系统和电源系统细分产品单价变动的的原因

报告期内，发行人电驱系统和电源系统细分产品单价情况如下：

单位：元/台套

产品类型	细分产品	2024 年度		2023 年度		2022 年度
		单价	同比	单价	同比	单价
电驱系统	电控	4,236.77	-21.59%	5,403.15	-1.25%	5,471.75
	驱动总成及电机	3,416.12	-9.03%	3,755.13	-21.99%	4,813.88
	小计	3,764.39	-15.87%	4,474.33	-13.30%	5,160.72
电源系统	电源总成	2,383.26	-17.00%	2,871.34	-8.55%	3,139.70
	车载充电机及其他	1,974.85	-6.17%	2,104.68	-35.71%	3,273.74
	小计	2,264.06	-14.12%	2,636.18	-16.30%	3,149.47
合计		3,476.55	-13.80%	4,032.95	-19.19%	4,990.89

(1) 电驱系统

公司电控产品价格为 5,471.75 元/台套、5,403.15 元/台套和 4,236.77 元/台套，总体呈现下降趋势。2024 年销售单价同比下降 21.59%，主要原因系：①功率较小的电控产品实现规模销售，占电控产品销量比例由 2023 年的 0.04% 提升到 14.63%，结构性地降低了电控产品销售价格；②原材料价格有所下降，同时公司持续推动物料选型优化、产品迭代更新，与客户协商后价格有所下降；③主要客户对已定点产品进行了一定的降价要求。

驱动总成及电机产品价格为 4,813.88 元/台套、3,755.13 元/台套和 3,416.12 元/台套，总体呈现下降趋势。2023 年销售价格同比下降 21.99%，主要原因系单价较低的低功率驱动总成产品销量占比近 35%，结构性因素使得平均销售价格下降。2024 年销售价格同比下降 9.03%，主要原因系：①电机产品销量占驱动总成及电机产品销量 70% 以上，电机产品销售价格低于驱动总成产品销售价格，结构性地降低了产品销售价格；②公司持续开展 VAVE 以降低产品成本，同时进行产

品迭代更新，与客户协商售价时产品单价有所下降。

(2) 电源系统

电源总成产品销售价格分别为 3,139.70 元/台套、2,871.34 元/台套和 2,383.26 元/台套，总体呈现下降趋势。2023 年销售价格同比下降 8.55%，主要原因系价格相对较低的二合一电源总成销量占电源总成销量由 0.63% 提升至 19.98%，结构性地使得电源总成产品的销售价格有所下降。2024 年销售价格同比下降 17.00%，主要原因系价格相对较低的二合一电源总成产品销量占比进一步提升，占比超过 37%，同时公司为保持和提升电源系统产品市场份额，采取了有竞争力的销售价格。

车载充电机及其他电源产品销售价格分别为 3,273.74 元/台套、2,104.68 元/台套和 1,974.85 元/台套，总体呈现下降趋势。2023 年销售价格同比下降 35.71%，主要原因系 2022 年车载充电机及其他电源产品主要为样件、单价较高，2023 年车载充电机及其他电源产品首次实现规模销售，平均销售价格下降。2024 年销售价格同比下降 6.17%，主要原因系 DC-DC 转换器销售数量占比由 22.65% 提升至 36.21%，DC-DC 转换器产品价格相对较低，结构性因素使得车载充电机及其他电源产品销售价格下降。

2、结合发行人业务规划、市场竞争格局、2024 年至今产品价格情况，分析产品单价未来变动趋势，并充分提示风险。

客户及市场拓展方面，公司通过快速响应客户需求、提供极致性能和极致性价比的产品和解决方案，持续开拓新客户、增加存量客户黏性，同时进行全球化市场布局，积极拓展海外客户。产品方面，公司注重动力系统全平台产品布局，产品解决方案覆盖电驱系统和电源系统，全面覆盖并兼容各类车型及平台。

目前我国新能源汽车动力系统竞争较为激烈，行业仍然处于洗牌阶段，市场主要参与者的市场份额仍然存在一定变化。2024 年至今，发行人产品价格总体呈现下降趋势。如果短期内产品价格快速下降而公司未能有效降低产品成本，则公司产品毛利率存在下滑风险。

发行人拟在招股说明书“第三节/一/（二）/4、产品价格下降的风险”中就

产品单价变动以及相关风险补充提示如下：

“4、产品价格下降的风险

报告期内，公司电驱系统产品销售价格分别为 5,160.72 元、4,474.33 元和 3,764.39 元，电源系统产品价格分别为 3,149.47 元、2,636.18 元和 2,264.06 元，呈现下降趋势。除受到产品结构变化影响、单价较低的产品销量占比提升导致销售价格下降的因素外，公司每年与主要客户就产品售价进行协商，根据行业惯例通常存在一定的价格下降情况。

根据乘联会数据，我国新能源乘用车平均售价从 2023 年的 18.4 万元下降至 2024 年的 17.2 万元，整车销售价格的下降倒逼主机厂向上游传导成本压力，导致新能源汽车零部件供应商的产品价格亦存在下降趋势。尽管公司持续通过技术创新、产品迭代等方式提升产品性能和市场竞争力，但是公司的产品价格依然存在进一步下降的风险。”

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、获取发行人境外产品的销售明细以及产品型号对应的车型明细，统计境外销售的主要客户清单及对应的车型；

2、访谈公司管理层以及电源系统业务的负责人，了解公司电源系统业务的发展情况；

3、获取公司销售明细表，统计电驱系统、电源系统细分产品的销售价格情况。

（二）核查结论

1、公司电源系统相较于电驱系统率先布局海外市场具备合理性。

2、报告期内，公司电驱系统和电源系统细分产品单价变动主要系产品销售结构因素的影响以及与客户协商降价，预计未来包括发行人在内的汽车零部件厂商仍然将继续致力于产品降本，产品销售价格存在继续下行的风险。

问题 4. 关于采购和成本

申报材料及首轮问询回复显示：

(1) 发行人产品成本中原材料占比较高，发行人称与主要供应商存在价格调整协商机制，但未说明具体安排及执行情况。

(2) 发行人采购的结构件、IGBT 均无公开市场价格，其中结构件以定制件为主，不同供应商之间采购单价存在差异，向晶川电子、中车时代等供应商采购 IGBT 模块价格也存在一定差异，发行人未能充分解释说明。

(3) 报告期内，发行人电驱系统与电源系统单位成本整体呈现下降趋势，发行人解释称，受原材料市场价格下降、导入国产功率模块和芯片、采购规模提升等因素影响，发行人单位材料成本下降，同时规模效应导致的单位制造费用下降。

(4) 发行人通常向商用车客户销售的产品提供 5 年或者 20 万公里，向乘用车客户销售的产品提供 8 年或者 15 万公里的保修期，质保期较长。发行人质保金预计负债计提比例低于部分可比公司。

请发行人披露：

(1) 发行人与主要供应商约定价格调整协商机制的主要内容，包括但不限于是否有锁价协议、市场价格上涨或下跌时议价情况、根据采购规模定价情况、回款周期变化情况等，说明供应商协同调价的实际执行情况、相关条款对发行人的影响。

(2) 结合结构件所关联的大宗商品价格变动趋势、不同价格区间的定制件采购占比变动情况、采购单价是否与采购规模挂钩、产品定价因素差异（包括但不限于供应商可替代性、市场供需结构）、同行业公司采购价格趋势等，进一步分析发行人功率半导体、结构件两类主要原材料各期采购价格公允性。

(3) 结合单位成本下降的主要原因，包括产品结构变动、原材料市场价格下降、物料优化、单位制造费用下降等，逐年量化说明各因素对电源产品、电驱产品单位成本下降的影响程度，并进一步分析 2024 年至今发行人单位成本变动

趋势，前述单位成本下滑的核心驱动因素、相关因素是否可持续性。

(4) 区分乘用车与商用车产品，说明发行人电驱系统与电源系统产品报告期各期发生维保支出的主要情形、发行人具体解决措施，结合前述情形以及发行人各年销售产品在收入确认后发生维保支出的分布情况、汽车零部件发生故障的周期规律、发行人与客户约定的质保期较长等，说明发行人质保费用计提的充分性。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

(一) 发行人与主要供应商约定价格调整协商机制的主要内容，包括但不限于是否有锁价协议、市场价格上涨或下跌时议价情况、根据采购规模定价情况、回款周期变化情况等，说明供应商协同调价的实际执行情况、相关条款对发行人的影响。

1、发行人与主要供应商约定价格调整协商机制的主要内容

(1) 锁价协议、市场价格上涨或下跌时议价情况

发行人采购部门日常关注大宗材料价格走势，并基于市场供需情况、行业情况、历史价格等因素，对大宗材料未来走势进行研判。一般来说，如果发行人预计大宗材料价格存在大幅波动的可能，发行人会与供应商沟通签订价格锁定的相关条款，就采购原材料的大宗材料价格或产品单价进行约定，从而减少大宗材料大幅波动对于发行人原材料采购价格的影响。公司主要原材料中，磁钢和压铸件受上游材料价格的影响较大，因此报告期内发行人主要就该两类产品与供应商协商锁定价格。

1) 磁钢

磁钢产品的价格中材料占比通常在 65%-75%，主要为锆钼等贵金属，报告期内价格波动较大。磁钢价格锁定的主要约定如下：

① 价格：发行人与供应商约定产品的采购价格，并明确协议期内磁钢价格如有调整，调整后的价格必须小于或等于约定价格；供应商所提供产品单价必须为行业内具有竞争力的价格。

② 价格调整：如上游大宗材料市场价格在一定期间内存在下降，发行人与供应商可以就磁钢价格协商作相应下降调整。

③ 付款方式：发行人根据采购需求支付一定比例的锁价款，后续发行人与供应商定期结算交易金额，货款支付时按交易金额的一定比例从锁价款中扣除，剩余金额由发行人另行支付。

2) 压铸件

压铸件产品的价格中材料占比通常在 40%-50%，主要为铝材。压铸件锁价协议一般就铝材价格进行约定，适用于该供应商的各类压铸件产品。压铸件价格锁定的主要约定如下：

① 价格：发行人与供应商约定采购产品中铝材的价格，协议期内铝材价格如有调整，调整后压铸件中的铝材价格不高于约定价格；供应商所提供产品单价必须为行业内具有竞争力的价格。

② 价格调整：如上游铝材市场价格在一定期间内下降一定比例，则发行人与供应商可以就压铸件中铝材价格作相应下降调整。

报告期内，压铸件产品不涉及锁价款，发行人不预付锁价款。

3) 定子、转子铁芯

报告期内，发行人与定子、转子铁芯供应商未签订锁价协议。定子、转子铁芯的主要材料为车用硅钢，车用硅钢价格受铁矿价格、市场需求情况、钢厂产能情况等影响。公司定期与钢厂就硅钢价格进行协商定价，采购价格随市场情况变化而存在一定的上涨或下降。

4) IGBT 模块

IGBT 模块等半导体产品价格主要受市场供需情况影响。发行人基于国际环境、行业供需情况等因素，分析目前和未来阶段半导体产品价格。发行人根据市

场情况不定期与供应商进行价格调整协商，市场供应较为充足时发行人与供应商协商降价调整，市场供应紧张或成本涨价时供应商与发行人协商涨价调整。

(2) 根据采购规模定价情况

报告期内，公司原材料采购规模呈快速增长趋势，2022年至2024年的采购金额分别为47.32亿元、75.26亿元和127.20亿元。规模化采购使发行人具备一定的供应链影响力。

1) 在新物料定点时，发行人基于市场需求和生产经营计划就该物料的采购规模进行预测。发行人与供应商协商新物料定价时，基于预计采购规模而获得具备市场竞争力的采购价格。2) 在每年底或次年初，发行人与供应商结合已采购的原材料数量以及未来的预计采购规模，对已定点物料进行价格调整协商。一般来说随着年度采购规模扩大，采购定价下降。3) 部分物料采购存在根据采购规模阶梯定价的情形，采购单价随采购数量增加而降低。

整体而言，采购规模是原材料初始定价和后续价格调整的重要影响因素。规模采购增强了公司的议价能力，有利于公司与供应商协商具备市场竞争力的采购价格，也使公司与供应商的合作关系更为稳定。

(3) 回款周期变化情况

报告期内，公司采购部门根据生产经营需求，不定期与供应商协商调整采购价款的回款周期。报告期内，发行人向主要供应商的付款周期均有所增加，经过一次或数次调整，公司的账期由之前的30-60天逐渐变化至90天。

回款周期变化管理系公司与供应商在采购价格调整之外另行协商的结果，是公司供应链管理的重要方式，有助于公司提升供应链议价能力、优化资金管理、提高生产经营效率。

2、供应商协同调价的实际执行情况，相关条款对发行人的影响

报告期内，公司与供应商价格调整一般为每年定期一次，同时根据原材料价格波动情况、市场供需情况进行不定期的协商调整。具体而言，（1）公司在每年第四季度制定下一年度的生产经营目标，采购部门根据原材料采购降本要求在本年年底和次年年初集中与主要供应商就主要采购物料的价格调整进行协商。

(2) 公司根据大宗材料的价格波动进行分析，与供应商签署锁价协议或进行价格调整协商。公司根据半导体市场供需情况进行分析，不定期与半导体供应商协商价格调整。(3) 除价格调整外，公司不定期与供应商协商调整回款周期，报告期内发行人向主要供应商的付款周期有所拉长。

报告期内，发行人与供应商就价格、回款等条款约定以及实际执行调整情况对于发行人的影响如下：(1) 使发行人具备及时应对原材料上游市场变化的能力，降低大宗材料波动对于生产经营的风险；(2) 使发行人具备可持续的供应链议价能力，有效降低原材料采购成本，提升发行人的行业竞争力；(3) 优化发行人的付款信用期，有利于发行人提升资金使用效率；(4) 价格调整和规模化采购相互促进，使发行人与供应商的合作关系更加可持续，有利于发行人的供应链稳定。

(二) 结合结构件所关联的大宗商品价格变动趋势、不同价格区间的定制件采购占比变动情况、采购单价是否与采购规模挂钩、产品定价因素差异(包括但不限于供应商可替代性、市场供需结构)、同行业公司采购价格趋势等，进一步分析发行人功率半导体、结构件两类主要原材料各期采购价格公允性。

1、结合结构件所关联的大宗商品价格变动趋势、不同价格区间的定制件采购占比变动情况、同行业公司采购价格趋势

报告期内，公司采购的主要结构件产品为压铸件、磁钢、定子、转子铁芯，其平均采购单价情况如下：

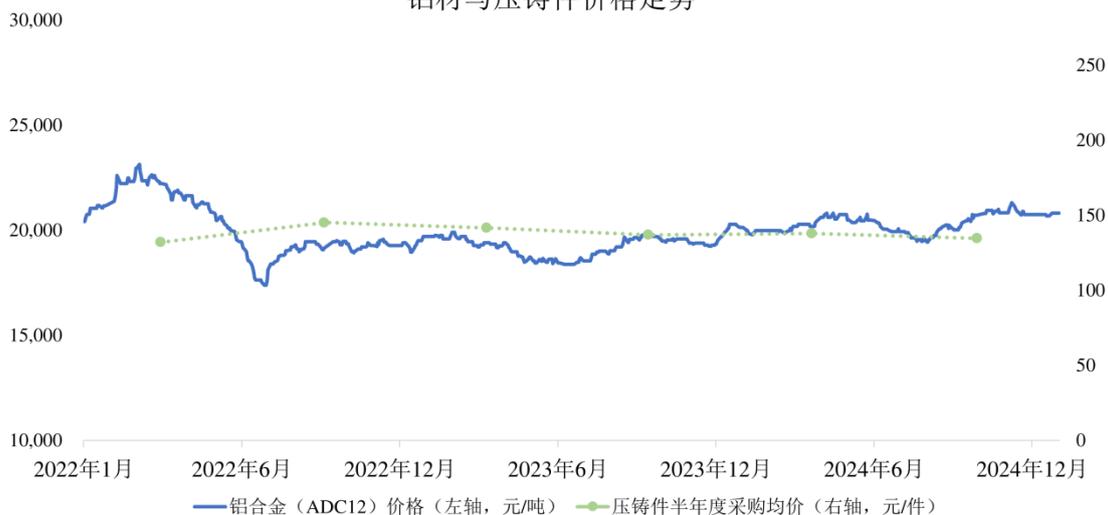
项目		单位	2024 年度		2023 年度		2022 年度
			采购单价	变动幅度	采购单价	变动幅度	采购单价
结构件	压铸件	元/件	135.96	-1.94%	138.65	-0.17%	138.88
	磁钢	元/件	2.93	-25.15%	3.92	-22.34%	5.04
	定子、转子铁芯	元/件	55.56	-2.12%	56.76	-19.27%	70.31

(1) 压铸件

1) 压铸件相关大宗商品价格变动趋势

报告期内，铝材大宗商品价格与发行人压铸件采购均价走势如下：

铝材与压铸件价格走势



注：铝材价格数据来源 Wind。

铝材市场价格在 2022 年上半年经历阶段性上涨和下跌后，在 2022 年下半年至 2024 年整体呈小幅波动的趋势。发行人采购的压铸件单价在 2022 年至 2024 年整体稳定，与铝材市场整体走势不存在显著差异。

2) 不同价格区间的采购占比变动情况

报告期内，发行人压铸采购均价价格区间的占比变动情况如下：

单位：万件

价格区间	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
150 元以下	622.13	67.99%	359.90	68.87%	227.19	70.17%
150 元至 300 元	204.57	22.36%	102.65	19.64%	64.58	19.95%
300 元以上	88.27	9.65%	60.01	11.48%	31.99	9.88%
合计	914.97	100.00%	522.56	100.00%	323.76	100.00%

报告期内，发行人采购的压铸件产品的价格区间整体较为稳定，主要采购 150 元以下价格区间的压铸件产品。压铸件价格区间占比的变化主要为发行人产品矩阵不断丰富、采购压铸件型号多样化所致。

3) 同行业公司采购价格趋势

报告期内，同行业可比公司未披露其采购原材料中压铸件的价格及变化情况，故无法比较采购价格趋势。

综上所述，报告期内压铸件上游大宗材料铝材价格不存在显著波动，发行人采购的压铸件均价较为稳定，压铸件价格区间占比的分布也较为稳定。报告期内，发行人压铸件的采购均价变化、上游大宗材料价格波动趋势、价格区间占比变动情况整体相匹配。

(2) 磁钢

1) 磁钢相关大宗商品价格变动趋势

报告期内，镨钕金属大宗商品价格和发行人磁钢采购均价走势如下：



注：镨钕金属价格数据来源-我的钢铁网。

镨钕金属价格在报告期内呈现持续下降的趋势，在 2024 年下半年处于低位并存在小幅波动。发行人采购的磁钢产品单价在报告期内显著下降，采购单价变动趋势与镨钕金属的价格变动趋势基本一致。

2) 不同价格区间的采购占比变动情况

报告期内，发行人磁钢采购均价价格区间的占比变动情况如下：

单位：万件

价格区间	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
3 元以下	19,284.69	68.91%	3,873.38	33.00%	56.46	0.93%
3 元至 5 元	7,455.12	26.64%	6,226.28	53.04%	4,579.41	75.13%
5 元至 7 元	811.37	2.90%	1,295.37	11.03%	926.70	15.20%

7 元以上	434.89	1.55%	343.79	2.93%	532.44	8.74%
合计	27,986.07	100.00%	11,738.82	100.00%	6,095.01	100.00%

报告期初，发行人主要采购 3 元至 5 元价格区间的磁钢产品。随着上游大宗材料镨钕金属持续降价以及磁钢设计小型化导致新物料单价降低，发行人磁钢采购均价于 2023 年和 2024 年分别下降 22.34% 和 25.15%。2024 年度，发行人采购的磁钢产品以 3 元以下价格区间为主。

3) 同行业公司采购价格趋势

报告期内，同行业可比公司英搏尔披露了相关原材料采购价格及变化情况，具体情况如下：

单位：元

物料分类	物料名称	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度
		均价	变动幅度	均价	变动幅度	均价
电机类	永磁体	3.31	-21.00%	4.21	-40.64%	7.09

数据来源：英搏尔向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书，2024 年下半年未披露

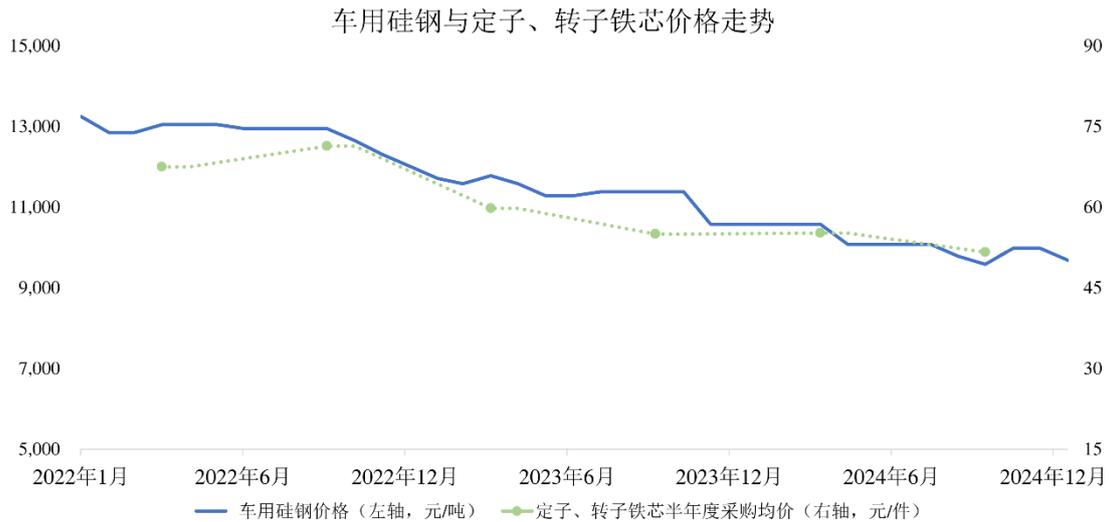
发行人采购的磁钢与英搏尔采购的永磁体属于同类原材料，采购单价受产品方案不同无法精准对比，价格变动趋势整体具备可比性。发行人磁钢采购单价在 2023 年和 2024 年变动幅度为-22.34% 和-25.15%，英搏尔永磁体采购单价在 2023 年和 2024 年 1-6 月变动幅度为-40.64% 和-21.00%，发行人与英搏尔的采购单价均呈下降趋势。

综上所述，报告期内磁钢上游大宗材料镨钕金属价格存在显著下降，发行人磁钢采购均价持续下降，磁钢采购价格区间占比存在明显变化，同行业可比公司英搏尔在 2022 年至 2024 年上半年永磁体采购价格变动趋势与发行人一致。报告期内，发行人磁钢的采购均价变化、上游大宗材料价格波动趋势、价格区间占比变动情况、同行业公司采购价格趋势整体相匹配。

(3) 定子、转子铁芯

1) 定子、转子铁芯相关大宗商品价格变动趋势

报告期内，车用硅钢大宗商品价格和公司定子、转子铁芯采购均价的走势如下：



注 1：车用硅钢价格数据来源钢厂报价。

注 2：铸铝转子产品结构与一般转子铁芯存在差异，导致其采购单价较高，对定子、转子铁芯的采购均价造成结构性影响。为增加与上游车用硅钢价格变动的可比性，上表中采购均价未含铸铝转子。

车用硅钢价格在报告期内呈现持续下降的趋势。2022 年和 2023 年发行人定子、转子铁芯采购单价变动与硅钢市场价格走势基本一致。2024 年采购单价降幅低于车用硅钢价格降幅，系产品结构性变化因素所致，主要为发行人采购单价较高的铸铝转子数量增加。整体来看，车用硅钢和定子、转子铁芯价格变动趋势一致。

2) 不同价格区间的采购占比变动情况

一个定子铁芯通常与数个转子铁芯为一套组合用于电机产品，定子铁芯与转子铁芯的单价差异较大，以下分开进行列示。

报告期内，发行人转子铁芯采购均价价格区间的占比变动情况如下：

单位：万件

价格区间	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
20 元以下	521.12	47.32%	215.67	43.05%	95.56	37.27%
20 元至 40 元	544.78	49.47%	265.80	53.06%	146.60	57.18%
40 元以上	35.27	3.20%	19.52	3.90%	14.23	5.55%
合计	1,101.17	100.00%	500.98	100.00%	256.39	100.00%

报告期初，发行人主要采购 20 元至 40 元价格区间的转子铁芯产品，随着发行人采购新型号的物料增加以及上游大宗材料车用硅钢降价，发行人采购 20 元以下价格区间的转子铁芯产品占比逐渐增加。

报告期内，发行人定子铁芯采购均价价格区间的占比变动情况如下：

单位：万件

价格区间	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
200 元以下	146.35	62.94%	45.13	43.21%	4.41	9.02%
200 元至 400 元	85.23	36.65%	58.66	56.16%	42.81	87.53%
400 元以上	0.95	0.41%	0.66	0.63%	1.69	3.45%
总计	232.53	100.00%	104.45	100.00%	48.91	100.00%

报告期初，发行人主要采购 200 元至 400 元价格区间的定子铁芯产品，随着发行人采购新型号的物料增加以及上游大宗材料车用硅钢降价，发行人采购 200 元以下价格区间的定子铁芯产品占比逐渐增加。2024 年度，发行人采购的定子铁芯产品以 200 元以下价格区间为主。

整体而言，报告期内发行人定子、转子铁芯采购价格区间的变动情况受采购物料结构性变化以及上游大宗材料价格波动影响，具备合理性。

3) 同行业公司采购价格趋势

报告期内，同行业可比公司英搏尔披露了相关原材料采购价格及变化情况，具体情况如下：

单位：元

物料分类	物料名称	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度
		均价	变动幅度	均价	变动幅度	均价
电机类	硅钢片	8.36	-12.00%	9.54	-22.35%	12.29

数据来源：英搏尔向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书，2024 年下半年未披露

发行人与英搏尔因生产方案不同，在定子、转子铁芯原材料采购模式上有所差异，因此产品单价不具备可比性。定子、转子铁芯主要材料为硅钢，因此定子、转子铁芯与硅钢价格走势整体具备可比性。发行人定子、转子铁芯采购单价在

2023 年和 2024 年变动幅度为-19.27%和-2.12%，英搏尔硅钢片采购单价在 2023 年和 2024 年 1-6 月变动幅度为-22.35%和-12.00%，发行人与英搏尔的采购单价均呈下降趋势，发行人 2024 年采购单价降幅较小主要系采购产品结构性变化影响。

综上所述，报告期内定子、转子铁芯上游大宗材料车用硅钢价格持续下降，发行人定子、转子铁芯采购均价也有所下降，定子、转子铁芯采购价格区间占比存在明显变化，同行业可比公司英搏尔在 2022 年至 2024 年上半年硅钢采购价格变动趋势与发行人整体相同。报告期内，发行人定子、转子铁芯的采购均价变化、上游大宗材料价格波动趋势、价格区间占比变动情况、同行业公司采购价格趋势整体相匹配。

2、功率半导体采购价格变动情况、同行业公司采购价格趋势

(1) 功率半导体采购价格变动情况

报告期内，发行人功率半导体主要采购产品为 IGBT 模块，其平均采购单价情况如下：

项目		单位	2024 年度		2023 年度		2022 年度
			采购单价	变动幅度	采购单价	变动幅度	采购单价
功率半导体	IGBT 模块	元/件	826.27	-10.98%	928.15	-13.44%	1,072.24

受市场供需情况等因素影响，报告期发行人 IGBT 模块采购单价呈持续下降趋势。

(2) 同行业公司采购价格趋势

报告期内，同行业可比公司英搏尔披露了相关原材料采购价格及变化情况，具体情况如下：

单位：元

物料分类	物料名称	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度
		均价	变动幅度	均价	变动幅度	均价
电子器件	IGBT	14.81	-26.00%	19.95	-19.49%	24.78

数据来源：英搏尔向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书，2024 年下半年未披露

发行人与英搏尔基于产品方案不同，采购的 IGBT 产品有所差异，发行人主要采购 IGBT 模块产品而英搏尔主要采购 IGBT 单管产品，因此单价不具备可比性。IGBT 产品作为重要的功率半导体，其价格受市场供需情况影响，价格变动趋势整体具备可比性。发行人 IGBT 模块采购单价在 2023 年和 2024 年变动幅度为-13.44%和-10.98%，英搏尔 IGBT 采购单价在 2023 年和 2024 年 1-6 月变动幅度为-19.49%和-26.00%，发行人与英搏尔的采购单价均呈下降趋势。

综上所述，报告期内发行人 IGBT 模块采购单价变动主要受市场供需等因素影响，价格变动趋势与同行业公司采购价格趋势一致。

3、采购单价是否与采购规模挂钩

公司采购单价与采购规模相关，规模化采购使采购单价更具市场竞争力。报告期内，采购规模在新物料定点以及后续价格调整中会对采购价格产生影响，具体请参见本问题“（一）/1/（2）”相关内容。

报告期初，公司存在部分压铸件根据采购数量分阶段执行采购单价的情况。主要为前期定点项目时公司尚处于业务发展前期，供应商基于采购规模的不确定性，在物料采购定价时与公司采取阶梯定价机制。报告期内，随着公司业务规模增加、行业地位提高、议价能力提升，主要结构件原材料在新增采购物料定价时已不采用阶梯定价模式，双方根据预计采购规模直接协商确定具备市场竞争力的价格。

4、产品定价因素差异（包括但不限于供应商可替代性、市场供需结构）

（1）结构件产品定价因素差异

发行人采购的结构件产品主要为定制件，针对需求量较大的部分型号结构件产品，发行人会向不同供应商进行采购。发行人向不同供应商采购相同型号定制件的价格差异主要受供应商可替代性、产品方案、市场供需等因素影响。

1) 供应商可替代性

压铸、磁钢、铁芯等结构件市场整体集中度不高，供应商相对较多，发行人综合产品质量、交付能力、产品价格等因素，与市场头部供应商合作。当部分型号结构件产品采购需求较大时，发行人出于交付及时性、稳定性以及采购价格降

本考虑，会导入新供应商。新供应商导入需经过发行人和下游客户的测试验证流程，需要一定的导入成本，发行人会选择具备长期合作意愿和能力的供应商进行合作，双方约定的采购价格具备一定市场竞争力，通常会低于原有的采购价格。

2) 产品方案

相同型号结构件产品，不同供应商因存在金属材料配比、加工工艺、生产设备和效率等差异，导致生产成本不同，从而使采购定价存在差异。

3) 市场供需

结构件产品市场供应相对充足，发行人与供应商协商价格调整时，公司采购规模、付款方式、品牌效应等因素会产生一定影响，从而使具体协商的价格调整幅度存在一定差异。

整体而言，不同供应商生产的相同型号结构件产品的原材料成本和加工成本大致接近，定价不会存在较大差异。发行人向不同供应商采购的相同型号结构件产品的价格不存在显著差异，产品定价所存在的差异具备合理性。

(2) 功率半导体定价因素差异

发行人向不同供应商采购相同型号的功率半导体产品定价差异受国产化进程、产品方案、市场供需、供应商可替代性等因素影响。

1) 国产化进程

报告期初，主要的功率半导体国产厂商的产品质量、技术稳定性、产能产量均在提升阶段，尚处于市场开拓和下游验证期。外资或合资等品牌的产品发展时间较长，技术相对成熟，下游市场接受度较高，因此定价相对较高。报告期内，国产产品经不断发展后技术已相对成熟，且产品具备性价比，在市场规模化应用后，各品牌之间定价差异逐渐缩小。

2) 产品方案

半导体产品生产工艺复杂，涉及产品设计、晶圆加工、封装测试等诸多环节，不同厂商的生产工艺、生产地点、人工成本等存在差异，成本不同导致定价存在一定差异。

3) 市场供需

2020年之后半导体市场存在阶段性供应紧张，市场供需自2022年下半年起有所缓解，并在2023年及之后逐步平衡。在供应紧张的背景下，品牌切换需要一定验证周期，市场接受度较高的品牌整体定价也相对较高，导致一定的定价差异。随着市场供需走向平衡，各品牌价格有所回落，定价差异影响程度有所减少。

4) 供应商可替代性

功率半导体产品国产化发展初期，市场份额集中在少数供应商中，供应商可替代性较低，少数供应商在定价方面具备一定话语权。随着功率半导体产品技术逐步成熟、市场可选择的品牌和供应商逐渐增加、主机厂对于上游产品性价比要求持续提高，供应商之间的竞争进一步加大、可替代性有所增加，各供应商产品之间的定价差异随之缩小。

报告期内，发行人采购晶川电子和中车时代半导体采购相同型号IGBT模块存在一定差异，主要受国产化进程、产品方案、市场供需、供应商可替代性等因素影响。随着半导体市场供需平衡、国产产品性能提升、市场接受度提高，IGBT模块产品整体呈降价趋势，不同供应商之间采购价格差异减少。

整体而言，功率半导体同型号产品价格的差异不断减少，价格逐渐趋同。

5、功率半导体、结构件两类主要原材料各期采购价格公允性

在采购定价层面，发行人制定了完整的采购管理程序，在新项目物料首次采购定点时会进行详细的询价、比价、分析、评审流程。针对结构件物料采购，公司会向多家供应商进行询价，供应商会向公司提交包含详细价格分解的报价单，包括各项材料价格构成及比例、各项加工工序对应的标准工时费用及所需的时间、各项后加工单位费用、单位包装费用、单位运输费用等明细。针对半导体物料采购，公司会结合市场价格和预期价格向多家不同品牌供应商进行询价，供应商会反馈报价单和产品资料文件。在进行前述价格对比分析后，发行人研发、质量、策略采购、项目采购等人员会召开评审会，结合供应商的质量技术、价格成本、交付能力、已有合作情况等因素，确定供应商及采购价格。

报告期内，发行人采购的主要结构件（压铸件、磁钢、定子、转子铁芯）的采购均价变化情况整体与大宗商品价格变动趋势一致。不同价格区间的结构件采购占比变动受采购物料变化以及上游大宗材料价格波动的影响，符合发行人生产经营情况，具备合理性。采购单价与采购规模相关，发行人根据采购规模与供应商进行定价和价格调整，规模化采购使采购价格具备市场竞争力，具备合理性。产品定价因素差异包括供应商可替代性、市场供需、产品方案、国产化进程等，结构件产品定价整体不存在显著差异，功率半导体产品定价差异在报告期内逐渐减少。发行人报告期内主要原材料价格变动趋势与同行业可比公司英搏尔在2022年至2024年上半年的采购价格变动趋势整体一致。

综上所述，发行人主要原材料结构件、功率半导体的各期采购价格具备公允性。

（三）结合单位成本下降的主要原因，包括产品结构变动、原材料市场价格下降、物料优化、单位制造费用下降等，逐年量化说明各因素对电源产品、电驱产品单位成本下降的影响程度，并进一步分析2024年至今发行人单位成本变动趋势，前述单位成本下滑的核心驱动因素、相关因素是否可持续性。

1、结合单位成本下降的主要原因，包括产品结构变动、原材料市场价格下降、物料优化、单位制造费用下降等，逐年量化说明各因素对电源产品、电驱产品单位成本下降的影响程度

报告期内，公司主要产品各期单位成本金额及变化情况如下：

单位：元

产品类型	2024年度		2023年度		2022年度
	单位成本	同比	单位成本	同比	单位成本
电驱系统	3,115.08	-18.17%	3,806.78	-14.27%	4,440.39
电源系统	1,944.31	-15.06%	2,288.96	-21.94%	2,932.36
合计	2,890.47	-16.03%	3,442.32	-20.19%	4,313.05

报告期内，电驱系统产品单位成本分别为4,440.39元、3,806.78元和3,115.08元，呈现逐年下降趋势。报告期内，电源系统产品单位成本分别为2,932.36元、2,288.96元和1,944.31元，呈现逐年下降趋势。公司产品销售结构变动、原材料

市场价格下降、物料优化、单位制造费用下降等因素对电驱系统产品、电源系统产品单位成本的影响情况如下：

(1) 产品结构变动对产品单位成本变化的影响

报告期内，我国新能源汽车市场以纯电动车型为主流，但增程式混动与插电式混动车型凭借动力系统的灵活适配性、整车经济性及续航优势，市场份额持续扩大。混合动力车型需实现电驱系统与传统燃油动力单元（发动机、变速箱）的机电耦合，由于部分主机厂在燃油车时代具备发动机、变速箱等开发经验，并可复用原有动力系统产线（如齿轮加工、壳体铸造工艺），因此通常会在混合动力车型上选择自制混合动力总成，对外采购驱动电机、发电电机、电控等核心零部件。报告期内，发行人适配混合动力车型的产品贡献收入比例分别为 41.29%、46.05%和 55.01%，发行人电机及定子组件、转子组件、电控等零部件产品的销量占比亦有所提升。

1) 电驱系统产品

2023 年单位成本同比下降，主要原因系驱动总成及电机产品细分产品销售结构的影响。①定子组件、转子组件等电机产品销售占电机产品收入比重由 18.16% 提升至 82.88%，定子组件、转子组件的单位成本相对较低；②低功率配置的驱动总成销售占驱动总成产品收入由 36.67% 比提升至 82.13%，该等驱动总成产品单位成本相对较低。

2024 年单位成本同比下降，主要原因系驱动总成及电机、电控等产品销售结构的影响。①定子组件、转子组件等电机产品销售占电机产品收入比重进一步提升至 90.46%，结构性地使得单位成本下降；②低功率电控产品销量占电控销量比重由 0.04% 提升至 14.63%，低功率电控产品单位成本相对较低。

2) 电源系统产品

2023 年单位成本同比下降，主要原因系：车载充电机及其他电源产品销售占电源系统产品收入比重由 7.58% 提升至 24.49%，车载充电机及其他电源产品单位成本相对较低，结构性地使得电源系统产品单位成本下降。

2024 年单位成本同比下降，主要原因系：2022 年、2023 年公司销售的电源总成产品以三合一电源总成产品为主，2024 年公司未集成 PDU 的二合一电源总成产品销售占电源总成产品收入比重由 12.16% 提升至 33.76%，结构性因素使得电源总成产品平均单位成本下降。

(2) 原材料价格下降、物料优化、制造费用及其他对产品单位成本变化的影响

报告期内，公司电驱系统、电源系统产品单位成本构成情况如下：

单位：元

产品类型	项目	2024 年度			2023 年度			2022 年度	
		金额	同比	占比	金额	同比	占比	金额	占比
电驱系统产品	单位直接材料	2,722.66	-17.69%	87.40%	3,307.71	-12.01%	86.89%	3,759.31	84.66%
	单位直接人工	77.95	-0.97%	2.50%	78.71	-20.03%	2.07%	98.43	2.22%
	单位制造费用及其他	314.46	-25.19%	10.09%	420.36	-27.85%	11.04%	582.65	13.12%
	合计	3,115.08	-	100%	3,806.78	-	100%	4,440.39	100%
电源系统产品	单位直接材料	1,661.55	-16.44%	85.46%	1,988.45	-19.88%	86.87%	2,481.97	84.64%
	单位直接人工	64.64	-6.49%	3.32%	69.13	-32.74%	3.02%	102.77	3.50%
	单位制造费用及其他	218.13	-5.73%	11.22%	231.38	-33.44%	10.11%	347.62	11.85%
	合计	1,944.31	-	100%	2,288.96	-	100%	2,932.36	100%

1) 原材料价格下降、物料优化对单位成本的影响

公司电控产品的主要原材料为功率模块、铸件、各类电子元件等，主要电控产品的直接材料占比构成中，功率模块一般约为 40%，使用单价较高的碳化硅模块的占比可达 60%-70%。电机产品的主要原材料为磁钢、铸件、定子、转子铁芯等，主要电机产品的直接材料占比构成中，磁钢约为 25%-30%，铸件约为 20%-25%，铁芯约为 15%-20%。

2023年和2024年,受原材料市场供需情况、原材料规格型号等因素的影响,发行人主要原材料磁钢采购均价分别下降22.34%和25.15%,铁芯采购均价分别下降19.27%和2.12%,IGBT模块采购均价分别下降13.44%和10.98%。原材料价格的下降以及公司通过导入自制模块、国产功率模块等物料,总体使得公司产品单位材料成本有所下降。公司电驱系统产品单位直接材料成本下降12.01%和17.69%,单位直接材料成本占单位成本比例为86.89%和87.40%,使得电驱系统产品单位成本下降10.44%和15.46%;电源系统产品单位直接材料成本下降19.88%和16.44%,单位直接材料成本占单位成本比例为86.87%和85.46%,使得电源系统产品单位成本下降17.27%和14.05%。

2) 制造费用及其他对产品单位成本变化的影响

①电驱系统产品

报告期内,公司自动化产线稳定运行及生产效率提升,电驱系统产品的产能利用率分别为76.88%、84.77%和93.70%;外协的驱动总成产品的比例进一步下降,外协驱动总成销售数量占比分别为83.70%、34.48%和8.36%,使得2023年、2024年电驱系统产品单位制费及其他分别下降27.85%和25.19%,单位制造费用及其他占单位成本比例为11.04%和10.09%,使得电驱系统产品单位成本下降约3.08%和2.54%。

②电源系统产品

报告期内,随着公司电源系统产品逐步实现规模销售,规模效应凸显,产能利用率提升,使得2023年、2024年电源系统产品单位制造费用及其他下降33.44%和5.73%,单位制造费用及其他占单位成本比例为10.11%和11.22%,使得电源系统产品单位成本下降3.38%和0.64%。

2、进一步分析 2024 年至今发行人单位成本变动趋势, 前述单位成本下滑的核心驱动因素、相关因素是否可持续性

规模化采购、持续物料优化、多元采购策略以及高效的生产体系是发行人产品单位成本下降的核心驱动因素。发行人持续优化产品成本,确保可持续的行业竞争力。单位成本下降的核心驱动因素如下:

(1) 规模化采购

发行人作为新能源汽车动力系统行业龙头企业，超过百亿元规模的原材料采购使公司具备了一定的供应链影响力和议价能力。规模化采购对于采购定价议价均具有重要意义。1) 采购定价方面，发行人在新物料采购定价时基于预期的采购规模，与供应商协商获得具备市场竞争力的采购价格。此后，发行人与供应商基于既有的采购数量和未来的预期采购规模，协商调整采购价格，使采购价格持续具备市场竞争力。2) 供应链影响方面，发行人与原材料各细分领域头部供应商建立了合作关系，规模化采购使发行人与供应商的合作更加深入和稳定，使发行人在供应链中具备可持续的议价能力。

(2) 持续物料优化

新能源汽车动力系统产品技术处于持续的迭代升级过程，呈现从低压到高压、低功率到高功率、分布式到集中式等各类型技术、产品的发展趋势。发行人对新产品持续进行物料优化以降低成本。具体体现在如下方面：1) 核心模块、部件的自研、自制。报告期内发行人逐步实现减速器、功率模块等核心部件的自制，有效降低产品成本；2) 国产化方案的推广。发行人持续验证和推广国产功率半导体和芯片方案，有效降低采购成本，保障了供应链稳定。3) 产品设计优化。发行人不断改善结构件方案设计，减少材料用量、优化加工工序；持续提升电子器件集成度，优化电子物料使用数量。此外，发行人还与供应商进行联合开发和精益改善，结合发行人的研发能力和供应商的供应链特长，改进生产工艺、提升生产良率、优化产品成本、提高产品性能。

(3) 多元采购策略

从期后原材料市场价格来看，2025年1-3月发行人主要原材料采购价格整体稳定。压铸件、磁钢、定子和转子铁芯等主要原材料上游大宗材料未出现显著上涨，主要半导体原材料IGBT模块市场供需进一步平衡，IGBT模块价格呈持续下降趋势。

面对原材料市场价格波动可能对生产经营造成的不利影响，发行人在采购环节采取了一系列采购策略，包括大宗材料锁价策略、价格协商调整机制、多供应

商策略等，以保障发行人在原材料市场价格波动的情况下能够持续获得具备市场竞争力的采购价格。

(4) 高效的生产体系

发行人依托自主规划产线与自制设备能力，构建模块化、自动化的生产体系，有效提升了生产效率，降低直接人工和制造费用。1) 随着产品销售规模的提升，规模化生产制造使产线稳定性日益增加，生产节拍不断加快，产线效率有所提升。2) 发行人通过高产能模块线和柔性组装线的产线组合设计，优化产线布局、提高工序兼容性，提升了生产效率。3) 发行人研发部门和工艺部门在项目研发阶段同步开发，从产品设计到量产阶段持续优化生产工序、提升生产良率和生产效率。

整体而言，规模化采购使发行人能够持续、稳定地获得具备市场竞争力的采购价格，产品技术的升级迭代驱动物料的持续优化，多元采购策略使发行人在原材料市场价格波动的情况下能够持续优化采购价格，高效的生产体系持续推进制造费用的下降，相关核心驱动因素具备可持续性。

(四) 区分乘用车与商用车产品，说明发行人电驱系统与电源系统产品报告期各期发生维保支出的主要情形、发行人具体解决措施，结合前述情形以及发行人各年销售产品在收入确认后发生维保支出的分布情况、汽车零部件发生故障的周期规律、发行人与客户约定的质保期较长等，说明发行人质保费用计提的充分性。

1、区分乘用车与商用车产品，说明发行人电驱系统与电源系统产品报告期各期发生维保支出的主要情形、发行人具体解决措施

报告期内，发行人发生维保支出的主要情形及具体解决措施包括：

主要情形	具体解决措施
三包索赔	在质保期内，因零部件质量问题导致车辆故障，主机厂（或授权经销商）直接向终端用户提供免费维修或更换服务，发行人按协议承担相关费用。
联保服务	发行人与第三方维修服务商合作，由第三方维修服务商向终端用户提供维修服务，发行人按协议支付服务费。
发行人直接维修	当发生质量问题时，由发行人直接提供维修服务。

按照行业惯例，乘用车通常由主机厂直接向终端用户提供维修服务，因此发行人乘用车维保方式以三包索赔为主，商用车维保方式同时包含三包索赔、联保服务以及直接维修。

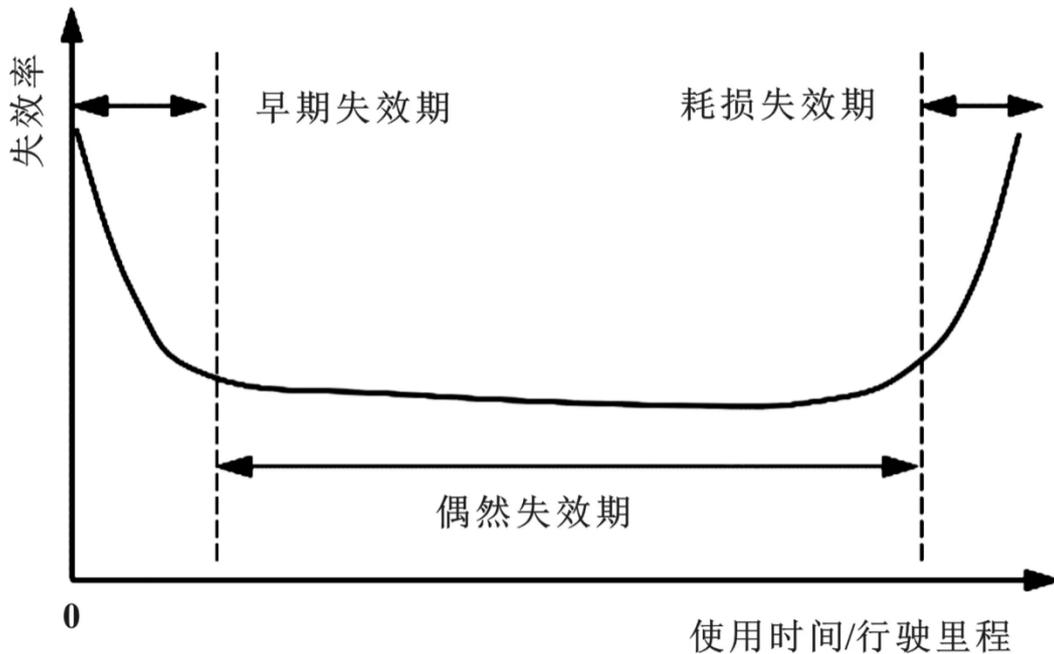
2、结合前述情形以及发行人各年销售产品在收入确认后发生维保支出的分布情况、汽车零部件发生故障的周期规律、发行人与客户约定的质保期较长等，说明发行人质保费用计提的充分性。

(1) 发行人与客户约定的质保期情况

公司通常与主要客户在双方签署的采购框架合同中约定产品售后保修责任。报告期内，根据双方合同约定，发行人通常向商用车客户销售的产品提供 5 年或者 20 万公里，向乘用车客户销售的产品提供 8 年或者 15 万公里的保修期。

(2) 汽车零部件发生故障的周期规律

汽车零部件的故障周期规律通常可以用“浴盆曲线”来描述，大致分为三个阶段：



在汽车零部件投入使用初期，故障率较高，但随着时间推移、车辆行驶里程的增加，故障率会逐渐降低。经过早期故障期后，零部件进入偶然故障期，这一阶段的故障率相对较低且较为稳定，通常接近一个常数。因此，汽车零部件产品

故障率通常在质保期间内前期较高，随后逐渐降低。故障率再次攀升的损耗失效期通常在质保期后期或质保期后。

(2) 发行人各年销售产品在收入确认后发生维保支出的分布情况及质保费用计提的充分性

报告期内，发行人实际发生维保支出按年划分及按销售年份划分的具体情况如下：

1) 乘用车配套产品

单位：万元

销售 期间 售后 期间	2024 年度		2023 年度		2022 年度		报告期前
	维保支出	占销售当期收入的比例	维保支出	占销售当期收入的比例	维保支出	占销售当期收入的比例	维保支出
2024 年度	793.39	0.06%	1,462.78	0.20%	726.17	0.19%	337.24
2023 年度	-	-	554.69	0.07%	598.58	0.16%	668.25
2022 年度	-	-	-	-	234.45	0.06%	776.54
合计	793.39	0.06%	2,017.47	0.27%	1,559.19	0.41%	1,782.03

发行人乘用车收入自 2018 年起批量销售，报告期前销售的产品，在报告期各期均在 8 年质保期内，其对应的维保支出逐年下降。发行人报告期内各期销售乘用车配套产品在售后期间发生的维保支出合计占销售当年收入的比例分别为 0.41%、0.27%、0.06%，低于发行人预计负债计提比例。结合汽车零部件周期性规律，故障率将会随着产品生命周期进入偶然失效期而降低，发行人预计负债计提比例充分。

2) 商用车配套产品

单位：万元

销售 期间 售后 期间	2024 年度		2023 年度		2022 年度		报告期前
	维保支出	占销售当期收入的比例	维保支出	占销售当期收入的比例	维保支出	占销售当期收入的比例	维保支出
2024 年度	535.33	0.21%	1,060.85	0.72%	1,139.07	1.01%	3,007.78

2023 年度	-	-	399.11	0.27%	508.94	0.45%	1,639.16
2022 年度	-	-	-	-	520.92	0.46%	1,564.97
合计	535.33	0.21%	1,459.97	0.99%	2,168.92	1.93%	6,211.91

报告期各期，发行人商用车配套产品对应维保支出分别为 2,085.89 万元、2,547.21 万元及 5,743.03 万元。2024 年度，商用车配套产品维保支出金额相对较高，主要原因系发行人与客户关于以前期间存在争议的维保索赔事项在 2024 年内达成一致并结算。发行人报告期内各期销售商用车配套产品在售后期间发生的维保支出合计占销售当年收入的比例分别为 1.93%、0.99%、0.21%，低于发行人预计负债计提比例 3%，发行人预计负债计提充分。

综上所述，结合会计准则要求、历史实际维保支出情况、乘用车客户和商用车客户的业务特点等，发行人针对不同细分产品确定的质保费用计提政策具备合理性。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、访谈公司采购业务人员，了解发行人供应商选择标准、价格调整机制等情况，分析相关内容对于发行人供应链影响。

2、获取公司采购明细数据，分析报告期内发行人主要原材料年度采购价格变化情况。

3、核查公司向不同供应商采购的相同型号产品价格变动情况，访谈发行人采购业务人员定价依据，了解定价差异原因，分析采购价格公允性。

4、获取公司主要供应商的付款明细表，核查付款周期变化情况，分析对于发行人生产经营的影响。

5、获取公司与主要供应商签署的锁价协议，了解协议主要约定内容。

6、获取大宗商品价格变动数据，分析公司报告期内主要原材料采购价格与大宗商品价格变动趋势情况。

7、获取销售和成本明细数据，分析产品结构性变化对于单位成本的影响，

分析产品单位成本中料工费变化情况。

8、与公司生产部门和研发部门人员进行访谈，了解物料优化情况和生产效率提升情况。

9、获取公司报告期内发生的售后维保支出明细，了解汽车零部件的故障周期规律。

10、获取公司与主要客户签署的采购框架协议，了解公司与主要客户就售后保修责任相关的条款约定。

11、了解公司各期发生维保支出的主要情形、发行人具体解决措施，并结合发行人产品质保期情况、支出分布情况分析发行人质保费用计提的充分性。

（二）核查结论

1、发行人价格调整协商机制包括锁价协议、市场价格波动议价、规模化采购议价、回款周期变化协商等。发行人根据经营生产所需，定期与不定期和主要供应商协商调整采购价格，价格协商调整机制使发行人具备可持续的供应链议价能力，获得具备市场竞争力的采购价格。

2、报告期内，发行人主要原材料结构件、功率半导体的采购价格具备公允性。

3、发行人主要产品的单位成本下降受产品结构变化的影响。同时，也受到原材料降价、物料优化、制造费用下降等因素影响。发行人成本持续优化的核心驱动因素包括规模化采购、持续物料优化、多元采购策略、高效的生产体系等，相关驱动因素具备可持续性。

4、报告期内，发行人区分乘用车、商用车配套产品质保费用计提具备充分性。

问题 5. 关于毛利率

申报材料及首轮问询回复显示：

(1) 发行人电源产品毛利率低于行业平均水平，且对不同客户销售毛利率波动较大，发行人解释称电源系统产品量产时间较短，且在国内市场定价较低。

(2) 根据乘联会统计，2025 年 1-2 月新能源车价格平均降幅为 13%。

请发行人披露：

(1) 结合同行业公司电源系统产品的单位价格、单位成本、客户结构等，分析发行人电源系统产品毛利率与同行业公司的差异原因，并结合目前在手订单、市场竞争格局、发行人定价策略等，进一步分析电源系统产品未来毛利率变动趋势。

(2) 结合细分产品销售结构、单价变动情况和问题 4 第 (3) 问的回复，量化分析各期各产品毛利率变动的原因，结合期后新能源车市场价格变动情况、发行人与客户协商调价情况和原材料价格变动情况，进一步说明发行人产品毛利率是否存在下滑风险，并充分揭示风险。

(3) 结合报告期内及期后发行人产品销售价格变动情况，就期后产品销售价格波动对毛利率的影响进行敏感性分析。

请保荐人、申报会计师简要概括核查依据、过程，并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

(一) 结合同行业公司电源系统产品的单位价格、单位成本、客户结构等，分析发行人电源系统产品毛利率与同行业公司的差异原因，并结合目前在手订单、市场竞争格局、发行人定价策略等，进一步分析电源系统产品未来毛利率变动趋势。

1、结合同行业公司电源系统产品的单位价格、单位成本、客户结构等，分析发行人电源系统产品毛利率与同行业公司的差异原因

(1) 同行业公司电源系统产品的单位价格、单位成本

报告期内，同行业公司电源系统产品的单位价格、单位成本及毛利率情况如下：

上市公司		2024 年度	2023 年度	2022 年度
英搏尔	收入金额（万元）	126,048.38	65,714.12	73,153.97
	销量（万台）	97.24	56.79	75.19
	单位价格（元/台）	1,296.23	1,157.14	972.95
	单位成本（元/台）	未披露	963.24	840.01
	毛利率	未披露	16.76%	13.66%
威迈斯	收入金额（万元）	510,652.54	493,230.66	339,626.75
	销量（万台）	242.17	201.20	145.32
	单位价格（元/台）	2,108.65	2,451.44	2,337.07
	单位成本（元/台）	1,727.74	1,987.85	1,869.57
	毛利率	18.06%	18.91%	20.00%
发行人	收入金额（万元）	199,489.56	140,374.23	26,098.75
	销量（万台）	88.11	53.25	8.29
	单位价格（元/台）	2,264.06	2,636.18	3,149.47
	单位成本（元/台）	1,944.31	2,262.41	2,899.74
	毛利率	14.12%	14.18%	7.94%

注 1：鉴于同行业可比公司 2022 年、2023 年质保金未包含在营业成本中，为保持统一口径对比，以发行人剔除质保金后的毛利率水平、单位成本与同行业可比公司进行比较；2024 年度，同行业可比公司营业成本中已包含质保金，2024 年度发行人以包含质保金的毛利率、单位成本与同行业可比公司进行比较。

注 2：英搏尔电源系统产品毛利率根据电源总成、DC/DC 转换器、车载充电机板块业务数据计算得出；英搏尔未披露 2024 年 DC/DC 转换器、车载充电机的营业成本，因此无法计算出相关单位成本及毛利率。

注 3：威迈斯报告期毛利率根据其车载电源产品业务板块数据计算得出。

从产品单价看，报告期内，发行人产品单价高于威迈斯，威迈斯产品单价高于英搏尔；从产品毛利率来看，报告期内，威迈斯产品毛利率高于英搏尔，英搏尔毛利率高于发行人。

汽车零部件产品价格高低与产品技术水平、具体产品型号相关，不同客户车型对于产品具体需求存在差异，但对应产品单位成本亦会受到前述因素的影响，汽车零部件企业在与主机厂客户进行价格谈判时会综合考虑相关产品的生产成本、市场竞争情况。因此仅是单价差异并不构成影响产品毛利率水平的决定性因素，还受到其成本控制能力、持续降本能力的影响。

(2) 同行业公司电源系统产品的客户结构

2022年-2024年6月，英搏尔前五大客户（未区分电源系统产品或电驱系统产品）包括上汽集团、吉利汽车、东风汽车、赛力斯、长城汽车、江淮汽车、威马汽车、奇瑞集团，2024年下半年未披露具体前五大客户名称；威迈斯2022年车载电源产品占其主营业务收入的88.90%，其不区分产品类型的前五大客户包括上汽集团、理想汽车、吉利汽车、奇瑞集团、长安汽车，2023年、2024年未披露具体前五大客户名称。

发行人2022年-2024年电源系统产品主要客户包括长城汽车、吉利汽车、奇瑞集团、理想汽车、一汽集团等，前述客户均在2022年及以后年度才逐步实现放量销售。

发行人与英搏尔、威迈斯存在部分重合的主要客户，由于英搏尔、威迈斯未公告该等客户的毛利率，因此发行人无法直接比较重叠客户的毛利率情况。

(3) 发行人电源系统产品毛利率与同行业公司的差异原因

1) 发行人电源系统产品毛利率与英搏尔存在差异的原因

上市公司		2024年度	2023年度	2022年度
英搏尔	收入金额（万元）	126,048.38	65,714.12	73,153.97
	销量（万台）	97.24	56.79	75.19
	毛利率	未披露	16.76%	13.66%
	其中电源总成毛利率	15.39%	16.88%	13.15%
发行人	收入金额（万元）	199,489.56	140,374.23	26,098.75
	销量（万台）	88.11	53.25	8.29
	毛利率	14.12%	14.18%	7.94%

注1：英搏尔未披露2024年DC/DC转换器、车载充电机的营业成本，因此无法计算得出相

关单位成本及毛利率。2024 年度英搏尔电源总成产品销售收入占电源系统产品收入的比例为 97.89%，电源总成毛利率水平对于电源系统产品毛利率具有较强代表性。

注 2: 为保持可比口径, 发行人与可比公司 2022 年度、2023 年度毛利率均剔除质保金影响, 2024 年度均包含质保金影响。

根据 NE 时代统计数据, 英搏尔 2022 年至 2024 年在我国车载充电机市场的市占率排名分别为第 4、第 5、第 4, 报告期内市场份额排名较高且较为稳定。发行人同期处于业务规模快速扩张阶段, 2024 年车载充电机市占率排名升至第 8, 但仍低于英搏尔。2022 年, 英搏尔凭借更大的业务规模及稳定的市场份额, 实现了高于发行人的毛利率水平。2023 年至 2024 年, 随着发行人电源系统产品逐渐放量, 发行人与英搏尔毛利率之间的差距有所缩减。

2) 发行人电源系统产品毛利率与威迈斯存在差异的原因

上市公司		2024 年度	2023 年度	2022 年度
威迈斯	收入金额 (万元)	510,652.54	493,230.66	339,626.75
	销量 (万台)	242.17	201.20	145.32
	毛利率	18.06%	18.91%	20.00%
发行人	收入金额 (万元)	199,489.56	140,374.23	26,098.75
	销量 (万台)	88.11	53.25	8.29
	毛利率	14.12%	14.18%	7.94%

注: 为保持可比口径, 发行人与可比公司 2022 年度、2023 年度毛利率均剔除质保金影响, 2024 年度均包含质保金影响。

报告期内, 威迈斯报告期各期电源系统产品收入均高于发行人, 毛利率均高于发行人, 主要原因系: 根据 NE 时代统计数据, 威迈斯车载充电机产品在报告期内排名持续为第 2, 市场份额较高。得益于较大的业务规模及市场份额, 威迈斯具备较强规模优势, 能够实现较高的毛利率。而发行人在报告期初规模相对较小, 报告期内陆续导入批量销售客户, 成本具备进一步下降的空间, 毛利率水平较低。报告期内, 发行人随着电源系统产品逐渐放量, 逐渐缩小与威迈斯毛利率之间的差距。

2、结合目前在手订单、市场竞争格局、发行人定价策略等, 进一步分析电源系统产品未来毛利率变动趋势

截至 2025 年 4 月末，发行人电源系统产品在手订单金额为 10.66 亿元。订单对应的主要客户包括：奇瑞汽车、长城汽车、理想汽车、一汽集团以及沃尔沃等。

2024 年度，发行人车载充电机市占率为 4.50%，位列国内第八，市占率水平较 2022 年度、2023 年度分别提升 3.77 个百分点、2.20 个百分点。2024 年度国内前十名企业的市占率合计 92.60%，市场集中度较高。

发行人电源系统产品的定价主要根据客户发展潜力与项目潜在价值，综合考虑产品竞争力、毛利水平、商务条件等因素。报告期内，发行人快速扩大电源系统产品的收入规模、稳步提升市场份额。

报告期后，发行人电源系统产品的毛利率变动趋势预计保持稳定，主要原因包括：①发行人拟进一步扩大电源系统产品的市场份额和收入规模，提升规模效应；②通过研发、采购降本等方式进行产品降本；③发行人已量产产品的在手订单情况较好，毛利率水平稳定。

（二）结合细分产品销售结构、单价变动情况和问题 4 第（3）问的回复，量化分析各期各产品毛利率变动的原因，结合期后新能源车市场价格变动情况、发行人与客户协商调价情况和原材料价格变动情况，进一步说明发行人产品毛利率是否存在下滑风险，并充分揭示风险。

1、结合细分产品销售结构、单价变动情况和问题 4 第（3）问的回复，量化分析各期各产品毛利率变动的原因

报告期内，公司电驱系统和电源系统产品的毛利率情况如下：

产品类型	2024 年度	2023 年度	2022 年度
电驱系统产品	17.25%	14.92%	13.96%
电源系统产品	14.12%	13.17%	6.89%
合计	16.85%	14.64%	13.57%

（1）电驱系统

报告期内，公司电驱系统产品毛利率分别为 13.96%、14.92%和 17.25%，毛利率水平总体呈现上升趋势。公司电驱系统产品销售单价、单位成本对毛利率影响情况如下：

单位：元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售单价	3,764.39	4,474.33	5,160.72
单位成本	3,115.08	3,806.78	4,440.39
毛利率	17.25%	14.92%	13.96%
毛利率变动	2.33%	0.96%	-
单价变动对毛利率影响	-16.05%	-13.20%	-
单位成本变动对毛利率影响	18.37%	14.16%	-

2023 年电驱系统产品毛利率同比上升 0.96 个百分点，主要原因系单价和单位成本的共同影响。①单价相对较低的低功率驱动总成和电机定转子组件销售占比提升，前述产品的销量占比由 13.42%提升至 47.15%，结构性地使得电驱系统产品销售单价下降；②电驱系统产品主要原材料磁钢采购价格下降 22.34%、定转子铁芯价格下降 19.27%、IGBT 模块采购价格下降 13.44%，原材料采购价格下降使得电驱系统单位成本下降。

2024 年电驱系统产品毛利率同比上升 2.33 个百分点，主要原因系单位价格和单位成本共同影响。①电控、驱动总成及电机产品 2024 年销售价格均有所下降，电控的销售价格同比下降 21.59%，驱动总成及电机产品销售价格下降 9.03%，使得电驱系统产品销售单价下降；②公司开展 VAVE 降本，叠加原材料价格下降等因素，使得单位直接材料成本下降 17.69%，从而使得电驱系统单位成本下降。

(2) 电源系统

报告期内，公司电源系统产品毛利率分别为 6.89%、13.17%和 14.12%，毛利率水平总体呈现上升趋势。公司电源系统产品销售单价、单位成本对毛利率影响情况如下：

单位：元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售单价	2,264.06	2,636.18	3,149.47

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
单位成本	1,944.31	2,288.96	2,932.36
毛利率	14.12%	13.17%	6.89%
毛利率变动	0.95%	6.28%	-
单价变动对毛利率影响	-14.27%	-18.13%	-
单位成本变动对毛利率影响	15.22%	24.41%	-

2023 年电源系统产品毛利率同比上升 6.28 个百分点，主要原因系单价和单位成本的共同影响。①车载充电机及其他电源系统产品实现批量销售，占电源系统产品销量比例由 7.29% 上升至 30.67%，该等产品销售价格相对较低，结构性因素使得电源系统产品销售价格下降；②低成本车载充电机、二合一电源总成产品销售占比提升，由 1.25% 提升至 37.58%，使得电源系统产品成本下降。

2024 年电源系统产品毛利率同比上升 0.95 个百分点，主要原因系单位价格和单位成本共同影响。销售价格相对较低的车载充电机、DC-DC 转换器、二合一电源总成产品销量占比从 44.53% 提升至 55.48%，结构性因素使得电源系统产品销售价格下降、单位成本下降。

2、结合期后新能源车市场价格变动情况、发行人与客户协商调价情况和原材料价格变动情况，进一步说明发行人产品毛利率是否存在下滑风险，并充分揭示风险。

根据中国汽车流通协会发布的数据，新能源车 2024 年均价 17.2 万元，2025 年 3 月的销售均价为 15.6 万元，销售价格有所下降。预计 2025 年汽车行业竞争更为激烈，新能源汽车价格存在进一步下降风险。发行人与主要客户协商 2025 年产品价格较 2024 年存在一定幅度下降。2025 年第一季度，发行人主要结构件原材料压铸件、磁钢和定子、转子铁芯上游大宗材料未出现显著上涨的情形，主要半导体原材料 IGBT 模块市场供需进一步平衡，IGBT 模块价格呈下降趋势。

在主机厂整车销售价格下降背景下，若原材料市场价格存在大幅上涨或市场竞争加剧导致产品销售价格大幅下滑，而公司未能通过 VAVE、产品迭代、持续物料优化或生产效率提升等方式降低产品成本，则发行人毛利率存在下滑的风险。发行人拟在招股说明书“第三节/一/（二）/5、毛利率下降的风险”中就毛利率存在下滑的相关风险补充提示如下：

“5、毛利率下降的风险

新能源汽车较传统燃油车的整体设计更为简洁，零部件数量大幅下降，整车制造门槛有所降低，主机厂通过降价促销、增值服务等营销策略提升销量。根据乘联会数据，我国新能源乘用车平均售价从2023年的18.4万元下降至2024年的17.2万元，2024年汽车行业利润率自2023年的5%下滑至4.3%。主机厂价格战导致产业链利润分配失衡，同时“增量不增利”的产业生态倒逼主机厂向上游传导成本压力，导致新能源汽车零部件供应商的盈利空间被挤压。

根据价格敏感性分析，在单位成本等其他条件不变情况下，若产品销售价格下降5%、10%，则2024年电驱系统产品毛利率下降4.36个百分点、9.20个百分点，电源系统产品毛利率下降4.52个百分点、9.54个百分点。如果短期内产品价格快速下降而公司未能有效降低产品成本，则会导致公司产品毛利率下滑，进而导致发行人业绩增速下滑。”

（三）结合报告期内及期后发行人产品销售价格变动情况，就期后产品销售价格波动对毛利率的影响进行敏感性分析。

1、报告期内及期后发行人产品销售价格变动情况

报告期内及期后，发行人产品销售价格的变动情况如下：

单位：元

产品类型	2025年1-3月	2024年度	2023年度	2022年度
电驱系统产品	3,847.23	3,764.39	4,474.33	5,160.72
电源系统产品	1,941.66	2,264.06	2,636.18	3,149.47
合计	3,388.85	3,476.55	4,032.95	4,990.89

2025年1-3月，发行人产品销售价格整体变化趋势与报告期内相似，相较于2024年存在小幅下滑，主要受到客户降价要求、产品结构变化等因素的影响。由于公司与主要客户正就产品销售价格进行协商，2025年产品价格可能存在进一步下降风险。发行人持续通过产品迭代、物料优化、生产效率提升等方式，降低产品成本，保持合理的毛利率水平。

2、期后产品销售价格波动对毛利率的影响进行敏感性分析

报告期内，发行人产品存在降价的情形。假设单位成本等其他条件不变，2025

年若产品销售价格同比变动-10%、-5%、5%及 10%，电驱系统产品、电源系统产品的毛利率敏感性分析如下：

产品	价格变动	2025 年度		2024 年度毛利率
		毛利率	增减变动	
电驱系统	销售价格上涨 10%	24.77%	7.52%	17.25%
	销售价格上涨 5%	21.19%	3.94%	
	销售价格下跌 5%	12.89%	-4.36%	
	销售价格下跌 10%	8.05%	-9.20%	
电源系统	销售价格上涨 10%	21.93%	7.81%	14.12%
	销售价格上涨 5%	18.21%	4.09%	
	销售价格下跌 5%	9.60%	-4.52%	
	销售价格下跌 10%	4.58%	-9.54%	

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、获取公司收入成本明细表，了解公司电源系统产品的单价、成本构成、毛利情况；访谈公司财务负责人，了解向客户销售产品的价格协商情况、成本变化原因；

2、查询同行业可比公司的电源系统产品单价、成本构成、毛利率、客户结构等情况，分析同行业可比公司毛利率与发行人毛利率差异；

3、取得发行人在手订单明细，了解发行人市场份额变化情况、行业竞争格局、定价策略，并结合该等因素分析电源系统产品未来毛利率变动趋势；

4、获取公司主要原材料采购明细表，了解公司主要原材料价格变动情况；

5、获取公司 2025 年 1-3 月收入成本明细表，了解公司期后主要产品的销售情况、价格变动情况等。

（二）核查意见

1、报告期内，发行人电源系统产品毛利率低于同行业可比公司，但是差距逐渐缩小，主要原因系发行人报告期内电源系统产品规模效应尚未充分显现，成本具备进一步下降空间；

2、报告期后，发行人电源系统产品的毛利率变动趋势预计保持稳定，主要原因包括：①发行人拟进一步扩大电源系统产品的市场份额和收入规模，提升规模效应；②通过研发、采购降本等方式进行产品降本；③发行人已量产产品的在手订单情况较好，毛利率水平稳定；

3、公司电驱系统产品、电源系统产品毛利率变动受到产品销售结构、原材料价格变动、物料优化降本以及产品销售价格影响，其毛利率变动具备合理性；

4、在电驱系统、电源系统产品单位成本不变的情况下，若产品销售价格上升，则公司毛利率提升；反之若产品销售价格下降，则公司毛利率降低。

问题 6. 关于资产减值风险

申报材料及首轮问询回复显示：

(1) 报告期内，发行人与部分客户的结算模式为领用结算，包括以产品上线或者实际使用、从第三方仓库领取到自身生产线边仓/内仓等多种方式，发行人结合与客户约定的具体条款与客户对账结算后确认产品收入。

(2) 报告期内，因个别整车厂客户经营不善或某车型销量不佳，发行人对相关原材料、合同履行成本、库存商品、发出商品、应收账款、模具及机器设备等计提相应跌价准备或减值准备。

(3) 报告期各期末，发出商品占存货比重分别为 24.16%、22.25%、33.56% 和 29.49%。发行人发出商品周转较快，但存在库龄 1-2 年的发出商品，各期金额为 206.96 万元、903.20 万元、2,208.50 万元和 1,947.40 万元，发行人未说明对该部分发出商品形成原因以及是否计提跌价准备。

请发行人披露：

(1) 根据整机厂从领用物料、投入生产至产品上线的执行周期，说明不同领用方式对发行人收入确认时点的具体影响，报告期内发行人与主要客户确定的领用方式是否存在变化，双方对于领用数量的确认是否存在差异，如是，简要说明具体情况。

(2) 报告期内发行人因单个客户经营不善，对存货、固定资产等计提的跌价准备或减值准备金额，并结合前述情况、2024 年至今主要客户生产经营情况，说明在新能源车行业竞争加剧与行业集中度进一步提升的情况下，发行人应对客户经营困难导致资产减值和对发行人不利影响的具体措施及其有效性。

(3) 发行人存在 1-2 年的发出商品的具体原因、管理措施、期后结转收入比例，对该部分发出商品计提跌价准备的具体情况及其充分性。

请保荐人、申报会计师简要概括核查依据、过程，并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

(一) 根据整机厂从领用物料、投入生产至产品上线的执行周期, 说明不同领用方式对发行人收入确认时点的具体影响, 报告期内发行人与主要客户确定的领用方式是否存在变化, 双方对于领用数量的确认是否存在差异, 如是, 简要说明具体情况。

1、根据整机厂从领用物料、投入生产至产品上线的执行周期, 说明不同领用方式对发行人收入确认时点的具体影响

报告期内, 不同客户领用方式存在差异, 领用方式通常分为两种: (1) 产品上线或者实际使用; (2) 从第三方仓库领取到自身生产线边仓/内仓。针对第二种领用方式, 主要客户通常在领用后 1-7 天投入生产、产品上线。

不同的领用方式下, 发行人的收入确认时点存在差异。

发行人主要客户通常每月发布对账结算单, 结算单据一般会显示客户当期领用时间、数量、结算价格等信息。发行人与客户对账后, 根据客户对账结算单显示的领用时间作为收入确认时点, 将收入确认在对应的期间。

2、报告期内发行人与主要客户确定的领用方式是否存在变化, 双方对于领用数量的确认是否存在差异, 如是, 简要说明具体情况。

报告期内, 发行人与主要客户确定的领用方式未发生变化。客户发布对账结算单后, 发行人根据自身发运记录、三方仓收发存数据与客户发布的对账结算单据进行核对, 双方确认无误后, 完成增值税发票的开具。

(二) 报告期内发行人因单个客户经营不善, 对存货、固定资产等计提的跌价准备或减值准备金额, 并结合前述情况、2024 年至今主要客户生产经营情况, 说明在新能源车行业竞争加剧与行业集中度进一步提升的情况下, 发行人应对客户经营困难导致资产减值和对发行人不利影响的具体措施及其有效性。

1、报告期内发行人因单个客户经营不善, 对存货、固定资产等计提的跌价准备或减值准备金额

(1) 存货

报告期内, 公司根据存货的性质、状态、对应项目的情况分别采用不同的方法计提存货跌价准备, 存货跌价准备情况如下:

单位：万元

计提存货跌价准备的方法	2024 年末	2023 年末	2022 年末
由于客户经营不善或终端车型销量不佳计提	7,056.27	5,752.64	-
针对呆滞存货计提	3,216.19	2,037.48	1,666.17
按照库龄计提	2,423.75	1,452.00	981.34
针对销量正常的存货按照可变现净值计提	10,618.76	4,415.01	2,834.65
合计	23,314.98	13,657.12	5,482.17

当出现下游终端车型销量大幅减少事件时，发行人会评估车型销量大幅减少情形的具体产生原因，以及是否可能对该客户的持续履约能力/经营能力造成重大不利影响。

在客户整体经营情况正常的前提下，考虑到：一是发行人需储备备件用于匹配车辆使用寿命期内的售后需求；二是部分客户向发行人采购的产品还可适配其同平台下的其他车型。因此，发行人会综合考虑上述影响因素评估销量减少对发行人专用存货带来的潜在影响，决策是否计提专项跌价准备。当客户经营情况不佳时，公司评估相关物料在未来是否有被进一步耗用规划，若无规划安排，则计提专项跌价准备。

对于未计提专项跌价准备的存货，优先识别呆滞存货，对呆滞存货计提专项跌价准备。对正常使用存货，按照成本与可变现净值孰低的方法计提跌价准备。对于通用原材料，参考历史期间的迁徙率评估流动性风险，对不同库龄的原材料确定预期的损失率，并根据预期损失率确定可变现净值。对于库龄 2 年以上的库存商品、发出商品确定可变现净值为 0。对于库龄 2 年以内的库存商品和发出商品参考对应产成品的估计售价确定可变现净值。对于其他专用半成品、原材料等存货，参考对应产成品的估计售价扣减加工至产成品的加工费用及相关销售税费作为可变现净值。

(2) 固定资产

报告期内，发行人固定资产主要由房屋及建筑物、机器设备、电子设备、运输设备及其他设备构成。其中房屋及建筑物、电子设备、运输设备不会因单个客户经营不善而造成资产减值；针对发行人机器设备，发行人重视工艺兼容性和产线复用效率，通用性程度较高，亦不存在因单个客户经营不善而造成资产减值的

情形。其他设备中存在部分客户专用的模具会因单个客户经营不善而造成资产减值。

报告期内，公司根据模具的状态、对应项目的情况及复用情况计提模具减值准备。2022年末至2024年末，模具减值准备余额分别为477.73万元、1,067.44万元和1,178.97万元，其中由于客户经营不善或终端车型销量不佳而计提的减值准备余额分别为111.61万元、303.82万元和33.34万元。

2、2024年至今主要客户生产经营情况

2024年度，发行人主要客户为理想汽车、广汽集团、奇瑞汽车、小米汽车、吉利汽车等。2024年至今，上述客户生产经营情况如下：

客户	生产经营情况
理想汽车	2024年度实现营业收入1,444.60亿元，归母净利润80.32亿元
广汽集团	2024年度实现营业收入1,067.98亿元，归母净利润8.24亿元；2025年一季度实现营业收入196.50亿元，归母净利润-7.32亿元
奇瑞汽车	根据奇瑞汽车递交的港股招股书，奇瑞汽车2024年1-9月实现营业收入1,821.54亿元，归母净利润112.22亿元
小米汽车	2024年度小米集团实现营业收入3,659.06亿元，经调整净利润272.35亿元；其中智能电动汽车等创新业务实现营业收入328亿元，经调整净亏损人民币62亿元；2024年第四季度，智能电动汽车等创新业务经调整净亏损人民币7亿元
吉利汽车	2024年度实现营业收入2,401.94亿元，归母净利润166.32亿元；2025年一季度实现营业收入724.95亿元，归母净利润56.72亿元

注：数据来源于上述客户公司公告或上市申请文件。

发行人系我国新能源汽车动力系统独立第三方供应商头部企业，主要客户多为国内新能源汽车领域头部整车厂，上述客户2024年度至今生产经营情况良好。

3、在新能源车行业竞争加剧与行业集中度进一步提升的情况下，发行人应对客户经营困难导致资产减值和对发行人不利影响的具体措施及其有效性

对于防范因客户经营困难对发行人生产经营及资产减值的潜在不利影响，发行人具体措施及有效性情况如下：

(1) 建立客户信用管理体系，前置风险识别防线

发行人具有完善的客户信用管理体系，在新客户承接阶段，即启动客户背调

工作，内容涵盖经营情况分析、财务状况分析、行业地位分析等，以充分评估客户潜在经营风险和行业风险，前置风险识别防线。在客户选择上遵循“三优先”原则：行业地位优先、战略协同优先、财务稳健优先。

报告期内，随着新能源汽车行业快速发展，发行人不断拓展优质客户资源，发行人主要客户以行业头部企业为主，涵盖理想汽车、广汽集团、奇瑞汽车、小米汽车、吉利汽车、长城汽车、长安汽车、小鹏汽车、宇通集团等标杆企业。

(2) 构建多维风险监控网络，实现风险早发现早干预

发行人主要通过内部财务信息（应收账款账龄、合同履行进度、历史催收记录等）、外部公开信息（客户定期业绩和车型销量情况、诉讼信息、税务异常公告及媒体舆情等）、实地走访与交叉验证机制（销售团队定期对主要客户进行实地拜访，识别生产经营现场异常情形）等方式对主要客户经营及信用情况进行实时跟踪，及早发现风险并及早进行应收账款催收工作。报告期内，发行人应收账款周转次数分别为 2.80 次、3.03 次和 3.20 次，保持持续优化。同时，公司加快产品交付，缩短交付周期，从而持续优化存货规模，报告期内，发行人存货周转次数分别为 3.07 次、3.58 次和 4.65 次。

(3) 强化法律保障与财务管理，降低最终损失

对于应收账款逾期并催收无果的情况，发行人将综合客户经营及信用情况，采取停止发货的措施，并与客户积极沟通，了解客户还款计划。此外，发行人根据客户风险等级及应收账款催收反馈结果，适时由公司法务团队介入，采用法律手段对公司资产进行保护，以最大限度降低公司潜在损失。

公司严格遵循《企业会计准则》及内部的资产减值办法，一旦识别到客户存在风险，则对该客户对应资产进行单项识别并计提减值准备，保留完整的催收记录、法律文书、资产清查报告等佐证材料。

报告期内，发行人通过上述管理措施及时识别客户风险并及时采取措施，对于部分经营情况不佳的风险客户实现了资产保全，对于经识别无法收回且无法复用的资产，足额计提了减值准备。发行人对于经营不善客户对应资产减值的应对措施具备有效性。

(三) 发行人存在 1-2 年的发出商品的具体原因、管理措施、期后结转收入比例，对该部分发出商品计提跌价准备的具体情况及其充分性。

1、存在 1-2 年发出商品的具体原因

报告期内，发行人存在 1-2 年发出商品，主要为存放于客户仓、三方仓的存货，该类情况主要系个别客户出于自身生产计划和市场原因，暂未领用产品并与发行人结算所致。

2、发行人发出商品管理措施

对于存放于三方仓的商品，公司物流部门定期获取三方仓的产品进销存报表，并定期与公司系统发货、运输数据进行确认核对，以核实三方仓存货数量，以及通过安排公司人员定期及不定期进行现场查看，核实三方仓存货的数量和状态等情况。

对于存放于客户仓的商品，客户通常定期向公司发布对账结算单据，该单据显示客户领用时间、数量等信息，公司获取客户对账结算单后，及时与自身系统发货、运输数据进行确认核对，同时公司商务部门联系客户的相关部门针对客户仓的领用情况进行核对。

综上，在发出商品的管理中，公司严格按照相关制度的要求，由公司计划物流部门、商务部门等定期、及时跟进三方仓、客户仓的产品的领用情况，并由专人不定期前往现场查看发出商品的存放情况，公司对于发出商品的管理制度有效实施，不存在重大风险。发行人对发出商品的管理和内控制度健全有效。

3、期后结转收入情况

发行人报告期各期末库龄 1-2 年发出商品期后结转情况如下：

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
1-2 年发出商品余额	2,407.73	2,208.50	903.20
期后结转金额	656.16	1,743.54	808.19
结转比例	27.25%	78.95%	89.48%

截至 2025 年 4 月末，发行人 2022 年末、2023 年末、2024 年末库龄 1-2 年发出商品结转比例分别为 89.48%、78.95%、27.25%，报告期内变化趋势主要系个别客户出于自身生产计划和市场原因，领用产品并与发行人结算时间较慢所致，具备合理性。

4、1-2 年库龄发出商品计提跌价准备的具体情况及其充分性

(1) 发出商品计提政策

报告期各期末，公司按照存货跌价计提政策对发出商品计提跌价准备。报告期各期末存货按照成本与可变现净值孰低计量，当存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。

发行人的发出商品等存货与客户或车型相关，当客户出现经营不善或下游终端车型销量不佳事件，公司评估相关物料在未来是否有被进一步耗用的可能性，若可能性较小，则计提专项跌价准备。

(2) 发行人发出商品跌价准备的具体情况

报告期内，发行人库龄 1-2 年发出商品分布较为分散，金额 100 万元以上的库龄 1-2 年发出商品及跌价准备计提情况如下：

单位：万元

客户名称	2024 年末		
	原值	跌价准备	计提比例
奇瑞汽车	1,010.89	145.63	14.41%
广汽集团	557.78	247.95	44.45%
一汽集团	235.31	7.77	3.30%
上汽集团	104.26	9.62	9.23%
小计	1,908.24	410.97	21.54%
1-2 年发出商品	2,407.73	447.05	18.57%
1-2 年发出商品占比	2.78%		
客户名称	2023 年末		
	原值	跌价准备	计提比例
奇瑞汽车	486.76	32.43	6.66%

长城汽车	469.54	25.77	5.49%
威马汽车	386.49	386.49	100.00%
小鹏汽车	228.74	13.65	5.97%
广汽集团	166.89	125.21	75.03%
上汽集团	145.47	8.85	6.08%
小计	1,883.89	592.40	31.45%
1-2 年发出商品	2,208.50	677.99	30.70%
1-2 年发出商品占比	2.67%		
客户名称	2022 年末		
	原值	跌价准备	计提比例
小鹏汽车	365.35	0.05	0.01%
宇通集团	123.25	-	-
小计	488.60	0.05	0.01%
1-2 年发出商品	903.20	45.41	5.03%
1-2 年发出商品占比	2.09%		

综上，报告期各期末库龄 1-2 年发出商品占整体发出商品比例不超过 3%，占比相对较小，对应主要客户均为行业知名企业。发行人已根据成本与市价孰低的方式计提了跌价准备，且发行人已对风险客户或风险车型计提专项准备。发行人 1-2 年库龄发出商品计提跌价准备充分。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、获取发行人与主要客户签署的合同、获取发行人与客户对账结算方式的工作台账以及访谈公司主要客户销售人员，了解公司与客户就结算方式、控制权转移的时点的具体约定和执行方式、客户采购发行人产品的主要用途以及从领用到生产上线的周期；

2、查阅发行人存货、固定资产跌价明细；通过公开渠道，查阅发行人主要客户的经营业绩情况；访谈发行人财务总监，了解发行人因客户经营不善资产计提坏账准备方法及相应的应对措施；

3、获取发行人跌价准备计提政策，期末发出商品跌价准备的计算明细表；访谈发行人财务总监，了解发行人发出商品管理措施；统计截至 2025 年 4 月末，各期末 1-2 年库龄发出商品的结转金额。

（二）核查意见

1、公司主要客户通常根据自身的生产需求，从客户仓、三方仓领用发行人的产品，通常领用后到生产上线的时间周期较短；公司收入确认时点以客户对账结算单显示的领用时点为准，不同的领用方式通常不会对发行人收入确认时点产生影响；

2、报告期内，发行人因单个客户经营不善，对存货、固定资产等专项计提了减值准备；发行人对于单个客户经营不善，减值准备计提具备及时性、充分性；发行人对于单个客户经营不善的情况制定了详细的应对措施，相关措施具备有效性；

3、发行人存在库龄 1-2 年的发出商品主要系个别客户出于自身生产计划和市场原因，领用产品并与发行人结算时间较慢所致；发行人对于发出商品具备严格的管理措施；发行人报告期各期末库龄 1-2 年的发出商品期后结转情况整体呈下降趋势，具备合理性；发行人对于该部分发出商品计提跌价准备充分。

问题 7. 关于技术开发与服务业务

申报材料及首轮问询回复显示：

(1) 针对客户定制开发项目，发行人将合同签约后至 PPAP 期间的研发投入计入合同履行成本，合同签订前与 PPAP 后发生的研发投入计入研发费用。各期客户定制开发项目计入研发费用金额均高于计入成本金额。针对平台开发项目（客户），发行人将超出客户约定支付价格外的投入计入研发费用。

(2) 报告期内，发行人技术开发与服务的毛利率波动较大，2021 年和 2024 年上半年均为负，发行人未结合主要技术开发合同说明原因。

请发行人披露：

(1) 结合客户定制开发合同签订前后、PPAP 后时长，不同阶段对应研发投入的内容、金额情况，说明 PPAP 后仍在进行研发投入的合理性，合同履行期前后发生的研发支出高于合同履行期间内研发支出的合理性，相关研发投入成果是否可复用于其他客户产品。

(2) 说明针对客户定制开发模式、平台开发项目（客户）两种模式，从研发立项、与客户签订合同、PPAP 等各节点的会计处理，是否符合《企业会计准则》规定及同行业公司惯例。

请保荐人、申报会计师简要概括核查依据、过程，并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

(一) 结合客户定制开发合同签订前后、PPAP 后时长，不同阶段对应研发投入的内容、金额情况，说明 PPAP 后仍在进行研发投入的合理性，合同履行期前后发生的研发支出高于合同履行期间内研发支出的合理性，相关研发投入成果是否可复用于其他客户产品。

1、不同阶段对应研发投入金额情况

报告期各期，公司平台技术开发、平台产品开发、客户定制开发三种研发模式实际发生的投入计入研发费用及成本的金额情况如下：

单位：万元

研发模式	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	研发费用	营业成本、 合同履行 成本	研发费用	营业成本、 合同履行 成本	研发费用	营业成本、 合同履行 成本
客户定制开发	37,634.52	16,731.93	24,666.80	19,369.31	22,916.48	13,322.28
平台产品开发	43,813.51	3,960.99	31,132.74	5,969.37	29,625.97	8,401.84
平台技术开发	9,393.40	-	6,756.79	-	4,637.96	-
合计	90,841.43	20,692.92	62,556.33	25,338.68	57,180.40	21,724.13

报告期内，针对附有支付对价义务的客户定制开发合同所对应的产品开发项目，在不同阶段的研发投入金额情况如下：

单位：万元

项目		客户定制开发项目	平台产品开发项目（客户）
合同签订前	金额	17,926.98	13,143.82
	占比	24.40%	21.23%
合同签订至 PPAP	金额	48,585.75	41,927.19
	占比	66.12%	67.71%
PPAP 后	金额	6,963.53	6,851.02
	占比	9.48%	11.06%
合计	金额	73,476.26	61,922.03
	占比	100.00%	100.00%

注：PPAP 是主机厂客户对发行人产品设计、量产供应能力的认证过程。PPAP 验收后，发行人产品设计和生产工艺已经达到主机厂客户的验收要求。

2、客户定制开发合同签订前后、PPAP 后时长以及研发投入内容

（1）客户定制开发合同签订前

报告期内，我国新能源汽车企业发展势头较好，零部件供应商为获取更大市场份额，通常愿意与主机厂客户共担前期开发风险，因此普遍存在不收取开发费的业务模式。因此零部件供应商与主机厂客户的附开发费条款定制开发合同签订情况、签订时间对于项目主要工作内容没有较大影响。

报告期内，发行人开展客户定制开发项目亦不完全以取得开发费收入为目的，

存在部分客户定制开发项目不向客户收取开发费的情形。发行人亦存在部分客户项目开发进度紧、预计开发支出较大、方案变更导致发生额外支出等情形，发行人可就该等情形与客户谈判是否能够收取开发费。因此，不同客户、不同开发项目的合同签订时点存在差异。报告期内，项目开始至定制开发合同签订的时长通常在 1-12 个月不等。

(2) PPAP 后

PPAP 是主机厂客户对发行人产品设计、量产供应能力的认证过程。PPAP 前，发行人从事研发活动主要需满足客户对于产品设计验证、过程验证的要求。

PPAP 验收后，发行人产品设计和生产工艺已经达到主机厂客户的验收要求。但随着新能源汽车行业快速发展、产品开发周期逐渐缩短，在开发产品取得 PPAP 验收后，发行人对于自身存在提高生产效率、确保产品供应稳定性、持续降本等方面要求，因此会持续就该项目开展研发活动、投入研发资源，进行产品和工艺等方面的优化改进。PPAP 后的研发工作主要包括：1) 通过工艺优化、过程优化，提升生产节拍，提高生产效率；2) 通过产品工艺方案及设计优化等，提升产品大批量连续生产的产品质量稳定性。3) 进行替代物料及降本方案的开发验证工作，以达到进一步降低产品制造成本、保持供应稳定性等目的。

因此在发行人产品通过主机厂客户的 PPAP 程序验收后，仍然会继续从事该项目的研发工作，相关时长在不同项目及客户之间也存在差异，通常在 1-15 个月不等。

3、PPAP 后仍在进行研发投入的合理性，合同履行期前后发生的研发支出高于合同履行期间内研发支出的合理性，相关研发投入成果是否可复用于其他客户产品

报告期内，发行人平台产品开发项目（客户）、客户定制开发项目合同履行期间内研发支出占比均超过 60%，发行人合同履行期间内研发支出高于合同履行期前后发生的研发支出。

其中，发行人产品开发项目在 PPAP 后仍会持续进行研发投入，主要系对产品过程优化、工艺方案及设计优化、替代物料及降本方案的开发验证等工作所形

成的新增投入，以此达到提升生产效率、质量稳定性、供应稳定性、降低成本等目标，相关研发投入具有合理性及必要性。在该阶段的研发工作中，发行人形成的研发成果主要系：1) 生产工艺、过程优化等生产效率提升经验、2) 产品工艺方案及设计优化等质量稳定性提升经验、3) 原材料优化、替代料应用等产品降本经验，相关成果可复用于其他客户产品。

(二) 说明针对客户定制开发模式、平台开发项目（客户）两种模式，从研发立项、与客户签订合同、PPAP 等各节点的会计处理，是否符合《企业会计准则》规定及同行业公司惯例。

1、客户定制开发模式、平台开发项目（客户）各节点的会计处理

发行人客户定制开发模式、平台开发项目（客户）各节点的会计处理如下：

项目类型	项目立项至开发费合同签订前	开发费合同签订后至 PPAP 前		PPAP 时	PPAP 后
		约定开发费范围内	超过约定开发费的部分		
客户定制开发项目	研发费用	合同履约成本	营业成本	合同履约成本转入营业成本	研发费用
平台产品开发项目（客户）	研发费用	合同履约成本	研发费用		研发费用

2、各节点的会计处理是否符合《企业会计准则》规定及惯例

(1) 项目立项至开发费合同签订前

在没有签订收取开发费合同的情况下，发行人无法向客户收取开发费，且客户未向发行人承诺未来保底量产数量及量产价格，发行人研发活动支出不存在相应很可能收回的对价，不属于收入准则规定的履约义务：

① 相关合同不存在客户需要支付的对价

根据收入准则：“第三条 本准则适用于所有与客户之间的合同”、“本准则所称客户，是指与企业订立合同以向该企业购买其日常活动产生的商品或服务并支付对价的一方”。鉴于发行人相关合同未约定技术开发收入，且未约定未来保底量产数量及价格，因此相关研发活动不存在客户支付的对价，相关合同不适用收入准则。

② 相关合同不满足合同相关的经济利益很可能流入的条件

根据收入准则“第二十六条 企业为履行合同发生的成本，不属于其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，应当作为合同履约成本确认为一项资产：（三）该成本预期能够收回。”鉴于项目存在开发失败的风险，即使开发成功，相关车型终端市场表现具有不确定性，在客户未约定技术开发收入且未约定保底量产数量及价格的情况下，相关成本预期是否能够收回存在不确定性，不满足合同履约成本的确认要求。

（2）开发费合同签订后至 PPAP 前

1) 客户定制开发项目

对于有收入的客户定制开发项目，发行人可通过向客户交付设计报告、验证报告、测试数据、接口定义、仿真分析报告等资料，向客户收取开发费。发行人主要研发活动围绕如何达成客户需求而开展，虽然发行人能够控制相关研发成果，但是仍然具有收入准则中规定的需要向客户交付相关资料的履约义务。同时，发行人相关项目支出直接与定制开发合同相关，增加了履行定制开发合同的资源，相关支出预期可收回，符合收入准则中规定的合同履约成本确认标准。因此，发行人自开发费合同签署后至通过验收时发生的研发投入计入合同履约成本，并在技术开发收入确认时结转为营业成本，研发支出超过合同价款的部分在发生当期计入营业成本，符合收入准则的规定。

2) 平台产品开发项目

平台产品开发项目中，发行人能够控制项目下的主要研发成果，可广泛复用在其他客户或其他产品上。根据客户的定制需求，发行人向客户交付设计报告、验证报告、测试数据、接口定义、仿真分析报告等资料而获取的开发费收入属于研发过程中的副产品。

根据《监管规则适用指引——发行类第 9 号：研发人员及研发投入》规定：“发行人与客户签订合同，为客户提供受托研发，对于合同履行过程中发生的支出，若发行人无法控制相关研发成果，发行人应按照《企业会计准则第 14 号——收入》中合同履约成本的规定进行会计处理，最终计入营业成本，相关支出原

则上不得计入研发支出。若综合考虑历史经验、行业惯例、法律法规等因素后，发行人有充分证据表明能够控制相关研发成果，该成果预期能够给发行人带来经济利益，且发行人会计基础和内部控制能够确保准确归集核算该成果相关支出的，可以将相关支出计入研发支出；不能准确归集核算的，相关支出应计入合同履行成本，不得计入研发支出。”

在此类项目中，发行人对于项目中的主要研发成果均能形成有效控制，相关研发成果能够复用在其他定制化产品上，并显著降低其他项目的开发成本。此类项目主要研发成果系公司基于自身研发基础而产生，属于平台型的研发成果。报告期内，公司将相关研发成果广泛应用在其他产品上，部分产品已经实现量产化，不存在与客户的知识产权纠纷。综合考虑历史经验、行业惯例及技术成果文件，发行人有充分证据表明能够控制相关研发成果，并且预期能够带来经济利益，发行人能够准确核算该项目项下的研发支出，相关支出可以计入研发支出。

但是，考虑到发行人在自主研发过程中能够形成副产品收入，发行人按照《企业会计准则解释第 15 号》的规定在合同约定的可回收金额范围内，将开发支出归集入合同履行成本，并在达到客户验收、实现销售收入时结转营业成本。无法得到合同交易价格补偿的部分，在发生时按照无形资产准则的要求计入当期研发费用。综上，发行人对于技术开发项目无法补偿部分的相关会计处理符合《企业会计准则》《企业会计准则解释第 15 号》等规定。

（3）PPAP 时及 PPAP 后

PPAP 时，发行人按照合同约定向客户交付设计报告、验证报告、测试数据、接口定义、仿真分析报告等资料，发行人项目开发成果已经通过了设计验证及过程验证。客户已经确认发行人可生产出匹配其整车的零部件产品，已经达成产品开发服务的目的。因此，发行人在通过客户 PPAP 验收时已经完成了产品开发服务的履约义务，已经达到收入确认的条件，因此将合同履行成本转为营业成本。

根据公开信息查询，上市公司威迈斯、经纬恒润同样存在在取得 PPAP 验收时确认收入、同时结转成本的情形。

PPAP 后，发行人已经完成了产品开发服务的履约义务。但是由于发行人对

于自身有着更高的生产效率、产品质量与供应稳定性、降本等方面要求，因此会持续进行研发投入进行产品和工艺等方面的优化改进。对于 PPAP 后的研发活动支出，发行人未向客户收取额外的开发费，且客户亦未向发行人额外承诺未来保底量产数量及量产价格，发行人 PPAP 后的研发活动支出不存在相应很可能收回的对价，不属于收入准则规定的履约义务，因此相关支出计入研发费用。

根据公开信息查询，上市公司黄山谷捷、毓恬冠佳同样存在出于提高生产效率、优化生产流程、提升产品工艺及良率、降低成本等目的的研发工作。

综上，针对客户定制开发模式、平台开发项目（客户）两种模式，发行人从研发立项、与客户签订合同、PPAP 等各节点的会计处理符合《企业会计准则》规定及惯例。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、获取发行人研发费用明细账，了解定制开发项目及平台产品开发项目（客户）在不同阶段对应的研发投入内容及金额情况；

2、了解发行人定制开发合同签订前后、PPAP 后的时长、主要工作内容及形成的研发成果情况，分析 PPAP 后仍在进行研发投入的合理性；

3、分析发行人客户定制开发模式、平台开发项目（客户）两种模式下各节点的会计处理是否符合《企业会计准则》规定及上市公司可比案例。

（二）核查意见

1、报告期内，发行人平台产品开发项目（客户）、客户定制开发项目合同履行期间内研发支出高于合同履行期前后发生的研发支出；

2、项目 PPAP 后仍在进行研发投入具备合理性，相关研发投入成果可复用于其他客户产品；

3、针对客户定制开发模式、平台开发项目（客户）两种模式，发行人从研发立项、与客户签订合同、PPAP 等各节点的会计处理符合《企业会计准则》规定及惯例。

问题 8.关于关联交易

申报材料及首轮问询回复显示：报告期各期发行人向苏州汇川销售供其自用的电驱系统产品，各期销售金额为 840.53 万元、432.35 万元、9,580.28 万元及 9,862.40 万元。

请发行人披露：分析说明 2023 年、2024 年发行人向苏州汇川销售供其自用的电驱产品金额大幅增长的原因，报告期后销售变动情况及波动原因，相关关联交易的必要性，并结合苏州汇川向第三方供应商采购同类产品价格对比情况，分析论证发行人关联销售价格公允性。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

（一）分析说明 2023 年、2024 年发行人向苏州汇川销售供其自用的电驱产品金额大幅增长的原因，报告期后销售变动情况及波动原因，相关关联交易的必要性，并结合苏州汇川向第三方供应商采购同类产品价格对比情况，分析论证发行人关联销售价格公允性。

1、分析说明 2023 年、2024 年发行人向苏州汇川销售供其自用的电驱产品金额大幅增长的原因，报告期后销售变动情况及波动原因，相关关联交易的必要性。

（1）苏州汇川自用产品销售明细

报告期内，联合动力对苏州汇川销售的其自用产品明细具体如下：

单位：万元

项目	2024 年		2023 年		2022 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电控产品	23,436.83	94.69%	9,432.69	98.46%	372.94	86.26%
电源模块	1,111.48	4.49%	0.28	0.003%	2.59	0.60%
定子半成品	202.45	0.82%	147.31	1.54%	56.82	13.14%
合计	24,750.76	100.00%	9,580.28	100.00%	432.35	100.00%

报告期各期，联合动力对苏州汇川销售的其自用产品金额分别为 432.35 万元、9,580.28 万元及 24,750.76 万元，其中电控产品销售额占比分别为 86.26%、98.46% 及 94.69%，系主要构成。

苏州汇川采购发行人电控产品主要用于其向下游非新能源汽车客户提供的电动化方案。2023 年起，受下游工程机械领域需求增长影响，苏州汇川自发行人采购电控产品的金额大幅增加。

（2）苏州汇川采购发行人电驱产品的原因

在工程机械行业电动化转型的发展趋势下，苏州汇川下游工程机械领域终端客户存在电动化解决方案需求，应用于挖掘机、装载机等特种机械。苏州汇川设计的工程机械电动化方案，聚焦各类工程建设场景，为工程机械设备提供多平台动力输出及控制，在实现各种特定的机械作业面需求（挖掘、装载、起重、压实等）同时，兼顾移动需求。

基于发行人在商用车电驱系统产品领域丰富的产品积累以及市场地位，苏州汇川以向发行人采购的电控产品为基础，结合下游工程机械客户多元化的需求，进一步集成液压控制、气泵控制、上装作业平台、行走平台等模块，并针对性设计软件算法，在实现工程机械多系统电气化控制功能后，对终端客户交付定制化的解决方案。

（3）苏州汇川向发行人采购产品的金额与其工程机械业务规模相匹配

2022 年以来，工程机械行业电动化需求快速增长，苏州汇川高度重视行业发展趋势，快速推出匹配客户需求的集成化解决方案，旨在工程机械电动化领域抢占市场份额。苏州汇川向客户提供的“电驱系统+上装/液压平台”的集成化方案，不但具有显著的技术优势，亦能够简化客户采购流程并提升效率，故此业务规模在报告期内实现快速增长。报告期各期，苏州汇川工程机械业务收入、自联合动力采购电控产品的金额及变动如下：

单位：万元

业务类型	2024 年		2023 年		2022 年
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
苏州汇川工程机械业务收入	32,588.84	141.93%	13,470.30	4,185.67%	314.31
苏州汇川自联合动力采购电控产品金额	23,436.83	148.46%	9,432.69	2,429.28%	372.94

如上表所示，苏州汇川向发行人采购的电控产品金额的变动趋势，与苏州汇川自身工程机械业务发展情况相匹配。

(4) 工程机械行业快速发展，电动化渗透率逐年增加

自“碳达峰”“碳中和”被写入政府工作报告以来，国内环保节能需求与日俱增。工程机械作为高能耗、高排放的重型机械，国家已出台多项相关政策刺激下游需求向电动化转移、推进绿色低碳发展。此外，受近年来锂电产业链降本成果显著等因素影响，工程机械电动化具有更明显的经济效益。工程机械终端客户受行业政策及降本需求推动，加速电动化进程。

1) 新能源工程机械市场规模快速增长

根据起点研究院⁴数据，我国新能源工程机械市场规模保持快速增长，从 2019 年的 164 亿元增至 2023 年的 458 亿元，复合增速达到 29.27%，预计到 2028 年将增至 1,015 亿元，2023-2028 年的市场规模复合年增长率为 17.25%。

2) 工程机械电动化渗透率逐年增加

苏州汇川工程机械业务的应用领域主要为装载机、矿卡、叉车及挖掘机。装载机方面，根据中国工程机械工业协会统计，2024 年我国共销售电动装载机 1.12 万台，2022-2024 年销量的复合增长率为 211.01%。电动化渗透率⁵由 2023 年的 3.46% 提升至 10.37%，呈现快速增长趋势。叉车方面，根据中国工程机械工业协会统计，2024 年我国共销售电动叉车 94.63 万台，2022-2024 年销量的复合增长率为 18.42%。电动化渗透率亦呈快速上升趋势，2024 年达到 73.61%。矿卡⁶及挖掘机方面，根据 GGII 研究，矿卡为电动化进程较快的品类，2021-2023 年，我国百吨级新能源矿卡（电动矿卡的主要产品）销量分别为 232 辆、1,205 辆、1,984 辆，年复合增长率接近 200%；2023 年、2024 年新能源矿卡的渗透率分别为 7%、13%，呈增加态势。相较而言，挖掘机因多用于矿

⁴ 起点研究院隶属于深圳市起点研究咨询有限公司，专注于中国新能源产业经济和市场研究咨询，包括首航新能（301658.SZ）、德赛西威（002920.SZ）、北方华创（002371.SZ）在内的多家 A 股上市公司在招股说明书、定期报告等公开文件中引用其数据。

⁵ 电动化渗透率=电动装载机销售量/装载机销售总量。

⁶ 矿卡系专门用于矿山等非公路野外场地开采和运输作业的工程机械产品，矿山工况环境苛刻，具有高海拔、高负载、强震动特征，苏州汇川的解决方案能够满足安全性及可靠性要求。

山或封闭施工路段，补能便捷度相对较低，故此电动化进程仍处于起步阶段，2024 年的渗透率不足 1%。

在工程机械电动化的大趋势下，优异的动力化解决方案可在业内形成显著示范效应，成为推动行业发展的引擎。

(5) 苏州汇川工程机械主要客户的发展情况

苏州汇川凭借快速响应能力以及“电动化+自动化+定制化”的综合竞争力，已成为三一重工（600031.SH）、徐工机械（000425.SZ）、山推股份（000680.SZ）、柳工（000528.SZ）、临工重机股份有限公司等工程机械行业头部企业的电动化解决方案供应商，前述客户均系 2024 全球工程机械制造商 50 强企业。报告期内，该等客户公开披露的经营业绩与电动化产品/新能源产品的具体金额如下所示：

单位：亿元

终端客户	项目	2024 年	2023 年	2022 年
三一重工	营业收入	777.73	732.22	800.18
	其中：电动及混动产品收入	40.25	31.46	27
	占比	5.18%	4.30%	3.37%
	电动化产品开发进程	2024 年，公司上市电动产品 40 余款，电动挖机、电动搅拌车、电动泵车、电动起重机等主营产品市占率处于行业领先地位	推出全球首台全电控旋挖产品、纯电伸缩臂履带起重机等新品 130 多款	截至 2022 年，开发完成 79 款电动产品的开发，上市 67 款电动化产品
徐工机械	营业收入	916.6	928.48	938.17
	其中：新能源产品收入	收入同比增长超 30%	收入同比实现翻倍	42.7
	占比	未披露	提升 5 个百分点	4.55%
	电动化产品开发进程	新能源装载机销量翻倍，位居全球第一	研发新能源零部件 10 款，液压零部件 15 款、传动零部件 18 款、电控零部件 3 款；全球最大吨位全地面起重机、纯电动装载机等标志性新品相继研发产出	青山行系列纯电动装载机成功摘得中国优秀工业设计奖银奖 1 项

终端客户	项目	2024年	2023年	2022年
柳工	营业收入	300.63	275.19	264.8
	其中：新能源产品收入	电动化产品收入同比增长超380%	未披露	未披露
	电动化产品开发进程	2款电动矿卡产品、58款1.5-10T电动叉车、2款电动集装箱正面吊、数款电动高空作业平台产品已批量上市	2023年完成开发电动新产品39款，目前电动产品已涵盖装载机、挖掘机、矿用卡车、高空作业平台等11条产品线	推出行业首台纯电动刚性自卸车、系列电动化矿卡，形成电动装载机、挖掘机、矿用卡车等成套电动设备施工解决方案
山推股份	营业收入	142.19	113.64	99.98
	其中：新能源产品收入	未披露	未披露	未披露
	电动化产品开发进程	2024年以大马力推土机及电装产品为代表的战略产品持续赢得市场大单，在新能源产品整机匹配技术、整机总成智能控制技术、整机及关键零部件热管理技术等实现技术突破	推出纯电推土机DE26、纯电装载机LE60、纯电挖掘机EE225等新能源产品，其中纯电推土机为国际领先水平	2022年电挖产品交付用户，成为行业唯一一家同时拥有电推、电装、电挖三款新能源产品的企业

资料来源：客户定期报告等公开信息。

根据定期报告等公开信息，报告期内，苏州汇川工程机械领域客户电动化新能源产品收入增速高于企业整体业绩，并均在公开披露信息中表示电动化为工程机械行业发展方向。

综上所述，受益于工程机械电动化渗透率逐年提升、终端客户电动化产品开发进程加快及产品收入的持续提升，苏州汇川电动化工程机械解决方案收入呈快速增长态势，发行人向其销售电驱产品的规模逐年增加具备合理性。

(6) 报告期后销售变动情况及波动原因

2024年度与2025年一季度，发行人对苏州汇川销售的自用产品收入分类金额如下：

单位：万元

项目	2025年一季度	2024年度
电控产品	5,155.49	23,436.83

项目	2025 年一季度	2024 年度
电源模块	217.75	1,111.48
定子半成品	37.93	202.45
苏州汇川自用产品合计	5,411.17	24,750.76

注：2025 年一季度营收数据未经审计。

受益于工程机械领域电动化进程，2025 年一季度，联合动力对苏州汇川销售的电控产品金额为 5,155.49 万元，实现稳步增长。

(7) 关联交易的必要性

与联合动力定位于车规级电驱系统研发与生产不同，苏州汇川电动化解决方案定位于工程机械多平台的适配与集成，以满足下游客户“电动化+自动化+定制化”的需求。

苏州汇川自身在上装与液压控制系统等工业自动化领域拥有核心技术、产品积累，具备工程机械自动化及定制化功能的实现能力。工程机械行业目前处于快速发展阶段，苏州汇川依托发行人成熟的商用车电控产品作为移动面解决基础，结合自身优势，实现各项功能集成及配套软硬件调整，满足对下游客户的快速响应及交付，并形成竞争优势。同时，对发行人而言，苏州汇川的工程机械解决方案，在不改变发行人过往经营管理模式的基础上，进一步拓宽了产品的应用场景。

该关联交易本质上是工程机械电动化发展趋势下，产业链分工与技术互补的必然结果，充分运用了双方在各自领域的技术优势，实现了苏州汇川与发行人的双赢，联合动力向苏州汇川销售工程机械电控产品具备必要性。具体分析如下：

1) 专业化分工更具经济性

工程机械电动化市场具有小批量、多品种、定制化的特征，不同机型（如装载机、挖掘机、矿卡）的作业场景、功率需求差异大，需高度定制化开发。苏州汇川作为汇川技术旗下工业自动化平台，拥有上装、液压等工程机械核心平台的技术优势，并已具备成熟领先的工程机械行业研发体系、软硬件交互能力与客户基础，复用现有资源边际成本更低。

联合动力聚焦动力系统核心技术创新，苏州汇川则拥有工业自动化集成优势，二者形成垂直产业链分工，以专业化分工与协同化布局共同服务于汇川技术的工程机械终端客户具备最优的经济性考量。

2) 战略协同性

汇川技术内部已形成“汽车-工业”双轮驱动生态链，联合动力专注车规级电控系统，苏州汇川依靠其工业自动化领域的品牌影响力，在工程机械客户群获得了较高的市场认可与先发电动化技术优势。联合动力作为苏州汇川的供应商，协助苏州汇川向客户提供整套工程机械电动化解决方案，能够在汇川技术集团层面形成战略协同，避免资源分散，最大化汇川技术集团的技术与品牌优势，联合动力亦可在汇川技术集团工程机械业务快速发展的同时，分享发展成果。

2、结合苏州汇川向第三方供应商采购同类产品价格对比情况，分析论证发行人关联销售价格公允性。

(1) 苏州汇川自用的电控产品

1) 苏州汇川采购电控产品情况

基于苏州汇川与联合动力在工程机械产业链的专业化分工与产品定位，报告期内，苏州汇川工程机械电动化解决方案所需的电控产品均自联合动力采购，不存在自第三方供应商采购电控产品之情形。

2) 发行人关联销售价格的公允性分析

发行人对苏州汇川的电控产品售价参考对无关联第三方销售同平台类的商用车电控产品价格确定，具备公允性。

发行人电控产品的关联销售主要发生于 2023 年及 2024 年，三个主要产品平台对应电控产品关联销售的合计收入占当期总收入的比例分别为 81.28% 及 75.79%，故此选取所属前述同平台下的电控产品与商用车电控产品价格比较分析如下：

①平台 1

发行人向苏州汇川销售平台 1 电控产品与发行人向第三方销售同一平台下的商用车电控产品价格比较分析如下：

电控产品单价	商用车电控产品单价	差异率	是否存在显著差异
1.00	0.98	1.68%	否

注 1：差异率=（电控产品单价/商用车电控产品单价-1）*100%，下同；

注 2：产品价格为商业机密，本表以发行人电控产品单价为基数进行归一化处理，保留两位小数。

如上表所示，发行人对苏州汇川销售的供其自用的平台 1 电控产品与同平台项下的商用车电控产品销售单价不存在重大差异，定价公允。

②平台 2

发行人向苏州汇川销售平台 2 电控产品与发行人向第三方销售所属同一平台下的商用车电控产品价格比较如下：

时间	电控产品单价	商用车电控产品单价	差异率
2023 年	1.00	1.18	-15.10%
2024 年	0.99	0.99	0.49%

注：产品价格为商业机密，本表以发行人 2023 年电控产品单价为基数进行归一化处理，保留两位小数。

平台 2 电控产品的关联销售单价与发行人向第三方销售同平台商用车电控产品单价存在一定差异，主要系细分产品及客户差异所致。

a、发行人向苏州汇川销售的具体情况

发行人向苏州汇川销售平台 2 电控产品的具体情况如下：

时间	项目	销售金额 (万元)	销售单价
2023 年	向苏州汇川销售其终端用于客户 A 的产品	1,497.43	1.00
	向苏州汇川销售其终端用于其他客户的产品	1,634.18	1.11
	向苏州汇川销售的电控产品合计	3,131.61	1.06
2024 年	向苏州汇川销售其终端用于客户 A 的产品	4,038.88	1.00
	向苏州汇川销售其终端用于其他客户的产品	5,412.17	1.09

时间	项目	销售金额 (万元)	销售单价
	向苏州汇川销售的电控产品合计	9,451.05	1.05

注：相关客户名称、产品价格为商业机密，本表以发行人 2023 年向苏州汇川销售其终端用于客户 A 的产品销售价格为基数进行归一化处理，保留两位小数。

发行人向苏州汇川销售其用于客户 A 产品的电控单价相对较低，系苏州汇川根据客户 A 的需求，自发行人采购四合一电控产品（产品包括 2 个 MCU、1 个 PDU 和 1 个 DC/DC 模块），与苏州汇川其他客户所需五合一产品的结构相比减配两个 DC/AC 模块，故此产品价格相对较低，具备合理性。

b、终端用于客户 A 需求的电控产品价格分析

客户 A 所需的电控产品与同平台下的其他电控产品存在结构差异，价格不具备可比性。选取与之产品规格相近的其他商用车电控产品进行比较分析如下：

时间	电控产品单价	商用车电控产品单价	差异率	是否存在显著差异
2023 年	1.00	1.02	-2.32%	否
2024 年	1.00	0.96	4.10%	否

注：相关客户名称、产品价格为商业机密，本表以发行人 2023 年电控产品单价为基数进行归一化处理，保留两位小数。

如上表所示，客户 A 所需电控产品与相近规格的商用车电控产品价格不存在重大差异，定价公允。

c、其他电控产品的价格分析

A、2023 年

剔除用于客户 A 需求的电控产品后，发行人 2023 年销售平台 2 产品具体情况如下：

客户名称	销售金额（万元）	销售单价
苏州汇川（不含终端用于客户 A 的产品）	1,634.18	1.00
除苏州汇川外的第三方客户	889.77	1.12
其中：向客户 B 的销售	492.32	1.19
向客户 C 等其他客户的销售	397.45	1.04
发行人向苏州汇川的产品售价与向客户 C 等客户售价的差异率		-4.06%

注：相关客户名称、产品价格为商业机密，本表以发行人对苏州汇川（不含终端用于客户 A 的产品）的销售单价为基数进行归一化处理，保留两位小数。

2023 年，发行人主要向客户 B 及客户 C 销售平台 2 商用车电控产品，其中对客户 B 的销售价格较高，主要系该客户仅于 2023 年向发行人采购平台 2 产品，发行人结合该客户的业务体量采取差异化定价策略，销售价格相对较高。

发行人向苏州汇川的产品售价主要参考客户 C 等核心客户的产品价格确定，且如上表所示，差异率较小，定价公允。

B、2024 年

剔除用于客户 A 需求的电控产品后，发行人 2024 年销售平台 2 产品的具体情况如下：

客户名称	销售金额（万元）	销售单价
苏州汇川（不含终端用于客户 A 的产品）	5,412.17	1.00
除苏州汇川外的第三方客户	861.36	0.96
发行人向苏州汇川的产品售价与向第三方客户售价的差异率		4.27%

注：相关客户名称、产品价格为商业机密，本表以发行人对苏州汇川（不含终端用于客户 A 的产品）的销售单价为基数进行归一化处理，保留两位小数。

2024 年，发行人主要向客户 C 销售平台 2 商用车电控产品，如上表所示，发行人向苏州汇川的产品售价与向第三方客户销售产品价格的差异率较小，定价公允。

③平台 3

发行人向苏州汇川销售平台 3 的电控产品与发行人向第三方销售所属同一平台下的商用车电控产品价格比较如下：

时间	电控产品单价	商用车电控产品单价	差异率	是否存在显著差异
2023 年	1.00	0.99	1.15%	否
2024 年	0.99	1.02	-2.89%	否

注：相关客户名称、产品价格为商业机密，本表以发行人 2023 年电控产品单价为基数进行归一化处理，保留两位小数。

如上表所示，发行人对苏州汇川销售的供其自用的平台 3 电控产品与同平台项下的商用车电控产品销售单价不存在重大差异，定价公允。

综上所述，发行人对苏州汇川销售的供其自用的电控产品与同平台项下的商用车电控产品销售单价不存在重大差异，关联交易定价公允。

(2) 电源模块产品

1) 苏州汇川采购电源模块产品的情况

报告期各期，苏州汇川基于储能空调产品的需求，为产品搭载配置 DC-DC 模块的低压变频器，将高压直流电转换成 24V 直流电，为空调风扇供电；由于储能空调产品对电压的需求较低，因此所需的电源模块与车用空调变频器具备一定通用性。2023 年前，苏州汇川负责开展汇川技术集团内的车用空调业务，自制储能空调产品所需的电源模块。2024 年起，发行人优化业务布局、开展车用空调业务，苏州汇川不再生产电源模块，从而形成苏州汇川向联合动力采购电源模块的情形，具备合理性。

苏州汇川储能空调所需的电源模块均自联合动力采购，不存在向第三方供应商采购同类电源模块产品之情况。

2) 关联交易的公允性

①关联交易金额较小，生产工艺简单且不对外销售，参照电源半成品的定价原则确定交易价格

报告期内，发行人向苏州汇川销售电源模块的金额总计为 1,114.35 万元，交易金额较小。电源模块生产工艺相对简单且不对外销售，苏州汇川采购后需进一步装配电源外壳后方可使用，故此价格参照半成品的定价方法，按照成本加成 10% 确定，与汇川技术关于内部成员间相关半成品交易的定价原则保持一致。

②成本加成率亦参考可比公司相似产品毛利率水平

如前所述，发行人并不直接对外出售电源模块产品，且无第三方可比价格，因此采用成本加成方式定价，加成率亦参考市场水平，其公允性分析如下：

可比公司中，威迈斯及英搏尔产品中涵盖车载 DC/DC 变换器产品，与发行人对苏州汇川销售的电源模块产品功能具有部分相似性。2020-2022 年，可比公司车载 DC/DC 变换器的毛利率情况如下：

时间	威迈斯	英搏尔
2020 年	5.14%	15.88%
2021 年	5.13%	23.60%
2022 年	9.44%	20.61%

注：资料来源于可比公司的招股说明书、问询函反馈回复、定期报告等公开披露信息。

如上表所示，受客户结构、订单差异等因素影响，威迈斯与英搏尔的车载 DC/DC 变换器产品毛利率存在一定差异。发行人对苏州汇川销售电源模块产品的成本加成率为 10%，处于威迈斯、英搏尔相似产品的毛利率范围区间内，定价具备公允性。

③成本加成率与发行人电源系统产品的毛利率具备可比性

电源模块产品的成本加成率与发行人自身电源系统产品业务毛利率具备可比性，具体情况如下：

项目	2024 年	2023 年	2022 年	平均值
发行人电源系统产品毛利率	14.12%	13.17%	6.89%	11.39%

如上表所示，报告期内发行人电源系统产品毛利率的平均值为 11.39%，电源模块产品的成本加成率 10% 与之不存在显著差异，定价公允。

(3) 定子半成品

2022 年至 2024 年，苏州汇川工程机械电动化解决方案中，叉车领域产品的电机可使用发行人定子半成品，通过苏州汇川自有的定制化自动灌胶及烘烤设备对定子半成品实施自动灌胶等工艺流程后，制成定子组件用于电机整机装配。苏州汇川叉车领域电机所需的定子半成品均向发行人采购，不存在自第三方供应商采购定子半成品之情形。报告期各期，发行人对苏州汇川销售的定子半成品分别为 56.82 万元、147.31 万元及 202.45 万元，交易金额较小，由于发行人不存在对第三方销售定子半成品的情形，故采取成本加成模式进行定价，加成率为 10%，具备公允性。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、取得苏州汇川向客户提供整套工程机械电动化解决方案的销售明细，分析苏州汇川工程机械电动化解决方案的具体内容、收入、客户与下游应用领域；

2、检索研究报告、苏州汇川工程机械主要客户定期报告等公开信息，了解工程机械行业的电动化发展趋势；

3、访谈苏州汇川工程机械业务板块负责人，了解苏州汇川工程机械领域产品下游客户与行业周期的基本情况，验证收入增长的真实性，了解苏州汇川是否存在向第三方供应商采购各类产品的情况；

4、访谈苏州汇川相关人员并取得 2022 年-2024 年苏州汇川采购电源模块的明细，了解其向联合动力采购电源模块产品的原因，以及是否存在向无关联第三方采购同类产品情况；

5、核查联合动力对苏州汇川各类关联销售的具体内容、定价过程及定价依据；结合相关产品对应的联合动力同类产品的销售价格，分析关联交易的定价公允性。

（二）核查意见

1、受益于工程机械电动化渗透率逐年提升、终端客户电动化产品开发进程加快及产品收入的持续提升，苏州汇川电动化工程机械解决方案收入呈快速增长态势，2023 年及 2024 年，发行人向其销售电驱产品的规模相应大幅增长。2025 年 1-3 月，受益于工程机械电动化进程，发行人向苏州汇川销售电驱产品的收入实现稳步增长；

2、相关关联交易本质上是产业链分工与技术互补的必然结果，充分运用了双方在各自领域的技术优势，实现了苏州汇川与发行人的双赢，联合动力向苏州汇川销售工程机械电控产品具备必要性；

3、苏州汇川工程机械电动化解决方案所需的电控产品均自联合动力采购，不存在自第三方供应商采购电控产品之情形。相关交易价格主要参考发行人对无关联第三方销售同平台类的商用车电控产品价格确定，具备公允性；

4、发行人向苏州汇川销售电源模块、定子半成品的金额均较小。苏州汇川的电源模块、定子半成品均自联合动力采购，不存在向第三方供应商采购的情况。交易价格均采用成本加成方式，加成率为 10%，定价公允。

问题 9.关于股权激励

发行人申报前共实施三次股权激励，涉及 26 个员工持股平台、激励人员超过 1400 人。报告期各期股权激励计提费用金额为 3,673.54 万元、3,866.05 万元、3,286.50 万元及 816.03 万元。

请发行人披露：结合财政部《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》相关要求进一步分析发行人股权激励股份支付各期计提费用准确性。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

（一）结合财政部《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》相关要求进一步分析发行人股权激励股份支付各期计提费用准确性。

1、相关规定

根据财政部 2021 年 5 月发布的《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》：

“【例】甲公司实际控制人设立员工持股平台（有限合伙企业）以实施一项股权激励计划。……该股权激励计划及合伙协议未对员工的具体服务期限作出专门约定，但明确约定如果自授予日至甲公司成功完成首次公开募股时员工主动离职，员工不得继续持有持股平台份额，实际控制人将以自有资金按照员工认购价回购员工持有的持股平台份额，回购股份是否再次授予其他员工由实际控制人自行决定。”

分析：……根据该股权激励计划的约定，甲公司员工须服务至甲公司成功完成首次公开募股，否则其持有的股份将以原认购价回售给实际控制人。该约定表明，甲公司员工须完成规定的服务期限方可从股权激励计划中获益，属于可行权条件中的服务期限条件，而甲公司成功完成首次公开募股属于可行权条件中业绩条件的非市场条件。甲公司应当合理估计未来成功完成首次公开募股的可能性及完成时点，将授予日至该时点的期间作为等待期，并在等待期内每个资产负债表日对预计可行权数量作出估计，确认相应的股权激励费用。等待期内甲公司估计其成功完成首次公开募股的时点发生变化的，应当根据重估时点确定等待期，截至当期累计应确认的股权激励费用扣减前期累计已确认金额，作为当期应确认的股权激励费用。”

发行人第一期期权激励计划、第二期股权激励计划、第三期股权激励计划等待期均与上市时间相关。根据上述规定，发行人在报告期各期，由于估计的上市时间发生变化，因此存在重新估计等待期的情况，具体情况参见本题回复之“一/（一）/2、发行人历次股权激励的会计处理”。

2、发行人历次股权激励的会计处理

（1）第一期期权激励计划

第一期期权激励计划合计授予员工 8,814.25 万股期权，分两个批次行权，具体情况如下：

项目	第一批次	第二批次
授予股份数量（万股）	4,407.125	4,407.125
行权时间	公司股票上市后首个交易日至公司股票上市后十二个月内的最后一个交易日当日止	公司股票上市十二个月后首个交易日至公司股票上市二十四个月内的最后一个交易日当日止
行权比例	50%	50%
授予日股票期权公允价值（注）	1.06 元/股	1.18 元/股

授予日	2021年12月16日
-----	-------------

注：上述授予日股票期权公允价值系公司根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》和《企业会计准则第 39 号——公允价值计量》中关于公允价值确定的相关规定，选择布莱克—斯科尔期权定价模型（Black-Scholes Model），于授予日使用该模型对授予的股票期权公允价值进行测算。

1) 2022 年期权激励费用计算过程

根据财政部《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》，“公司应当合理估计未来成功完成首次公开募股的可能性及完成时点，将授予日至该时点的期间作为等待期，并在等待期内每个资产负债表日对预计可行权数量作出估计，确认相应的股权激励费用”。2022 年公司预计上市时间为 2024 年 12 月，本期期权激励计划第一批次等待期为授予日至 2024 年 12 月，第二批次等待期为授予日至 2025 年 12 月。

2022 年，公司期权激励费用计算过程如下：

行权期	期末可行权激励工具数量(A) (注)(万股)	公允价值(B)(元)	股份支付总费用 (C=A*B) (万元)	等待期 (月)	等待期各年应分摊的费用(万元)				2022 年确认的股权激励费用(D)(万元)
					2022 年(D)	2023 年(E)	2024 年(F)	2025 年	
第一个行权期	4,183.13	1.06	4,415.29	36	1,471.76	1,471.76	1,471.76		1,471.76
第二个行权期	4,183.13	1.18	4,937.22	48	1,234.30	1,234.30	1,234.30	1,234.30	1,234.30
合计	8,366.25		9,352.51		2,706.07	2,706.07	2,706.07	1,234.30	2,706.07

注：期末可行权激励工具数量=期初可行权激励工具数量授予数量-本期离职人员激励工具数量

2) 2023 年期权激励费用计算过程

根据财政部《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》，等待期内公司估计其成功完成首次公开募股

的时点发生变化的，应当根据重估时点确定等待期，截至当期累计应确认的股权激励费用扣减前期累计已确认金额，作为当期应确认的股权激励费用。2023年公司因上市工作计划随市场环境、自身经营情况等原因发生变化，预计上市时间变更为2025年12月，本期期权激励计划第一批次等待期为授予日至2025年12月，第二批次等待期为授予日至2026年12月。

2023年，公司期权激励费用计算过程如下：

行权期	期末可行权激励工具数量 (A1) (万股)	公允价值 (B) (元)	股份支付总费用 (C1=A1*B) (万元)	等待期 (月)	等待期各年应分摊的费用 (万元)					2023年确认的股权激励费用 (G=D1+E1-D) (万元)
					2022年 (D1)	2023年 (E1)	2024年 (F1)	2025年	2026年	
第一个行权期	4,035.63	1.06	4,259.60	48	1,064.90	1,064.90	1,064.90	1,064.90		658.04
第二个行权期	4,035.63	1.18	4,763.13	60	952.63	952.63	952.63	952.63	952.63	670.95
合计	8,071.25		9,022.73		2,017.53	2,017.53	2,017.53	2,017.53	952.63	1,328.98

3) 2024年期权激励费用计算过程

2024年公司因市场环境、自身经营情况等原因，预计上市时间再次发生变化，预计上市时间为2026年12月，本期期权激励计划第一批次等待期为授予日至2026年12月，第二批次等待期为授予日至2027年12月。

2024年，公司期权激励费用计算过程如下：

行权期	期末可行权激励工具数量 (A2) (万股)	公允价值 (B) (元)	股份支付总费用 (C2=A2*B) (万元)	等待期 (月)	等待期各年应分摊的费用 (万元)						2024年确认的股权激励费用 (H=D2+E2+F2-D-G) (万元)
					2022年 (D2)	2023年 (E2)	2024年 (F2)	2025年	2026年	2027年	
第一个行权期	3,985.13	1.06	4,206.30	60	841.26	841.26	841.26	841.26	841.26		393.98
第二个行权期	3,985.13	1.18	4,703.52	72	783.92	783.92	783.92	783.92	783.92	783.92	446.51

合计	7,970.25		8,909.82		1,625.18	1,625.18	1,625.18	1,625.18	1,625.18	783.92	840.49
----	----------	--	----------	--	----------	----------	----------	----------	----------	--------	--------

4) 第一期期权激励计划会计处理

①授予日：授予日不做会计处理。

②资产负债表日：

借：制造费用/合同履行成本/营业成本/销售费用/管理费用/研发费用等-股权激励费用

贷：资本公积

(2) 第二期股权激励计划

发行人第二期股权激励计划共授予员工 8,127.80 万股限制性股票。其中，根据激励对象是否接受过第一期期权激励计划分别设置不同的限售期条件。具体情况如下：

项目	接受过第一期期权激励计划	未接受过第一期期权激励计划		
		第一个限售期	第二个限售期	第三个限售期
授予股份数量（万股）	2,695.55	5,432.25		
行权时间	自股票上市之日起 12 个月后的首个交易日	自公司股票上市之日起 12 个月后的首个交易日	自公司股票上市之日起 24 个月后的首个交易日	自公司股票上市之日起 36 个月后的首个交易日
行权比例	100%	30%	30%	40%
授予日	2022 年 12 月 26 日			
公允价值	以 2022 年 12 月 31 日为评估基准日，北京天健兴业资产评估有限公司出具了资产评估报告（天兴评报字（2023）第 0269 号），			

	以发行人全部权益价值的评估值确定股权的公允价格为 4.80 元/股。
授予价格	4.00 元/股

1) 2023 年股权激励费用计算过程

2023 年末，公司预计上市时间为 2025 年 12 月，接受过第一期期权激励计划的等待期为授予日至 2026 年 12 月，未接受过第一期期权激励计划的第一个行权期的等待期为授予日至 2026 年 12 月，第二个行权期的等待期为授予日至 2027 年 12 月，第三个行权期的等待期为授予日至 2028 年 12 月。股权激励费用计算过程如下：

行权期	期末可行权数量(A)(万股)	公允价值(B)(元)	股份支付总费用(C=A*B)(万元)	等待期(月)	等待期各年应分摊的费用(万元)						2023 年确认的股权激励费用(D)(万元)	
					2023 年(D)	2024 年(E)	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年		
接受过第一期期权激励计划	2,658.85	0.80	2,127.08	48	531.77	531.77	531.77	531.77			531.77	
未接受过第一期期权激励计划	第一个限售期	1,568.45	0.80	1,254.76	48	313.69	313.69	313.69	313.69			313.69
	第二个限售期	1,568.45	0.80	1,254.76	60	250.95	250.95	250.95	250.95	250.95		250.95
	第三个限售期	2,091.26	0.80	1,673.01	72	278.83	278.83	278.83	278.83	278.83	278.83	278.83
合计	7,887.00		6,309.60		1,375.24	1,375.24	1,375.24	1,375.24	529.79	278.83	1,375.24	

2) 2024 年股权激励费用计算过程

2024 年末，公司预计上市时间为 2026 年 12 月，接受过第一期期权激励计划的等待期为授予日至 2027 年 12 月，未接受过第

一期期权激励计划的第一个行权期的等待期为授予日至 2027 年 12 月，第二个行权期的等待期为授予日至 2028 年 12 月，第三个行权期的等待期为授予日至 2029 年 12 月。股权激励费用计算过程如下：

行权期	期末可行权数量(A1)(万股)	公允价值(B)(元)	股份支付总费用(C1=A1*B)(万元)	等待期(月)	等待期各年应分摊的费用(万元)							2024年确认的股权激励费用(F=D1+E1-D)(万元)
					2023年(D1)	2024年(E1)	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	
接受过第一期期权激励计划	2,590.95	0.80	2,072.76	60	414.55	414.55	414.55	414.55	414.55			297.33
未接受过第一期期权激励计划	第一个限售期	1,483.25	0.80	1,186.60	60	237.32	237.32	237.32	237.32	237.32		160.95
	第二个限售期	1,483.25	0.80	1,186.60	72	197.77	197.77	197.77	197.77	197.77	197.77	144.58
	第三个限售期	1,977.66	0.80	1,582.13	84	226.02	226.02	226.02	226.02	226.02	226.02	173.20
合计	7,535.10		6,028.08		1,075.66	1,075.66	1,075.66	1,075.66	1,075.66	423.78	226.02	776.07

3) 第二期股权激励计划会计处理

①授予日：授予日不做会计处理。

②资产负债表日：

借：制造费用/合同履行成本/营业成本/销售费用/管理费用/研发费用等-股权激励费用

贷：资本公积

(3) 第三期股权激励计划

发行人第三期股权激励计划合计授予员工 3,143.80 万股限制性股票。具体情况如下：

项目	第一个限售期	第二个限售期	第三个限售期
授予股份数量（万股）	3,143.80		
行权时间	自公司股票上市日起十二个月后的首个交易日与自取得股票之日起 36 个月后的首日之孰晚日	自公司股票上市日起二十四个月后的首个交易日与自取得股票之日起 36 个月后的首日之孰晚日	自公司股票上市日起三十六个月后的首个交易日与自取得股票之日起 36 个月后的首日之孰晚日
行权比例	30%	30%	40%
授予日	2023 年 10 月 13 日		
公允价格	以 2023 年 9 月 30 日为评估基准日，北京天健兴业资产评估有限公司出具了资产评估报告（天兴评报字（2024）第 0054 号），以发行人全部权益价值的评估值确定股权的公允价格为 5.68 元/股。		
授予价格	4.90 元/股		

1) 2023 年股权激励费用计算过程

2023 年末，公司预计上市时间为 2025 年 12 月，每个限售期的等待期分别为：

行权期	自公司股票上市日起 12\24\36 个月后的首个交易日	自取得股票之日起 36 个月后的首日	两者孰晚	等待期
第一个行权期	2026 年 12 月	2026 年 11 月	2026 年 12 月	2023 年 10 月-2026 年 12 月
第二个行权期	2027 年 12 月	2026 年 11 月	2027 年 12 月	2023 年 10 月-2027 年 12 月
第三个行权期	2028 年 12 月	2026 年 11 月	2028 年 12 月	2023 年 10 月-2028 年 12 月

2023 年，股权激励费用计算过程如下：

行权期	期末可行权数量 (A) (万股)	公允价值 (B) (元)	股份支付费用 (C=A*B) (万元)	等待期 (月)	等待期各年应分摊的费用 (万元)						2023年确认的股权激励费用 (D) (万元)
					2023年 (D)	2024年 (E)	2025年	2026年	2027年	2028年	
第一个行权期	936.54	0.78	730.50	39	56.19	224.77	224.77	224.77			56.19
第二个行权期	936.54	0.78	730.50	51	42.97	171.88	171.88	171.88	171.88		42.97
第三个行权期	1,248.72	0.78	974.00	63	46.38	185.52	185.52	185.52	185.52	185.52	46.38
合计	3,121.80	-	2,435.00	-	145.54	582.18	582.18	582.18	357.41	185.52	145.54

2) 2024年股权激励费用计算过程

2024年，公司预计上市时间为2026年12月，每个限售期的等待期分别为：

行权期	自公司股票上市日起12\24\36个月后的首个交易日	自取得股票之日起36个月后的首日	两者孰晚	等待期
第一个行权期	2027年12月	2026年11月	2027年12月	2023年10月-2027年12月
第二个行权期	2028年12月	2026年11月	2028年12月	2023年10月-2028年12月
第三个行权期	2029年12月	2026年11月	2029年12月	2023年10月-2029年12月

2024年，股权激励费用计算过程如下：

行权期	期末可行权数量 (A1) (万股)	公允价值 (B)(元)	股份支付费用 (C1=A1*B) (万元)	等待期 (月)	等待期各年应分摊的费用 (万元)							2024 年确认的股权激励费用 (F=D1+E1-D) (万元)
					2023 年(D1)	2024 年 (E1)	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	
第一个行权期	887.04	0.78	691.8912	51	40.70	162.80	162.80	162.80	162.80			147.31
第二个行权期	887.04	0.78	691.8912	63	32.95	131.79	131.79	131.79	131.79	131.79		121.77
第三个行权期	1,182.72	0.78	922.5216	75	36.90	147.60	147.60	147.60	147.60	147.60	147.60	138.12
合计	2,956.80		2,306.30		110.55	442.19	442.19	442.19	442.19	279.39	147.60	407.19

3) 第三期股权激励计划会计处理

①授予日：授予日不做会计处理。

②资产负债表日：

借：制造费用/合同履行成本/营业成本/销售费用/管理费用/研发费用等-股权激励费用

贷：资本公积

(4) 报告期内员工持股平台离职人员股权转让的会计处理

1) 对于离职员工转让的股份

对于离职员工转让的股份，在该等员工离职当期期末各期股权激励计划的最佳可行权估计数量中扣除相关员工因离职而需转让的股份。

2) 对于被授予员工受让的股份

对于被授予员工新受让的股份，以其支付股权受让款的时点作为服务期的开始时点，并根据其所参与的股权激励计划规定判断其服务期终点，分别计算其服务期内需要摊销的股份支付费用。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

检查了公司股份支付相关的内部决议程序、股权激励计划、公允价值计算过程、授予协议等文件，根据相关文件约定内容并结合会计准则要求及相关规定，检查公司股份支付费用计算涉及的相关参数及计算过程的准确性。

（二）核查意见

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》及财政部《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》等有关规定的要求对公司相关情况进行逐一核查后，中介机构认为：公司股权激励事项涉及的股份支付费用计算正确，以首次公开募股成功为可行权条件的会计处理符合《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》的要求。

问题 10. 关于 2024 年业绩与上市条件

申报材料及首轮问询回复显示：

（1）发行人本次发行上市申请适用《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2024 年修订）》第 2.1.2 条第（二）项规定的上市标准：预计市值不低于 15 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于 4 亿元。

（2）2024 年 7 月-12 月发行人新增在手订单金额约 152 亿元，订单金额高于 2023 年全年收入。截至 2024 年 12 月末，发行人在手未执行订单约 59 亿元。

请发行人披露：

（1）结合发行人 2024 年全年业绩及 2025 年以来业绩变化情况及同行业可比公司市值变化情况，分析说明发行人预计市值情况、具体测算过程及依据充分性。

（2）2024 年营业收入、毛利率、净利润及同比变动情况，并结合 2024 年以来新增客户和定点项目开拓情况、新能源汽车行业增速、竞争格局和市场份额变化情况、发行人在手及潜在订单、主要客户变动情况、同行业公司情况等，说明发行人 2024 年业绩变动原因，说明相关影响因素是否具有持续性。

请保荐人、申报会计师简要概括核查依据、过程，并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

（一）结合发行人 2024 年全年业绩及 2025 年以来业绩变化情况及同行业可比公司市值变化情况，分析说明发行人预计市值情况、具体测算过程及依据充分性。

1、估值技术说明

（1）估值目的

发行人拟在深圳证券交易所创业板首次公开发行股票并上市。发行人本次发行上市申请适用《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2025 年修订）》第 2.1.2

条第（二）项规定的上市标准：预计市值不低于 15 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于 4 亿元。

为充分保护中小投资者利益，充分、准确、完整地反映发行人估值相关信息，根据《首次公开发行股票注册管理办法》等法律法规和中国证监会、深圳证券交易所的有关规定，发行人对预计市值进行估算。

（2）估值方法介绍

根据过往 A 股 IPO 市场发行规则及 A 股上市公司估值的实践操作，拟上市企业的常用估值方法为：（1）行业可比市盈率法，即按照中国证监会行业分类公司平均市盈率；（2）可比公司市盈率法，即根据发行人的特点，选取与其可比的上市公司的市盈率作为参考。

2、行业可比市盈率法

（1）选择可比行业

公司主要从事新能源汽车电驱及电源产品系统解决方案的研发、生产、销售和技术服务。根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)，公司所属行业为“C36 汽车制造业”中的“C3670 汽车零部件及配件制造”行业。

根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类(2018)》，公司所处行业为“新能源汽车产业”之“新能源汽车装置、配件制造”之“新能源汽车零部件配件制造”。

根据国家发展改革委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》，公司所处行业为“5 新能源汽车产业”之“5.1 新能源汽车产品”之“5.1.2 电机及其控制系统”及“5.1.3 新能源汽车电附件”。

（2）行业可比市盈率法估值结果

根据《国民经济行业分类》，发行人所属行业为“C36 汽车制造业”。截至 2025 年 4 月 30 日，中证指数有限公司发布的汽车制造业（C36）最近一个月平均静态市盈率为 25.66 倍。基于 2024 年度公司实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 91,313.91 万元，预计在首次公开发行并上市时发行人

的价值不低于 15 亿元。

3、可比公司市盈率法

(1) 选择可比公司

报告期内，发行人主要产品涵盖新能源汽车电驱系统（电控、电机、三合一/多合一驱动总成）和电源系统（车载充电机、DC/DC 转换器、二合一/三合一电源总成）等两大核心零部件板块，占发行人主营业务当期收入的比例均超过 99%。

发行人同行业可比公司的选取标准包括：1）主营业务、主要产品品类与发行人存在相同或相似的情形；2）主要产品应用领域及下游客户类型与发行人存在相同或相似情形。

基于上述综合考量，发行人选择了精进电动、巨一科技、英搏尔、威迈斯共 4 家国内企业作为可比公司。

(2) 可比公司估值情况

上述可比公司均系上市公司，具体的估值情况如下：

证券简称	证券代码	市盈率（LYR）
688280.SH	精进电动	-9.44
688162.SH	巨一科技	158.84
300681.SZ	英搏尔	117.82
688612.SH	威迈斯	25.50
平均值（剔除负值及 100 以上极值）		25.50
中位数（剔除负值及 100 以上极值）		25.50

注：上表可比公司市值及市盈率（LYR）数据取自 IFIND 金融终端截至 2025 年 4 月 30 日的收盘数据。

(3) 可比公司市盈率法估值结果

根据可比公司估值水平范围，可比公司截至 2025 年 4 月 30 日最新收盘日的市盈率（LYR）平均数为 25.50 倍，中位数为 25.50 倍。基于 2024 年度公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 91,313.91 万元，预计在首次公开发行并上市时，发行人的价值不低于 15 亿元。

4、估值结论及依据充分性

综上，发行人本次选取中证指数有限公司发布的汽车制造业（C36）最近一个月平均静态市盈率及同行业可比公司市盈率测算预计估值，两种方法预计市值测算结果不存在较大差异，依据充分且具备合理性。

根据上述两种方法预测，发行人上市时的市值预计均不低于 15 亿元人民币。发行人满足《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第二章第 2.1.2 条第二款上市标准，即“（二）预计市值不低于 15 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于 4 亿元”。

（二）2024 年营业收入、毛利率、净利润及同比变动情况，并结合 2024 年以来新增客户和定点项目开拓情况、新能源汽车行业增速、竞争格局和市场份额变化情况、发行人在手及潜在订单、主要客户变动情况、同行业公司情况等，说明发行人 2024 年业绩变动原因，说明相关影响因素是否具有持续性。

1、2024 年营业收入、毛利率、净利润及同比变动情况

发行人 2024 年收入、毛利率、净利润同比变动情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度 (A)	2023 年度 (B)	同比变动 (C=A-B)	同比变动率 (D=A/B-1)
营业收入	1,617,753.13	936,540.28	681,212.85	72.74%
营业成本	1,349,750.74	794,494.00	555,256.74	69.89%
毛利	268,002.39	142,046.27	125,956.11	88.67%
期间费用	138,695.93	94,706.25	43,989.67	46.45%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	91,313.91	15,819.36	75,494.55	477.23%
毛利率	16.57%	15.17%	1.40%	-
期间费用率	8.57%	10.11%	-1.54%	-

发行人 2024 年度营业收入为 1,617,753.13 万元，同比增长 72.74%，毛利率同比上升 1.40 个百分点，使得 2024 年度毛利同比增长 88.67%。同时由于发行人 2024 年度期间费用同比增长 46.45%，小于营业收入同比增速，使得发行人 2024 年度期间费用率下降 1.54 个百分点。在营业收入增长、毛利率增长、期间费用

率下降的情况下，发行人 2024 年度扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 91,313.91 万元，同比增长 477.23%。

2、发行人 2024 年业绩变动原因

(1) 发行人营业收入增长的原因

2024 年度我国新能源汽车销量同比增长 35.50%，持续高速增长。在此背景下，2024 年度，发行人营业收入同比增长 72.74%，主要驱动因素包括：1) 从客户维度看，发行人主要客户实现整车销量的高增长，且发行人产品在主要客户的份额持续提升，带动了发行人营业收入的增长；2) 从产品维度看，发行人各类主要产品定点车型数量增加，且该等车型销量较好、系对应客户的主力车型，带动了发行人各类产品的销量增长。

(2) 发行人毛利率增长的原因

毛利率方面，在行业惯例产品售价年降背景下，发行人积极推动产品单位成本的下降，主要通过规模采购降低原材料采购单价、物料优化、设计优化来降低直接材料成本，提高生产效率、工艺成熟度、优化产线设计来降低直接人工和制造费用，以维持毛利率稳定。

(3) 发行人期间费用率下降的原因

期间费用方面，得益于营业收入快速增长，规模效应促使期间费用率有所下降。

3、相关影响因素是否具有持续性

发行人 2024 年度业绩改善的主要原因包括收入快速增长、毛利率提升、期间费用率下降。其中，收入增长幅度、期间费用率下降幅度相对较大，毛利率提升幅度相对较小。

从收入角度看，发行人收入增长幅度较高的外部因素主要受益于新能源汽车终端销量持续增长，发行人主要客户发展情况良好；内部因素主要得益于发行人持续加强产品竞争力，成功将新产品导入新车型并实现批量销售。2024 年，发行人各类细分产品市场份额同比有所提升，营业收入增速高于我国新能源汽车销

量增速、亦高于同行业可比公司平均增速。

根据中汽协数据，2024 年我国新能源汽车渗透率达 40.9%，新能源汽车销量仍存在进一步增长的空间。预计未来我国新能源汽车市场仍将存在较多车型更替的情形，发行人未来拥有较多新产品导入机会，持续增加总体收入规模。截至 2024 年末，公司在手未执行订单约 59.78 亿元，覆盖公司电驱系统、电源系统产品，对公司期后业绩形成有力支撑。

从毛利率看，发行人毛利率整体变化幅度较小，同时受到产品销售价格、生产成本的影响。如果发行人未来产品生产成本降幅不及产品销售价格降幅，则可能存在毛利率变动的风险。同时，发行人亦将持续致力于产品降本，不断增强产品竞争力，以推动未来毛利率持续保持稳定。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、查阅发行人审计报告，查阅中证指数有限公司发布的汽车制造业（C36）行业平均市盈率及发行人可比公司市盈率，并计算发行人预计市值；

2、了解 2024 年度新能源汽车行业增速、竞争格局和市场份额，了解发行人 2024 年度主要客户的变动情况、新增客户和定点项目开拓情况、同行业公司情况，了解并分析发行人 2024 年度销售收入、期间费用、毛利率、净利润变化的原因，取得发行人在手订单明细表，对影响发行人主要财务指标的相关因素是否具有持续性进行了分析。

（二）核查意见

1、经测算，发行人预计市值不低于 15 亿元人民币，满足《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第二章第 2.1.2 条第二款上市标准，即“（二）预计市值不低于 15 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于 4 亿元”；

2、发行人 2024 年业绩变动原因具备合理性；营业收入增长、期间费用率下降的相关影响因素具有持续性；毛利率变动受到单价、单位成本两方面的影响，存在一定变动风险，发行人将继续致力于降本以推动毛利率稳定。

（本页无正文，为苏州汇川联合动力系统股份有限公司《关于苏州汇川联合动力系统股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签章页）

法定代表人：



李俊田

苏州汇川联合动力系统股份有限公司

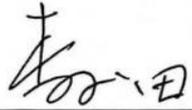


2025年5月19日

发行人董事长声明

本人已认真阅读苏州汇川联合动力系统股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，确认本次审核问询函回复不存在虚假记载、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。

董事长：



李俊田

苏州汇川联合动力系统股份有限公司

2025年5月19日



（本页无正文，为国泰海通证券股份有限公司《关于苏州汇川联合动力系统股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人：



忻健伟



朱哲磊



国泰海通证券股份有限公司

2025年5月19日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读《关于苏州汇川联合动力系统股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，了解本问询函回复涉及问题的核查程序、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本问询函回复不存在虚假记载、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）：



朱 健



国泰君安证券股份有限公司

2025年5月19日

（本页无正文，为信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）《关于苏州汇川联合动力系统股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签章页）



中国注册会计师：

时峰



中国注册会计师：

杜玉



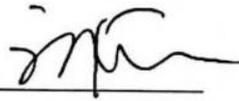
中国 北京

二〇二五年五月十四日

(此页无正文，为《北京德恒律师事务所关于苏州汇川联合动力系统股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的补充法律意见（二）》之签署页)

北京德恒律师事务所
负责人：  

王 丽

经办律师： 

刘 爽

经办律师： 

邓宇戈

经办律师： 

张智鹏

2025年5月19日