

北京经纬恒润科技股份有限公司关于 2023 年年度报告的信息披露监管问询函的回复公告

本公司董事会及全体董事保证公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

重要内容提示：

- 关于研发费用。2023 年公司研发费用为 96,808.47 万元，较 2022 年同比增加 31,247.08 万元，公司 2024 年一季度研发费用为 29,044.99 万元，较 2023 年第一季度同期增加 8,507.72 万元，系公司净利润下降的主要原因。公司在报告期内为了紧跟行业技术更新趋势，持续增强竞争力，加大了研发投入，持续在智能驾驶、车身域控、新能源和动力、底盘域控、自研工具、L4 业务等关键技术领域发力，研发项目数量保持增长。公司 2024 年将在保持人员数量基本稳定的目标下，不断提升人员效能，并持续强化市场开拓能力，将研发成果逐步转化为持续稳健的业绩增长。
- 关于毛利率。2023 年公司综合毛利率为 25.60%，同比减少 3.39 个百分点，主要系公司电子产品业务受到下游客户价格战波及、上游供应商成本压力等因素影响导致利润空间被不断压缩，进而影响公司整体毛利率水平。可比公司毛利率亦出现下降趋势，公司毛利率变动趋势与同行业公司一致。尽管公司整体毛利率水平良好，若上述影响因素持续存在，可能会造成公司综合毛利率下降的风险，进而对公司盈利能力产生不利影响。
- 关于应收账款和坏账计提。2023 年公司期末应收账款余额 140,237.94 万元，同比增加 39,015.41 万元，其中按组合计提坏账准备的前五名客户应收账款账面余额为 64,927.63 万元，截至 2024 年 5 月 31 日期后回款 59,309.05 万元，期后回款占比 91.35%；2023 年公司坏账准备余额 11,716.25 万元，同比增加 3,875.37 万元，主要系单项计提坏账准备较多，期末余额 4,043.45 万元。其中本期公司新增高合汽车相关公司为减值准备单项计提客户，并对其相关的存货进行减值测试，新增应收账款坏账准备计提金额 2,877.50 万

元，存货跌价准备计提金额 914.70 万元。随着公司经营规模的扩大，在信用政策不发生变化的情况下，期末应收账款余额仍会保持较大金额且进一步增加。如果欠款客户出现重大经营风险、发生无力支付款项的情况，公司可能面临应收账款无法回收而给公司造成损失的情形。

- 关于 2024 年经营业绩的风险提示。公司 2024 年第一季度归属于上市公司股东的净利润为-19,170.01 万元，主要系公司研发和技术人员较去年同期相比有较大增加所致。公司预计 2024 年营业收入将稳健增长，但公司经营受下游汽车行业以及上游芯片等行业的影响较大，由于宏观环境以及未来行业情况仍存在不确定性，若未来汽车消费市场需求收缩或上游芯片厂商供给不足，则可能给公司的生产经营带来不利影响。同时，汽车电子行业研发具有高投入、长周期、高风险的特点，研发成果的转化可能需要较长的时间才能体现。如公司的研发投入未能及时转化为研发成果或研发成果未能及时产业化的情况出现，将影响公司的经营业绩乃至出现亏损，敬请投资者注意投资风险。

北京经纬恒润科技股份有限公司（以下简称“公司”或“经纬恒润”）于 2024 年 5 月 31 日收到上海证券交易所出具的《关于北京经纬恒润科技股份有限公司 2023 年年度报告的信息披露监管问询函》（上证科创公函【2024】0140 号）（以下简称“《问询函》”），根据《问询函》的要求，公司同保荐机构中信证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、年审会计师立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“年审会计师”或“会计师”）对《问询函》的问题逐项进行了认真核查，现将有关问题答复如下：

问题 1、关于经营情况

2023 年度公司实现营业收入 467,758.02 万元，较去年同期增长 16.30%，归属于上市公司股东的净利润为-21,725.66 万元，较去年同期下降 192.17%。公司营业收入的增长主要源于智能驾驶、新能源、底盘控制、自研软件等业务的发展，净利润下降主要系研发投入增加。

请公司结合所处行业的发展趋势、竞争格局、业务壁垒、技术发展方向，说明公司收入增长，但毛利率下降且净利润大幅由盈转亏的原因及合理性。

一、公司回复

（一）行业的发展趋势

公司处于计算机、通信和其他电子设备制造业，向汽车、无人运输等领域客户提供相关的产品及服务，主要经营收入源于汽车电子行业。在汽车产业政策的支持下，近年来汽车市场发展迅速。根据中国汽车工业协会发布的数据显示，2023 全年我国汽车产销量均突破三千万辆，创历史新高且连续 15 年位居全球第一。汽车电子行业发展与整车行业发展相辅相成，在政策驱动、技术引领、环保助推以及消费牵引的共同作用下，当前汽车电子已经进入新一轮技术革新周期，其渗透率及单车价值量都将得到大幅提升。

（二）竞争格局

1、技术引领的竞争局面

汽车电子新四化发展趋势导致市场对于传感技术、计算机技术、网络技术的需求愈发强烈，传统的单一电子产品已满足不了市场发展的需要，车载电子设备之间的数据通信共享和各个系统间的功能协调变得愈发重要，系统与系统的高度集成和域控产品是未来的必然趋势。在此发展趋势下，业内部分具有整体技术方案提供能力及关键域控制器产品研发能力的企业将会脱颖而出，集中行业业务资源，引领行业变革及发展。行业内的主要可比公司情况如下：

企业类型	公司名称	主营业务
国内企业	德赛西威	聚焦于智能座舱、智能驾驶和网联服务三大领域，专注于电子化和集成化的产品与服务
	华阳集团	围绕汽车智能化、低碳化（轻量化）进行产品布局，业务涵盖汽车电子、精密压铸、精密电子部件以及 LED 照明等
	中科创达	以操作系统为核心，业务领域涵盖智能汽车、智能物联网、智能行业等
国外企业	博世	在汽车电子方面主要进行车身电子、底盘控制、辅助驾驶和动力驱动等系统的开发以及半导体、传感器和控制单元的生产
	大陆	主要生产销售汽车车身电子、底盘系统、智能座舱、车载智能通信系

	统、汽车仪器仪表和动力驱动等汽车零部件
--	---------------------

2、日益激烈的竞争趋势

整车性能的提升依赖于不断革新的汽车电子技术，汽车产业的众多参与者贡献了迅猛进展的技术成果，也加剧了行业的竞争程度。除传统汽车电子厂商外，随着各整车厂及消费电子龙头企业纷纷入局，行业格局被进一步改写。一方面，不少整车厂进行产业生态延伸，加大在汽车电子行业的布局，挤压市场空间。另一方面，随着各大整车厂新一轮价格战的打响，成本压力转移，向上压缩零部件供应厂商的利润空间。

3、公司所处的行业地位

公司是目前国内少数能实现覆盖电子产品、研发服务及解决方案、高级别智能驾驶整体解决方案的企业之一。公司长期深耕电子系统领域，持续进行研发投入，依托“三位一体”业务的相互补充和促进，面对市场日益激烈化的竞争趋势，公司高度重视自主研发创新能力建设，具有较强的产品整合能力。据佐思汽研、高工汽车及盖世汽车的统计数据，2023 年度公司前视系统和车身域控产品的中国市场份额占比均进入前 10 位，2024 年 1-3 月公司增强现实抬头显示（AR-HUD）产品装机量位列第 5，处于行业领先地位。

（三）业务壁垒

1、技术壁垒

汽车电子产品种类繁多，由大量的精密组成件和配套的软件系统构成，需要通过设计仿真、试验验证及生产工艺审核，以满足车规级产品量产需求以及功能、性能和可靠性的要求，并且不同车型对产品的开发和适配要求可能存在不同需求，这就要求进入汽车电子行业的企业必须具有自主研发创新和获取转化多学科交叉科研成果的能力，因此，本行业具有较高的技术门槛。

2、人力资源壁垒

汽车电子行业技术革新较快，是典型的知识密集型行业，涉及电子工程、

车辆工程、自动化、计算机等多学科专业技能，研发人才、管理人才、生产人才的规模和质量很大程度决定了汽车电子企业的技术水平和行业竞争力，因此高层次人才的储备和培养已经成为汽车电子行业的重要护城河。

3、客户资源壁垒

汽车电子厂商成为合格供应商的过程对时间成本和综合能力要求较高，同时要满足整车厂产品和服务定制化需求。各大整车厂均已建立了自身的供应商体系，对于其他新加入汽车电子行业的参与者而言，必须在产品质量和价格、技术先进性等方面具有较大优势才可能会受到整车厂的青睐。

（四）技术发展方向

1、高阶智能驾驶技术加速渗透

目前汽车行业正处于变革周期，主流汽车厂商基本都已配套 L2 级的辅助驾驶产品，且其市场渗透率将会持续提升。预计未来随着支持性政策的落地，伴随大算力芯片、大模型算法、新一代电子电气架构等软硬件技术的持续升级，L3 级自动驾驶在 2024 年将迎来小规模量产应用。2024 年 6 月 4 日，工信部等四部门首批确定 9 个联合体开展智能网联汽车准入和上路通行试点，此举标志着中国在智能网联汽车一个新阶段的开启。

2、域控制器配置率大幅提升

随着汽车电动化的转型以及汽车电子电气架构由分布式向集中式演进，域控制器可实现域集中和跨域融合，通过高算力芯片、系统软件进行功能模块集成，减少整车电控单元（ECU）的数量。结合下一代的电子电气架构的域控制器可实现软件/固件在线升级功能，并且采集的数据信息可以优化车辆性能、进行远程故障诊断和开放给第三方使用。

3、集成和多合一方案广泛应用

随着汽车电子电气架构演变，集成化方案在市场上的需求愈发强烈。如电驱系统的集成以三合一技术路线为主流，将电机、电控与减速器集成，整体技

术已经较为成熟。从纯电驱动总成发展趋势来看，电控系统的集成在未来则更倾向于多合一深度集成，物理区域控制器和 N 合一产品的落地将加速行业变革。

4、AI 大模型赋能座舱

AI 大模型通常由深度神经网络构建而成，可以通过对用户的语言、姿态、手势等数据的学习，为客户提供更加智能的 AI 交互界面和语音沟通管理系统。目前，已有多家行业巨头发布大语言模型，预计众多车企将打造属于自己的 AI 大模型赋能的智能座舱系统，并会在市场上得到快速的推广和普及。

5、软件定义汽车

随着汽车朝着智能化和网联化的趋势发展，软件在汽车中发挥的作用日渐凸显。软件作为智能汽车的大脑，负责收集并处理各类重要信息数据，在自动驾驶、AI 模型学习等方面发挥重要优势。据德勤中国预测，未来软件的价值在整车研发中所占比例将会持续提升，至 2030 年，软件成本在整车成本中的占比将从目前的 10%提升至 50%。

（五）收入增长，但毛利率下降且净利润大幅由盈转亏的原因及合理性

公司分业务类型的营业收入、营业成本、毛利率及主要利润表科目变动情况如下：

单位：人民币万元

项目	2023 年	2022 年	变动	变动原因
营业收入	467,758.02	402,197.36	65,560.66	详见下文
主营业务-电子产品	341,851.38	307,806.05	34,045.33	
主营业务-研发服务及解决方案	123,268.88	93,325.60	29,943.28	
主营业务-高级别智能驾驶整体解决方案	1,214.58	335.66	878.92	
营业成本	348,027.42	285,619.22	62,408.20	详见下文
主营业务-电子产品	274,085.61	231,816.28	42,269.33	
主营业务-研发服务及解决方案	71,827.83	53,252.52	18,575.31	
主营业务-高级别智能驾驶整体解决方案	1,093.16	62.33	1,030.83	

毛利率	25.60%	28.99%	减少 3.39 个百分点	详见下文
主营业务-电子产品	19.82%	24.69%	减少 4.87 个百分点	
主营业务-研发服务及解决方案	41.73%	42.94%	减少 1.21 个百分点	
主营业务-高级别智能驾驶整体解决方案	10.00%	81.43%	减少 71.43 个百分点	该类业务属于定制化业务，不同项目之间成本差异较大
税金及附加	1,958.22	1,913.05	45.17	
销售费用	23,268.41	21,535.57	1,732.84	主要系薪酬费用、售后服务费增长所致
管理费用	30,931.65	26,826.01	4,105.64	主要系公司规模扩大，房租、办公家具采购增加所致
研发费用	96,808.47	65,561.39	31,247.08	详见下文
财务费用	-9,698.76	-9,190.08	-508.68	主要系公司利息收入变动的的影响所致
加：其他收益	8,130.70	7,313.38	817.32	
投资收益（损失以“-”号填列）	-147.60	78.34	-225.94	
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	3,193.94	9,509.06	-6,315.12	详见下文
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-5,705.49	-2,179.64	-3,525.85	详见下文
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-10,419.65	-5,612.30	-4,807.35	详见下文
资产处置收益（损失以“-”号填列）	90.66	70.64	20.02	
营业利润（亏损以“-”号填列）	-28,394.83	19,111.68	-47,506.51	
加：营业外收入	198.89	27.48	171.41	
减：营业外支出	354.01	43.63	310.38	
利润总额（亏损总额以“-”号填列）	-28,549.95	19,095.53	-47,645.48	
减：所得税费用	-6,823.98	-4,476.30	-2,347.68	
净利润	-21,725.97	23,571.83	-45,297.80	

1、收入增长，但毛利率下降的原因及合理性

整车市场的繁荣发展带动汽车电子市场的景气度提升，但汽车电子市场在快速发展的同时也存在竞争加剧、同质化趋势凸显的问题，对整车厂和汽车电子供应商均提出更高的要求。

(1) 收入增长的原因及合理性

2023 年公司营业收入为 467,758.02 万元，同比增长 16.30%，主要源于电子产品和研发服务及解决方案业务的增长。从行业市场空间来看，整车厂新车型的不断上市及车内更为丰富的电子产品需求的增加极大扩展了行业市场前景，带动产业链上下游企业的共同发展。公司营业收入的增长，符合市场发展趋势。

(2) 毛利率下降的原因及合理性

公司电子产品业务受到下游客户价格战波及、上游供应商成本压力等因素影响导致利润空间被不断压缩，进而影响公司整体毛利率水平。可比公司毛利率亦出现下降趋势，公司毛利率变动趋势与同行业公司一致。

国内主要可比公司的营业收入及毛利率变动情况如下：

公司名称	营业收入（人民币万元）			毛利率		
	2023 年	2022 年	同比变动	2023 年	2022 年	本期比上年增减变动百分点
德赛西威	2,190,800.26	1,493,290.58	46.71%	20.44%	23.03%	-2.59
华阳集团	713,686.20	563,792.85	26.59%	22.36%	22.10%	0.26
中科创达	524,223.42	544,545.36	-3.73%	36.95%	39.29%	-2.34
平均值	1,142,903.29	867,209.60	31.79%	23.37%	26.23%	-2.86

综上，公司收入增长，而综合毛利率存在下降情形，符合行业发展趋势，属于合理变动。

2、净利润大幅由盈转亏的原因及合理性

(1) 研发投入增加

汽车电子行业技术发展持续更新迭代，为了紧跟行业技术更新趋势，持续增强竞争力，公司在报告期内加大了研发投入，持续在智能驾驶、车身域控、新能源和动力、底盘域控、自研工具、L4 业务等关键技术领域发力，研发项目数量保持增长；同时，公司注重对高层次人才的储备和培养，报告期内公司人

数较去年相比有较大增加，其中研发和技术人员增加一千余人。2023 年公司研发费用为 96,808.47 万元，较 2022 年增加 31,247.08 万元，系公司 2023 年净利润下降的主要原因。紧密围绕行业技术发展方向，同行业公司亦加大了研发投入，具体情况如下：

单位：人民币万元

公司名称	研发费用			重点投入方向
	2023 年	2022 年	同比变动	
德赛西威	198,233.18	161,253.56	22.93%	智能座舱、智能驾驶域控、车载网联生态系统、智能进入系统等
华阳集团	60,563.33	47,085.17	28.63%	座舱域控、舱泊一体域控、智能驾驶域控、自动泊车、屏显、HUD 等
中科创达	95,063.83	84,676.75	12.27%	整车操作系统、边缘计算站、扩展现实（XR）、分布式算力网络技术等

公司研发投入方面的增长，主要系电子产品的高阶化发展、域控制器产品发展及海内外项目增加，使得产品复杂度提高，且新产品或新方案设计需要投入较大的人力和物力完成平台化系统设计，公司增加了在软件、AI、算法、测试等方面的研发、技术人员和投入，具体如下：

1) 电子产品方向

①在智能驾驶方面，由于市场对高阶智能驾驶的需求快速提高，公司开发了新的行泊一体域控制器，以满足高速领航辅助驾驶（NOA）、记忆泊车等要求，同时还进行了基于轻地图方案城市 NOA 功能的开发、自主感知算法的功能开发等。高阶智驾软件、感知、规控算法等都远比 ADAS 产品复杂，需要投入较大的人力、物力，因此公司也补充了大量的软件、AI、算法、测试等方向的开发人员。

②在智能座舱方面，HUD、智能大灯等智能座舱产品整体装配率提升，公司也在相关方面投入了较多人力对相关技术进行研究，包括完成沉浸式多域融合的 AR 软件及防抖算法、人眼位置检测算法等研发，突破大视场角（FOV）、防阳光倒灌、分辨率倍增等核心技术，同时公司预研了智能感知后视镜、电子外后视镜、座舱域控、音乐律动氛围灯等产品，布局了应用于智能座舱、基于复杂 SoC 的软件算法框架，为相关产品提供平台化技术支撑。

③在车身和舒适域方面，公司基于多年在车身车控领域的经验积累，增加

了对域控产品的开发投入。域控产品在技术上属于全新产品，集成度更高，需要使用全新的微处理器来完成逻辑计算和控制算法，新的软件和操作系统也需要重新开发和匹配，这就带来了软件、硬件和系统测试的较高投入。2023 年公司也开发了基于蓝牙、超宽带（UWB）、近场通信（NFC）融合的完整的数字钥匙车端解决方案，对硬件开发和天线射频类研发人员的需求量也大大增加。

④在智能网联方面，公司多平台同步开发。在基础平台方面，公司重点在全国国产化平台上增加了投入，其中包含国产化通信模组、定位模组、存储芯片、MCU，从芯片选型到软件开发再到硬件验证均投入了大量的人力与物力；在高端平台方面，公司重点投入到多通信模式的高算力平台研发，包含卫星通信等新技术，需要消耗大量开发资源进行开发与验证。

⑤在新能源及动力域方面，公司以整车电控、电池管理系统、功率电子产品为基础，拓展动力域控类产品和多合一产品（驱动多合一、电源多合一等），同时发展智能执行器产品。公司开发的多合一产品（包含双向车载充电机，直流转换器和高压配电模块）是公司新能源产品线在高压大功率领域以及充电领域的重大突破，电池管理系统（BMS）产品进行全系产品的布局规划，都需要较多系统、硬件、结构、算法等研发人员的投入。

⑥在底盘产品研发方面，2023 年公司针对底盘电控业务重点进行了横纵垂综合控制策略研究，并进一步完善转向不同功率等级 FIT 等级的 Powerpack 产品系列，积极布局线控转向及后轮转向业务、未来机电式线控制动（EMB）业务等，也相应扩大了研发团队规模，同时购置了台架、试验仪器、自动化测试工具等核心研发设备。

2) 研发服务及解决方案方向

公司紧跟国产化趋势，自主软件已经初具规模，包括测试产品线、总线产品线、诊断产品线、综合仿真产品线、云平台产品线等。随着相关产品持续进行功能迭代和升级完善，公司于 2023 年发布了多个版本的功能软件，提升了软件综合能力，助力客户的整车研发与测试工作。随着市场对产品功能要求的不断增加，基于新需求的软件版本开发需要投入更多的人员。

在中间件方面，公司完成原有 AUTOSAR 软件平台的升级工作，同时完成

L4 级别自动驾驶软件框架与 AUTOSAR 软件平台的整合工作，全面建立自主的增强型中间件开发和操作系统适配能力。

3) 高级别智能驾驶整体解决方案方向

针对特定场景下 L4 级无人驾驶等新型生产力的需求，技术趋势明确，市场需求快速提升。面向港口等无人驾驶水平运输场景，公司持续研发、迭代升级，构建了完整的解决方案，包含 L4 自动驾驶重载运载平台、云控调度、数字孪生、远程驾驶等主要技术方向，以及智能驾驶、电动力、底盘线控、智能网联等关键系统和总成，同时全面应用了公司自研的控制器及传感器产品，因此需要较多的架构、软件、算法、动力、底盘等相关的人员投入。

综上，公司研发投入紧跟行业发展趋势及技术发展方向，部分产品已经量产落地拉动公司营收增长，未来随着研发成果的不断转化，公司经营业绩将持续改善，带来更为广阔的成长空间。公司相关研发投入是战略性的前瞻布局，具有合理性。

(2) 公允价值变动收益影响

公司 2022 年至 2023 年的公允价值变动收益构成明细如下：

单位：人民币万元

项目	2023 年	2022 年	变动
交易性金融资产	1,037.43	2,428.42	-1,390.99
远期外汇交易	-109.82	54.13	-163.95
权益工具投资	2,266.33	7,026.51	-4,760.18
合计	3,193.94	9,509.06	-6,315.12

由上表可知，公司公允价值变动收益主要来源于交易性金融资产、远期外汇交易及权益工具投资，公允价值变动收益下降的主要原因为：1) 公司 2023 年整体投资的结构性存款金额低于 2022 年，导致与之相对应的公允价值变动收益下降；2) 2023 年，被投资企业公允价值整体增长额低于上年同期，公司权益工具投资公允价值变动收益下降。

(3) 计提减值影响

2023 年度公司计提信用减值损失 5,705.49 万元，计提资产减值损失 10,419.65 万元，主要变动原因如下：

1) 高合汽车相关公司信用风险

高合汽车相关公司于2023年底出现减值迹象并于2024年初宣布停工停产，公司与高合汽车相关公司多次沟通后，认为其经营存在较大不确定性。公司基于谨慎性考虑并结合行业内其他公司对高合汽车相关公司减值的处理情况，新增高合汽车相关公司为减值准备单项计提客户，新增坏账准备计提金额2,877.50万元。

2) 原材料计提存货跌价准备

公司2023年计提原材料跌价准备金额2,178.55万元，主要系公司在资产负债表日对原材料进行了减值测试，按照期末可变现净值低于期末账面余额的差额计提存货跌价准备所致。

公司原材料跌价准备计提金额增加的具体原因为：2021年-2022年期间，行业芯片等物料短缺，公司采取了必要的备货措施，截至2023年12月31日，部分库存尚未消耗完，存货跌价准备本期计提2,178.55万元。

3) 合同履约成本跌价准备

公司2023年计提合同履约成本跌价准备6,582.19万元，同比增加4,123.74万元，主要原因为：①高合汽车相关公司存货跌价准备计提金额914.70万元；②港口战略项目亏损，该项目为公司L4业务第一个内河港口项目，首次应用公司自研的重载自动驾驶特种载具，具有示范性的战略意义，投入较多，因此项目亏损金额较大，其跌价准备计提金额合计为1,632.52万元。

综上，公司2023年净利润大幅由盈转亏，与公司的经营状况及发展战略相符合，具有合理性。

二、保荐机构核查程序及核查意见

(一) 核查程序

- 1、查阅公司2023年年度报告、收入和成本统计表和年审会计师出具的关于《公司2023年度营业收入扣除情况表的鉴证报告》；
- 2、访谈公司管理层，了解公司2023年度经营情况；
- 3、查阅公开资料，了解公司所处行业的发展趋势、竞争格局、业务壁垒、

技术发展方向；

4、对公司收入进行核查和分析，了解收入增长、但毛利率下降且净利润大幅由盈转亏的原因，并分析合理性；

5、针对导致公司 2023 年业绩变动的主要因素（研发投入增加、公允价值变动收益影响、计提减值影响），执行的核查程序参见本问询回复问题 2、问题 5 与问题 8 的核查程序。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司所处的行业前景广阔，公司的技术发展方向符合行业发展趋势。公司 2023 年收入增长但毛利率下降，系受到下游客户价格战波及、上游供应商成本管控压力等因素影响，与行业变动趋势一致。

2、2023 年净利润大幅由盈转亏主要系研发投入增加、公允价值变动收益减少、减值准备计提增加等因素所致，具有合理性。

三、会计师核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对以上相关问题，年审会计师实施了包括但不限于以下核查程序：

1、访谈公司管理层，了解公司 2023 年度经营情况；

2、查阅公开资料，了解公司所处行业的发展趋势、竞争格局、业务壁垒、技术发展方向；

3、对公司收入进行核查和分析，了解收入增长原因，与同行业上市公司进行比较分析公司收入增长是否符合行业惯例；

4、对公司毛利率执行分析性复核程序，了解公司毛利率下降原因及合理性，分业务类型与同行业上市公司进行比较，分析毛利率变动是否符合行业发展趋势；

5、执行分析性复核程序，了解除收入及毛利率以外影响公司利润表变动主

要项目，对影响本期与上年同期利润表主要项目研发费用、公允价值变动收益、资产/信用减值损失进行核查和分析，了解变动原因、金额准确性，并分析变动合理性。

（二）核查意见

经核查，年审会计师认为：

1、公司所处的行业前景广阔，公司的技术发展方向符合行业发展趋势。公司 2023 年收入增长但毛利率下降，系受到下游客户价格战波及、上游供应商成本管控压力等因素影响，与行业变动趋势一致。

2、2023 年净利润大幅由盈转亏主要系研发投入增加、公允价值变动收益减少、减值准备计提增加等因素所致，具有合理性。

问题 2、关于研发投入及合同履约成本

公司本期研发投入 10.70 亿元，同比增加 56.57%。其中，费用化研发投入 9.68 亿元，同比增加 47.66%；资本化研发投入 1.02 亿元，同比增加 266.07%。近两年公司开发支出快速增加，账面余额分别为 556.06 万元和 7,632.52 万元。公司期末存在 3,427 名研发人员，较上期增加 999 名。此外，公司期末合同履约成本的账面价值为 7.64 亿元，主要系对外提供的研发服务及解决方案项目验收完成前实际发生的成本。公司期末合同履约成本同比减少 5.21%，而本期研发服务及解决方案业务收入同比增长 32.08%。

请公司：（1）结合研发活动及研发人员认定标准、与技术人员的划分标准、研发人员参与非研发活动的工时划分及成本费用归集情况、相关工时统计的内控制度及执行情况，说明研发人员大幅增加的合理性及必要性，本期研发费用真实性、归集的准确性；（2）结合研发项目及成果、研究与开发阶段划分的标准和依据、企业会计准则的规定以及行业惯例，说明资本化时点确认的依据，研发投入资本化增长较多的原因和合理性，相应内控制度是否建立健全并有效执行；（3）结合业务模式变化，说明本期开发支出大幅增加的原因及合理性，开发支出确认、结转的具体依据，是否符合会计准则规定；（4）结合合同履约成本和研发费用的划分依据及执行情况、待交付研发服务及解决方案业务合同情况，说明合同履约成本归集是否准确，期末金额同比下降的合理性，是否存在通过合同履约成本计入研发费用进行利润跨期调节的情形。

一、公司回复

（一）结合研发活动及研发人员认定标准、与技术人员的划分标准、研发人员参与非研发活动的工时划分及成本费用归集情况、相关工时统计的内控制度及执行情况，说明研发人员大幅增加的合理性及必要性，本期研发费用真实性、归集的准确性

1、研发活动及研发人员认定标准、与技术人员的划分标准

（1）相关制度

关于研发活动及研发人员认定标准、与技术人员的划分标准的相关制度汇

总如下：

制度文件	相关规定
《企业会计准则第 6 号——无形资产》（财会[2006]3 号）	研究是指为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调查。开发是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等
《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火〔2016〕195 号）	研究开发活动是指，为获得科学与技术（不包括社会科学、艺术或人文学）新知识，创造性运用科学技术新知识，或实质性改进技术、产品（服务）、工艺而持续进行的具有明确目标的活动。不包括企业对产品（服务）的常规性升级或对某项科研成果直接应用等活动（如直接采用新的材料、装置、产品、服务、工艺或知识等）
《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119 号）	研发活动是指企业为获得科学与技术新知识，创造性运用科学技术新知识，或实质性改进技术、产品（服务）、工艺而持续进行的具有明确目标的系统性活动

（2）研发活动认定

公司的研发活动系根据汽车电子行业技术发展趋势，增强竞争力而进行的一系列具有前瞻性、与具体销售合同无关的研究和开发活动。

公司对研发活动的界定，符合《企业会计准则》《高新技术企业认定管理工作指引》《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》等规定中对研发活动的定义范畴。

（3）研发人员认定标准、与技术人员的划分标准

公司根据员工工作岗位及主要从事工作内容，将员工分为生产人员、销售人员、研发人员、技术人员、管理和职能人员等。其中，研发人员和技术人员的划分标准如下：

研发人员是指创造性运用科学技术新知识，或实质性改进技术、产品和服务而持续进行的具有明确目标的系统活动的人员，主要包括：a) 产品、项目、仪器、设备的系统及架构设计人员，需求、软件、硬件、算法、仿真、结构、工艺开发人员；b) 电磁兼容（EMC）、射频开发人员，试验、测试中的方案设计人员；c) 生产系统设计规划人员。

技术人员指运用现有技术与成型方案进行具体实施与执行，对外直接交付工作成果，相对而言创造性较研发人员较少的人员，主要包括：a) 试验及测试

执行类工程师、标定工程师；b) 项目、质量管理类人员；c) 电路板版图设计 (Layout) 工程师；d) 制造经理 (NPI)、产品及项目交付、售后服务人员；e) 内部 IT 维护人员；f) 产线设备维护工程师。

综上，公司按照员工所属部门及岗位性质认定研发人员，其工作内容与公司研发活动直接相关，公司研发人员认定标准清晰、合理，并一贯执行，未发生改变。

2、研发人员参与非研发活动的工时划分及成本费用归集情况、相关工时统计的内控制度及执行情况

公司按照项目归集成本，研发人员参与研发项目的工时成本，计入研发费用。研发人员参与非研发活动的工时成本，按照参与项目具体类型，归集至相关成本费用。

为确保公司成本费用归集的准确性，公司加强工时管理并制定了《项目预算管理规定》等相关内控流程制度，对工时统计、审核、归集和分配等做出了详细的规定，保证了项目工时记录的准确性。依据公司相关内控制度，项目人员每日在工时系统中填报工时情况，准确记录每日从事的具体项目投入的工时，填报后的工时会由相关负责人进行审核，确认工时填报项目及相应工时数据。公司财务部门根据项目工时的归集情况、成本费用支出的归集标准和要求以及公司制定的审批流程，进行相应的账务处理与成本归集。公司制定了工时统计和费用管理的内部控制制度，规范成本费用的核算，并得到有效执行。

公司对各类项目采用项目管理制，每个项目有独立的项目编号，各项目之间相互独立可区分。此外，公司明确了立项管理、过程管理和结项管理等不同阶段的项目管理流程及要求。

公司项目类型主要有：自身研发项目、科研项目、电子产品开发项目及研发服务及解决方案项目。其划分依据和标准存在明显差异，具体项目性质的区分如下：

项目类别	项目性质的区别	是否属于研发项目
自身研发项目	公司内部团队根据行业发展趋势，提出的旨在提高公司产品竞争力或满足新产品需求的项目为研发项目，研发形成的产品和技术	是

	并不针对某个特定销售对象，研发成果具备通用性、可复制性	
科研项目	包括在公司自主研发项目范围内，因研发内容符合政府鼓励支持产业范围，申请并获得了政府专项资金补助，与自身研发项目的唯一区别为科研项目经申请后获得了相应政府补助	是
电子产品开发项目	公司应特定客户需求，针对特定的开发合同或者技术协议，在相应的合同或协议范围内开展工作，将开发成果最终交付给客户并从中获取相关收益的项目，交付物为 PPAP 后，未来期间用于生产汽车电子产品的模具、图纸等产品或文档，SOP 后企业会为客户提供量产配套产品	否
研发服务及解决方案项目	与汽车电子开发服务的区别是为客户提供项目制服务，例如整车电子电气架构咨询服务、汽车网络开发服务，项目验收合格后未来期间不会为客户提供相应的量产配套产品	否

不同类别项目的立项、实施、验收等流程关键控制节点、归集会计科目的主要差异如下：

项目类别	自身研发项目	科研项目	电子产品开发项目	研发服务及解决方案项目
立项类型	内部研发	内部研发	开发项目	咨询项目
开始节点	项目立项	科研经费申请成功	项目定点书	客户合同
主要输入物	内部需求	科研项目文件	项目定点书	客户合同
结束节点	内部验收	政府验收	客户验收	客户验收
主要输出物	技术资料，专利	技术资料，专利	交付客户资料，样件或模具	合同约定交付物
需求来源	公司内部	公司内部	客户	客户
归集会计科目	研究阶段：计入研发费用； 开发阶段：符合资本化条件的计入开发支出；不符合资本化条件的计入研发费用	研究阶段：计入研发费用； 开发阶段：符合资本化条件的计入开发支出；不符合资本化条件的计入研发费用	全部销售和部分摊销部分销售模式：计入合同履约成本； 全额摊销模式：计入长期待摊费用	合同履约成本

公司对项目成本费用具体的归集方法如下：

归集内容	归集方法
薪酬福利费	包括人员的工资薪金、基本养老保险费、基本医疗保险费、失业保险费、工伤保险费、生育保险费和住房公积金等；公司按照内部控制制度的要求准确记录项目工时，核算薪酬费用
外购服务费	包括服务费、测试费、软件升级维护费、维修费、实验检验费等；按结算单标明的项目进行归集分配
物料消耗	公司执行项目领料的内控制度，按照领料项目进行相关的成本费用归集分配

房租水电费及折旧摊销	包括房租、水电费、装修费、物业费及折旧摊销等，按照各项目进行归集分配
其他费用	包括知识产权费、会议费、通讯费、网络费、招待费等，按照各项目进行归集分配

综上，公司研发人员参与非研发活动的工时划分清晰，成本费用归集准确，相关工时统计的内控制度健全，并有效执行。

3、研发人员大幅增加的合理性及必要性，本期研发费用真实性、归集的准确性

汽车电子行业技术发展持续更新迭代，为了紧跟行业技术更新趋势，持续增强竞争力，公司在报告期内加大了研发投入，持续在智能驾驶、车身域控、新能源和动力、底盘域控、自研工具软件等关键技术领域发力，研发项目数量保持增长。2023年度研发费用为96,808.47万元，较2022年度增加31,247.08万元，投入增加较多的主要方向如下：

单位：人民币万元

业务方向	2023年度	2022年度	增加值
智能驾驶	17,973.88	11,093.45	6,880.43
智能座舱	10,013.77	4,232.50	5,781.27
车身和舒适域	15,573.36	10,141.02	5,432.34
底盘控制	5,518.71	1,984.26	3,534.45
新能源和动力系统	6,342.08	2,829.54	3,512.54
软件业务	9,170.89	6,268.21	2,902.68
合计	64,592.69	36,548.98	28,043.71

基于此，公司加强了对高层次人才储备和培养，报告期内公司人数较去年相比有较大增加，报告期末研发人员比2022年末增加999人。公司近两年研发支出的基本情况和人员变动情况如下：

单位：人民币万元

项目	2023年度	2022年度	增长额	增长比例
费用化研发支出	96,808.47	65,561.39	31,247.08	47.66%
资本化研发支出	10,206.35	2,788.06	7,418.29	266.07%
合计	107,014.82	68,349.44	38,665.37	56.57%
其中：薪酬福利费	91,075.06	55,174.31	35,900.75	65.07%
年末在职研发人员数量（人）	3,427	2,428	999	41.14%

研发投入方面的增长，主要系电子产品的高阶化发展、域控制器产品发展及海内外项目增加，使得产品复杂度提高，且新产品或新方案设计需要投入较大的人力和物力完成平台化系统设计，公司增加软件、AI、算法、测试工程师等研发、技术人员的投入。具体内容参见本回复之“问题 1/（五）/2/（1）研发投入增加”。

综上所述，公司按照研发费用的范围和标准列支研发费用，并通过上述归集方法合理、恰当区分各项目的支出。公司通过工时管理系统准确记录研发相关工时，并通过独立项目编号进行项目管理，研发相关内部控制制度健全并且得到有效执行，形成了相关管理机制与体系，确保研发费用的真实性、归集的准确性。

（二）结合研发项目及成果、研究与开发阶段划分的标准和依据、企业会计准则的规定以及行业惯例，说明资本化时点确认的依据，研发投入资本化增长较多的原因和合理性，相应内控制度是否建立健全并有效执行

1、研发项目及成果

2023 年度，公司主要的资本化研发项目及成果情况如下：

单位：人民币万元

研发项目	累计研发投入资本化金额	其中：2023 年研发投入资本化增加金额	研发成果	资本化时点
重载自动驾驶底盘研发项目	4,312.32	2,758.56	1.在满足基本功能配置的智能电动平台上，已生产功能样车，并完成了大部分功能验证；整车级系统工程已形成可复用解决方案； 2.对各总成系统进行选型优化及性能提升设计，采用新型车架成型方式，减重降本的同时，可以大大缩短生产周期。	通过评审且出具《方案评审报告》
车用直流电机驱动控制系统研发项目	1,400.53	1,400.53	1.完成相关芯片阶段性全功能测试验证、软件生态的测试； 2.完成控制器样件的硬件、软件设计，实现项目要求的功能； 3.提交专利交底书 18 份，其中定稿了 9 件发明专利。	通过评审且出具《方案评审报告》

智能线控底盘架构及软件研发项目	1,444.32	1,444.32	1.完成了线控底盘域控制器的样件研发，包括硬件、基础软件、应用层算法，其中电子器件全部采用国产芯片； 2.提交 2 项国际专利及 4 项国内专利。	通过评审且出具《方案评审报告》
智能驾驶域控制器项目	1,129.70	1,043.54	1.完成样件的开发和传感器完成初步的联调，并完成了高速 NOA 功能的开发和泊车功能的开发，方案为未来高阶智能驾驶的主流方案； 2.显著提升了夜间场景、对向来车场景、横穿场景、二轮车识别场景的感知能力。	通过评审且出具《方案评审报告》
整车 EE 架构研发项目	1,420.93	742.69	1.完成基于车载高性能计算平台新架构设计与试验车实车改制； 2.完成新应用场景的方案定义与开发：换道、双向行驶、动态接管、雨雪雾降噪、感知信号在远驾台显示。	通过评审且出具《方案评审报告》
电机控制器平台研发项目	305.88	305.88	1.完成 800V 高压平台电机控制器整体设计、样机试制及功能测试，测试平均效率、最高效率、扭矩控制精度等指标均达到设计目标； 2.在硬件方面完成硬件强弱电设计与测试，建立了低压测试及高压双脉冲等各项测试能力； 3.在软件方面完成软件开发及验证工作，将应用层和底层高度解耦，软硬件保护机制完善。	通过评审且出具《方案评审报告》
其他软件和专利技术	2,980.73	2,510.84	1.实现智能驾驶开发和测试平台、车载网络信息安全软件、车辆仿真软件模型等多个软件或系统的功能开发或升级； 2.完成 19 项专利和 1 项软著的申请。	通过评审且出具《方案评审报告》
总计	12,994.41	10,206.35		

2、研究与开发阶段划分的标准和依据以及企业会计准则的规定

依据企业会计准则的相关规定，公司将内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出，并为此建立了内部控制制度，划分标准具体如下：

(1)研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

(2)开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

根据《企业会计准则第 6 号——无形资产》规定，对于研究阶段的支出，公司于发生时直接计入当期损益。

对于开发阶段的支出同时满足下列条件的，公司将其确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益。公司关于是否符合资本化的判断标准具体如下：

会计准则规定条件	判断标准的具体内容	是否满足
<p>(一) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性</p>	<p>公司已对项目的技术实施可行性进行了充分论证，并经过公司研发评审会议通过，同时具备以下几点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、相关领域的行业基础/主流技术水平已达到支撑本项目所需核心技术的基本要求；获取完成该项目所需的外部相关技术（如需要）不具有技术障碍； 2、公司目前相关技术水平/技术研发能力的积累可达到该项目核心技术开发目标实现的要求； 3、相关研发内容的技术要素（产品原型、技术难点等）可验证或已完成验证。 	<p>满足</p>
<p>(二) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图</p>	<p>对于意图直接用于出售或用于生产可供出售产品的，评估规则为：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、预期研发成果具有应用的通用性及良好的商业前景，可广泛应用于行业内的客户群体，或多个行业的对应业务服务领域； 2、须具备如下任一种情形，并形成书面报告： <ol style="list-style-type: none"> ①前序项目中已基本完成客户的对接和拓展，本项目为产品的递延升级； ②已完成目标市场/需求调研，并形成专项分析； ③已与目标客户深度对接产品需求； ④目标客户已进行试用或已经签订相关合同/意向协议。 <p>对于意图用于内部研究或管理等用途的，评估规则为：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、具有明确的内部使用规划（使用对象、使用场景、使用规则等）； 2、能够为公司带来明显的业务价值（如提升效率、降低成本、提高业务能力等）。 	<p>满足</p>
<p>(三) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性</p>	<p>包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性，分析内容包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、宏观政策分析：国家对目标应用行业的发展规划与政策性风险； 2、市场规模分析：产品预期生命周期内，目标销售行业的预期用户数量或采购规模变化趋势； 3、竞品分析：市场现有产品的主要功能特性、核心竞争力、价格、不足与问题等； 4、获利方式分析：产品的销售与服务方式（标准化产品销售、产品服务运营等），同时，获利方式不仅包括该无形资产带来的直接收入，同时包括使用该无形资产所节约的成本等间接经济利益； 5、预计效益分析：产品的经济价值（预计销售量、销售单价等）、社会价值。 	<p>满足</p>

<p>(四) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产</p>	<p>进入资本化节点时，公司各职能部门综合评估，该项目产出无形资产所需要的资源可充分被满足： 1、财务资源支持：公司自有资金余额能够匹配研发项目所需资金； 2、人力资源支持：拥有可满足开发所需要的人员配置的能力，项目配备的人员数量； 3、技术资源支持：研发人员资源已被满足；如当前不满足，具备建设满足研发资源所需要的能力； 4、销售资源支持：拥有对应的销售团队，如当前没有，具备建设销售团队所需要的能力。</p>	<p>满足</p>
<p>(五) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量</p>	<p>1、公司管理制度中明确规定了研发项目管理机制，研发项目运作过程中会以预算为基准，从项目预研、可行性分析、项目立项、预算编制、预算变更、项目结项等全面管控项目支出； 2、公司已有明确的研发项目产生费用的计算规则、计算方法，以及稳定的信息化系统来支撑研发投入的计算，确保开发支出可被正确的、可靠的计量。</p>	<p>满足</p>

综上，公司研究与开发阶段划分的标准和依据清晰准确。报告期内，公司开发支出资本化的项目均满足上述研发支出资本化的条件，符合企业会计准则的规定。

3、资本化时点确认的依据以及行业惯例情况

公司按照会计准则规定的研究与开发阶段划分的标准和依据，及公司的内部控制制度规定，对项目组织评审，评审通过后，出具《方案评审报告》，以评审报告通过的次月作为项目开始资本化的时点。

同时，公司与同行业可比公司关于资本化时点的比较情况如下：

公司名称	资本化起始点的描述
德赛西威	无说明
华阳集团	项目定点及立项后，拿到产品定点通知书和立项报告书即开始资本化
中科创达	在预研阶段确定了项目的技术可行性后，事业部组织完成各阶段评审，评审内容涉及技术可行性、项目未来应用空间、预期投入及收入等。立项审批通过后，相关支出发生时予以资本化
经纬恒润	公司按照会计准则规定的研究与开发阶段划分的标准和依据，及公司的内部控制制度规定，对项目组织评审，评审通过后，出具《方案评审报告》，以评审报告通过的次月作为项目开始资本化的时点

从上表可以看出，同行业上市公司通常以确定了研发项目技术上和经济上的可行性的时点作为资本化的起始点，公司与同行业可比公司的资本化起始点确定依据基本一致。

4、研发支出资本化增长较多的原因和合理性

公司 2022 年及 2023 年资本化项目情况如下：

单位：人民币万元

项目	预计投入金额	2023 年研发投入资本化金额	2022 年研发投入资本化金额	预计结转时间
重载自动驾驶底盘研发项目	5,366.43	2,758.56	1,553.76	部分项目在 2023 年已结转，其余项目预计在 2024 年
车用直流电机驱动控制系统研发项目	2,670.92	1,400.53	-	2025 年
智能线控底盘架构及软件研发项目	4,334.40	1,444.32	-	2025 年
智能驾驶域控制器项目	3,093.08	1,043.54	86.16	2024 年
整车 EE 架构研发项目	2,590.25	742.69	678.24	2024 年
电机控制器平台研发项目	458.15	305.88	-	2024 年
其他软件和专利技术	6,823.93	2,510.83	469.90	部分项目在 2023 年已结转，其余项目预计在 2024-2026 年
合计	25,337.16	10,206.35	2,788.06	

注：上述项目均为持续性平台项目。

如上表所述，公司 2023 年研发支出资本化金额为 10,206.35 万元，较 2022 年增加 7,418.29 万元，主要系重载自动驾驶底盘研发项目、车用直流电机驱动控制系统研发项目、智能线控底盘架构及软件研发项目、智能驾驶域控制器项目及其他软件和专利技术项目投入增加所致，具体原因如下：

(1) 重载自动驾驶底盘研发项目：在 2022 及 2023 年中，该项目一直是研发的重点，在原有重载自动驾驶特种载具 HAV 产品的基础上，从整体架构、产品研发及系统选型设计层面开展相关工作，在产品性能、品质不下降的前提下，优化系统集成并达到整体降本的目标。当前已实现了轻量化车体、优化的电池和热管理系统、更高的底盘转向精度，并实现整车降本；此外，智能电动平台已完成设计制造和性能测试；由于系统的复杂度高，单系统跨专业数量较多，因此涉及投入较多。截至 2024 年 5 月，基于平台方案，已孵化一项外部订单，项目已进入交付阶段；新增 4 个发明申请。

(2) 车用直流电机驱动控制系统研发项目：公司 2023 年基于国产 ASIC 芯片应用了关键技术，进行应用层面的硬件和软件测试以满足整车环境要求，形成标准化模块以适配不同的产品和车型，研发人员对于芯片定义、行业标准等进行了大量深入研究，因此投入较大。截至 2024 年 5 月，公司已完成基于 ASIC 芯片的控制器样件设计、测试和验证，已交付控制器样件并量产应用。

(3) 智能线控底盘架构及软件研发项目：为推动国产芯片的产品应用，硬件设计、软件开发需要投入更多人力进行供应商沟通、方案设计及问题解决等，另外，配套底层软件需要全新开发且整车接口适配类的工作较多，由于产品复杂度提升且使用国产芯片设计，整体需要更多的投入。截至 2024 年 5 月，项目完成《乘用车智能底盘域控制器接口规范》和《乘用车底盘域控制器功能安全要求及试验方法》两项团体标准立项。

(4) 智能驾驶域控制器项目：基于更高算力芯片的智能驾驶系统是未来高阶智能驾驶的主流方案，能够显著提升各种场景的感知能力，目前已经完成了高速 NOA 功能和泊车功能的开发。由于高阶智驾软件、感知、规控算法等的开发工作都远比 ADAS 产品复杂，也涉及地图、定位等专业方向，需要投入较大的人力物力，因此报告期内新增较多的研发人员投入。截至 2024 年 5 月，已经取得在手订单。

(5) 整车 EE 架构研发项目：新域控的架构设计与试验车实车改制过程中大大减少了域控数量，降低智能网联域的物料成本与后期的维护成本，但由于包含的新场景的开发种类多，难度较大，因此较上年增加了一定的投入。截至 2024 年 5 月，该项目已完成设计准出验证，正在进行实景作业长时验证，已有三个在洽谈的售前项目以及 1 项处于受理阶段的专利。

(6) 电机控制器平台研发项目：在电机方面涉及到功率电子、硬件、软件、结构、热流体、电磁兼容等诸多技术领域，设计指标对标行业一流水平，产品开发难度大，导致该方向也增加了投入。截至 2024 年 5 月，项目工程原型已开发完成，二期样机方案设计也已完成，功率密度达到业界先进水平；2024 年新增受理专利 3 篇。

(7) 其他软件和专利技术：在软件和专利技术方面，开发内容包括车联网

络信息安全、智能驾驶云产品平台、车辆仿真软件等内容，提升了公司在软件和操作系统各方面的能力，相关研发功能复杂，开发工作量大，原有的团队规模无法满足开发需求，在报告期内进一步加大投入。截至 2024 年 5 月，项目已完成系统性能优化，应用数据通信协议栈的开发以及软件 Linux 版本的开发，并实现诊断通信功能。新增 8 个专利申请，以及三个外部订单。

上述原因均导致公司在 2023 年研发投入资本化增长较多。

综上所述，公司在报告期内研发投入资本化增长较多符合公司经营发展规划，具有合理性。

另外，根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的相关规定，在报告期末对开发支出进行逐项检查，识别项目是否存在减值迹象，经自查，公司在研项目未发现减值迹象，无需进行减值测试，未对在研项目计提资产减值。

5、内控制度是否建立健全并有效执行

公司根据《企业内部控制基本规范》和《企业内部控制应用指引》的要求，结合公司的实际情况，制定了与研发支出相关的内部控制制度。公司研发项目均遵循《研发管理制度》执行，符合相关内控制度的要求，具体如下：

公司根据企业会计准则及公司会计政策的相关规定，对研发活动及研发人员进行了定义；公司明确了各部门的职责与分工，对立项、方案设计与策划、产品研制、项目结项等各个阶段的研发活动进行了规范以及实施必要的控制活动；公司明确了研发项目的费用核算方法以及各部门的职责，从而实现研发项目各阶段支出可以可靠计量；公司规范了研发资本化项目的确认时点以及结项转无形资产的判断条件，保证了资本化确认的及时性、合理性以及无形资产结转的准确性。综上，公司制定了与研发支出相关的内部控制制度，并按此有效执行。

（三）结合业务模式变化，说明本期开发支出大幅增加的原因及合理性，开发支出确认、结转的具体依据，是否符合会计准则规定

1、结合业务模式变化，说明本期开发支出大幅增加的原因及合理性

2023 年开发支出 10,206.35 万元，较 2022 年增加 7,418.29 万元，增加幅度

较大。期间公司业务模式没有明显变化，公司主要在重载自动驾驶底盘、智能驾驶和信息安全等软硬件功能升级、新平台开发并进行相应底层软件适配开发等方面进行了较大研发投入；同时在汽车电子产品集成化、国产化的大背景下，为了发展集成化产品并将关键技术应用于国产芯片上，防止因逆全球化产生的芯片断供风险，公司也加大了投入力度；此外，公司利用现有数据平台优势，在 2023 年发展了新的仿真、测试、功能开发和高性能计算平台和软件，为智能驾驶、智能座舱、智能网联等各类业务提供了强有力的支持。以上业务方向的研究成果较多，并具备了开发的条件，资本化的项目、金额增多，因此开发支出的增多具有合理性。具体内容参见本回复之“问题 2/（二）/4、研发支出资本化增长较多的原因和合理性”。

2、开发支出确认、结转的具体依据，是否符合会计准则规定

公司开发支出确认的依据参见本回复之“问题 2/（二）/2、研究与开发阶段划分的标准和依据以及企业会计准则的规定”。

结转的具体依据如下：当研发项目已取得了相应的技术成果，且整体开发阶段结束，经项目评审委员会评审，项目整体验收通过，确认开发支出资本化结束，转为无形资产。具体为：

1) 资本化研发项目转入无形资产条件，需要有明确的研究成果，包括但不限于专利/系统/样品/证书等。

2) 同时需满足如下任一条件：

①利用该技术生产的产品完成试产，可进行批量生产；

得到市场认可，取得订单；

研发项目在技术上已经研发团队验证通过。

公司 2023 年资本化项目资本化依据和结转无形资产依据如下：

单位：人民币万元

项目	开始资本化时间	资本化依据	结转无形资产时点	2023 年确认为无形资产金额	结转无形资产依据
重载自动驾驶底盘研发项目	2023 年 1 月	评审通过后，出具《方案评审报告》	2023 年 10 月	2,318.24	项目《结项报告》
车用直流电机驱动控制系统研发项目	2023 年 1 月	评审通过后，出具《方案评审报告》	2023 年末结项	-	/

智能线控底盘架构及软件研发项目	2023年1月	评审通过后, 出具《方案评审报告》	2023年未结项	-	/
智能驾驶域控制器项目	2022年5月	评审通过后, 出具《方案评审报告》	2023年未结项	-	/
整车EE架构研发项目	2023年5月	评审通过后, 出具《方案评审报告》	2023年未结项	-	/
电机控制器平台研发项目	2023年6月	评审通过后, 出具《方案评审报告》	2023年未结项	-	/
其他软件和专利技术	2022年7月	评审通过后, 出具《方案评审报告》	2023年3月/2023年7月	811.64	项目《结项报告》
合计				3,129.88	

综上所述, 企业的开发支出确认与结转符合会计准则规定。

(四) 结合合同履行成本和研发费用的划分依据及执行情况、待交付研发服务及解决方案业务合同情况, 说明合同履行成本归集是否准确, 期末金额同比下降的合理性, 是否存在通过合同履行成本计入研发费用进行利润跨期调节的情形

1、合同履行成本和研发费用的划分依据及执行情况

公司的合同履行成本与研发费用能够准确划分并进行成本费用归集, 具体依据如下:

(1) 合同履行成本项目与研发项目的区分

公司项目类型主要有: 自身研发项目、科研项目、电子产品开发项目及研发服务及解决方案项目。其划分依据和标准存在明显差异, 具体项目性质的区分如下:

项目类别	项目性质的区别	是否属于研发项目
自身研发项目	公司内部团队根据行业发展趋势, 提出的旨在提高公司产品竞争力或满足新产品需求的项目为研发项目, 研发形成的产品和技术并不针对某个特定销售对象, 研发成果具备通用性、可复制性	是
科研项目	包括在公司自主研发项目范围内, 因研发内容符合政府鼓励支持产业范围, 申请并获得了政府专项资金补助, 与自身研发项目的唯一区别为科研项目经申请后获得了相应政府补助	是
电子产品开发项目	公司应特定客户需求, 针对特定的开发合同或者技术协议, 在相应的合同或协议范围内开展工作, 将开发成果最终交付给客户并从中获取相关收益的项目, 交付物为 PPAP (生产件批准程序)	否

	后，未来期间用于生产汽车电子产品的模具、图纸等产品或文档，SOP（开始量产）后企业会为客户提供量产配套产品	
研发服务及解决方案项目	与汽车电子开发服务的区别是为客户提供项目制服务，例如整车电子电气架构咨询服务、汽车网络开发服务，项目验收合格后未来期间不会为客户提供相应的量产配套产品	否

不同类别项目的立项、实施、验收等流程关键控制节点的主要差异如下：

项目类别	自身研发项目	科研项目	电子产品开发项目	研发服务及解决方案项目
立项类型	内部研发	内部研发	开发项目	咨询项目
开始节点	项目立项	科研经费申请成功	项目定点书	客户合同
主要输入物	内部需求	科研项目文件	项目定点书	客户合同
结束节点	内部验收	政府验收	客户验收	客户验收
主要输出物	技术资料、专利	技术资料、专利	交付客户资料、样件或模具	合同约定交付物
需求来源	公司内部	公司内部	客户	客户

（2）不同项目成本核算方式的具体情况

公司自身研发项目、科研项目、电子产品开发项目和研发服务及解决方案项目根据项目性质的不同，分别立项，每一项目形成唯一项目编码，公司采取直接归集和按项目工时分摊相结合的方式归集各项目的成本费用。主要成本项目核算内容参见本回复之“问题 2/（一）/2、研发人员参与非研发活动的工时划分及成本费用归集情况、相关工时统计的内控制度及执行情况”。

根据不同项目类型，相应的成本费用归集会计科目具体如下：

项目类别	自身内部研发项目	科研项目	电子产品开发项目	研发服务及解决方案项目
归集会计科目	研究阶段：计入研发费用； 开发阶段：符合资本化条件的计入开发支出；不符合资本化条件的计入研发费用	研究阶段：计入研发费用； 开发阶段：符合资本化条件的计入开发支出；不符合资本化条件的计入研发费用	全部销售和部分摊销部分销售模式：计入合同履约成本； 全额摊销模式：计入长期待摊费用	合同履约成本

综上，公司的合同履约成本与研发费用能够准确划分，其成本费用归集准确、完整，执行具有一贯性。

2、待交付研发服务及解决方案业务合同情况

截至 2023 年 12 月 31 日，公司研发服务及解决方案业务对应的合同履行成本金额为 46,585.81 万元，其所对应的合同金额（不含税）为 115,631.91 万元。其中按照合同履行成本账面价值前十列示如下：

单位：人民币万元

序号	合同买方	项目名称	合同签订日期	合同金额 (不含税)	合同履行成本账面 价值
1	客户 A	项目 A	2021/4/20	2,790.00	1,399.13
2	客户 B	项目 B	2022/5/18	1,664.50	1,582.53
3	客户 C	项目 C	2022/3/30	1,600.93	1,103.60
4	客户 D	项目 D	2020/12/21	1,556.60	1,057.96
5	客户 E	项目 E	2022/1/4	1,492.92	772.09
6	客户 F	项目 F	2021/9/27	1,377.27	684.54
7	客户 G	项目 G	2021/5/18	971.24	663.52
8	客户 H	项目 H	2022/9/8	876.11	532.78
9	客户 I	项目 I	2019/8/23	707.55	686.15
10	客户 J	项目 J	2021/9/30	544.65	356.46
合计				13,581.77	8,838.76

截至目前，除上表项目 F 合同已于 2024 年 1 月完成交付验收外，其余合同仍在执行中。该类项目涉及方案设计（包括需求分析、整体方案设计与评审、方案详细设计等）、方案实现（包括软件设计与开发、设备研发与生产、算法创建与实现、方案设计与运行、模型训练与验证等）、方案测试与交付（包括内部测试、现场测试与验收）等多个环节，整体开发过程相对复杂。一些客户（如汽车行业客户）的技术方案需要根据市场情况、技术路径等在执行过程中进行调整，且项目交付过程受到车型整体开发周期、与其他设备联调联试等因素的影响，导致验收流程较长。

3、合同履行成本归集是否准确

公司合同履行成本以项目为单位进行归集，公司根据合同签订情况，经内部审批后单独立项，确定项目类型，并形成唯一对应的项目编码，采取直接归集和按项目工时分摊相结合的方式核算各项目的成本费用。公司项目管理、成

本费用归集、工时管理流程的详细过程参见本回复之“问题 2/（一）/2、研发人员参与非研发活动的工时划分及成本费用归集情况、相关工时统计的内控制度及执行情况”。

同时，公司制定了《项目立项结项规定》《财务管理制度》《项目预算管理规规定》等制度文件，对不同类型项目的确认和计量及相关财务核算流程进行管理，以确保合同履行成本归集准确。

综上，公司按照内部控制相关规定确认和计量各具体项目的成本和费用，公司合同履行成本归集准确。

4、期末金额同比下降的合理性

公司合同履行成本账面余额 2023 年较 2022 年下降 2,582.75 万元，下降比例为 3.07%，主要系公司 2023 年人员队伍壮大，研发服务及解决方案的整体交付能力提升，研发服务及解决方案所对应的合同履行成本的账面余额下降所致。截至 2023 年 12 月 31 日，公司员工总人数为 6,450 人，同比增加 1,511 人，增幅为 30.59%；2023 年公司在自主架构设计、整车增强型中间件、基于仿真的软件开发与测试、自主工具研发方面均取得较大进展，公司针对研发服务及解决方案业务的整体交付能力比同期有所提升，相关数据列示如下：

单位：人民币万元

项目	2023 年	2022 年	变动	变动比例
主营业务收入-研发服务及解决方案	123,268.88	93,325.60	29,943.28	32.08%
主营业务成本-研发服务及解决方案	71,827.83	53,252.52	18,575.31	34.88%
年末在职人员数量（人）	6,450	4,939	1,511	30.59%

由上表可以看出，公司 2023 年交付验收的研发服务及解决方案业务项目较 2022 年增多，公司 2023 年对应结转的合同履约成本增加，导致公司 2023 年期末合同履行成本金额较 2022 年期末下降。

综上，公司合同履行成本余额下降与公司的经营状况相符合，具有合理性。

5、是否存在通过合同履行成本计入研发费用进行利润跨期调节的情形

公司的研发项目以及收入所对应的如电子产品开发、研发服务及解决方案

项目等能够明确区分，依据项目性质的不同，分别立项，每一项目形成唯一项目编码，公司采取直接归集和按项目工时分摊相结合的方式归集各项目的成本费用。公司按照内部控制制度的相关规定确认和计量各具体项目的成本和费用，公司项目管理和成本费用归集的详细内容参见本回复之“问题 2/（四）/1、合同履行成本和研发费用的划分依据及执行情况”。

公司各类项目的会计处理符合企业会计准则的规定，不存在通过合同履行成本计入研发费用进行利润跨期调节的情形。

二、保荐机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、访谈公司管理层，了解公司研发活动及研发人员认定标准、与技术人员的划分标准、研发人员参与非研发活动的工时划分及成本费用归集情况、相关工时统计的内控制度及执行情况；了解研发人员大幅增加的合理性及必要性；了解研发投入资本化增长较多的原因和合理性，以及本期开发支出大幅增加的原因及合理性；

2、获取公司研发项目清单，抽取主要研发项目的过程资料及审批文件，检查是否完整，检查是否存在费用归集不准确或跨期的情况；

3、获取公司研发活动相关的内部控制管理制度，了解公司研究与开发阶段划分的标准和依据、开发支出确认、结转的具体依据、合同履行成本和研发费用的划分依据等，并与同行业可比公司披露的会计政策进行比较，分析是否符合会计准则规定及行业惯例；

4、获取公司花名册，分析公司研发人员较上年度的变动情况及合理性，分析研发支出人工成本增加与人员增加的匹配性；

5、获取公司开发支出明细账，检查主要资本化研发项目结转无形资产时结项报告等相关文件的完整性、准确性，分析公司研发支出增长的原因及合理性；

6、获取公司主要的待交付研发服务及解决方案业务合同，分析合同履行成本期末金额同比下降的合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司研发活动及研发人员认定标准、与技术人员的划分标准清晰，与研发活动相关的内部控制健全有效并一贯执行。研发人员大幅增加，主要系公司为了紧跟行业技术更新趋势，持续增强竞争力，在报告期内加大了研发投入，具有合理性及必要性，本期研发费用真实发生、归集准确。

2、公司研究与开发阶段划分的标准和依据清晰，符合企业会计准则的规定以及行业惯例。研发投入资本化增长较多具备合理性，公司相应内控制度已建立健全并有效执行。

3、公司业务模式未发生变化，本期开发支出大幅增加具有合理性，公司开发支出确认、结转的具体依据清晰，符合会计准则规定。

4、公司合同履行成本归集准确，期末金额同比下降主要系公司人员队伍壮大，整体交付能力提升所致。公司不存在通过合同履行成本计入研发费用进行利润跨期调节的情形。

三、会计师核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对以上相关问题，年审会计师实施了包括但不限于以下核查程序：

1、访谈公司研发部门负责人，了解公司研发组织架构，了解公司研发相关业务流程；了解与研发活动相关的内控制度，评价其设计是否有效，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、访谈公司研发部门负责人和人力资源部负责人，了解研发人员认定标准、研发人员与技术人员的划分标准，了解研发人员是否参与其他非研发工作、研发活动是否存在兼职人员，以及研发人员和核心技术人员在研发活动中发挥的作用；访谈研发项目主要人员，确认是否为本人亲自参与，咨询项目背景、拟达到的作用和效果，研发期间的具体内容及形成成果等情况；

3、访谈公司研发人员、财务人员，了解公司研发支出的核算口径、核算流

程，核实费用归集的准确性、合理性；

4、获取公司研发项目清单，选取本年度重要在研项目，检查项目任务书、项目建议书、项目里程碑以及内部的方案评审报告等全过程资料及节点审批文件是否准确、完整；

5、了解公司工时管理制度、工时申报及审批流程，利用 IT 审计团队测试工时管理系统运行情况，复核工时管理系统研发人员的工时统计情况，并分析非全时研发人员的工时情况；执行穿行测试及控制测试，测试工时管理相关内控运行有效性；

6、针对本期研发支出人工成本增加，检查研发人员花名册，检查增加研发人员劳动合同签订及社保缴纳情况，分析公司总体人员较上年度的变动情况及合理性，分析公司研发人员较上年度的变动情况及合理性，分析研发支出人工成本增加与人员增加的匹配性；获取并核查研发人员工时分配表，确保研发人员薪酬在研发费用与合同履行成本之间分摊的准确性；

7、了解公司研发资本化起始时点划分依据，分析研究阶段和开发阶段划分是否合理，分析是否符合企业会计准则相关规定。结合企业会计准则研发支出资本化需要满足的五个条件，分析公司研发支出资本化时点确定是否合理；

8、分析查验项目领料及费用归集的准确性，完整性；通过与同行业可比公司的研发进行对比，分析公司研发支出是否符合行业惯例；

9、获取公司开发支出明细账，选取本年结转无形资产的重要项目，检查结转无形资产时结项总结报告等相关文件的完整性、准确性；与上年同期研发支出明细项进行比较，分析公司研发支出增长的原因及合理性；

10、访谈项目相关人员、财务人员，了解公司合同履行成本和研发费用划分依据和标准，了解相关内控制度，评价其设计是否有效，并对项目关键控制点的运行有效性执行穿行测试及控制测试；

11、获取公司合同台账，选取公司本期待交付研发服务及解决方案业务合同，匹配本期期末合同履行成本，选取大额项目复核合同履行成本的准确性；

按项目比较上期末与本期末合同履行成本变动情况，分析变动原因及合理性；

12、获取公司截至 2023 年末员工花名册，执行人员监盘程序；执行实质性分析程序，比较公司本期与上期人员变动情况，分析公司人员增加原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，年审会计师认为：

1、公司说明的研发人员大幅增加的原因与我们获取的信息一致，报告期内研发投入增加具有合理性及必要性，本期研发费用的核算在所有重大方面符合企业会计准则的规定。

2、公司说明的资本化时点确认的依据符合会计准则规定；公司关于研发投入资本化增长较多的原因及其合理性的说明与我们获取的信息在所有重大方面一致；报告期内，公司研发相关内控制度健全并运行有效。

3、公司关于本期开发支出大幅增加的原因及合理性的说明与我们获取的信息在所有重大方面一致，公司开发支出确认、结转依据符合会计准则规定。

4、公司说明的合同履约成本归集准确，且期末金额同比下降具备合理性；公司不存在通过合同履约成本计入研发费用进行利润跨期调节的情形。

问题 3、关于第四季度收入确认

公司本期实现收入 46.78 亿元，同比增长 16.30%。公司 2023 年 9 月披露的限制性股票激励计划中，2023 年业绩考核目标为：以 2022 年营业收入为基数，2023 年度营业收入增长率不低于 15%。同时，公司 2023 年第四季度营业收入 18.19 亿元，环比增长 56.64%，且第四季度销售费用、研发费用均较高。

请公司：（1）列示第四季度确认收入对应的主要客户、合同签订时间及金额、毛利率、发货及验收时间以及款项回收情况、是否存在合同暂定价及金额、销售环节主要控制性节点和对应凭证，结合公司以往业务和同行业情况，说明四季度收入较高的原因及合理性，是否符合企业会计准则相关规定；（2）说明费用归集方法和第四季度期间费用变动的合理性，是否存在跨期归集的情况，是否符合企业会计准则相关规定；（3）结合股权激励相关考核指标设置，说明是否存在通过收入跨期调节等方式实现业绩考核的情况，是否存在损害上市公司及中小股东利益的情形；（4）说明年审会计师针对收入和期间费用截止性测试采取的审计程序、获取的审计证据及结论。

一、公司回复

（一）列示第四季度确认收入对应的主要客户、合同签订时间及金额、毛利率、发货及验收时间以及款项回收情况、是否存在合同暂定价及金额、销售环节主要控制性节点和对应凭证，结合公司以往业务和同行业情况，说明四季度收入较高的原因及合理性，是否符合企业会计准则相关规定

1、列示第四季度确认收入对应的主要客户、合同签订时间及金额、毛利率、发货及验收时间以及款项回收情况、是否存在合同暂定价及金额、销售环节主要控制性节点和对应凭证

第四季度前十大客户的收入金额为 110,275.59 万元，综合毛利率为 16.87%，具体情况如下：

单位：人民币万元

序号	客户名称	合同签订时间	合同金额 (含税)	收入金额	收入占 比 (%)	发货时间	验收时 间 ^①	截至 2024 年 5 月 31 日累 计回款金额	是否存 在合同 暂定价	合同暂定 价收入金 额
1	第一大客户	电子产品业务：框架协议，月度订单，滚动结算； 汽车电子产品开发服务和研发服务及解决方案业务：2021-2023 年	41,224.56	36,708.69	20.15	电子产品业务： 2023 年 9-12 月； 其他业务：不适用	2023 年 10-12 月	39,975.21	否	-
2	第二大客户	电子产品业务：框架协议，月度订单，滚动结算； 汽车电子产品开发服务和研发服务及解决方案业务：2020-2023 年	24,469.35	21,673.64	11.90	电子产品业务： 2023 年 9-12 月； 其他业务：不适用	2023 年 10-12 月	23,842.60	否	-
3	第三大客户	电子产品业务：框架协议，月度订单，滚动结算； 研发服务及解决方案业务：2021-2023 年	9,575.86	8,572.44	4.71	电子产品业务： 2023 年 9-11 月； 其他业务：不适用	2023 年 10-12 月	9,093.60	否	-
4	第四大客户	电子产品业务：2022-2023 年；研发服务及解决方案业务：2021-2023 年	8,427.31	7,552.58	4.15	电子产品业务： 2023 年 9-12 月； 其他业务：不适用	2023 年 10-12 月	8,059.68	是	4,765.20
5	第五大客户	电子产品业务：框架协议，月度订单，滚动结算； 汽车电子产品开发服务和研发服务及解决方案业务：2017-2023 年	7,650.68	6,983.63	3.83	电子产品业务： 2023 年 8-12 月； 其他业务：不适用	2023 年 10-12 月	7,036.60	否	-
6	第六大客户	电子产品业务：框架协议，月度订单，滚动结算； 汽车电子产品开发服务和研发服务及解决方案业务：2020-2023 年	7,634.72	6,859.34	3.77	电子产品业务： 2023 年 9-12 月； 其他业务：不适用	2023 年 10-12 月	6,666.83	否	-

7	第七大客户	电子产品业务：框架协议，月度订单，滚动结算； 汽车电子产品开发服务和研发服务及解决方案业务：2022-2023年	7,472.81	6,767.27	3.71	电子产品业务： 2023年9-11月； 其他业务：不适用	2023年 10-12月	6,736.11	否	-
8	第八大客户	电子产品业务：框架协议，月度订单，滚动结算； 汽车电子产品开发服务和研发服务及解决方案业务：2022-2023年	5,902.10	5,269.12	2.89	电子产品业务： 2023年9-11月； 其他业务：不适用	2023年 10-12月	5,351.96	否	-
9	第九大客户	电子产品业务：2023年； 研发服务及解决方案业务：2022年	5,773.49	5,172.43	2.84	电子产品业务： 2023年9-12月； 其他业务：不适用	2023年 10-12月	4,985.11	否	-
10	第十大客户	电子产品业务：框架协议，月度订单，滚动结算； 汽车电子产品开发服务和研发服务及解决方案业务：2021-2023年	5,242.75	4,716.45	2.59	电子产品业务： 2023年9-12月； 其他业务：不适用	2023年 10-12月	3,674.10	否	-
合计			123,373.63	110,275.59	60.54			115,421.80		4,765.20

注：验收时间是指公司的收入确认时间，收入确认方式以公司各类型业务收入确认具体原则为准。

2023 年第四季度公司前十大客户主营业务收入占当期主营业务收入的比例为 60.54%，客户均为国内外知名整车厂和大型国有企业，均为公司合作多年的长期优质客户，资信良好。

其中具体的销售环节主要控制性节点和对应凭证如下：

业务类型	销售环节主要控制节点	对应凭证
电子产品业务	订单签订	框架合同/销售订单
	销售发货	发货单据、物流单据/记录、报关单
	客户确认收货和收入确认	签收确认单据、结算单据/记录、提单
汽车电子产品开发服务业务、研发服务及解决方案业务、高级别智能驾驶整体解决方案业务	合同签订	合同评审表/审批记录、销售合同
	方案评审验收	方案评审验收单据
	预验收/系统试运行验收/实物设备交付验收	预验收单据
	客户验收和收入确认	终验收单据

公司根据相关合同或协议的要求向客户销售商品或服务，在取得客户确认的验收单据后，公司已经执行完合同相关义务，取得按合同约定收取款项的权利，商品或服务的控制权已经发生转移，公司收入确认时点和确认金额符合企业会计准则的相关规定。公司相关收入均记录在正确的期间，不存在提前确认收入的情形，其中 2023 年 12 月汽车电子产品开发服务和研发服务及解决方案业务确认收入金额前十合同列示如下：

单位：人民币万元

序号	客户名称	收入金额	验收时间	是否跨期
1	客户一	4,479.76	2023/12/1	否
2	客户二	1,700.00	2023/12/20	否
3	客户三	1,500.00	2023/12/13	否
4	客户四	1,194.69	2023/12/15	否
5	客户五	1,134.17	2023/12/7	否
6	客户六	888.15	2023/12/26	否
7	客户四	629.52	2023/12/27	否
8	客户四	619.47	2023/12/25	否
9	客户七	595.00	2023/12/19	否
10	客户七	479.90	2023/12/29	否

以上合同客户验收日期均在报告期内，不存在提前确认收入的情形。

2、结合公司以往业务和同行业情况，说明四季度收入较高的原因及合理性，是否符合企业会计准则相关规定

(1) 公司四季度收入较高的合理性

1) 公司四季度收入较高的持续性

公司历史年度各季度主营业务收入的占比情况如下：

项目	2023年	2022年	2021年	2020年	2019年	2018年
第一季度	15.69%	17.62%	22.37%	10.13%	16.04%	19.51%
第二季度	20.47%	23.91%	19.86%	19.70%	20.16%	19.12%
第三季度	24.78%	25.53%	21.72%	25.28%	23.53%	22.34%
第四季度	39.06%	32.94%	36.05%	44.89%	40.27%	39.03%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

从历史收入构成来看，2018年至2023年公司主营业务收入存在明显的季节性特征，公司60%左右的收入于下半年取得，其中第四季度的占比较高。由此可见，该季节性特征具有显著的持续性。

第四季度各业务类型主营业务收入占相应业务类型全年收入的比例情况如下：

业务类型	2023年	2022年	2021年	2020年	2019年	2018年
电子产品业务	36.58%	32.00%	29.04%	37.20%	32.89%	30.00%
研发服务及解决方案业务	45.52%	35.86%	58.49%	63.33%	54.06%	51.98%
高级别智能驾驶整体解决方案业务	84.69%	84.53%	77.41%	100.00%	100.00%	100.00%

从上述数据可以看出，2018年至2023年，公司四季度各业务类型收入占比均较高，且均具有持续性。

2) 公司四季度收入较高的可比性

同行业可比公司情况列示如下：

可比公司	项目	2023年	2022年	2021年
德赛西威	第一季度	18.18%	21.04%	21.34%
	第二季度	21.64%	21.87%	21.33%
	第三季度	26.23%	24.80%	23.20%
	第四季度	33.95%	32.29%	34.13%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%

华阳集团	第一季度	18.43%	21.28%	21.35%
	第二季度	21.75%	22.80%	24.34%
	第三季度	27.03%	27.02%	24.07%
	第四季度	32.79%	28.90%	30.24%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%
中科创达	第一季度	22.25%	21.17%	19.16%
	第二季度	25.15%	24.32%	21.90%
	第三季度	26.55%	25.29%	23.69%
	第四季度	26.05%	29.22%	35.25%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%
可比公司平均	第一季度	18.86%	21.12%	20.84%
	第二季度	22.20%	22.58%	22.20%
	第三季度	26.44%	25.38%	23.53%
	第四季度	32.50%	30.92%	33.43%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%
经纬恒润	第一季度	15.69%	17.62%	22.37%
	第二季度	20.47%	23.91%	19.86%
	第三季度	24.78%	25.53%	21.72%
	第四季度	39.06%	32.94%	36.05%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%

注：可比公司各季度收入比例为依据其年报披露的营业收入计算的比例数据。

如上表所示，2021年至2023年，同行业可比公司德赛西威、华阳集团和中科创达第四季度收入占比均比前三季度占比要高，第四季度收入占比平均值在30%至40%之间，公司收入季节性波动和历史情况一致，略高于同行业可比公司。

中国汽车工业协会披露的季度汽车销量占比如下：

项目	2023年	2022年	2021年
第一季度	20.19%	24.22%	24.70%
第二季度	23.80%	20.65%	24.36%
第三季度	26.02%	27.61%	21.83%
第四季度	29.99%	27.52%	29.11%
总计	100.00%	100.00%	100.00%

由上表中国汽车工业协会披露的季度汽车销量占比可以看出，中国汽车行

业的市场特点也存在明显的季节性特征，汽车市场从九月和十月开始转入销售旺季，下半年汽车销量明显高于上半年，其中 2023 年国内汽车市场发展迅速，销量首次突破 3,000 万辆，第四季度销量占比最高，占比为 29.99%。

综上所述，公司主营业务收入存在季节性波动，和公司历史情况一致，具备持续性，与行业趋势一致，具有可比性，因此公司四季度收入较高的特征具有合理性。收入的确认符合企业会计准则相关规定。

（2）公司四季度收入较高的具体原因

1) 电子产品业务

公司电子产品业务受到整车市场销量、客户车型项目定点及量产上市时间等因素的影响较大。如上文所述，汽车行业下半年属于销售旺季，四季度市场需求相较于其他季度往往有较大增幅，同时一些新车型也在下半年开始上市，市场季节性波动性明显。

从公司电子产品业务的具体客户和产品来看，公司对第一大客户四季度该类业务主营业务收入为 36,208.21 万元，前三季度平均季度收入为 10,634.82 万元，四季度较前三季度平均的增幅为 240.47%，主要原因是：第一大客户产量在四季度占比较高，另外客户部分新车型开始量产，公司为其配套的智能驾驶、车身控制、智能座舱等方向的产品销售收入随着车型种类和数量增加显著提升；同时，公司有部分新的产品如增强现实抬头显示（AR-HUD）在 2023 年三四季度开始量产，该产品的单车价值量较高，也带动了电子产品收入在第四季度环比增长较快。

2) 研发服务及解决方案业务

研发服务及解决方案业务方面，公司主要通过招投标、竞争性谈判等方式获取订单，签订合同后开始项目执行，依次完成项目准备、项目实施、集成测试和项目验收，收入确认方式一般按照项目制，即在合同约定内容全部完成并满足客户需求，经客户组织验收并取得客户验收文件后确认收入。公司客户主要为国有大型企事业单位和主流整车厂，该类客户一般于下半年特别是四季度进行集中结项验收，公司相应确认收入，公司四季度主营业务收入为 56,113.37 万元，占该业务全年主营业务收入的 45.52%，主要系一汽、东风、重汽、蔚来、上汽等客户四季度多个项目结项验收所致。

3) 高级别智能驾驶整体解决方案业务

高级别智能驾驶整体解决方案业务方面，该类业务同样主要为项目制，目前由于公司项目较少，单个大项目的验收即会造成明显的收入波动，2023 年四季度，由于龙拱港客户一期项目结项验收，确认收入 1,024.16 万元，导致该季度收入显著较高。

(二) 说明费用归集方法和第四季度期间费用变动的合理性，是否存在跨期归集的情况，是否符合企业会计准则相关规定

1、费用归集方法

公司的期间费用包括销售费用、研发费用、管理费用及财务费用。公司根据经营活动性质设置对应的会计科目及具体项目，核算相应的经济业务，具体如下：

费用类别	归集方法
销售费用	销售费用核算销售活动过程中各销售部门发生的相关费用，主要包括职工薪酬、售后服务费、业务招待费、差旅交通费等；
研发费用	研发费用核算研究开发活动相关的费用化支出，主要包括职工薪酬、外购服务费、物料消耗等；
管理费用	管理费用核算管理部门为管理生产经营活动而发生的各项费用，主要包括职工薪酬、股份支付费用、折旧与摊销费用、差旅费等；
财务费用	财务费用核算经营过程中发生的利息费用、利息收入、汇兑损益、手续费支出等。

公司按费用实际归属期间，根据业务内容、费用性质、受益对象确定核算科目并分配至具体项目。

2、第四季度期间费用变动的合理性，是否存在跨期归集的情况，是否符合企业会计准则相关规定

公司 2023 年度期间费用按季度列示如下：

单位：人民币万元

项目	一季度	二季度	三季度	四季度	合计
销售费用	5,104.33	4,841.89	5,250.20	8,071.99	23,268.41
研发费用	20,537.27	22,010.69	28,155.24	26,105.26	96,808.47
管理费用	7,391.35	7,759.28	7,942.49	7,838.53	30,931.65
财务费用	-1,980.50	-4,451.51	-1,548.40	-1,718.36	-9,698.76

公司销售费用第四季度较第三季度增加 2,821.79 万元，主要系售后服务费增长所致。公司四季度营业收入 18.19 亿元，环比增长 56.64%，公司四季度售后服务费随之较第三季度增长。

公司研发费用第三四季度较前两季度有所增加，主要系研发人员数量增长而带来的薪酬增加所致。由于汽车电子行业技术日益更新迭代，公司为增强竞争力，加强高层次人才培养，因校园招聘员工集中年中入职导致研发人员数量较前两季度有较大增长。

公司管理费用与财务费用第四季度与前三季度相比变动幅度较小。财务费用第二季度波动主要原因系汇率变动产生的汇兑损益所致。

综上所述，公司四季度期间费用的变动与公司业务经营情况匹配，具有合理性。

公司按照企业会计准则相关规定，明确了期间费用归集范围、标准及入账依据。公司期间费用是按照权责发生制归集的，对于本期已经发生或应负担的费用，无论款项是否支付，均计入当期费用；对于不属于当期的费用，但已在当期付款的，作为预付款项，不确认为当期费用。公司对各项费用进行了准确的计量，不存在跨期确认费用的情形，符合企业会计准则的规定。

（三）结合股权激励相关考核指标设置，说明是否存在通过收入跨期调节等方式实现业绩考核的情况，是否存在损害上市公司及中小股东利益的情形

1、股权激励相关考核指标设置

公司于 2023 年 9 月 24 日分别召开第一届董事会第二十二次会议、第一届监事会第十三次会议，并于 2023 年 10 月 26 日召开 2023 年第二次临时股东大会，分别审议通过了《关于<北京经纬恒润科技股份有限公司 2023 年限制性股票激励计划（草案）>及其摘要的议案》《关于<北京经纬恒润科技股份有限公司 2023 年限制性股票激励计划实施考核管理办法>的议案》，该股权激励计划针对公司层面和个人层面设置两方面考核指标。

其中，公司层面业绩考核指标为营业收入增长率和经调整的经营净现金流量两个指标，同时达到的情况下可以解除限售，具体如下：

(1) 营业收入考核目标

解除限售期	对应考核年度	业绩考核目标
第一个解除限售期	2023年	以2022年营业收入为基数，2023年度营业收入增长率不低于15%
第二个解除限售期	2024年	以2022年营业收入为基数，2024年度营业收入增长率不低于35%
第三个解除限售期	2025年	以2022年营业收入为基数，2025年度营业收入增长率不低于65%
第四个解除限售期	2026年	以2022年营业收入为基数，2026年度营业收入增长率不低于100%

(2) 经调整的经营活动净现金流量考核目标

对应考核年度	2023年	2024年	2025年	2026年
解除限售期	第一个解除限售期	第二个解除限售期	第三个解除限售期	第四个解除限售期
当年度经营活动净现金流量 A	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
当年度研发支出金额 B	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄
研发支出分摊年份	5	4	3	3
调整后的经营活动净现金流量 C	$C_1 = A_1 + B_1 \times \frac{4}{5}$	$C_2 = A_2 + B_2 \times \frac{3}{4} - B_1 \times \frac{1}{5}$	$C_3 = A_3 + B_3 \times \frac{2}{3} - B_1 \times \frac{1}{5} - B_2 \times \frac{1}{4}$	$C_4 = A_4 + B_4 \times \frac{2}{3} - B_1 \times \frac{1}{5} - B_2 \times \frac{1}{4} - B_3 \times \frac{1}{3}$
业绩考核目标	C ₁ >0	C ₂ >0	C ₃ >0	C ₄ >0

激励对象个人层面考核依据公司现行薪酬与绩效管理相关制度实施，绩效考核标准遵循公司与激励对象签署的《限制性股票授予协议书》相关条款约定执行，考核结果分为 A、B+、B、C、D 五类。激励对象个人绩效考核目标为 A 或 B+。

2、说明是否存在通过收入跨期调节等方式实现业绩考核的情况，是否存在损害上市公司及中小股东利益的情形

2023 年，公司营业收入为 467,758.02 万元，较 2022 年同比增长 16.30%，经调整的经营活动净现金流量为 29,683.02 万元，公司层面业绩考核目标达成。其中，针对营业收入增长率指标，公司在设置时以实现公司战略目标及力争为股东带来更高效、持久的回报为初衷，综合考虑公司所处的外部经营环境、经

营状况、公司历史业绩、发展规划等因素，兼顾本激励计划的长期激励作用，经过合理预测而制定。公司不存在通过收入跨期调节等方式实现业绩考核的情况，股权激励计划及其指标的制定合理，实施过程合规、高效，有利于实现公司及股东的长远利益，不存在损害上市公司及中小股东利益的情形。

（四）说明年审会计师针对收入和期间费用截止性测试采取的审计程序、获取的审计证据及结论

1、年审会计师针对收入截止性测试采取的审计程序、获取的审计证据及结论

（1）采取的主要审计程序

1) 获取公司销售收入明细表，分析资产负债表日前后月份的收入是否存在异常波动；

2) 对资产负债表日前后一个月确认的销售收入，选取样本执行截止性测试，核对销售合同/销售订单、出库或者发货单据、方案评审验收单、预验收单据、客户验收单据、结算单据/记录、物流记录等与收入确认相关的支持性文件，以验证收入是否记录在正确的会计期间。

（2）获取的审计证据

1) 内部控制制度文件

《营销管理制度》《项目管理制度》《物流管理制度》

2) 内部控制测试文件

电子产品业务：框架合同/销售订单、发货单据、报关单、提单、结算单据/记录、物流单据/记录、销售发票等

汽车电子产品开发服务业务、研发服务及解决方案业务、高级别智能驾驶整体解决方案业务：合同评审表/审批记录、销售合同、方案评审验收单、预验收单据、终验收单据、销售发票等

（3）核查结论

经核查，年审会计师未发现公司收入确认存在跨期情形。

2、年审会计师针对期间费用截止性测试采取的审计程序、获取的审计证据及结论

(1) 采取的主要审计程序

1) 从资产负债日前后 1 个月的银行对账单或付款凭证中选取项目进行测试, 检查支持性文件 (如采购申请单、采购合同、入库单、发票、物料领用单、费用报销单据等); 关注期间费用入账日期、入库单、发票的日期, 检查费用是否记录于正确的会计期间, 是否存在有未入账的费用及负债。

2) 获取资产负债表日前后 1 个月的凭证, 抽取金额大于明显微小错报临界值的凭证, 实施截止性测试, 评价费用是否被记录于正确的会计期间。若存在异常迹象, 应考虑是否有必要追加审计程序, 对于重大跨期项目应作必要调整。

(2) 获取的审计证据

采购合同、入库单、发票、费用支出凭证及报销单据等。

(3) 核查结论

经核查, 年审会计师认为: 公司期间费用不存在重大跨期情形。

二、保荐机构核查程序及核查意见

(一) 核查程序

1、获取公司收入成本统计明细表, 访谈公司管理层, 了解并分析公司四季度收入较高的原因及合理性; 了解公司费用归集方法和第四季度期间费用变动的合理性;

2、查阅公司在销售环节、费用归集等方面的内部控制文件, 了解公司销售环节主要控制性节点和对应凭证, 对主要客户的销售情况执行了穿行测试, 了解公司费用归集的方法, 判断是否符合企业会计准则相关规定;

3、查阅同行业公司公开披露文件, 了解其收入的季节性分布情况;

4、执行针对营业收入与期间费用的截止性测试, 检查支持性文件, 判断是否存在跨期确认收入或归集费用的情况, 是否符合企业会计准则相关规定;

5、查阅上市公司股权激励相关考核指标设置情况, 结合公司经营情况分析是否存在通过收入跨期调节等方式实现业绩考核的情况, 是否存在损害上市公司及中小股东利益的情形。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司第四季度收入较高，与公司以往业务情况和同行业公司情况不存在显著差异，具有合理性，符合企业会计准则相关规定。

2、公司第四季度期间费用变动具有合理性，不存在跨期归集的情况，符合企业会计准则相关规定。

3、公司不存在通过收入跨期调节等方式实现业绩考核的情况，不存在损害上市公司及中小股东利益的情形。

4、经对公司收入、期间费用执行截止性测试，公司不存在重大收入、费用跨期情形。

三、会计师核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对问题（1）、（3），年审会计师执行了如下核查程序：

1、了解公司与收入确认相关的内部控制制度，评价其设计是否有效，执行穿行测试和控制测试，测试收入确认主要控制节点运行有效性；

2、访谈经营管理部人员、销售人员，了解公司收入季节性波动情况，获取当年公司产品各季度收入及结算情况，查询同行业可比公司各季度收入分布特征及下游整车市场各季度销售情况，分析公司季度收入波动的合理性；

3、选取公司第四季度销售收入前十大客户执行收入细节测试，对于内销收入，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同/订单、发货单据、客户验收单据或结算单据/记录等；对于外销收入，以抽样方式检查销售合同、出口报关单等支持性文件；检查客户期后回款情况；

4、执行分析性复核程序，纵向比较公司近3年收入按季度占比情况，分析变动原因及合理性；并与可比公司比较，分析是否符合行业惯例；

5、了解暂定价产品审价流程、周期等相关规定，检查暂定价合同所对应的审价证明文件、产品交接单、发票等原始单据；查阅同行业上市公司披露的暂

定价合同审价周期等信息；

6、获取公司股权激励计划文件及相应的股东会决议、董事会决议等，查阅相关股权激励指标、限售期、解禁条件等。

针对问题（2），年审会计师执行了如下核查程序：

1、了解期间费用相关的内部控制制度，评价这些控制设计的有效性，并测试相关内部控制的运行有效性；访谈公司财务人员，了解公司期间费用的归集方法；

2、执行分析性复核程序，将公司第四季度期间费用各明细项目发生金额与公司上年同期进行比较，分析第四季度期间费用增长的原因及合理性；计算期间费用占营业收入比例，并与上年同期数据及同行业数据进行对比，询问销售部门、管理部门、研发部门等人员及管理层，调查异常变动情况；

3、将期间费用中的工资、折旧摊销等与相关的资产、负债科目核对，检查其勾稽关系的合理性；

4、执行期间费用细节测试，抽样检查与期间费用相关的合同、发票、结算单据等支持性文件，确定期间费用的发生是否真实、账务处理是否正确；

5、对于按期摊销的费用（折旧、水电、物业费等）获取相关大额合同并执行重新测算程序，与账面计提金额进行比较，判断是否存在重大差异；获取公司售后服务费测算明细，执行重新测算，确定售后服务费计提的准确性和合理性；

6、执行费用截止性测试，检查支持性文件，判断费用是否被记录于正确的会计期间，是否存在未入账的负债。

针对问题（4），年审会计师执行的核查程序详见公司说明（四）。

（二）核查意见

经核查，年审会计师认为：

1、公司说明的第四季度收入较高的原因与我们获取的信息在所有重大方面

一致，与公司以往业务情况和同行业公司情况不存在显著差异，具有合理性，符合企业会计准则相关规定。

2、公司说明的费用归集方法与我们获取的信息一致，公司不存在重大费用跨期归集的情况，第四季度期间费用变动具有合理性，符合企业会计准则相关规定。

3、公司不存在通过收入跨期调节等方式实现业绩考核损害上市公司及中小股东利益的情形。

4、年审会计师对收入、期间费用执行截止性测试，公司不存在重大收入、费用跨期情形。

问题 4、关于开发成本摊销

公司汽车电子产品开发服务收入确认原则存在全部销售、部分摊销部分销售、全部摊销三种模式。需要摊销的情况下，开发成本作为长期待摊费用进行归集，在量产销售阶段按照相应产品平均受益年限 4 年与实际销售年限孰短的时间按照直线法进行摊销。公司长期待摊费用中，期初开发成本余额 0.92 亿元，本期增加 1.02 亿元，本期摊销 0.21 亿元，期末余额 1.72 亿元。其中，本期摊销金额略低于上期。

请公司结合待摊销开发成本对应合同具体情况，说明本期待摊金额大幅增加、实际摊销金额较低的原因及合理性，摊销年限确定合理性及执行的一致性、摊销费用归集准确性。

一、公司回复

（一）说明本期待摊金额大幅增加、实际摊销金额较低的原因及合理性

公司 2022 年至 2023 年开发成本的金额如下：

单位：人民币万元

年份	期初余额	本期增加金额	本期摊销金额	期末余额
2023 年	9,198.11	10,150.11	2,132.95	17,215.27
2022 年	6,853.97	4,570.51	2,226.37	9,198.11

1、本期待摊金额大幅增加的原因及合理性

公司在全额摊销模式下，开发成本作为长期待摊费用进行归集，即未达到量产时间的开发成本，在长期待摊费用归集，不进行摊销；以开始量产的时间作为摊销的起始时点，在量产销售阶段按照相应产品平均受益年限 4 年与实际销售年限孰短的时间按照直线法进行摊销。

公司 2023 年开发成本待摊金额增加 10,150.11 万元，增长幅度较大的原因是本期新增开发成本较多，并且部分项目尚未开始摊销；其中，新增金额最大的前十个项目情况如下：

单位：人民币万元

项目名称	本期增加金额	期末余额	是否开始摊销	成本摊销年限
项目一	5,359.62	5,653.33	否	/
项目二	895.18	1,201.46	否	/

项目三	467.38	937.12	否	/
项目四	644.47	644.47	否	/
项目五	266.08	331.85	否	/
项目六	244.62	255.82	是	4年
项目七	189.53	277.78	是	4年
项目八	147.00	202.03	是	4年
项目九	123.76	118.60	是	4年
项目十	117.64	124.78	是	4年
合计	8,455.28	9,747.24		

公司本期开发成本增加主要系项目一和项目二影响所致，具体介绍如下：

(1) 项目一

客户是国内知名的科技公司，拥有广泛的用户基础和较好的品牌影响力，原有生态系统覆盖多个领域，具有很好的市场基础和先发优势，市场对其未来发展较为乐观，相关开发成本可以在未来量产的产品中逐步实现收益。研发方面投入较多的原因为客户车型采用较为先进的电子电气架构，相关产品复杂度较高，在软件、硬件、算法、测试和集成等方面都有较多的开发工作，公司开发的5G T-BOX产品，相对于4G T-BOX在通信频段、通信质量、数据传输效率上具有较高的要求，设计和验证过程均需要投入大量的人力在稳定性、性能上进行优化，以满足高标准的用户体验要求。

(2) 项目二

此项目是公司扩大国际化市场的重要战略项目之一，客户是全球第四大汽车制造商，旗下有多个知名汽车品牌。公司为其开发的整车控制器产品作为车辆中的主要控制器之一，复杂度高，实现难度较大，产品功能为监督动力传动系统的扭矩输出，管理液冷/加热功率电子的热调节，并控制相关架构中的其他车辆负载，能够在-40°C~105°C的环境温度下工作，并且满足IP6K9K和IP6K7的防水等级，已经被客户作为平台产品使用在北美和欧洲各地不同的车型当中。

综上所述，基于项目的重要性、技术复杂度以及未来的经济收益，公司在相关项目的定制开发方面投入了较多的资源和成本，具有商业合理性。

2、本期实际摊销金额较低的原因及合理性

公司本期开发成本摊销金额为 2,132.95 万元，相比于上期摊销金额下降

93.42 万元，原因主要有两方面：

一方面，2023 年新增投入较多的项目尚未开始量产，未达到开始摊销的时点，如项目一、项目二等。该类项目变动为导致公司 2023 年开发成本新增金额较大的情况下，本期实际摊销金额变动较小的主要原因。

另一方面，公司某项目于 2022 年客户车型 EOP（即停止量产），根据企业会计准则相关规定，公司对其余额进行一次性摊销，导致 2022 年摊销金额增加 227.95 万元。由于上述原因导致 2022 年摊销金额较高，2023 年总体摊销金额略低于 2022 年。

综上，公司 2023 年摊销金额略低于 2022 年摊销金额，具有商业合理性。

（二）摊销年限确定合理性及执行的一致性、摊销费用归集准确性

1、摊销年限确定合理性及执行的一致性

（1）公司的摊销政策

公司在全额摊销模式下，开发成本作为长期待摊费用进行归集，即未达到量产时间的开发成本，在长期待摊费用归集，不进行摊销；以开始量产的时间作为摊销的起始时点，在量产销售阶段按照相应产品平均受益年限 4 年与实际销售年限孰短的时间按照直线法进行摊销。

（2）摊销年限确定合理性

公司摊销年限确定具有合理性，具体原因如下：根据汽车行业惯例和公司历史配套经验，一款全新车型从上市到停止量产的平均生命周期通常为 4 年左右，因此考虑开发成本的预期经济利益流入方式、规模量产阶段、车型生命周期等因素，同时结合公司业务实际情况，基于谨慎性原则，公司的开发成本在量产销售阶段按照相应产品平均受益年限 4 年与实际销售年限孰短的时间按照直线法进行摊销。

（3）执行的一致性

关于开发成本的摊销，公司历史均按照同一政策一贯执行，具有一致性。

2、摊销费用归集准确性

公司按照项目归集成本费用，对各类项目采用项目管理制，每个项目有独立的项目编号，各项目之间相互独立可区分。此外，公司明确了立项管理、过

程管理和结项管理等不同阶段的项目管理流程及要求。其中电子产品开发项目的项目性质为公司应特定客户需求，针对特定的开发合同或者技术协议，在相应的合同或协议范围内开展工作，将开发成果最终交付给客户并从中获取相关收益的项目，其交付物为PPAP后，未来期间用于生产汽车电子产品的模具、图纸等产品或文档，进入批量生产阶段后企业会为客户提供量产配套产品。

公司根据不同电子产品开发项目进行分别立项，每一项目形成唯一项目编码，公司采取直接归集和按项目工时分摊相结合的方式归集各项目的成本费用。公司按照内部控制制度的相关规定确认和计量各具体项目的成本和费用，项目成本费用具体的归集方法如下：

归集内容	归集方法
薪酬福利费	包括人员的工资薪金、基本养老保险费、基本医疗保险费、失业保险费、工伤保险费、生育保险费和住房公积金等；公司按照内部控制制度的要求准确记录项目工时，核算薪酬费用
外购服务费	包括服务费、测试费、软件升级维护费、维修费、实验检验费等；按结算单标明的项目进行归集分配
物料消耗	公司执行项目领料的内控制度，按照领料项目进行相关的成本费用归集分配
房租水电费及折旧摊销	包括房租、水电费、装修费、物业费及折旧摊销等，按照各项目进行归集分配
其他费用	包括知识产权费、会议费、通讯费、网络费、招待费等，按照各项目进行归集分配

为确保公司成本费用归集的准确性，公司加强工时管理并制定了《项目预算管理的规定》等相关内控流程制度，对工时统计、审核、归集和分配等做出了详细的规定，保证了项目工时记录的准确性。依据公司相关内控制度，项目人员每日在工时系统中填报工时情况，准确记录每日从事的具体项目投入的工时，填报后的工时会由相关负责人进行审核，确认工时填报项目及相应工时数据。公司财务部门根据项目工时的归集情况、成本费用支出的归集标准和要求以及公司制定的审批流程，进行相应的账务处理与成本归集。公司制定了工时统计和费用管理的内部控制制度，规范成本费用的核算，并得到有效执行。

上述相应的成本费用归集到长期待摊费用项下的开发成本中，并在开始量产后，在量产销售阶段按照相应产品平均受益年限 4 年与实际销售年限孰短的时间按照直线法进行摊销。

综上所述，公司长期待摊费用下开发成本的成本归集准确，摊销年限和方

法具有合理性，本期变动合理，公司关于开发成本的会计处理在所有重大方面符合企业会计准则的规定。

二、保荐机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、访谈公司管理层，了解待摊销开发成本对应合同的具体情况，以及本期待摊金额大幅增加、实际摊销金额较低的原因及合理性；了解公司摊销年限确定合理性；

2、获取公司待摊销开发成本明细账，对本期待摊销开发成本的摊销金额、摊销方法、摊销时点、摊销期限等信息进行检查；

3、执行分析性程序，分析待摊销开发成本变动原因及合理性；

4、了解与汽车电子开发服务相关的内部控制制度，评价其设计有效性，并测试主要控制节点运行的有效性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司本期待摊金额大幅增加、实际摊销金额较低的原因主要系：一方面，2023年新增投入较多的项目尚未开始量产，未达到开始摊销的时点；另一方面，受部分项目的特殊因素影响，致使2022年摊销金额相对较高。

2、公司摊销年限的确定具备合理性，且一贯执行，摊销费用归集准确。

三、会计师核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对以上相关问题，年审会计师实施了包括但不限于以下核查程序：

1、访谈管理层和财务人员，了解汽车电子产品开发服务全部销售、部分摊销部分销售、全部摊销在业务模式、合同条款上的区别；了解与汽车电子开发服务相关的内部控制制度，评价其设计有效性，并测试主要控制节点运行的有效性；

2、了解公司待摊销开发成本归集的依据、方法；抽样检查相应合同中对结

算和付款方式、开发服务交付成果、开发过程中形成的知识产权等的约定，重点抽取本期增长金额前 10 名项目对应的合同进行检查；

3、查阅待摊销开发成本对应合同中对成本摊销方式的约定，了解客户对摊销模式下的批产产品的订单需求，分析待摊销开发成本摊销方式的合理性；

4、获取本期公司待摊销开发成本明细账，抽样选取本期新增开发成本项目，检查对应合同、项目 PPAP 后相关资料是否准确、完整；执行重新测算程序，对本期待摊销开发成本的摊销金额、摊销方法、摊销时点、摊销期限等信息进行复核；

5、执行分析性复核程序，按项目比较本年末金额与上年年末金额变动、本期摊销金额与上年同期摊销金额变动情况，并分析变动原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，年审会计师认为：

1、公司说明的本期待摊金额大幅增加、实际摊销金额较低的原因具备合理性，与我们获取的信息在所有重大方面一致。

2、公司说明的开发成本摊销年限确定具备合理性且执行一致，公司摊销费用归集准确。

问题 5、关于应收账款

公司期末应收账款余额 14.02 亿元，同比增加 38.54%；坏账准备余额 1.17 亿元，同比增加 50%，主要系单项计提坏账准备较多，期末余额 4,043.45 万元。

请公司：（1）披露按单项计提坏账准备应收账款的具体情况，包括但不限于客户基本情况、销售内容及金额、对应收入的确认期间、关联关系，说明公司已采取和拟采取的应对措施，并结合客户资信变化、回款情况等因素，说明单项计提坏账准备的时点和金额准确性；（2）列示期末按组合计提坏账准备应收账款账面余额前五名客户的名称、资信水平、关联关系、对应销售内容、账龄、合同约定的回款时间及方式、预期回款计划及期后回款情况，说明坏账准备计提的合理性。

一、公司回复

（一）披露按单项计提坏账准备应收账款的具体情况，包括但不限于客户基本情况、销售内容及金额、对应收入的确认期间、关联关系，说明公司已采取和拟采取的应对措施，并结合客户资信变化、回款情况等因素，说明单项计提坏账准备的时点和金额准确性

2023 年末，公司应收账款单项计提坏账准备的客户情况如下：

单位：人民币万元

分类	客户名称	账面余额	坏账准备金额	计提比例（%）	单项计提坏账准备的时点	资信变化
50 万以上	华人运通(山东)科技有限公司	3,288.75	2,788.75	84.80	2023 年	2023 年起信用状况恶化（客户已停工停产，经内部合理评估能够收回部分欠款）
	华人运通(上海)自动驾驶科技有限公司	307.13	307.13	100.00	2023 年	
	威马汽车科技(四川)有限公司	234.80	234.80	100.00	2023 年	2023 年起信用状况恶化
	国机智骏汽车有限公司	120.90	120.90	100.00	2023 年	2023 年起客户已进入破产程序
	恒大新能源汽车(天津)有限公司	88.47	88.47	100.00	2023 年	2023 年起信用状况恶化
	北京长城华冠汽车科技股份有限公司	73.20	73.20	100.00	2021 年	2021 年起信用状况恶化

	上海思致汽车工程技术有限公司	66.19	66.19	100.00	2019年	2019年起信用状况恶化
	昆山宝创新能源科技有限公司	55.52	55.52	100.00	2023年	2023年起信用状况恶化
	中植汽车研究院(杭州)有限公司	52.25	52.25	100.00	2019年	2019年起信用状况恶化
	小计	4,287.21	3,787.21	88.34	/	/
50万以下	14家客户	256.24	256.24	100.00	2018年-2023年	2018年起信用状况恶化/客户已进入破产程序
	合计	4,543.45	4,043.45	89.00	/	/

如上表所示，2023年末，公司应收账款单项计提坏账准备的客户共计23家，计提坏账金额大于50万以上的单项计提客户有9家，坏账金额为3,787.21万元，计提坏账金额50万以下的单项计提客户有14家，坏账金额为256.24万元。

其中，坏账准备计提金额大于50万以上的单项计提客户具体情况如下：

单位：人民币万元

客户名称	基本情况	销售内容	销售金额(含税)	对应收入的确认期间	是否存在关联关系
华人运通(山东)科技有限公司	成立于2021年12月18日，注册资本为人民币180,000万元，主要业务为提供科技研发、智能汽车技术服务等	电子产品、研发服务及解决方案业务	3,712.12	2023年	否
华人运通(上海)自动驾驶科技有限公司	成立于2018年10月22日，注册资本为人民币5,000万元，主要业务为自动驾驶技术的研发与应用等	研发服务及解决方案业务	735.84	2022年-2023年	否
威马汽车科技(四川)有限公司	成立于2018年02月05日，注册资本为人民币52,000万元，主要业务为新能源智能汽车的设计、研发、销售及售后服务等	研发服务及解决方案业务	674.00	2021年-2023年	否
国机智骏汽车有限公司	成立于2017年04月06日，注册资本为人民币80,000万元，主要业务为新能源汽车整车及关键零部件的研发、制造、销售等	研发服务及解决方案业务	1,108.86	2018年-2020年	否
恒大新能源汽车(天津)有限公司	成立于2015年06月18日，注册资本为人民币410,000万元，主要业务为新能源汽车开发、制造与销售等	电子产品业务	88.47	2022年-2023年	否
北京长城华冠汽车科技股份有限公司	成立于2012年07月09日，注册资本为人民币97,891.74万元，主要	研发服务及解决方案业务	440.00	2018年	否

	业务为汽车设计、研发及相关技术服务等				
上海思致汽车工程技术有限公司	成立于2008年08月11日，注册资本为人民币4,941.45万元，主要业务为汽车工程技术服务、汽车零部件设计等	研发服务及解决方案业务	283.93	2018年-2019年	否
昆山宝创新能源科技有限公司	成立于2019年03月15日，注册资本为人民币5,000万元，主要业务为新能源技术研发、电池管理系统设计等	研发服务及解决方案业务	138.80	2021年	否
中植汽车研究院(杭州)有限公司	成立于2017年03月24日，注册资本为人民币1,000万元，主要业务为汽车技术研究、开发、咨询与服务等	研发服务及解决方案业务	134.34	2019年	否

公司已采取和拟采取的应对措施如下：

①持续关注客户经营情况、舆情及资信变化情况；

②对于多次协调后，确定无法通过沟通途径收回的款项，由公司法务部发送律师函和法务函等法律手段维护公司合法权益；

③努力维系客户关系，公司与客户积极协商，采取多种措施，例如委派专人专员驻场催收，争取尽快收回货款；

④若客户已进入破产程序，公司依法申报债权；

⑤根据相关情况考虑是否启动诉讼仲裁程序。

上述客户从经营状况恶化并出现减值迹象当年开始计提为单项计提客户，截至2023年12月31日其资信状况无明显改善，也无回款。

综上所述，单项计提坏账准备的时点、金额准确。

(二) 列示期末按组合计提坏账准备应收账款账面余额前五名客户的名称、资信水平、关联关系、对应销售内容、账龄、合同约定的回款时间及方式、预期回款计划及期后回款情况，说明坏账准备计提的合理性

1、期末按组合计提坏账准备应收账款账面余额前五名客户具体情况如下：

单位：人民币万元

客户名称	欠款金额	账龄 1年以内	账龄 1-2年	账龄 2年以上	坏账准备金额	期后回款金额 (截至2024年 5月31日)	期后回款比例 (%)	是否存 在关联 关系	资信 水平
第一名	33,650.01	33,648.67	1.34	-	1,682.57	31,915.99	94.85	否	良好

第二名	14,646.88	14,645.21	1.67	-	732.43	14,189.12	96.87	否	良好
第三名	6,244.63	6,244.63	-	-	312.23	5,189.50	83.10	否	良好
第四名	5,324.72	5,301.41	10.07	13.24	270.84	4,687.99	88.04	否	良好
第五名	5,061.39	4,747.75	313.64	-	268.75	3,326.45	65.72	否	良好
合计	64,927.63	64,587.67	326.72	13.24	3,266.82	59,309.05	91.35		

前五大客户的对应销售内容和合同约定的回款时间及方式如下：

客户名称	对应销售内容	主要合同约定的回款时间	合同约定的回款方式
第一名	电子产品、研发服务及解决方案业务	电子产品业务：双方对账后开票，收到发票后 60 至 75 天付款； 汽车电子产品开发服务和研发服务及解决方案业务：合同签订后支付部分款项，预验收完成后支付部分款项，终验完成后支付部分款项，质保到期后支付剩余款项	银行电汇、 承兑汇票
第二名	电子产品、研发服务及解决方案业务	电子产品业务：双方对账后开票，收到发票后 30 至 90 天付款； 汽车电子产品开发服务和研发服务及解决方案业务：合同签订后支付部分款项，预验收完成后支付部分款项，终验完成后支付部分款项，质保到期后支付剩余款项	银行电汇、 承兑汇票
第三名	电子产品、研发服务及解决方案业务	电子产品业务：双方对账后开票，收到发票后 30 至 90 天付款； 汽车电子产品开发服务和研发服务及解决方案业务：合同签订后支付部分款项，预验收完成后支付部分款项，终验完成后支付部分款项，质保到期后支付剩余款项	银行电汇、 承兑汇票
第四名	电子产品、研发服务及解决方案业务	电子产品业务：双方对账后开票，收到发票后 60 至 90 天付款； 汽车电子产品开发服务和研发服务及解决方案业务：合同签订后支付部分款项，预验收完成后支付部分款项，终验完成后支付部分款项，质保到期后支付剩余款项	银行电汇、 承兑汇票
第五名	电子产品、研发服务及解决方案业务	电子产品业务：双方对账后开票，收到发票后 30 至 120 天付款； 汽车电子产品开发服务和研发服务及解决方案业务：合同签订后支付部分款项，预验收完成后支付部分款项，终验完成后支付部分款项，质保到期后支付剩余款项	银行电汇、 承兑汇票

综上，上述前五大客户资信水平良好，相关款项正常催收中。

2、坏账准备计提的合理性

(1) 计提坏账准备政策

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定，公司按照整个存续期预期信用损失的金额计量应收账款损失准备。除单项计提坏账准备的上述应收款项外，依据信用风险特征将其余金融工具划分为若干组合，在组合基础上确定预期信用损失。对应收账款计提预期信用损失的组合类别及确定依据如下：

1) 按信用风险特征组合计提预期信用损失的应收账款

项目	组合类别	确定依据
应收账款	账龄组合	相同账龄的应收账款具有类似的信用风险特征
应收账款	合并关联方组合	集团合并范围的关联方之间具有类似的信用风险特征

2) 账龄组合的账龄与预期信用损失率对照表

账龄	应收账款预期信用损失率
1 年以内	5%
1-2 年	10%
2-3 年	30%
3-4 年	50%
4-5 年	80%
5 年及以上	100%

3) 合并关联方组合不计提坏账。

4) 按单项计提预期信用损失的应收账款的认定标准对信用风险与组合信用风险显著不同的应收账款，公司按单项计提预期信用损失。

(2) 2023 年和 2022 年应收账款按组合计提坏账的比例如下：

单位：人民币万元

项目	2023 年	2022 年
应收账款余额	135,694.49	99,332.18
坏账准备	7,672.80	5,950.53
坏账准备计提比例	5.65%	5.99%

公司 2023 年和 2022 年应收账款按组合计提坏账的比例为 5.65%和 5.99%，应收账款管理比去年有所提升，计提比例有所下降。

(3) 同行业可比公司按组合计提坏账准备的计提比例情况如下：

可比公司	2023年12月31日	2022年12月31日
德赛西威	5.02%	5.07%
华阳集团	5.14%	5.17%
中科创达	3.98%	3.26%
可比公司平均	4.89%	4.70%
经纬恒润	5.65%	5.99%

公司的坏账计提比例与同行业公司相比不存在明显差异，具有合理性。

综上所述，公司依据政策计提坏账准备，公司主要客户结构及其资信状况良好，公司按组合计提应收账款坏账准备具有合理性。

二、保荐机构核查程序及核查意见

(一) 核查程序

1、访谈公司管理层，了解公司按单项计提坏账准备应收账款的具体情况，了解公司已采取和拟采取的应对措施，以及客户资信变化、回款情况；

2、通过公开信息查询，了解单项计提坏账准备客户的基本情况，包括但不限于注册资本、经营范围、成立时间、关联关系、诉讼情况等，分析公司单项计提依据的合理性；

3、获取公司应收账款明细账，核查期末按组合计提坏账准备应收账款账面余额前五名客户报告期及期后回款情况，评价管理层对预期信用损失风险判断的合理性，并通过公开信息查询，了解上述客户的基本情况，判断坏账准备计提的合理性。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司已补充披露按单项计提坏账准备应收账款的具体情况，并针对相关情况已采取针对性的应对措施，公司单项计提坏账准备的时点、金额准确。

2、公司已列示期末按组合计提坏账准备应收账款账面余额前五名客户的相关情况，公司坏账准备计提具备合理性。

三、会计师核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对以上相关问题，年审会计师实施了包括但不限于以下核查程序：

1、了解公司信用政策的相关内部控制，评价其设计是否有效，并测试运行有效性；

2、检查本年信用政策执行情况，比较本年信用政策与上年度是否一致；

3、通过公开信息查询、了解单项计提坏账准备客户的基本情况，包括但不限于注册资本、经营范围、成立时间、行业地位或规模、关联关系、诉讼情况等，分析公司单项计提依据的合理性；

4、了解单项计提应收账款坏账准备的客户首次未能收回相关款项后公司采取的措施，后续是否与相关客户继续交易及原因；

5、了解期末按组合计提坏账准备应收账款账面余额前五名客户的成立时间、公司简介及行业地位、报告期内经营业绩情况、资信水平等，结合应收账款期后回款情况，确定本年度主要客户生产经营、偿债能力是否发生重大不利变化，评价管理层对预期信用损失风险判断的合理性；

（二）核查意见

经核查，年审会计师认为：

1、公司已补充披露按单项计提坏账准备应收账款的具体情况，并针对相关情况已采取针对性的应对措施，公司应收账款单项计提坏账准备时点、金额准确。

2、公司已列示期末按组合计提坏账准备应收账款账面余额前五名客户的相关情况，公司坏账准备计提具备合理性。

问题 6、关于短期借款

公司本期末新增短期借款 18,363.64 万元，2024 年一季度末短期借款余额增至 49,139.02 万元。同时，公司期末货币资金余额 329,254.17 万元。

请公司结合具体资金性质和用途，说明在持有大额货币资金的情况下，本期末及 2024 年一季度末短期负债快速增加的合理性和必要性。

一、公司回复

（一）公司货币资金性质和用途

截至 2023 年 12 月 31 日、2024 年 3 月 31 日公司货币资金和短期借款情况如下：

单位：人民币万元

项目	用途	2024/3/31	2023/12/31	变动金额
货币资金总额		250,837.43	329,254.17	-78,416.74
其中：募集资金	用于募投项目支出	152,374.08	173,127.86	-20,753.78
自有资金		98,463.35	156,126.31	-57,662.96
其中：现金及活期存款	日常营运需求	30,887.12	72,719.90	-41,832.78
定期存款	现金管理	63,166.65	79,588.47	-16,421.82
其他货币资金	票据等保证金	4,409.58	3,817.94	591.64
短期借款		49,139.02	18,363.64	30,775.38

截至 2024 年 3 月 31 日公司货币资金余额为 250,837.43 万元，相较年初 329,254.17 万元，货币资金减少 78,416.74 万元，其中自有资金下降 57,662.96 万元（其中活期存款下降 41,832.78 万元，定期存款下降 16,421.82 万元），募集资金下降 20,753.78 万元。

（二）说明在持有大额货币资金的情况下，本期末及 2024 年一季度末短期负债快速增加的合理性和必要性

公司在持有大额货币资金的情况下，本期末及 2024 年一季度末短期负债快速增加的原因如下：

1、公司 2023 年货币资金期末余额 329,254.17 万元，其中募集资金 173,127.86 万元，其他货币资金 3,817.94 万元，扣除之后可用于支付的自有活期存款及定期存款合计金额为 152,308.37 万元。截至 2023 年 12 月 31 日及 2024 年

3月31日，公司货币资金中除列支在其他货币资金中的保证金外，其他资金皆为少量库存现金及存放于银行中的各类存款，不存在用于抵押、质押等受限情形。根据公司日常经营情况，每月的营运资金需求约4-6亿元，在满足日常经营情况下，公司利用闲置自有资金通过购买可随时支取的大额存单等进行盈余资金管理，同时公司根据境外业务支付需要，储备一定量的美元、欧元等用于外币支付。

2、由于公司资信较好，且市场借款利率处于下行区间，公司2024年3月31日实际借款平均利率2.87%，低于公司自有资金定期存款平均利率3.74%（其中：人民币存款平均利率3.43%，美元及欧元存款平均利率5.74%）。公司通过适当银行融资，提高了资金利用效率。

3、公司一季度营运资金需求相对2023年末有所增加，主要为公司用于支付2023年度计提奖金和2024年一季度到期的应付票据所致。

综上，公司在持有大额货币资金的情况下，本期末及2024年一季度末短期负债快速增加具有合理性和必要性。

二、保荐机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、访谈公司管理层，了解公司持有大额货币资金的情况下，本期末及2024年一季度末短期负债快速增加的合理性和必要性；

2、获取了公司相关期间的借款合同，核查短期借款利率变化、融资资金到账时间，核实银行借款用途；

3、获取了公司及境内子公司的企业信用报告，检查货币资金是否存在抵押、质押或冻结等情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

截至2023年12月31日及2024年3月31日，公司货币资金中除列支在其他货币资金中的保证金外，其他资金皆为少量库存现金及存放于银行中的各类存款，不存在用于抵押、质押等受限情形。公司在持有大额货币资金的情况下，2023年末及2024年一季度末短期负债快速增加，主要为公司满足营运资金需

求，具有合理性和必要性。

三、会计师核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对以上相关问题，年审会计师实施了包括但不限于以下核查程序：

1、获取了公司 2023 年度、2024 年一季度的借款合同，核查短期借款利率变化、融资资金到账时间，核实银行借款用途；

2、获取了公司及境内子公司的已开立银行账户清单，对截至 2023 年 12 月 31 日银行账户期末余额、未到期银行理财、银行借款及受限使用情况进行函证并核对，函证回函确认比例为 100%；

3、获取了公司及境内子公司的企业信用报告，核实信用报告中包含的信息与公司提供的信息匹配性；查阅公司借款管理台账、借款合同，对利息支出执行分析性复核程序，并重新计算利息支出的准确性；

4、结合公司实际情况，对公司确认的利息收入进行了复核，并重新计算利息收入的准确性；

5、访谈公司财务部负责人，了解公司 2024 年一季度营运资金需求情况，与一季度流动资金平均余额比较，分析公司债务融资的必要性和合理性。

（二）核查意见

经核查，年审会计师认为：

1、公司在持有大额货币资金情况下，本期末及 2024 年一季度末短期负债快速增加具备合理性和必要性，公司说明的原因与我们获取的信息在所有重大方面一致。

2、公司说明的货币资金受限情形、受限原因与我们获取的信息一致。

问题 7、关于 2024 年一季度业绩

公司 2024 年一季度实现营业收入 8.89 亿元，同比增长 20.35%；归母净利润亏损额达 1.92 亿元，接近 2023 年全年亏损额。请公司量化说明 2024 年一季度业绩变动的原因及合理性、2024 年经营预期，并充分提示风险。

一、公司回复

（一）量化说明 2024 年一季度业绩变动的原因及合理性

2024 年一季度与上年同期业绩对比情况如下：

单位：人民币万元

项目	2024 年一季度	2023 年一季度	变动金额
营业收入	88,935.11	73,898.78	15,036.33
减：营业成本	66,981.73	54,366.70	12,615.03
税金及附加	486.87	286.78	200.09
销售费用	7,823.52	5,104.33	2,719.19
管理费用	8,744.25	7,391.35	1,352.90
研发费用	29,044.99	20,537.27	8,507.72
财务费用	-1,488.15	-1,980.50	492.35
加：其他收益	1,709.31	1,393.26	316.05
投资收益（损失以“-”号填列）	-292.90	-33.17	-259.73
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	2,834.27	376.84	2,457.43
信用减值损失（损失以“-”号填列）	349.79	7.78	342.01
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-2,351.88	-3,188.53	836.65
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-1.62	-1.68	0.06
营业利润	-20,411.13	-13,252.65	-7,158.48
加：营业外收入	11.08	1.87	9.21
减：营业外支出	60.26	32.80	27.46
利润总额	-20,460.32	-13,283.58	-7,176.74
减：所得税费用	-1,277.28	-4,533.33	3,256.05
净利润	-19,183.04	-8,750.25	-10,432.79

2024 年第一季度净利润较 2023 年第一季度减少 10,432.79 万元，主要系 2024 年第一季度研发费用较同期增长较多所致。

公司 2024 年一季度收入较同期增加 15,036.33 万元，同比增长 20.35%。主要源于电子产品业务收入的增长。从行业来看，2024 年 1-5 月，汽车产销量分别为 1,138.4 万辆和 1,149.6 万辆，同比分别增长 6.5%和 8.3%，公司配套的车型和产品相比同期有所增加，带动了整体电子产品销售收入的增长。

公司研发费用大幅增加，主要是为了紧跟行业技术更新迭代的趋势，公司持续在智能驾驶、车身域控、新能源和动力等方面进行投入，2024 年一季度公司人数较同期相比有较大增加，其中研发和技术人员增加一千余人。由于公司开发的域控制器、自研软件等产品的复杂性，需要较长时间的开发周期，主要研发活动延续 2023 年投入方向。具体内容参见本回复之“问题 1/（五）/2/（1）研发投入增加”。

（二）2024 年经营预期

1、经营目标

面对市场需求多元化、产品开发周期缩短等行业特点，2024 年公司将持续提升综合能力，加快在研项目的落地，提升经营管理水平，降本增效，保持持续稳定发展，实现收入端的稳健增长与费用端的有效管控。

2、经营预期

结合行业发展趋势与公司经营计划，预计 2024 年公司收入将实现稳健增长。

从行业来看，公司汽车电子产品业务受下游汽车市场的影响较大，2023 年汽车产销量创历史新高，在此基础上，2024 年 1-5 月，汽车产销分别完成 1,138.4 万辆和 1,149.6 万辆，同比分别增长 6.5%和 8.3%。同时，随着《汽车以旧换新补贴实施细则》《关于调整汽车贷款有关政策的通知》等一系列政策的出台和实施，汽车市场消费潜能有望进一步被激发，预计整车市场保持一定增长。

（1）汽车电子产品业务方面，公司市场开拓能力持续提升，现有客户合作不断深化，同时持续获得新客户的认可，新项目定点不断增加，公司新增量产产品如增强现实抬头显示 AR-HUD 产品、区域控制器 ZCU 产品单车价值量和预估需求量均较高，预计将为公司带来一定的收入增量。

此外，在保持国内客户深度合作的同时，公司也进一步开拓国际市场，国际业务进展迅速，持续获得多个 OEM/Tier1 产品定点，如：Stellantis、Scania、Navistar、BorgWarner、Magna 及 HI-LEX 等。同时，公司的电子产品也配套了国内客户的多个出口车型，满足多个国家的法规要求，具备面向全球客户供货的能力。2024 年，公司将继续加强对海外市场的开拓，在争取将更多的产品注入前述客户的供应链体系的同时，积极争取更多的海外客户。

(2) 研发服务与解决方案业务方面，2023 年公司在自研软件方面取得一定进展，公司的测试产品线、总线产品线、诊断产品线、综合仿真产品线、云平台产品线持续进行功能迭代和升级完善，主要软件系列产品 INTEWORK、ModelBase、OrienLink 客户群体已涵盖红旗、比亚迪、蔚来、长安、重汽、零跑、百度阿波罗、极氪、广汽等客户。2024 年，公司将不断提升自研软件的丰富度与成熟度，紧贴客户需求，提升软件综合能力，助力客户的整车研发与测试工作，同时持续挖掘大客户价值，积极拓展客户群。

(3) 高级别智能驾驶整体解决方案业务方面，2024 年公司将高质高效完成京唐港项目以及龙拱港二期项目的验收工作，同时继续发挥由完备的系统方案、全栈自研零部件和子系统、高可靠的车规级软硬件、综合的团队能力所构筑的核心竞争力优势，积极开拓新项目。

2024 年公司将保持人员数量的基本稳定，并且由于公司的收入具有明显的季节性波动，一季度收入较其他季度显著偏低，因此后续季度的研发费用率以及盈利状况预计有明显改善。同时，公司内部重视成本的控制，组织成立支出委员会，针对公司的各项支出进行必要性和合理性的审核，在保证产品和服务质量的情况下，积极进行降本增效。

(三) 风险提示

公司 2024 年第一季度归属于上市公司股东的净利润为-19,170.01 万元，主要系公司研发和技术人员较去年同期相比有较大增加所致。公司预计 2024 年营业收入将稳健增长，但公司经营受下游汽车行业以及上游芯片等行业的影响较大，由于宏观环境以及未来行业情况仍存在不确定性，若未来汽车消费需求收缩或上游芯片厂商供给不足，则可能给公司的生产经营带来不利影响。同时，汽车电子行业研发具有高投入、长周期、高风险的特点，研发成果的转化

可能需要较长的时间才能体现。如公司的研发投入未能及时转化为研发成果或研发成果未能及时产业化的情况出现，将影响公司的经营业绩乃至出现亏损，敬请投资者注意投资风险。

二、保荐机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

- 1、查阅公司 2024 年第一季度报告；
- 2、访谈公司管理层，了解公司 2024 年第一季度业绩变动的原因及合理性、2024 年经营预期；
- 3、查阅公司 2024 年第一季度业绩变动量化分析结果，并分析合理性；
- 4、查阅公司针对 2024 年第一季度业绩亏损事项所进行的风险提示。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

公司 2024 年第一季度业绩变动系研发费用较同期增长较多所致。结合行业发展趋势与公司经营计划，公司预计 2024 年营业收入将实现稳健增长。公司已就相关经营风险进行了风险提示。

三、会计师核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对以上相关问题，年审会计师实施了包括但不限于以下核查程序：

- 1、查阅公司 2024 年第一季度报告；
- 2、访谈公司管理层，了解公司 2024 年第一季度业绩变动的原因及合理性、2024 年经营预期；
- 3、查阅公司 2024 年第一季度业绩变动量化分析结果，并分析合理性；
- 4、查阅公司针对 2024 年第一季度业绩亏损事项所进行的风险提示。

（二）核查意见

经核查，年审会计师认为：

公司 2024 年第一季度业绩变动主要是研发费用较同期增长较多所致。我们未发现公司关于 2024 年经营预期的说明与我们在核查中获取的信息存在重大不一致的情形。公司已就相关经营风险进行了风险提示。

问题 8、其他

- (1) 补充披露以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产明细情况，说明相关投资决策、投资价格及公允价值变动的合理性；(2) 说明其他非流动资产中未验收的无形资产具体明细，确认和计量是否符合会计准则规定；(3) 按照相关格式准则要求补充披露成本分析表。

一、公司回复

- (一) 补充披露以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产明细情况，说明相关投资决策、投资价格及公允价值变动的合理性

- 1、截至 2023 年 12 月 31 日以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产明细情况如下：

单位：人民币万元

公司名称	初始投资年份	主营业务	期末投资成本	累计公允价值变动	其中 2023 年公允价值变动	账面价值
北京赛目科技股份有限公司	2021 年 7 月	ICV 仿真测试产品的设计、研发及相关测试、验证和评价解决方案	3,000.00	3,600.00		6,600.00
苏州旗芯微半导体有限公司	2021 年 8 月	基于 ARM Cortex M4、M7 等系列架构构建面向汽车不同应用场景的高性能、高可靠性的片上系统，开发智能汽车高端控制器芯片	1,062.00	3,153.63	-1,069.49	4,215.63
深圳牧野微电子技术有限公司	2022 年 1 月	4D 高精度成像雷达芯片设计开发、销售	1,500.00	1,575.05	825.03	3,075.05
无锡英迪芯微电子科技股份有限公司	2023 年 5 月	车规级数模混合信号处理的芯片及其方案	1,500.06			1,500.06
北京辉羲智能科技有限公司	2023 年 6 月	车规级数模混合信号处理的芯片及其方案	8,000.00			8,000.00
北京信而泰科技股份有限公司	2023 年 4 月	致力于打造创新车载智能计算平台，提供高阶智能驾驶芯片、易用开放工具链及全栈自动驾驶解决方案	777.75	60.79	60.79	838.54

智御维科(重庆)科技有限公司	2023年9月	为公路物流运输场景定制化研发、生产、销售具有规模化商业落地能力的新能源智能网联商用车整车产品，以及为用户提供完整的绿色、智慧公路运输解决方案	2,050.00	2,450.00	2,450.00	4,500.00
合计			17,889.81	10,839.47	2,266.33	28,729.28

2、相关投资决策、投资价格及公允价值变动的合理性

(1) 投资决策流程及投资价格确定

按照《北京经纬恒润科技股份有限公司对外投资管理制度》，公司股东大会、董事会及总经理各自在其权限范围内，依法对公司的对外投资做出决策，依据上述制度规定，公司对计入以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产的对外投资，因未触及需董事会及股东大会审批的情形，均由总经理审批并作出投资决策。

公司投资价格主要是考虑投资目标公司所处行业、成长性等因素，与目标公司原股东、同批增资投资人及目标公司管理层等共同协商确定目标公司估值，根据协商一致的公司估值确认投资价格。

(2) 公允价值变动的合理性

公司在对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产进行后续计量时，金融资产公允价值的确认方法依照以下原则进行：

原则 1：存在有序的外部公开市场交易价的，依据公开市场交易价确认公允价值变动；

原则 2：不存在有序的公开市场交易价的，参考一年以内最近外部投资者增资入股时的估值确认；

原则 3：既不存在有序的公开市场交易价，最近一年内也没有新增投资者增资入股估值的，参考专业评估公司评估结果，结合公司经营情况综合判断后，谨慎确认公允价值变动。

具体情况如下表：

被投资目标公司	具体确认依据
北京赛目科技股份有限公司	以前年度按“原则 2”确认，本年度按“原则 3”确认，公允价值未发生变动
苏州旗芯微半导体有限公司	本年度及以前年度均按“原则 2”确认
深圳牧野微电子科技有限公司	本年度及以前年度均按“原则 2”确认

无锡英迪芯微电子科技股份有限公司	本年新增投资，未确认公允价值变动
北京辉羲智能科技有限公司	本年新增投资，未确认公允价值变动
智御维科(重庆)科技有限公司	本年新增投资，按“原则2”确认
北京信而泰科技股份有限公司	已在新三板挂牌，按“原则1”确认

综上，公司以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产相关投资决策及投资价格符合公司内部控制制度的规定，运行有效，公允价值变动合理。

(二) 说明其他非流动资产中未验收的无形资产具体明细，确认和计量是否符合会计准则规定

截至 2023 年 12 月 31 日，公司其他非流动资产中未验收无形资产的明细如下：

单位：人民币万元

项目类别	具体内容	金额
产品和项目管理系统	产品生命周期管理系统/项目管理系统	1,096.84
信息管理系统	数据分析和展示系统/业务中台/运维部署平台 数据标准化管理系统	884.31
办公系统	办公信息化管理系统/文档管理系统	742.62
采购管理系统	供应商和订单管理系统	561.45
财务系统	财务核算与财务分析系统/新建公司财务系统部署	552.86
生产制造管理系统	生产制造管理系统	508.87
人力资源管理系统	人力资源管理系统	400.04
物流仓储系统	仓储管理系统/物流管理系统	344.30
销售管理系统	客户和销售订单管理系统	133.94
试验室管理系统	试验室信息化管理系统	131.98
总计		5,357.21

公司其他非流动资产中未验收的无形资产属于募集资金投资项目-经纬恒润数字化能力提升项目的组成部分。本项目在公司原有信息化平台系统的基础上，结合未来发展的需要，对现有平台系统进行建设升级，进而提升公司数字化能力。截至 2023 年 12 月 31 日，上述信息化系统仍在建设中，尚未达到可使用状态，不满足结转无形资产条件，公司将其发生的成本在其他非流动资产科目进行归集，确认和计量符合企业会计准则相关规定。

（三）按照相关格式准则要求补充披露成本分析表

公司在 2023 年年度报告“第三节 管理层讨论与分析”之“五、报告期内主要经营情况”之“2.收入和成本分析”之“(4).成本分析表”补充披露如下：

单位：人民币元

分行业情况							
分行业	成本构成项目	本期金额	本期占总成本比例(%)	上年同期金额	上年同期占总成本比例(%)	本期金额较上年同期变动比例(%)	情况说明
计算机、通信和其他电子设备制造业	直接材料	2,691,785,954.29	77.57	2,268,112,641.24	79.54	18.68	
计算机、通信和其他电子设备制造业	直接人工	535,710,672.59	15.44	394,558,611.27	13.84	35.77	
计算机、通信和其他电子设备制造业	制造费用	242,569,381.91	6.99	188,639,998.78	6.62	28.59	
分产品情况							
分产品	成本构成项目	本期金额	本期占总成本比例(%)	上年同期金额	上年同期占总成本比例(%)	本期金额较上年同期变动比例(%)	情况说明
电子产品业务	直接材料	2,317,776,436.30	84.57	1,963,618,828.61	84.71	18.04	
电子产品业务	直接人工	232,497,651.74	8.48	209,374,925.71	9.03	11.04	
电子产品业务	制造费用	190,581,972.86	6.95	145,169,065.12	6.26	31.28	
小计		2,740,856,060.90	100.00	2,318,162,819.44	100.00	18.23	
研发服务及解决方案业务	直接材料	371,840,265.14	51.77	303,905,749.44	57.07	22.35	
研发服务及解决方案业务	直接人工	295,213,995.90	41.10	185,150,061.66	34.77	59.45	

研发服务及解决方案业务	制造费用	51,224,067.40	7.13	43,469,355.65	8.16	17.84	
小计		718,278,328.44	100.00	532,525,166.75	100.00	34.88	
高级别智能驾驶整体解决方案业务	直接材料	2,169,252.85	19.85	588,063.19	94.36	268.88	注
高级别智能驾驶整体解决方案业务	直接人工	7,999,024.95	73.17	33,623.90	5.39	23,689.70	
高级别智能驾驶整体解决方案业务	制造费用	763,341.65	6.98	1,578.01	0.25	48,273.69	
小计		10,931,619.45	100.00	623,265.10	100.00	1,653.93	

注：该类业务属于定制化业务，不同项目之间成本结构差异较大。

二、保荐机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、访谈公司管理层，了解公司以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产明细情况，了解相关投资决策、投资价格及公允价值变动的合理性；

2、获取公司对外投资企业的相关资料，判断投资成本的准确性；

3、获取其他非流动资产中未验收的无形资产具体明细，分析其确认和计量是否符合会计准则规定；

4、获取公司 2023 年收入成本明细表，复核公司补充披露的成本分析表是否准确。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司已补充披露以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产明细情况，公司投资决策、投资价格及公允价值变动具备合理性。

2、公司其他非流动资产中未验收的无形资产为募集资金投资项目-经纬恒润数字化能力提升项目的组成部分，确认和计量符合会计准则规定。

3、公司已按照相关格式准则要求补充披露成本分析表。

三、会计师核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对问题（1），年审会计师执行了如下主要核查程序：

1、了解公司投资管理相关的内部控制制度，评价其设计是否有效，并测试相关内部控制运行的有效性；

2、访谈公司投资部经理，了解公司本年度对外股权投资的投资决策、投资价格等依据和相关文件，了解公司股权投资目的；

3、获取公司对外投资企业的投资协议、营业执照、被投资方审计报告或未审财务报表等相关资料，判断投资成本的准确性；

4、获取并查阅了公司对非公众利益实体的股权投资的公允价值的评估报告，与管理层专家沟通关于评估方法、关键评估指标选取依据等；评价管理层专家的专业胜任能力；

5、获取并查阅公司对非公众利益实体股权投资最近一轮投资协议，通过公开信息查询外部投资者是否与公司或被投资方是否存在关联关系；

6、访谈公司管理层及财务人员，了解公司持有股权投资的意图，并获取相关决策文件，获取公司股权投资明细表，复核公司对股权投资的会计处理，判断公司确认和计量是否符合会计准则规定。

针对问题（2），年审会计师执行了如下主要核查程序：

1、访谈公司信息部相关人员、财务人员，了解期末未验收无形资产具体情况；

2、获取未验收无形资产的预算文件，查阅项目的预算明细构成及截至本期末各项明细投入情况；

3、获取未验收无形资产的相关文件，检查项目计划书、预算表、项目里程碑以及内部的方案评审报告等全过程资料及节点审批文件是否准确、完整；

4、获取未验收无形资产明细账，了解成本归集方法，按项目复核各类成本归集情况，核实成本归集的准确性。

针对问题（3），年审会计师执行了如下主要核查程序：

获取公司 2023 年收入成本明细表，复核公司补充披露的成本分析表是否准确。

（二）核查意见

经核查，年审会计师认为：

1、公司已补充披露以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产明细情况，公司投资决策、投资价格及公允价值变动具备合理性。

2、公司其他非流动资产中未验收的无形资产为募集资金投资项目-经纬恒润数字化能力提升项目的组成部分，确认和计量符合会计准则规定。

3、公司已按照相关格式准则要求补充披露成本分析表。

特此公告。

北京经纬恒润科技股份有限公司董事会
2024年7月6日