

关于深圳市豪恩汽车电子装备股份有限公司
向特定对象发行股票申请文件的审核问询函
的回复报告

Longhorn

保荐人（主承销商）



(深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦 16-26 层)

深圳证券交易所：

贵所于 2025 年 11 月 4 日出具的审核函〔2025〕020056 号《关于深圳市豪恩汽车电子装备股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》(简称“问询函”)已收悉，国信证券股份有限公司作为保荐机构(主承销商)，与发行人、发行人律师、申报会计师对问询函所列问题认真进行了逐项落实，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复报告中的简称或名词的释义与募集说明书（申报稿）中的相同。

本回复报告的字体：

黑体加粗	问询函所列问题
宋体	对问询函所列问题的回复
楷体	对募集说明书的引用
楷体加粗	对募集说明书的修改或者本次补充内容

本回复报告中若出现总计数尾与所列值和不符的情况，均为四舍五入所致。

目录

问题 1：关于豪恩产投	4
问题 2：关于主营业务	11
问题 3：关于募投项目	47
其他问题	89

问题 1：关于豪恩产投

公司联合深圳市豪恩智能物联股份有限公司（以下简称豪恩智联）设立合资公司惠州市豪恩智能产业投资有限公司（以下简称豪恩产投），豪恩智联为公司关联方，其控股股东为公司控股股东深圳市豪恩科技集团股份有限公司（以下简称豪恩集团），主营业务为智能照明，智能硬件解决方案等。2025 年 1 月，发行人和豪恩智联向惠州产投新增注册资本 6,300 万元，其中发行人认缴新增注册资本 6,240 万元，豪恩智联认缴新增注册资本 60 万元，本次增资完成后，豪恩产投注册资本增至 24,800 万元，发行人持有豪恩产投 55% 股权；豪恩智联持有豪恩产投 45% 股权。

请发行人结合豪恩产投的成立时间、主营业务、发展沿革、历史股东情况等，说明发行人向豪恩产投增资并取得控制权的原因及合理性，豪恩产投历史股东是否与发行人实际控制人及董监高存在关联关系，豪恩产投股权变化的定价依据及合理性。

请保荐人和发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、请发行人结合豪恩产投的成立时间、主营业务、发展沿革、历史股东情况等，说明发行人向豪恩产投增资并取得控制权的原因及合理性

（一）豪恩产投的成立时间、主营业务、发展沿革、历史股东情况

1、豪恩产投的成立背景、时间和主营业务

2019 年 12 月 30 日，发行人的控股股东豪恩集团和惠州大亚湾经济技术开发区招商局签署《豪恩智能科技产业项目投资协议》（下称“《投资协议》”），约定：1、“本协议中的乙方在项目公司成立前为豪恩集团，在项目公司成立后，乙方在本协议项下全部权利和义务均由项目公司承继，但豪恩集团应对项目公司的行为以及履行本项目有关合同、法律文件所涉及的相关义务承担连带责任”；2、“项目公司，指乙方（控股股东豪恩集团）为实施本项目的投资、开发建设和经营等，在大亚湾区成立的具备独立法人资格的公司主体”。

为履行《投资协议》中约定的“125 万套汽车智能驾驶感知系统产品和 230 万套智能物联系列产品”建设项目，发行人及其关联方豪恩智联于 2020 年 1 月共同发起设立了豪恩产投，并将豪恩产投作为项目公司取得国有建设用地，负责

产业园和厂房的建设。发行人的惠州子公司租赁建成的产业园厂房，建设生产线，实施 125 万套汽车智能驾驶感知系统产品生产销售项目；豪恩集团的二级控股子公司惠州豪恩智联，租赁建成的产业园厂房，建设生产线，实施 230 万套智能物联系列产品生产和销售项目。

豪恩产投自成立至 2023 年 11 月处于厂房修建中，2023 年厂房竣工后开展物业租赁经营活动，与发行人从事的汽车电子产品生产销售经营活动不存在直接关系。2023 年至今，豪恩产投的经营情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年 1-9 月/2025 年 9 月 30 日	2024 年度/2024 年 12 月 31 日	2023 年度/2023 年 12 月 31 日
营业收入	1,723.29	926.88	84.44
净利润	46.03	-1,011.54	-209.58
总资产	31,088.15	31,415.37	33,367.65
净资产	23,468.24	17,124.21	15,635.75

2、豪恩产投的发展沿革和历史股东情况

豪恩产投于 2020 年 1 月成立，成立时注册资本 5,000 万元，发行人认缴出资 2,000.00 万元，持股 40.00%，深圳市豪恩智能物联股份有限公司认缴出资 3,000.00 万元，持股 60.00%。

豪恩产投设立后，经过七次增加注册资本后，注册资本由 5,000 万元增加至 24,800 万元，其中前六次增加注册资本中均由原股东豪恩智联和发行人按照 1 元/注册资本同比例增资，因此前六次增资后豪恩产投的股东仍是由豪恩智联持股 60%，发行人持股 40%。2025 年 1 月豪恩产投第七次增资，发行人认缴 6,240 万元注册资本，豪恩智联认缴 60 万元，因此第七次增资完成后发行人的持股比例增加至 55%，详情如下表所示：

单位：万元

序号	增资工商变更时间	本次增资金额	发行人认缴金额	豪恩智联认缴金额	增资后股权结构
1	2021-10-26	3,000.00	1,200.00	1,800.00	豪恩智联持股 60%，发行人持股 40%
2	2022-09-23	2,000.00	800.00	1,200.00	
3	2023-03-27	2,000.00	800.00	1,200.00	
4	2023-07-26	2,000.00	800.00	1,200.00	
5	2023-10-17	2,000.00	800.00	1,200.00	
6	2024-03-14	2,500.00	1,000.00	1,500.00	
7	2025-01-22	6,300.00	6,240.00	60.00	豪恩智联持股 45%，发行人持股 55%

3、发行人取得豪恩产投控制权的原因及合理性

(1) 公司的扩产需求超出设立时的预期，需要扩充产线

豪恩产投设立之初系为取得国有建设用地建造厂房，并履行《投资协议》约定的建设项目。设立之初，发行人的扩产计划规模较小，需要的厂房也较小，所以按照豪恩智联持股 60%，发行人持股 40%的比例设立，并拟计划由发行人使用 40%的厂房面积。

但随着发行人 IPO 上市成功后，营业收入大幅上涨，产品的市场需求及新产品的产线需求大幅提升，发行人需要更大面积的厂房用于建设产线，生产新产品。同时，豪恩智联的市场规模和业绩均未达预期，对厂房的需求也低于最初的设计，豪恩产投与豪恩智联主营业务及未来进一步布局海外市场、优化升级照明产品的战略规划相关性较弱，因此豪恩智联拟降低对豪恩产投持股比例。

(2) 公司拟减少关联交易

发行人在 IPO 时存在租赁控股股东豪恩集团厂房面积占其经营总面积比例较高的情况，因此做出了控制与豪恩集团关联租赁面积的承诺。发行人收购豪恩产投后，将进一步减少与关联方之间关联租赁的金额及面积，也有助于减少关联交易。

基于上述原因，为确保豪恩产投及其运营的汽车电子制造及智能物联高新技术产业园长期稳步发展，发行人和豪恩智联协商一致，通过非同比例增资方式，使得发行人取得对豪恩产投的控股权，成为豪恩产投的控股股东。

4、增资收购的内部审批及协议签署和工商变更情况

(1) 标的公司收购，交易双方内部审批及增资协议签署情况

豪恩产投的股东为发行人和豪恩智联，且发行人和豪恩智联的控股股东及实际控制人均是豪恩集团和陈清锋、陈金法，即发行人和豪恩智联系同一控制下的公司。2024 年，发行人第三届十一次董事会和 2024 年第五次临时股东大会先后审议通过收购豪恩产投子公司的议案；豪恩智联，作为股票在全国股份转让系统公开挂牌并转让的公众公司，通过第四届董事第四次会议和 2024 年第二次临时股东大会先后审议通过《关于对控股子公司增资的议案》《关于公司增资控股子公司构成重大资产重组的议案》等议案，完成股东关于本次交易的内部审批程序。

发行人和豪恩智联作为豪恩产投的股东，双方于 2024 年 10 月 22 日签订了《惠州市豪恩智能产业投资有限公司增资协议书》约定：（1）参考豪恩产投整体股权价值的评估结果，并根据《公司法》对于新增注册资本的实缴要求，发行人和豪恩智联双方协商一致确认本次增资价格为 1 元/注册资本；（2）豪恩产投拟新增注册资本 6,300 万元，其中发行人投资 6,240 万元，认购新增注册资本 6,240 万元；豪恩智联投资 60 万元，认购新增注册资本 60 万元。

（2）标的公司豪恩产投的增资审批及工商变更登记

根据豪恩产投《公司章程》规定，豪恩产投增加注册资本须由执行董事制定公司增资方案并经过其股东会表决通过。2024 年 10 月，豪恩产投执行董事张晓红制定了《惠州市豪恩智能产业投资有限公司增资方案》，并同意将该增资方案提交股东会审议。2025 1 月，豪恩产投的股东会审议通过了《惠州市豪恩智能产业投资有限公司增资方案》，并完成本次增资的工商变更登记。

5、发行人及豪恩智联的控股股东、实际控制人关于本次收购的承诺及豪恩产投目前的租赁现状

鉴于豪恩产投本次增资事项，对豪恩智联构成了重大资产重组，因此豪恩智联作为公众公司向全国股份转让系统提交了重大资产重组的申请。在豪恩智联重大资产重组的外部申请审批和信息披露过程中，发行人和豪恩智联共同的控股股东豪恩集团和共同的实际控制人陈清锋均出具了《关于惠州市豪恩智能产业投资有限公司增资事项的说明与承诺》，承诺：本次交易完成后，豪恩智联虽不再控制豪恩产投，但豪恩产投仍会继续以市场公允价格为豪恩智联提供厂房宿舍租赁及配套服务，不会对豪恩产投正常经营产生不利影响。

截至目前，发行人和豪恩智联之间未达成任何关于使用豪恩产投已建成厂房面积比例的协议或约定，豪恩产投作为独立法人主体，根据其拥有的厂房情况自主决定向市场主体出租其厂房，出租对象涵盖发行人、豪恩智联等关联方，也包含其他非关联的第三方。豪恩产投目前共有厂房 93,808.11 平方米，其中发行人的惠州子公司承租面积 50,591.78 平方米，豪恩智联及其子公司承租面积 26,859.45 平方米，其他无关联第三方共承租面积 15,495 平方米，尚有空置厂房 861.88 平方米。

二、豪恩产投历史股东是否与发行人实际控制人及董监高存在关联关系，豪恩产投股权变化的定价依据及合理性

（一）豪恩产投历史股东与发行人实际控制人及董监高存在关联关系

豪恩产投的历史及现行股东均为发行人和关联方豪恩智联。豪恩智联系发行人的控股股东豪恩集团和实际控制人兼董事陈清锋控制的股份有限公司。

豪恩智联于 2016 年 1 月完成其股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让的公司，股票代码 835721。截至报告期末，豪恩智联的基本情况如下表所示：

企业名称	深圳市豪恩智能物联股份有限公司
统一社会信用代码	9144030068537475XK
成立时间	2009年3月17日
注册资本	6,136.80万元
法定代表人	杨海涛
注册地和主要生产经营地	深圳市龙华区大浪街道同胜社区同富裕第三功能区豪恩科技集团股份有限公司厂房A号4层A区北段、1层A区北段
经营范围	一般经营项目是：LED显示屏、LED照明产品、LED智能照明产品、物联网智能软硬件、智能化设备的研发及销售；智能物联、智能家居、智能商业的解决方案设计；计算机系统集成；计算机软硬件、互联网软件及产品的研发与销售；物联网科技、智能科技、电子科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询和技术服务；LED产品及物料、网络通讯设备及技术的进出口业务；初级农产品的种植及销售；花卉、乔木的种植及销售；农业机械设备技术开发、销售和维修；农业智能化系统方案的技术咨询、技术转让、技术服务；信息技术、生物技术、化工产品领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让。设备租赁、房屋租赁及物业管理。（以上均不含法律、行政法规、国务院决定禁止及规定需前置审批项目）。充电桩销售；输配电及控制设备制造；音响设备制造；音响设备销售；储能技术服务；电池制造；电池销售；合同能源管理；变压器、整流器和电感器制造；机械电气设备制造；智能输配电及控制设备销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动），许可经营项目是：初级农产品加工、预包装食品加工；数据库服务、数据库管理；医疗实验室及医用消毒设备产品的制造；其他未列明医疗设备及器械的制造（第一类医疗器械销售，口罩生产和销售；第二类医疗器械销售；紫外线杀菌产品、紫外线光源电源电路驱动、杀菌消毒设备、空气净化设备、净水处理设备、通风电器设备的生产、制造、销售。
主营业务及其与发行人主营业务的关系	LED显示屏、LED照明等产品的研发、生产及销售。与发行人主营业务无关。
股权结构(该公司为三板挂牌公司,截至2025年9月30日)	豪恩智联的前十大股东为：豪恩集团持有其4,278.77万股，持股比例为69.72%；杨海涛持有其901.80万股，持股比例为14.69%；深圳市臻朗科技有限公司持有其600万股，持股比例为9.78%；陈晓锋持有其90万股，持股比例为1.47%；彭涛持有其30万股，持股比例为0.49%；杨惠昌持有其30万股，持股比例为0.49%；深圳市龙与虎投资合伙企业（有限合伙）持有其30万股，持股比例为0.49%；谭宏伟持有其30万股，持股比例为0.49%；邹定方持有其30万股，持股比例为0.49%；谢伟川持有其30万股，持股比例为0.49%

（二）豪恩产投股权变化的定价依据及合理性

发行人于 2025 年 1 月按照 1 元/注册资本的价格向惠州产投增资，增资完成

后持股比例由 40% 变更为 55%，成为惠州产投的控股股东。本次收购价格系按照北方亚事资产评估有限责任公司出具的北方亚事评报字[2024]第 01-827 号《深圳市豪恩汽车电子装备股份有限公司拟增资事宜涉及的惠州市豪恩智能产业投资有限公司股东全部权益价值资产评估报告》中认定的评估价格确定。本次评估，以 2024 年 6 月 30 日为基准日，采用资产基础法对惠州产投子公司的整体评估价值为 17,775.17 万元（对应 0.96 元/注册资本），增值率为 0.75%，详情如下所示：

资产基础法评估结果汇总表

项目	评估基准日：2024 年 6 月 30 日		金额单位：人民币万元	
	A	B	C=B-A	D=C/A × 100%
流动资产	2,852.16	2,852.16	0.00	0.00
非流动资产	28,721.73	28,854.61	132.87	0.46
其中：固定资产	26,579.40	26,319.29	-260.11	-0.98
无形资产	2,106.27	2,499.25	392.98	18.66
其中：土地使用权	2,106.27	2,499.25	392.98	18.66
其他非流动资产	36.07	36.07	0.00	0.00
资产总计	31,573.89	31,706.77	132.87	0.42
流动负债	1,091.74	1,091.74	0.00	0.00
非流动负债	12,859.86	12,859.86	0.00	0.00
负债总计	13,951.60	13,951.60	0.00	0.00
净资产	17,622.29	17,755.17	132.87	0.75

发行人和豪恩智联均系按照 1 元/注册资本价格认缴新增注册资本，认缴价格与资产基础法评估价格 0.96 元/注册资本不存在重大差异。随着豪恩产投厂房出租使用率的提升，豪恩产投 2025 年度已开始盈利，考虑该公司未来的盈利和目前的资产状况，豪恩产投的每股净资产会随着经营盈利的增加而增加，所以整体而言，发行人取得豪恩产投股权的价格公允，具有合理性。

三、核查意见

（一）核查程序

保荐人和发行人律师履行了如下核查程序：

- 取得并审阅豪恩产投成立相关的背景文件（包括投资协议、土地出让合同、厂房建设合同、不动产权证书）和工商档案，核查豪恩产投的成立背景、发展历程、历史及现行股东情况；
- 取得并审阅豪恩产投历史股东豪恩智联的工商档案、财务报表等文件，确认豪恩智联与发行人的关联关系；

3、取得并审阅豪恩产投的财务报表，并实地走访豪恩产投，确认豪恩产投的业务发展情况；

4、访谈发行人的董事会秘书、财务负责人，并取得发行人收购豪恩产投时的资产评估报告，确认发行人收购豪恩产投的背景原因、定价依据及收购价格的公允性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、自成立至今，豪恩产投的股东始终为发行人和豪恩智联。豪恩智联系发行人的控股股东豪恩集团和实际控制人兼董事陈清锋控制的股份有限公司；

2、发行人和关联方豪恩智联基于各自业务发展战略考虑，为确保豪恩产投及其运营的汽车电子制造及智能物联高新技术产业园长期稳步发展，经协商一致，通过非同比例增资方式，使得发行人取得对豪恩产投的控股权，成为豪恩产投的控股股东，具有合理性。

3、豪恩智联的增资价格系参考评估价值，并根据《公司法》关于注册资本实缴要求，经协商一致确定，发行人取得豪恩产投股权的价格公允，具有合理性。

问题 2：关于主营业务

发行人主营业务为汽车智能驾驶感知系统的研发、设计、制造和销售，核心产品为集软件、算法、光学设计和硬件于一体的车载摄像系统、车载视频行驶记录系统、超声波雷达系统、毫米波雷达系统、域控系统。报告期内，发行人实现营业收入分别为 107,882.66 万元、120,254.66 万元、141,594.56 万元和 80,530.12 万元。报告期内，公司境外销售占比分别为 31.76%、35.22%、34.70% 和 36.02%。报告期末，公司存货账面价值分别为 26,867.07 万元、20,861.74 万元、26,675.38 万元和 38,353.77 万元，占流动资产的比例分别为 32.48%、11.66% 和 15.27% 和 22.44%。最近一期末，公司其他非流动资产余额为 11,838.68 万元，其中预付设备款为 10,764.11 万元。报告期内，公司主营业务毛利率分别为 21.92%、22.76%、21.01% 和 20.71%，整体呈现稳定的变化趋势，公司的毛利率水平主要受到产品结构、原材料价格以及行业环境变化等因素的综合影响。

请发行人补充说明：（1）列示发行人各类产品应用到新能源车和燃油车领域的收入金额及占比、以及各领域的主要客户和配套车型情况，客户开发认证流程、核心认证指标、认证周期及有效期、长期协议签署情况；并结合前述情况、公司市场地位、产品竞争力、客户结构及变化情况等，说明公司收入可持续性，是否存在客户流失或收入减少的风险。（2）按国家或地区列示发行人外销金额及占比、主要销售产品；结合公司外销收入前五大客户具体情况及报告期内的变动情况、行业竞争情况、公司产品竞争力等，说明公司境外收入可持续性。（3）发行人海外收入确认方法及依据，是否与可比公司一致，最近三年主要客户的函证及回函情况，回函是否存在较大差异并说明存在差异的原因。同时，结合海关数据、退税金额与销售额的匹配性等，说明境外收入的真实性。（4）结合国际贸易形势及关税政策变化、公司下游汽车行业变化及政策影响等，说明相关因素对发行人相关经营业绩的具体影响。（5）结合行业发展及下游市场需求、年降条款、原材料价格波动、产品竞争力、在手订单或定点项目金额等，说明公司毛利率稳定的可持续性，毛利率趋势与同行业公司是否存在差异，是否存在下滑风险；（6）存货结构、规模上升的原因，结合存货是否属于定制产品、库龄情况、产品技术迭代、价格波动、预计销售、滞销等情况、现有订单对存货的覆盖情况等，说明存货跌价是否计提充分。（7）最近一期末预付设

备款明细及账龄情况，是否与采购合同约定一致，是否与行业惯例一致，是否存在关联关系。（8）结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务），自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况，是否已从本次募集资金总额中扣除。

请发行人补充披露（1）（2）（4）（5）（6）相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、列示发行人各类产品应用到新能源车和燃油车领域的收入金额及占比、以及各领域的主要客户和配套车型情况，客户开发认证流程、核心认证指标、认证周期及有效期、长期协议签署情况；并结合前述情况、公司市场地位、产品竞争力、客户结构及变化情况等，说明公司收入可持续性，是否存在客户流失或收入减少的风险

（一）发行人各类产品应用到新能源车/燃油车领域的收入金额及占比情况

报告期内，公司各类产品应用到新能源车和燃油车领域的收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	车型	2025年1-9月		2024年度	
		收入	占比	收入	占比
智能驾驶感知系统	燃油车	81,712.87	65.13%	105,533.64	75.13%
	新能源车	43,739.89	34.87%	34,929.65	24.87%
	合计	125,452.76	100.00%	140,463.29	100.00%
项目	车型	2023年度		2022年度	
		收入	占比	收入	占比
智能驾驶感知系统	燃油车	98,765.83	82.36%	103,817.47	96.55%
	新能源车	21,146.82	17.64%	3,713.60	3.45%
	合计	119,912.65	100.00%	107,531.07	100.00%

报告期内，公司产品主要配套至燃油车，但公司产品应用至新能源车的占比逐年上升。截至目前，发行人已与新能源客户建立了较为持续稳定的产品供应关系，并陆续取得新能源客户新车型的定点项目，新能源客户营收占比有望持续提升。

（二）各领域的主要客户和配套车型情况

报告期内，公司新能源车/燃油车领域的主要客户和主要配套车型情况如下：

类别	主要客户	主要配套车型
新能源车	小鹏汽车	G6、G9、X9、P7+等
	理想汽车	L6、L7、L8、L9、I8、I6 等
	吉利汽车	领克 Z20、银河、睿蓝等
	长城汽车	魏牌高山、魏牌蓝山、欧拉、风骏、皮卡等
	赛力斯	问界 M5、问界 M7 等
燃油车	Nippon Audiotronix Pvt. Ltd. (印度铃木、印度马恒达)	XUV3XO、SCORPIO、Thar (Roxx) 、 New Baleno、Alto Minor、Brezza 等
	Plastic Omnium Auto Exteriors, s.r. (PSA 标致雪铁龙)	CITROEN CACTUS、DS7、标志 508 等
	东风日产	奇骏、新天籁、轩逸、逍客等
	吉利汽车	缤越、缤瑞、博越 L 等
	上汽大众	朗逸、帕萨特、途铠、迈腾、斯柯达、探歌、凌渡等
	长城汽车	哈弗初恋、长城炮、哈弗 H9、坦克 400 等
	一汽-大众	迈腾、速腾、宝来、高尔夫、探岳、捷达 VA7 等
	广汽丰田汽车有限公司	赛娜、凯美瑞、亚洲龙等

（三）客户开发认证流程、核心认证指标、认证周期及有效期、长期协议

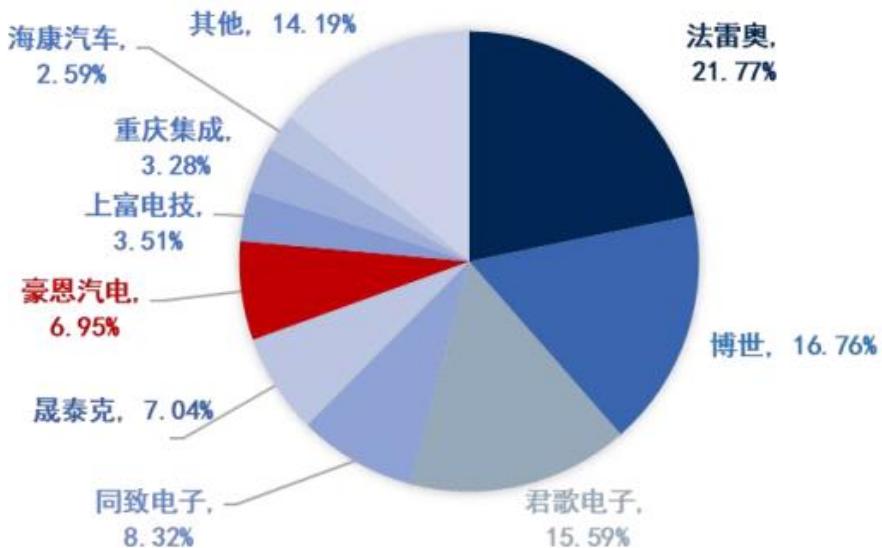
签署情况

主要车厂	开发认证流程	核心认证指标	认证周期及有效期	是否签收长期协议
理想	理想的质量部门，采购部门，供应链，研发联合审查	技术、质量、采购	采购周期内 长期有效	是
小鹏	潜在供应商审核-项目发包-技术交流-竞标-进入体系	技术、质量、采购、物流各方审核打分合格	采购周期内 长期有效	是
东风日产	需通过潜在供应商审核（技术/质量/采购/物流各部门评审）	技术，质量，供应链	长期有效	是
上汽大众	POT 审核	POT 审核各项打分合格	长期有效	是
吉利汽车	3A 审核	技术、质量、供应链	长期有效	是
长城汽车	潜在供应商审核-项目发包-技术交流-竞标-进入体系	技术、质量、采购	采购周期内 长期有效	是
一汽大众	POT 审核	POT 审核各项打分合格	POT 审核 2 年有效	是

（四）并结合前述情况、公司市场地位、产品竞争力、客户结构及变化情况等，说明公司收入可持续性，是否存在客户流失或收入减少的风险

1、公司市场地位

根据国信证券研报，2024年1-8月中国市场乘用车前装超声波雷达市场中，豪恩汽电市场占有率为7%，在本土供应商中排名前列，具有较强的市场竞争优势。



资料来源：高工智能汽车、国信证券经济研究所整理

发行人坚持以客户为中心，全面取得了 IATF16949、ISO14001、ISO45001 和 ISO/IEC27001、ISO26262 等管理体系认证，凭借雄厚的研发能力、高效的制造系统、全面的产品质量管理系统和优质的售后服务体系，发行人获得了众多国内外整车厂商的认可，成为汽车智能驾驶感知系统的全球供货商，并与大众汽车、日产汽车、Stellantis、吉利汽车、福特汽车、雷诺全球、长城汽车、赛力斯汽车、小鹏汽车、理想汽车、比亚迪汽车、本田汽车、丰田汽车、奇瑞汽车、长安汽车和现代起亚等国内外汽车整车制造商建立了长期、稳定的合作关系。

2、公司产品竞争力

从公司产品竞争力来看，公司的车载摄像系统、车载视频行驶记录系统优于国家标准，车载摄像系统产品性能优异，保证图像保质量输出。在硬件方面，公司车载摄像系统的分辨率可覆盖 30 万到 800 万像素水平区间，最高帧率可达 60fps，高于同行业 30 万至 100 万像素以及 30fps 的平均水平。在软件方面，公司自主研发的基于全景影像的视觉算法技术，可使用算法获得 360 度环视中四路（前、后、左、右）摄像头的数据及投影关系，并在计算机内部实现不同环视摄像头在投影模型上的拼接优化，通过车载显示屏幕输出汽车四周 360 度超宽视角、无缝拼接的适时图像信息(鸟瞰图像)，帮助汽车驾驶员了解车辆周边视线盲区，更为直观、更为安全地停泊车辆。

全景影像系统也支持 30 万像素、100 万像素、200 万像素等分辨率视频解码，全景影像拼接输出的精度可达 5 像素点，冷启动出全景拼接图时间可达到 2s 以内。公司的全景影像产品还配备了动态自动标定功能，能够大量节约下游客户的标定修复时间，有利于提升客户在使用期间的体验。

公司产品具有高性能的特征，可满足下游客户对汽车电子产品的性能要求。公司的车载视频行驶记录系统产品在最大记录间隔时间、帧率、动态范围等方面总体优于国家标准。

豪恩汽电行驶记录系统和行业标准对比

GB/T38892-2020 国家标准			发行人主要产品指标	与国家标准对比情况
项目名称	要求描述	参数		
最大记录间隔时间	相邻两段视频流之间最大间隔时间	≤0.04s	≤0.034	占优
断电保护	系统应具备断电时数据保护功能，在外部供电断电情况下完成数据保存避免数据丢失	支持	支持	持平
帧率	系统的帧最小帧率	≥25 帧/s	≥30 帧/s	占优
有效像素	系统的最低有效像素不得有信号丢失的现象	≥200 万 (1920*1080)	≥200 万	持平
MTF 值	中心区域	MTF50P≥800	900	占优
	70%场区域	MTF50P≥560	800	占优
信噪比		≥30dB	30	持平
动态范围		≥85dB	≥90dB	占优
最低照度	中心区域	MTF50P>480	560	占优
	70%场区域	MTF50P>336	420	占优
自动增益控制时间	不同光源切换后自动增益控制时间	≤1s	≤0.9s	占优
色彩还原	经测试的各色块与白色块的色差误差的欧几里得距离	≥0.02	≥0.02	持平
	红色块的坐标	(0, 44.8°)/ (332.2°,360°)	(0, 44.8°)/ (332.2°,360°)	持平
	绿色块的坐标	(96.6°,179.9°)	(96.6°,179.9°)	持平
	蓝色块的坐标	(209.9°,302.2°)	(209.9°,302.2°)	持平
	黄色块的坐标	(44.8°,96.6°)	(44.8°,96.6°)	持平
炫光	在极端亮光照射下，所产生的光斑面积	≤25%	≤25%	持平
鬼像	鬼像与原像的峰值亮度比值大于 50%，鬼像与视场的面积占比	<1%	<1%	持平

GB/T38892-2020 国家标准			发行人主要产品指	与国家标准
鬼像与原像的峰值亮度比值大于 30% 小于 50%，鬼像与视场的面积占比经测试的系统畸变量	<8%	<8%	持平	
	≤30%	≤30%	持平	

根据国信证券研究报告《豪恩汽电：聚焦汽车智能驾驶的核心企业》，公司超声波雷达产品具备超出行业平均技术水准的高性能。公司使用的超声波感知技术及超声波信号计算处理技术主要运用于超声波雷达系统产品中，具有精度高、灵敏度高、适应性强以及成本低等诸多优势，其采用公司自主创新研发的 A/D 超声波回波信号采集、单探头内部依次递减的参考电压组和临近探头相互比对等方式协同判断回波信号，有效提高探测精度的同时减少误报，最远探测距离可达 6m，高于同行业 5m 的平均水平，检测盲区缩小至 15cm，优于同行业 20cm 的平均水准。系统响应时间缩短至 130ms，车辆车速 10km/h 以下可实现 AEB（自动紧急制动）功能，探测精度可达±1cm，车辆前方、后方的探测覆盖率按 ISO-17386-2010 标准规定范围可达到 100%，均优于同行业平均技术水准。

豪恩超声波感知产品和 ISO-17386-2020 国际标准对比

技术要求	ISO-17386-2010 国际标准	发行人主要产品指标	与国际标准对比	
车辆前方探测距离	≥600mm	≥1200mm	占优	
车辆前方探测覆盖率要求	≥90%	100%	占优	
车辆后方探测距离	≥1000mm	≥1500mm	占优	
车辆后方探测覆盖率要求	0-600mm 600-1000mm	≥90% ≥87%	100% 100%	占优 占优
车辆边角覆盖率要求		100%	100%	

3、客户结构及变化情况等

公司已经进入了众多国内外汽车整车厂的供应商体系，与日产、大众、Stellantis、PSA 全球、比亚迪、理想、小鹏、赛力斯、长城、吉利、福特、铃木和现代起亚等国内外汽车整车制造商建立了长期、稳定的合作关系。报告期内，公司的客户构成从以燃油车为主逐步进入主要新能源汽车品牌供应体系，公司已成为新能源汽车智能感知系统的重要供应商，与新能源客户例如小鹏、理想汽车等建立了较为持续稳定的产品供应关系，并陆续取得新能源客户新车型的定点项目，产品涉及全景摄像系统、环视感知系统、毫米波雷达系统、超声波雷达系统、智能泊车系统、车内监控系统、电子后视镜系统、前视 300 万摄像系统产品等。

截至 2025 年 9 月 30 日，公司已取得的定点信金额合计约 209 亿元，对公司期后业绩形成有力支撑，客户流失或收入减少的风险较小。

（五）请发行人补充披露相关风险

发行人已在募集说明书的“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“二、与公司相关的风险”之“（三）、经营风险”中进行了相应披露，具体如下：

“（2）主要客户变动风险

发行人的主要产品具有定点性特征，系根据整车厂商特定车型定向研发和生产而来，发行人产品的销量也因此受到特定车型的市场销量、车型生命周期、发行人产品的供应份额及装配率等多重因素的影响。如果未来发行人不能持续获得主流整车厂商新的定点项目，或者定向开发产品的应用车型市场销量不佳，或者不能积极开拓新的整车厂商客户，将使公司面临客户重大变动风险，从而对公司业绩造成重大不利影响。

（3）新能源整车厂客户开发风险

发行人的产品可以通用于新能源汽车与传统燃油车，截至目前，发行人客户以燃油车整车厂为主，部分传统燃油整车厂客户的下游整车销量存在下滑，导致发行人的部分存量燃油车订单有所下降。公司已经在新能源整车厂客户上进行了布局，获得了比亚迪、理想汽车、小鹏汽车新能源整车厂客户的订单，但发行人目前新能源整车厂客户的增量订单收入相对占比较小，尚未形成规模，如未来燃油车存量订单持续下降，而新能源车的增量订单未能及时弥补燃油车订单的下降，将会对公司的业绩造成重大不利影响。”

二、按国家或地区列示发行人外销金额及占比、主要销售产品；结合公司外销收入前五大客户具体情况及报告期内的变动情况、行业竞争情况、公司产品竞争力等，说明公司境外收入可持续性

（一）按国家或地区列示发行人外销金额及占比、主要销售产品

报告期内，公司外销收入分地区分布情况如下：

单位：万元

项目	区域	2025年1-9月		2024年度		2023年度		2022年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能驾驶感知系统	亚洲	38,353.89	90.24%	42,891.65	86.90%	33,532.00	79.17%	22,656.41	66.13%
	欧洲	3,662.26	8.62%	5,589.37	11.32%	8,362.41	19.74%	11,463.48	33.46%
	美洲	459.91	1.08%	659.43	1.34%	460.88	1.09%	89.55	0.26%
	其他	-	-	2.00	0.00%	0.21	0.00%	52.42	0.15%
	合计	42,476.06	99.94%	49,142.45	99.57%	42,355.50	100.00%	34,261.86	100.00%
其他	亚洲	-	-	40.85	0.08%	-	-	-	-
	欧洲	26.08	0.06%	172.91	0.35%	-	-	-	-
	美洲	-	-	-	-	-	-	-	-
	其他	-	-	-	-	-	-	-	-
	合计	26.08	0.06%	213.76	0.43%	-	-	-	-
总计		42,502.14	100.00%	49,356.21	100.00%	42,355.50	100.00%	34,261.86	100.00%

报告期内，公司境外销售产品主要为车载摄像系统产品和超声波雷达系统产品，其外销收入占比分别为 91.58%、90.94%、81.83% 和 78.42%，整体占比相对较高且相对稳定。从区域分布上来看，公司车载摄像系统产品和超声波雷达系统产品境外销售区域主要集中在亚洲和欧洲，主要客户包括 Nippon Audiotronix Pvt. Ltd.、PO 集团等客户。

（二）公司外销收入前五大客户具体情况及报告期内的变动情况

报告期各期，公司外销收入前五大客户情况如下：

年份	序号	客户名称	客户情况	单位：万元
2025 年 1-9 月	1	客户 A	成立于 1987 年，主要从事汽车供应链活动，2010 年开始与公司合作	
	2	客户 B	成立于 1996 年，为国际知名汽车零配件企业，2018 年开始与公司合作	
	3	客户 C	成立于 1965 年，主要产品为汽车零配件，其总部位于欧洲，并在法国、意大利、捷克、美国、墨西哥、巴西、中国等国家设有办事处，2017 年开始与公司合作	
	4	客户 D	成立于 1971 年，是一家欧洲大型汽车制造企业，根据公开数据显示，2024 年度，集团全年总营业收入为 562.32 亿欧元，2024 年开始与公司合作	
	5	客户 E	成立于 1977 年，是亚洲领先汽车零部件制造商，旗下拥有 40 多家子公司，并在中国、印度、印度尼西亚、日本、南非、美国和越南设有全球制造工厂，2021 年开始与公司合作	
2024 年	1	客户 A	同上	
	2	客户 B	同上	
	3	客户 C	同上	
	4	客户 F	成立于 2003 年，主要从事汽车和摩托车零部件制造行业，是知名汽车零部件制造商，2010 年开始与公司合作	
	5	客户 H	总部位于欧洲的汽车制造工厂，成立于 1925 年，是知名汽车公司的子公司，2020 年开始与公司合作	
2023 年	1	客户 A	同上	
	2	客户 B	同上	
	3	客户 G	成立于 2016 年，专门生产汽车零部件，主要在该国内开展业务，2021 年开始与公司合作	
	4	客户 F	同上	
	5	客户 I	成立于 2008 年，于 2021 年开始与公司合作	
2022 年	1	客户 A	同上	
	2	客户 B	同上	
	3	客户 J	在巴黎、米兰和纽约三地证券交易所上市，集团的生产制造业务遍布全球 30 多个国家，并在 130 多个国家和地区提供服务与产品	
	4	客户 G	同上	
	5	客户 K	成立于 2004 年，注册资本为 10 万新币，2014 年开始与公司合作	

报告期内，公司外销收入前五大客户主要为客户 A 和客户 B，销售收入占比合计分别为 71.61%、83.58%、88.24% 和 87.96%，除客户 D 外，公司各期前五

大客户在报告期初均已与公司有业务合作，且一直与公司保持合作业务关系。

报告期内，公司前五大客户存在一定变化，具体原因如下：①公司市场开拓及产品开发采用项目模式，主要产品具备定点性特征，系根据整车厂特定车型定向研发和生产，因此受汽车主机厂研发计划等因素影响客户需求规模存在一定波动；②报告期内，由于各个项目的规模存在一定的差异，且项目进度各有不同，导致公司对不同客户的收入存在一定波动。

（三）行业竞争情况

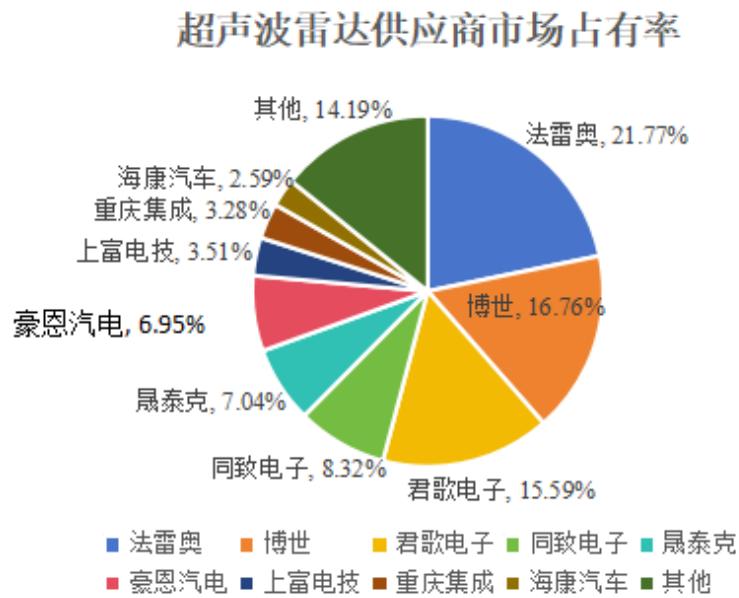
汽车电子行业作为产业链的中游，需要对上游的元器件进行整合，并进行模块化功能的研发、设计、生产与销售，对汽车电子企业的技术标准、安全性能等方面要求很高。凭借在技术积累、经验等方面的优势，国际大型汽车电子企业如博世、大陆、法雷奥等在全球汽车电子市场份额中位居领先地位。同时，国内其他领域的感知设备制造企业数量较多，海康威视、舜宇光学、欧菲光、联想等企业跨界进入汽车电子产品市场、新产品和厂家不断涌现等因素将导致市场竞争格局产生变化。随着国内整车厂商降本增效的需求扩张以及自主创新和研发能力的增强，以公司为代表的的部分本土企业突破技术壁垒，在车载感知系统等领域逐渐进入供应链体系，国产替代空间广阔。

全球车载摄像头模组市场的竞争格局主要由国际知名汽车零部件供应商主导，主要包括法雷奥、麦格纳、松下、博世等。近年来，国内厂商正积极布局，预计本土企业车载摄像头的市场占有率有望获得持续提升。本土供应商中，主要包括德赛西威、智华科技等。2023 年，全球车载影像摄像头供应商排名情况如下：

排名	供应商	市场份额
1	法雷奥	23%
2	麦格纳	16%
3	松下	15%
4	博世	10%
5	京瓷	8%
6	索尼	8%
	其他	20%

超声波雷达市场以外资供应商为主，2024 年 1-8 月份额排名前二的为法雷奥、博世；本土供应商中，代表企业包括本土供应商代表有君歌电子、同致电子、晟泰克等。2024 年 1-8 月中国乘用车（不含进出口）前装标配超声波雷达供应商市

场占有率情况如下：



(四) 公司产品竞争力情况

公司在境外的主要竞争力如下：

1、技术和生产方面

公司拥有专业的项目前期开发团队，能够根据客户早期需求，与客户同步开发前装汽车电子产品，并为客户提供早期技术支持。公司与客户同步开展设计开发，既能帮客户节约设计开发成本，又能有效避免前期设计和实际生产之间的冲突，保证了新产品订单的转化效率和合作效率，有效提升了客户粘性。同步设计开发能力是目前汽车整车厂商评定供应商实力的重要依据，也是公司业绩持续增长的重要基础和前提。

公司一直以来高度重视提升软件开发能力、软件质量和研发投入，并根据国际和行业内先进的开发标准，综合客户需求和公司自身状况，建立了高标准和高融合度的软件开发体系。公司已通过 CMMI Level 3 (Capability Maturity Model Integration) 认证；公司已先后通过大众、日产、福特、现代等重大客户 A-SPICE 审核，其中在德国。奥迪 PN(潜在供应商)A-SPICE(Automotive Software Process Improvement and Capacity Determination) 全英文准入审核过程中获得最高等级 B 等级，这次审核全程由奥迪德国软件质量团队负责，是为数不多顺利通过此次软件质量审核的公司。

2、产品质量方面

公司按照国家、行业和客户的质量管理要求，建立了完善的产品全流程质量管理体系和严格的过程控制管理流程，通过了 IATF16949 汽车行业质量管理体系认证、ISO9001 质量管理认证、ISO/IEC27001 信息安全管理体系建设、ISO14001 环境管理体系认证等认证或资质。对于上游供应商，公司实施严格的合格供应商认定及管理程序、进料检验控制程序，保证原材料供应质量的稳定性和一致性；在生产过程中，公司按照制造过程稽核控制程序，实施严格的内部工艺审核和管理评审，持续改进生产工艺与技术，不断提高公司产品质量；此外，公司制定了完善的成品及出货检验控制程序，保证出库产品质量的稳定性。报告期内，公司产品质量优势明显，能够为下游整车厂商提供优质、及时的配套服务，与主要客户保持了良好的合作关系，产品质量得到了下游整车厂商的一致认可。公司拥有完善先进的产品性能测试设备和完整的产品开发及检验标准，可以满足客户日益提高的要求，确保产品的质量和性能。

3、客户资源方面

公司针对国内外客户的不同需求，采用项目组的形式，逐个开展项目开发，不断实现技术突破与产品创新，在技术、管理、品质等领域形成了独特的竞争优势，并树立了良好的行业口碑和企业形象。通过多年的持续经营，公司已经形成了为国内外知名汽车厂商配套的强大能力，积累了丰富的国内外客户资源，并与大众汽车、日产汽车、Stellantis、吉利汽车、福特汽车、雷诺全球、长城汽车、赛力斯汽车、小鹏汽车、理想汽车、比亚迪汽车、本田汽车、丰田汽车、奇瑞汽车、长安汽车和现代起亚等国内外汽车整车制造商建立了长期、稳定的合作关系，作为上述整车厂商的一级供应商，得到了这些国内外客户的广泛认可和一致好评。该等众多优质的境外客户在保证公司业务的稳健、持续增长的同时，也使得公司在与客户的合作中提升了自身的研发、制造水平，提升了市场竞争力。

4、专业化的管理模式

公司长期致力于汽车电子产品的设计、研发与生产，积累了丰富的行业经验和企业管理经验。公司通过不断探索优化技术开发模式、生产组织方式、内控管理模式和工艺流程，建立了覆盖采购、生产、销售、研发设计及财务核算等全过程的 ERP 系统，全面推行高标准管理、7S 管理、六西格玛管理、精益生产等经

营管理理念和管理模式，打造了专业化、高标准的经营管理环境。

此外，公司在管理架构设计上推行扁平化组织结构，以有效提高内部信息反馈速度，优化业务流程和执行体系，提高快速反应能力，并在此基础上充分贯彻公司的发展战略，充分有效地组织全公司资源为客户提供服务，提高经营管理效率。

（五）公司境外收入的可持续性

报告期内，公司外销收入前五大客户主要为全球知名的汽车零部件制造商，公司与相关客户均保持长期的合作，具有良好的客户优势。

印度为公司的主要外销市场，近年来，随着印度经济的飞速发展，印度汽车行业正以每年近 20%的速度快速增长。根据印度汽车制造商协会统计的数据，2024 年，印度乘用车销量约为 2,560.74 万辆，与 2019 年同期相比上涨了近 18.85%，印度在 2022 年首次跻身全球第三大汽车市场。印度乘用车市场较为集中，市场参与者主要为铃木、马恒达、现代、塔塔汽车和丰田，其中铃木市场份额稳居第一，公司作为铃木和马恒达长期合作供应商，为公司未来产品出口提供了较好的市场预期。

公司重视国际化经营战略，开展全球业务布局，凭借着与行业内全球知名企业的良好的长期合作关系，已进入全球知名汽车集团供应链体系多年，且公司通过采取持续的技术研发措施不断提升自身的市场竞争力。因此，公司境外收入具有可持续性。

（六）请发行人补充披露相关风险

发行人已在募集说明书的“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“一、与行业相关的风险”中进行了披露，具体如下：

“3、市场竞争加剧的风险

随着国内外汽车电子行业的快速发展，汽车智能驾驶感知技术不断更新升级，生产工艺改进的速度日益加快。博世集团、法雷奥等国际厂商在资金规模、技术投入和客户资源等方面的优势对发行人带来一定的竞争压力，同时，国内其他领域的感知设备制造企业数量较多，海康威视、小米、360、联想等企业跨界进入汽车电子产品市场、新产品和厂家不断涌现等因素导致市场竞争格局产生变化，因此公司面临部分行业内国际品牌及潜在进入者的竞争压力，市场竞争格局的变化可能对公司目前的市场份额造成一定影响，公司存在市场竞争前景变化的风险。

如果公司不能继续抓住市场发展机遇，实现产品技术升级与生产规模提升，持续提高在汽车智能驾驶感知系统领域研发、设计、制造、销售能力和品牌影响力，可能在日益激烈的竞争中处于不利地位。

同时，如果未来发行人取得的新增订单不断减少，发行人面临主营业务收入持续下降的风险。”

三、发行人海外收入确认方法及依据，是否与可比公司一致，最近三年主要客户的函证及回函情况，回函是否存在较大差异并说明存在差异的原因。同时，结合海关数据、退税金额与销售额的匹配性等，说明境外收入的真实性

(一) 发行人海外收入确认方法及依据，与可比公司对比情况

发行人海外收入确认方法为按照合同约定，将产品报关、离港，取得报关单后确认销售收入。与可比公司的具体情况如下：

公司	海外收入确认方法及依据
德赛西威 (002920)	对于客户自提方式出口销售的产品，公司在将产品交付给客户的当期确认收入；对于其他出口方式销售的产品，公司在产品报关出口的当期，依据出口报关单、提单（运单）等确认销售收入。
华阳集团 (002906)	一般贸易出口模式和进料加工复出口模式下，公司根据与客户的不同约定，确认货物所有权上风险和报酬转移的时点。公司在与客户约定将货物送至指定地点时，公司以送至指定地点、客户签收时，确认收入；在与客户约定FOB、FCA或送交货运代理人时，公司以取得提单或运输单据时作为收入确认时点。深加工结转模式下，客户签收时确认销售收入。
均胜电子 (600699)	与本集团取得收入的主要活动相关的具体会计政策描述如下：(a)销售汽车零部件收入汽车零部件销售于本集团通过将合约内所承诺汽车零部件的控制权转移予客户，如购货方签收，从而完成履约义务时确认。(b)销售模具收入模具销售于本集团取得客户模具测试通过确认报告并同意本集团开始量产该模具有关产品，模具所有权转移给客户，从而完成履约义务时确认。
发行人	按照合同约定，将产品报关、离港，取得报关单后确认销售收入。

注：华阳集团海外收入确认政策来源于公司首次公开发行股票招股说明书

如上表所示，报告期内，发行人境外销售业务以控制权转移时点作为收入确认时点，收入确认依据包括出口报关单据、提运单、出库单等，公司收入确认方法和依据与同行业可比公司一致。

(二) 最近三年主要客户的函证及回函情况，回函是否存在较大差异并说明存在差异的原因

最近三年外销主要客户函证情况如下：

客户回函情况	2024 年度	2023 年度	2022 年度	单位：万元
外销收入①	49,356.21	42,355.50	34,261.86	
外销主要客户发函金额②	45,540.27	36,951.29	30,373.50	
发函比例③=②/①	92.27%	87.24%	88.65%	

客户回函情况	2024 年度	2023 年度	2022 年度
外销收入①	49,356.21	42,355.50	34,261.86
回函金额④	44,073.38	31,753.96	30,430.45
回函比例⑤=④/②	96.78%	85.93%	100.19%
其中：回函相符比例	89.80%	85.93%	93.08%
回函不符比例	6.98%	0.00%	7.11%

注：2022 回函比例超过 100%，系有个客户回函金额大于发函金额，已按照回函差异金额进行调整

其中：回函差异情况如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
回函差异金额	866.75	-	-56.95
回函总额	44,073.38	31,753.96	30,430.45
回函差异函证金额占比	1.90%	0.00%	0.19%

由上表可知，发行人外销主要客户发函金额分别为 30,373.50 万元、36,951.29 万元和 45,540.27 万元，外销主要客户的发函比例为 88.65%、87.24% 和 92.27%，回函比例分别为 100.19%、85.93% 和 96.78%，回函比例较高；其中回函相符比例分别为 93.08%、85.93%、89.80%，回函相符率较高，2023 年外销函证无差异，2022 年度以及 2024 年回函差异主要系时间性差异以及汇率变动等客观因素导致，具有合理性。针对回函不符的客户，执行了如下替代核查程序：向发行人财务及业务人员询问差异形成的原因，编制函证差异调节表，获取回函差异部分的订单、发票，追查至对应的出库单、出口报关单、货运提单、签收单、银行回单及期后回款记录等支持性文件核查。

（三）结合海关数据、退税金额与销售额的匹配性等，说明境外收入的真实性

1、公司海关数据与外销收入的匹配性

公司海关数据与境外收入的匹配性情况如下表：

项目	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
已报海关收入①	42,502.14	49,356.21	42,355.50	34,261.86
海关出口统计数据②	42,742.84	49,461.43	42,356.02	32,969.78
未报关销售额③	8.54	541.15	0.21	551.57
延迟报关销售额④	-249.24	-646.37	-0.73	740.51
差异⑤=①-②+③+④	-	-	-	-
差异率⑥=⑤/①	-	-	-	-

报告期各期，公司在海关报关出口金额分别为 32,969.78 万元、42,356.02 万元、49,461.43 万元和 42,742.84 万元，外销收入分别为 34,261.86 万元、42,355.50 万元、49,356.21 万元和 42,502.14 万元，存在差异的主要原因是公司已将技术开发服务费、模具费及样品费等作为未开票收入缴纳增值税，以及销售收入按准则进行确认，而实际报关存在时间延迟，两者在确认时点上存在偏差。经剔除上述因素后，未见差异。

2、公司出口退税金额与境外收入的匹配性

公司报关数据与境外业务规模的匹配性情况如下表：

项目	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
申请免抵退申报收入①	38,588.83	48,342.35	42,994.46	32,255.77
外销收入②	42,502.14	49,356.21	42,355.50	34,261.86
未报关、延迟报关销售额③	240.70	105.22	0.52	-1,292.08
本期收入尚未申请退税金额④	-4,154.01	-1,119.08	638.44	-714.01
调整后外销收入⑤=②+③+④	38,588.83	48,342.35	42,994.46	32,255.77
差额⑥=⑤-①	-	-	-	-
差异率⑦=⑥/②	-	-	-	-

报告期各期，公司申请免抵退申报收入分别为 32,255.77 万元、42,994.46 万元、48,342.35 万元和 38,588.83 万元，外销收入分别为 34,261.86 万元、42,355.50 万元、49,356.21 万元和 42,502.14 万元，存在差异的主要原因是部分外销收入尚未申请退税，扣除影响后未见差异。

综上所述，报告期内，公司报关数据、出口退税金额与外销收入整体规模基本相匹配，公司境外收入具有真实性。

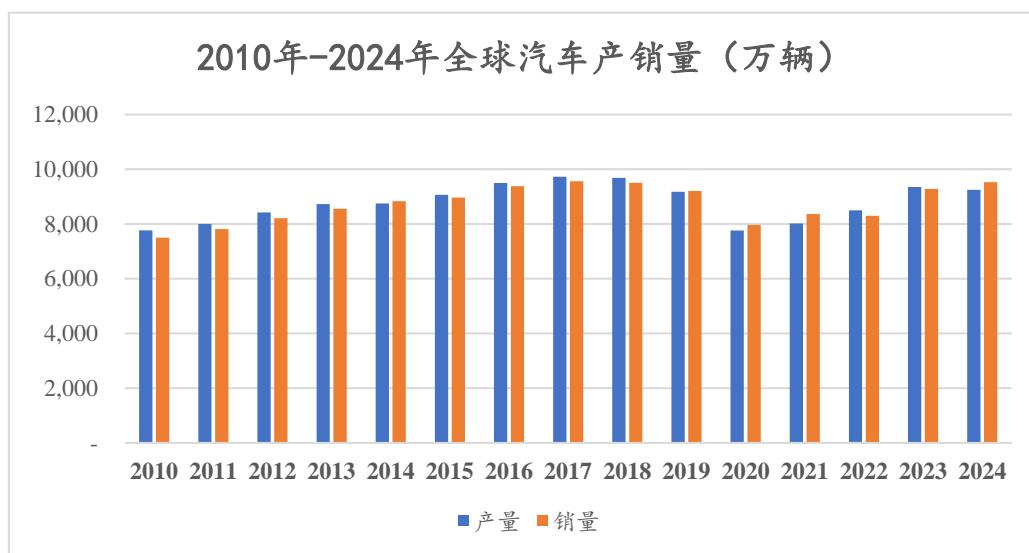
四、结合国际贸易形势及关税政策变化、公司下游汽车行业变化及政策影响等，说明相关因素对发行人相关经营业绩的具体影响

(一) 国际贸易形势及关税政策对发行人经营业绩的影响

报告期内，公司外销收入分别为 34,261.86 万元、42,355.50 万元、49,356.21 万元和 42,502.14 万元。印度市场和法国市场是公司重要的外销市场。截至本回复出具日，发行人出口的国家或地区贸易政策均较为稳定、关税税率正常，针对发行人汽车电子类等产品，不存在其他如反倾销、反补贴、保障措施、数量限制和进口禁令等具有不利影响的限制政策，国际贸易形势及关税政策变化对公司经营未造成重大不利影响。

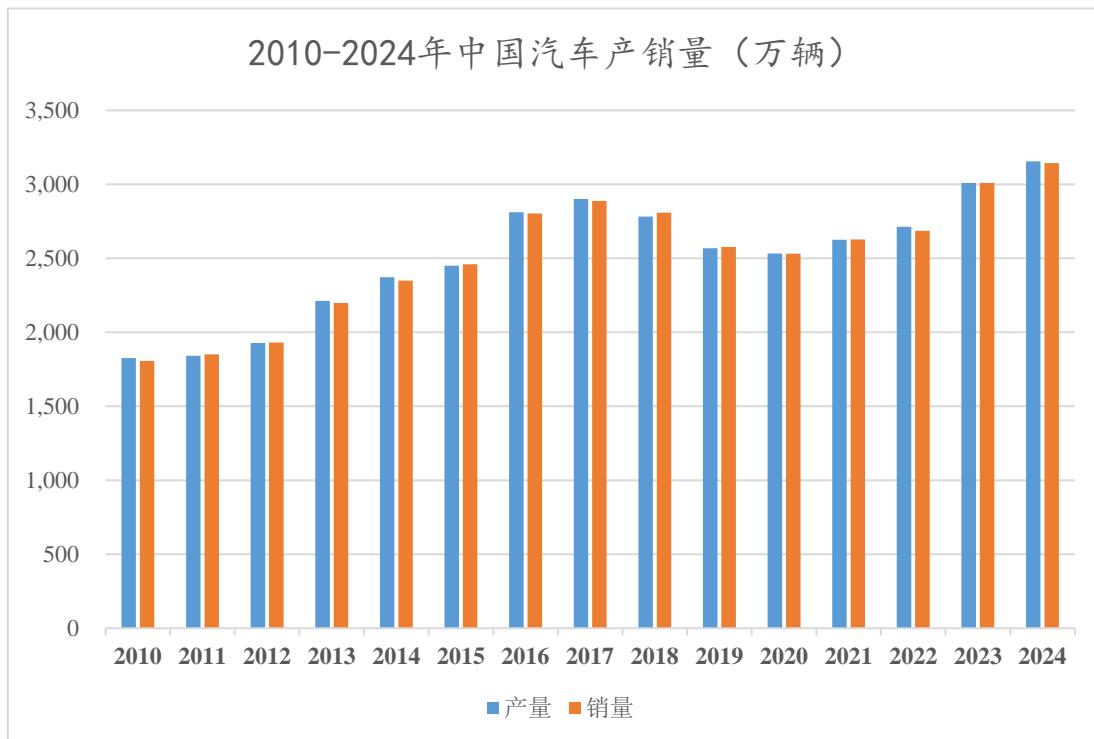
(二) 公司下游汽车行业变化及政策对发行人经营业绩的影响

汽车的研发、生产和销售，产业关联度高、涉及面广、综合性强、附加值大，能够带动相关产业的发展并改善工业结构，是国民经济的“发动机”。在美国、德国、日本、法国等汽车工业发达国家，汽车工业是国民经济的支柱产业之一；在世界产业结构中，汽车工业也是当今世界最大、最重要的产业之一。2010-2024年，全球汽车产业整体发展态势良好，2020年受到宏观环境影响，全球汽车产量降低至7,765.02万辆，随着经济的复苏，全球汽车产量逐步恢复，2023年全球汽车产量已超过2019年的水平，达到9,354.66万辆。2010-2024年间，全球汽车产量、销量的变动情况如下：



数据来源：wind 资讯

在全球汽车产销量稳步增长的同时，全球汽车市场结构也不断调整，市场需求的增长逐步由传统发达国家转移到新兴市场国家，尤其是除日本以外的亚太地区，汽车产量增长强劲。中国从2009年开始超越美国，成为全球最大的汽车销售市场。2010-2024年间，我国乘用车产销量情况如下：



数据来源：wind 资讯

2010 年以来，随着我国经济快速发展，我国汽车产销量也逐年增长。2010 年至 2017 年，我国汽车产量从 1,826.53 万辆增长至 2,901.81 万辆，期间年均复合增长率达到 6.84%。虽然 2018 年-2020 年，我国汽车产销量连续三年出现同比下降的情况，但是年产量仍稳定在 2,500 万辆以上，总体市场规模巨大。2021 年以来，随着智能汽车行业的快速发展，我国汽车产量又进入了新一轮的增长趋势，至 2024 年我国汽车产量达到 3,155.90 万辆，已超过 2017 年的历史峰值。

近年来，受益于全球汽车产业整体良好的发展态势以及中国汽车产业链在全球的受认可程度不断提高，公司境外业务收入不断增长，2022-2024 年及 2025 年 1-9 月，公司外销收入分别为 34,261.86 万元、42,355.50 万元、49,356.21 万元和 42,502.14 万元。

（三）请发行人补充披露相关风险

发行人已在募集说明书的“重大事项提示”之“二、特别风险提示”之“（二）间接风险”中进行了披露，具体如下：

“1、宏观经济与汽车行业波动风险

公司的业务发展与汽车产业发展状况密切相关，而汽车产业受宏观经济影响较大，全球经济和国内经济的周期性波动都将对我国汽车生产和消费带来影响。

受政府出台鼓励政策以及车企加大促销力度等因素影响，2024 年全国汽车产销分别完成 3,128.2 万辆和 3,143.6 万辆，同比分别增长 3.7% 和 4.5%。虽然近年来我国汽车产销量实现正向增长，但受多重因素影响，宏观经济发展面临一定的不确定性，如果未来全球经济形势恶化或国内经济增长放缓，将对我国汽车行业产生较大影响，从而对公司生产经营及盈利能力造成不利影响。”

发行人已在募集说明书的“重大事项提示”之“二、特别风险提示”之“(二)间接风险”中进行了补充披露，具体如下：

“4、国际贸易形势不确定风险

报告期内，公司外销收入占比分别为 31.76%、35.22%、34.86% 和 33.65%，国际市场已为公司收益的重要来源。现阶段国际贸易形势依旧错综复杂，未来仍存在较大不确定性，公司从事的汽车电子制造行业可能会受到关税政策的影响。如果国际贸易出现不利影响，则公司部分产品在相关市场的竞争优势可能被削弱，导致公司来自相关地区的外销收入和盈利水平下降，进而对公司经营业绩造成不利影响。”

五、结合行业发展及下游市场需求、年降条款、原材料价格波动、产品竞争力、在手订单或定点项目金额等，说明公司毛利率稳定的可持续性，毛利率趋势与同行业公司是否存在差异，是否存在下滑风险

(一) 行业发展及下游市场需求情况

1、行业发展情况

智能化已经成为中国汽车产业发展的重要方向。2025 年，基础智能化将进入全面覆盖的阶段，主要车型都将配备一定的智能化技术或产品。根据工业和信息化部最新数据，2024 年我国乘用车 L2 级，也就是具备组合驾驶辅助功能的新车渗透率已经达到 57.3%。到 2027 年，乘用车基础智能化将普及。

随着汽车智能化水平的日益提高，汽车电子成本占总成本的比例快速增加，市场规模迅速攀升。根据赛迪顾问统计和预测，2020 年至 2023 年期间，我国汽车电子行业市场规模由 6,595.5 亿元上升至 11,341.9 亿元，整体市场规模期间年均复合增长率为 19.81%，2025 年我国汽车电子市场规模预计将达到 14,323.3 亿元，较 2023 年增长 26.29%。

车载摄像头是 ADAS 系统的核心元件，智能化趋势推动摄像头产业升级。根据 Yole 预测的自动驾驶等级以及其对应的摄像头需求数量显示，随着自动驾驶

系统升级至 L2++, 单车摄像头的数量升至 12 个, 自动驾驶级别的提升带动了车载摄像头搭载数量的增加。根据贝哲斯咨询对智能车载摄像系统行业数据统计显示, 2024 年全球与中国智能车载摄像系统市场容量分别为 1,221.02 亿元与 343.6 亿元, 预计全球智能车载摄像系统市场规模在预测期将以 34.74% 的 CAGR 增长并预估在 2030 年达 7,305.2 亿元。

超声波雷达是一种利用超声波测算距离的雷达传感器装置, 探测范围在 0.1-3 米之间, 精度较高, 因此非常适合应用于泊车。近年国内乘用车超声波雷达安装量快速增长, 据佐思汽研报告, 2023 年我国乘用车超声波雷达安装量达到 12,195.5 万颗, 同比增长 13.7%; 预计 2025 年超过 1.4 亿颗, 2028 年超过 2.2 亿颗。根据 ICVTANK, 中国车载超声波雷达 2022 年市场规模达到 15.07 亿美元, 预计到 2027 年增长至 29.08 亿美元。

毫米波雷达适合远距探测和速度测量, 随着汽车智能化发展改革不断推进, 毫米波雷达已广泛应用于汽车的 ADAS 系统。根据 ICVTank, 2022 年中国的车载毫米波雷达市场规模达到 15.72 亿美元, 到 2025 年后有望突破 30 亿美元, 2027 年增长至 39.16 亿美元。

2、下游市场需求情况

当前汽车智能产品市场需求呈现鲜明的结构性特征, 国产替代加速与新能源化、智能化升级成为核心驱动力量。从供应链层面看, 国内 Tier1 在汽车智能化产品领域经近 20 年发展已实现技术突破, 激光雷达、毫米波雷达等智驾零部件技术达替代要求, 且更新迭代速度快于 Global Tier1, 能更高效响应差异化需求, 同时在成本与性价比上具备绝对优势; 叠加自主品牌整车厂对规避贸易摩擦、保障本土生产的考量, 汽车智能产品供应链国产替代进程持续加快, 随着智驾技术成熟与整车厂竞争加剧, 国产替代比例将进一步提升, 为相关企业拓展了广阔增长空间。从下游需求端看, 汽车市场整体销量增长放缓, 2010-2024 年中国汽车销量复合增长率约 3.98%, 但新能源汽车呈爆发式增长, 2024 年全球销量达 1,823.60 万辆, 同比增幅 24.4%, 由此推动下游客户订单增长的核心逻辑转向车型新能源化与智能化升级; 其中, 传统头部车企(如东风、吉利)侧重现有产线的新能源转型与智能化升级, 暂未大幅扩产, 而新势力品牌(如理想、小鹏)因产能基数低、销量增幅大, 产能扩张速度更快, 共同构成了汽车智能产品市场的

核心需求群体。

（二）年降条款情况

报告期内，公司部分产品与客户在合同中设定价格年降条款，针对存在年降条款的产品，一般由发行人与客户在产品协议或订单中约定年降条款，该条款的适用规则具有明确且可控的特征：年降执行期限通常针对新开发产品，自量产满一年后启动，覆盖后续前三个年度；具体条款则结合产品特性，通过与客户签订的产品协议或订单逐一约定，常见模式为自产品量产次年起，在约定的固定年限内按固定比例逐年调整价格。

鉴于公司产品品类与型号丰富，且向同一客户供应的产品规格存在差异，同一客户项下不同产品的年降条款（如降价比率、执行节奏等）存在合理差异，此差异符合产品定制化合作的实际需求，亦体现了条款约定的灵活性。

在实际执行层面，公司建立了基于原材料市场波动的动态调整机制，有效保障利润稳定性：当原材料价格出现较大波动时，公司可依据市场变化与客户重新协商价格，通过降低年降比例或维持价格不变等方式，确保产品始终保持合理利润空间，避免因年降条款导致盈利水平受损。同时，在单个年度周期内，公司产品销售价格整体保持稳定，进一步夯实了短期盈利的确定性。

从长期周期来看，年降条款对公司利润的影响具有明确期限边界：参照行业惯例及合同约定，涉及年降的产品其年降执行期通常为三年左右，执行期结束后，产品价格将脱离年降条款限制，进入长期相对平稳阶段。

综合来看，无论是动态协商的调整机制、年度内价格的稳定性，还是年降执行期的有限性，均能有效对冲年降条款对盈利的潜在影响，保障公司毛利的稳定和可持续性。

（三）原材料价格波动情况

报告期各期，公司主要原材料为芯片、镜头以及电容电阻。除芯片外，主要原材料报告期各期单价波动较小，对存货、成本影响较小，芯片单价波动变化，主要系类型结构构成不一致，具体如下：

芯片单价	2025年1-9月采购金额占比	2024年采购金额占比	2023年采购金额占比	2022年采购金额占比
0-15元	43.77%	37.25%	39.99%	36.40%
15元以上	56.23%	62.75%	60.01%	63.60%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

由上表可知，芯片采购规模与公司业务发展高度绑定，各年度采购整体趋势保持一致，仅呈现小幅波动。具体来看，2024年度及2025年1-9月期间，单价5-10元的芯片采购占比显著高于2022年、2023年，直接推动这两个周期的芯片平均单价高于前两年。进一步分析可知，芯片单价的波动核心源于采购芯片的产品结构差异（如高端芯片、功能型芯片采购比例调整等），符合公司业务发展对芯片规格的实际需求，具备合理性。

（四）产品竞争力

汽车电子产品的质量及稳定性很大程度上对汽车整车制造的声誉造成重大影响，因此汽车整车制造商对汽车电子供应商的要求较为严格。公司按照国家、行业和客户的质量管理要求，建立了完善的产品全流程质量管理体系和严格的过程控制管理流程，通过了IATF16949汽车行业质量管理体系认证、ISO9001质量管理体系认证、ISO/IEC27001信息安全管理体系建设、ISO14001环境管理体系认证等认证或资质。报告期内，公司产品质量优势明显，能够为下游整车厂商提供优质、及时的配套服务，与主要客户保持了良好的合作关系，产品质量得到了下游整车厂商的一致认可。

公司拥有较强的同步设计开发、软件开发以及仿真模拟测试能力，针对国内外客户的不同需求，采用项目组的形式，逐个开展项目开发，不断实现技术突破与产品创新，在技术、管理、品质等领域形成了独特的竞争优势，并树立了良好的行业口碑和企业形象。

如今，公司凭借着上述竞争优势，正在为众多国内外知名传统整车厂以及新势力、新能源整车厂供应汽车电子产品。除此之外，公司也在不断开拓高端整车厂客户，虽尚未形成供求关系，但已经凭借产品和技术的高竞争力进入了包括奔驰、宝马、奥迪等高端整车厂的供应商名录中，这是公司产品深受市场和客户认可的证明，将为公司带来持续的营收增长与利润提升，进一步强化盈利的可持续性。

（五）在手订单或定点项目金额情况

截至2025年9月30日，公司汽车业务成果显著，累计获取定点项目金额超百亿元，公司实现了对全球头部汽车品牌的广泛渗透。传统车企阵营汇聚日产、大众、PSA全球（标致雪铁龙集团）、吉利、福特、铃木、现代起亚等跨国及本土领军企业；新能源厂商阵营则涵盖比亚迪、小鹏汽车、理想汽车等行业标杆品

牌。通过与两类客户的深度绑定，公司既稳固了存量市场的竞争优势，又打开了增量市场的成长空间，业务增长逻辑清晰且具备强劲韧性。

公司当前在手的定点项目将在未来 2-3 年逐步转化为实际营收，为业绩增长提供强劲且可持续的支撑。尤其在新能源汽车渗透率持续提升、传统车企加速电动化转型的行业背景下，公司定点项目中新能源汽车相关部分，有望凭借更高的市场需求增速与产品附加值，进一步放大业绩增长效应。

（六）公司毛利率趋势与同行业情况

公司报告期内，公司毛利率与可比公司的对比情况如下表所示：

可比公司	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
德赛西威	19.70%	19.88%	20.44%	23.03%
华阳集团	18.90%	19.20%	22.05%	21.28%
均胜电子	18.31%	19.71%	20.65%	18.52%
平均值	18.97%	19.60%	21.05%	20.94%
豪恩汽电	20.97%	21.01%	22.76%	21.92%

数据来源：Choice 金融终端

注：为增强可比性，2022-2024 年华阳集团和均胜电子的毛利率为其汽车电子业务的毛利率；2025 年 1-9 月华阳集团和均胜电子未披露汽车电子业务毛利率，采用华阳集团和均胜电子整体业务毛利率

由上表可知，报告期各期，发行人与可比公司同行业毛利率变动趋势保持一致，不存在显著差异。

综上所述，公司车载摄像头、雷达等核心产品市场规模高速增长，叠加国产替代加速，为公司提供了广阔的需求空间；自身层面，公司凭借完善的质量管理体系、较强的技术研发能力，不仅与主流整车厂建立长期稳定合作，更进入奔驰、宝马等高端供应商名录，同时在手订单和定点项目将持续转化为营收，为毛利稳定奠定坚实基础；风险应对上，年降条款通过动态协商机制、有限执行期限可有效对冲影响，原材料价格波动可通过客户协商调节，且公司毛利率变动趋势与同行业公司保持一致，无显著差异。多重积极因素共振下，公司毛利具备充分的稳定性与可持续性，目前未发现导致毛利率发生重大不利变化的显著风险，毛利率大幅下滑的可能性较低。

（七）请发行人补充披露相关风险

发行人已在募集说明书的“重大事项提示”之“二、特别风险提示”之“（一）直接风险”之“4、财务风险”中进行了披露：

“（1）毛利率波动风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 22.02%、22.76%、20.98% 和 20.95%，整体呈现稳定的态势，但受产品定制化属性、原材料价格波动、年降条款执行及行业竞争环境变化等因素综合影响，公司毛利率存在波动风险。

公司产品以定制化生产模式为主，需根据整车厂商特定车型的技术参数、功能需求开展定向研发与生产。由于不同客户、不同车型对应的产品规格、技术难度存在差异，定制化订单的成本结构与盈利水平亦有所区别。同时，公司与部分客户签订的销售合同中约定了年降条款，尽管公司已建立基于原材料价格波动、订单规模变化的动态协商调整机制，可通过与客户协商调整年降幅度、延长执行周期等方式缓解条款影响，但未来若行业竞争加剧、公司产品议价能力减弱，或动态协商机制未能有效落地，且无法通过技术升级、工艺优化等方式充分对冲年降影响，将对公司毛利率水平产生压力。

此外，芯片、镜头等核心原材料占公司生产成本比重较高，其价格易受国际市场供需、汇率波动等因素影响。若未来原材料价格出现大幅上涨，而公司无法及时将成本压力传导至下游客户，或汽车智能驾驶感知系统行业竞争加剧导致产品溢价能力下降，公司毛利率存在下滑风险，进而对公司经营业绩造成不利影响。

（2）采购和备货策略不当，导致经营业绩波动的风险

采购方面，芯片、镜头等核心原材料占成本比重高，其价格易受国际市场供需、技术升级（如高端客户芯片结构变化）及汇率波动影响，若因供应链紧张、大宗商品涨价或产品结构升级（如高端芯片占比提升）导致超预期上涨，即便通过年降协商机制对冲，仍可能推高单位材料成本；备货端，基于在手定点项目订单预测的备货策略，若下游需求不及预期（车型销量未达目标、项目延期）易致原材料积压、存货跌价并占用资金，若订单超预期或产品切换（如多级别产品并行）则可能引发备货不足、产能瓶颈及紧急高价采购。二者相互交织下，成本上行压力与备货效率不确定性共同扰动毛利率稳定性，若管控失当，可能直接引致毛利率下滑，对经营业绩产生不利影响。”

”

六、存货结构、规模上升的原因，结合存货是否属于定制产品、库龄情况、产品技术迭代、价格波动、预计销售、滞销等情况、现有订单对存货的覆盖情况等，说明存货跌价是否计提充分

(一) 存货结构、规模上升的原因

公司采用以销定产、适当备货的生产模式。报告期内，公司业绩持续增长，存货结构情况如下：

项目	2025-09-30		2024-12-31		2023-12-31		2022-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	18,761.99	40.66%	10,606.04	38.95%	8,738.90	40.77%	13,773.38	50.40%
库存商品	8,787.80	19.05%	5,779.94	21.23%	6,272.06	29.26%	6,820.22	24.95%
发出商品	9,842.64	21.33%	5,010.85	18.40%	3,787.94	17.67%	4,161.24	15.23%
在产品	5,894.56	12.78%	4,027.01	14.79%	1,505.45	7.02%	986.35	3.61%
半成品	2,265.12	4.91%	1,317.13	4.84%	630.50	2.94%	585.36	2.14%
委托加工物资	436.49	0.95%	205.29	0.75%	242.67	1.13%	395.32	1.45%
周转材料	151.65	0.33%	282.52	1.04%	256.10	1.19%	608.32	2.23%
合计	46,140.26	100.00%	27,228.78	100.00%	21,433.62	100.00%	27,330.19	100.00%

报告期末，公司存货账面余额分别为 27,330.19 万元、21,433.62 万元、27,228.78 万元和 46,140.26 万元，占流动资产的比例分别为 33.04%、11.98% 和 15.59% 和 25.12%。

报告期各期末，公司存货余额整体呈现“先降低后上升”的波动趋势，具体变动原因与各期业务经营特点及市场环境紧密相关。

2022 年末，受汽车芯片短缺的市场环境影响，公司为保障后续生产供应稳定性、避免临时性采购风险，提前开展备货工作，导致期末原材料余额有所上升；

2023 年末存货规模相对较少，主要因前期汽车芯片短缺情况逐步缓解，公司生产经营中优先消耗 2022 年积累的库存原材料，使得当期原材料金额明显降低；

2024 年末，发出商品与在产品余额大幅增长，一方面是由于公司业务规模持续扩大，期末在手订单数量增加，直接推动发出商品与在产品的自然增长，另一方面得益于惠州子公司仓库装修完成，公司为满足后续投产需求，在该子公司逐步推进产线整体搬迁时，为了不耽误年后的交货，提前在年前增加生产排单从而增加了存货的储备工作，进一步带动存货规模上升；

2025年9月末，存货再次呈现增长态势，核心原因是当期原材料较2024年末增加8,155.96万元，公司在手订单持续增加，为匹配订单交付与生产计划，主动加大原材料采购力度并优化当期生产排产，最终促使期末原材料金额大幅上升。整体来看，公司各期产成品与在产品规模始终与同期业绩规模保持合理匹配。

(二) 存货是否属于定制产品、库龄情况、产品技术迭代、价格波动、预计销售、滞销等情况、现有订单对存货的覆盖情况等，说明存货跌价是否计提充分

1、存货定制产品情况

报告期各期末，公司存货定制产品占比情况如下：

项目	2025.09.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31	单位：万元
	占比	占比	占比	占比	
定制产品	53.15%	54.42%	53.96%	43.79%	
通用件	46.85%	45.58%	46.04%	56.21%	
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	

公司存货中原材料、半成品、库存商品及发出商品存在有定制化属性。具体来看，原材料主要涵盖芯片、电容电阻、镜头、探芯等品类，整体以通用件为主，少部分为定制材料。该部分定制材料的采购，主要是公司为精准匹配产品功能、性能需求并保障产品质量，针对性选择的具备特定特性的材料；而半成品、库存商品及发出商品，因需完全依据整车厂商对产品型号、尺寸、外观及技术参数的明确要求开展研发、设计与生产工作，故大部分均属于定制化产品。报告期各期末，定制化产品占比分别为43.79%、53.96%、54.42%和53.15%，整体保持稳定态势。

2、存货库龄情况

报告期各期末，公司存货的库龄结构整体良好，1年以内库龄的存货占比基本维持在90%以上，存货周转效率具备保障，具体各类长库龄存货的形成原因如下：

库龄超过1年的原材料，主要因公司产品需根据客户需求开展定制化研发与排产，为保障研发及后续生产的连续性，公司需提前采购相关原料并储备备货，待客户下达量产指令后才能逐步消耗。在此过程中，少量原材料因客户量产进度延迟或需求调整导致耗用速度较慢，进而形成长库龄存货。针对该部分存货，公

司基于谨慎性原则，结合期后实际售价或废料回收价值进行评估，对预计使用可能性较低的部分已计提相应跌价准备，有效规避存货减值风险。

公司库存商品常规生产周期为 10-15 天，生产效率较高；库龄超过 1 年的库存商品中，有部分为销售环节提供的样件。由于样件定价需待下游客户产品正式量产后才能最终确定，导致对应存货的成本结转时间相对滞后。尽管该部分样件库龄较长，但基于其与客户量产计划的直接关联性，通常不存在跌价情形，长库龄特征具备合理性。

3、产品技术迭代情况

公司取得整车厂商等下游客户定点信后，通常该项目指定车型后续生命周期内特定的零部件均由其来提供，因此产品的更新换代周期通常与下游整车厂车型的生命周期保持一致。考虑到整车厂对于车型规划有较为明确的预期，整车厂商在车型更新换代前会经历较长周期的可行性分析、研发、测试等流程，并提前通知相关供应商以进行量产准备，因此公司产品更新换代的周期相对确定，公司也会根据产品生命周期相应进行存货的准备。相关产品进入量产交付后，公司采用以销定产的模式，根据整车厂提供的未来 1-6 个月滚动生产计划采购原材料，提前储备库存。报告期内公司未发生由于产品技术迭代而导致大量存货计提跌价准备的情形。

4、价格波动情况

报告期内，发行人主要产品销售价格情况如下：

项目	类型	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
汽车智能驾驶系统	收入（万元）	125,452.76	140,463.29	119,912.66	107,531.07
	销量（万个）	3,030.41	3,287.41	3,230.96	2,500.65
	平均单价（元/个）	41.40	42.73	37.11	43.00

报告期各期，主要产品销售价格保持相对稳定，未发生较大的波动，价格因素未对公司产品减值产生重大不利影响。

5、现有订单对存货的覆盖情况

(1) 存货的订单覆盖率计算方法

报告期各期末，公司存货项目中发出商品和库存商品根据销售订单发出或生产，且均为成品状态，故期末在手订单优先匹配发出商品和库存商品余额，剩余部分再匹配在产品、原材料和委托加工物资余额。

(2) 存货的订单覆盖率情况

报告期各期末，公司在手订单覆盖率如下

存货类别	库龄	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
发出商品	账面原值	9,842.64	5,010.85	3,787.94	4,161.24
	有订单支持的余额	9,842.64	5,010.85	3,787.94	4,161.24
	订单覆盖率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
库存商品	账面原值	8,787.80	5,779.94	6,272.06	6,820.22
	有订单支持的余额	8,787.80	5,779.94	6,272.06	6,820.22
	订单覆盖率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
在产品、原材料、半成品、委托加工物资	账面原值	27,509.82	16,437.99	11,373.62	16,348.73
	有订单支持的余额	41,806.55	34,679.56	12,204.62	25,924.44
	订单覆盖率	151.97%	210.97%	107.31%	158.57%

注:报告期各期期末存货订单覆盖率=各期期末在手订单成本金额/各期期末存货账面原值

如上表,报告期各期末,公司发出商品、库存商品的订单覆盖均为100.00%,主要原因系发出商品根据订单发出,库存商品均根据订单进行生产,整车厂一般提前3-6个月下预测订单,部分整车厂会提前12月通知采购预测需求进行备料,因此公司存货的订单覆盖率较高。

公司期末公司原材料、委托加工物资、半成品、在产品的订单覆盖率分别为158.57%、107.31%、210.97%和151.97%,2022年-2025年9月年订单覆盖率超过100%,主要系订单成本超出了上述存货的库存金额,发行人根据销售订单交期、材料采购周期、生产周期等因素确定的部分采购订单尚未到交付日期,供应商未交货,因此尚未完成采购,未形成相应的原材料、委托加工物资、半成品或在产品所致。

发行人在手订单充足,未来订单量释放后预计将会带来稳定业绩增长。同时与现有客户间形成了长期、稳定的业务合作关系,并在现有基础上拓展新能源车领域。在新客户开拓方面,发行人未来将不断提高产品质量、完善营销体系、开拓更多的国内外客户。从长期来看,随着汽车智能化升级的发展趋势,公司产品市场容量进一步提升,公司业绩具备良好的成长性。

6、存货跌价计提的充分性

(1) 公司存货跌价政策谨慎

报告期各期末,公司存货账面余额分别为27,330.19万元、21,433.62万元、27,228.78万元和46,140.26万元,存货跌价准备分别为463.12万元、571.88万元、553.40万元和761.86万元。

公司存货跌价准备已经按照成本与可变现净值孰低计量方法，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。发行人存货减值测试方法符合企业会计准则规定和公司行业特点，存货跌价准备计提充分。

（2）公司经营情况良好，未出现存货明显积压的异常现象

报告期内，公司经营情况良好，产销量呈现稳步增长状态，公司主营业务收入分别为 107,531.07 万元、119,960.15 万元、141,468.02 万元和 125,985.14 万元，保持稳步增长趋势。

报告期内，公司与同行业可比公司的存货周转率具体情况如下，公司存货周转率总体与同行业水平无重大差异：

单位：次

公司名称	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
德赛西威	4.10	6.34	5.22	4.22
华阳集团	3.82	5.46	4.41	4.09
均胜电子	3.43	4.73	5.33	5.64
同行业公司平均值	3.78	5.51	4.99	4.65
豪恩汽电	2.77	4.71	3.89	3.84

注：存货周转率=当期营业成本/存货平均净额

由上表可知，报告期内，公司存货周转率与同行业可比上市公司平均水平基本接近，变动趋势具有一致性，不存在显著差异。

2022 年度，全球汽车行业面临芯片供应紧张的严峻挑战。公司当时尚未上市、整体规模相对较小，议价能力相对弱，为保障对客户订单的快速响应能力和后续生产供应的稳定性，于下半年适当的提高了部分关键原材料（主要是芯片）储备水平，从而导致当期存货余额暂时性增加，存货周转率略低于行业平均；2025 年 1-9 月，公司存货周转率与同行业平均水平的差异主要系以下两方面因素共同导致：①公司在手订单增加较快，为满足持续增长的市场需求，支持业务扩张战略，公司主动进行了必要的存货储备，以保障未来订单的顺利交付；②公司于 2025 年 4 月实施搬迁事项，为确保搬迁过渡期间的生产连续性，避免因产线调整而延误交货，公司在搬迁前合理增加了存货的储备工作。

报告期内，随着公司规模的不断扩大，公司对存货的管理不断完善，生产管理能力持续向好，存货周转率也逐渐提升。因此，发行人存货跌价政策谨慎，经营情况良好，存货周转率与同行业上市公司无明显差异，未出现存货明显积压的异常现象，相关存货跌价计提充分。

综上，报告期各期，公司存货结构主要为原材料、在产品、库存商品及发出商品，各期末存货库龄主要为1年以内，库龄结构良好；现有订单覆盖率高，存货流转速度较快，不存在因大额滞销等导致存货需大额计提减值的情形，公司存货跌价准备计提充分，符合企业会计准则的相关规定。

（三）请发行人补充披露相关风险

发行人已在募集说明书的“重大事项提示”之“二、特别风险提示”之“（一）直接风险”之“4、财务风险”中进行了披露，具体如下：

“（3）存货减值风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为26,867.07万元、20,861.74万元、26,675.38万元和45,378.39万元，占流动资产的比例分别为32.48%、11.66%、15.27%和24.71%。公司存货以定制化产品为主，定制化属性使存货减值风险具有特殊性。公司定制化存货主要包括处于生产环节的在产品和已完工的库存商品及发出商品。其中，在产品部分物料如果已经完成组装，其规格、性能参数已按照特定车型的技术标准，仅可用于对应订单的后续组装生产，无法适配其他客户或车型的需求；定制化库存商品及发出商品与特定客户订单直接挂钩，其价值实现高度依赖对应车型的市场销量及交付进度。同时，部分定制化样件因定价需待客户产品量产后确定，存在成本结转滞后的情形，若样件对应的车型最终未实现量产，相关存货将面临减值风险。虽然公司已经建立了完备的存货管理体系，但是如果出现市场需求变化、客户订单不及预期、产品技术迭代加速等情况，可能会导致公司定制化的存货不能及时实现销售，产生相应跌价风险，同时大规模存货将占用公司的运营资金，使公司的资金使用效率和经营业绩受到不利影响。”

七、最近一期末预付设备款明细及账龄情况，是否与采购合同约定一致，是否与行业惯例一致，是否存在关联关系

（一）最近一期末预付设备款明细及账龄情况

最近一期末，公司预付设备款的账龄情况如下：

单位：万元		
账龄	预付设备款金额	占比
1年以内	9,287.42	91.00%
1年以上	918.27	9.00%
合计	10,205.69	100.00%

由上表可知，预付设备款的账龄主要集中在1年以内，账龄较短。

（二）预付设备款采购合同情况

最近一期末，公司预付设备的明细如下：

单位：万元					
采购对象	采购内容	合同金额	其他非流动资产金额	预付比例	占期末其他非流动资产-预付设备款比例
A	生产设备	1,272.50	1,100.33	86.47%	10.78%
	生产设备	2,518.00	1,959.22	77.81%	19.20%
B	生产设备	1,800.76	1,800.76	100.00%	17.64%
C	生产设备	1,998.00	1,410.94	70.62%	13.82%
D	生产设备	1,566.00	1,096.20	70.00%	10.74%
E	其他设备	901.00	540.60	60.00%	5.30%
	其他设备	26.50	26.50	100.00%	0.26%
F	生产设备	800.00	478.14	59.77%	4.69%
G	生产设备	340.10	204.06	60.00%	2.00%
合计			8,616.75	-	84.43%

注：其他非流动资产为重分类金额，公司按照应付账款与预付账款相抵减后重分类至其他非流动资产，故导致部分预付比例小于合同约定的比例。

由上表可知，公司预付账款相关事项均严格遵循合同约定执行，与协议条款保持高度匹配，所有款项的支付均有真实业务背景支撑，整体采购流程符合行业惯例及企业生产经营的商业逻辑。

（三）是否符合行业惯例

发行人同行业可比公司其他非流动资产金额及相应占比情况如下：

单位：万元

可比公司	2025.9.30	
	金额	占比
德赛西威	31,614.66	1.64%
华阳集团	526,346.61	6.32%
均胜电子	251,250.78	3.66%
平均值	269,737.35	4.72%
公司	11,288.08	4.31%

注 1：占比为其他非流动资产占资产合计的比重

注 2：数据来源于可比公司的定期报告

由上表可知，公司其他非流动资产比例与同行业可比公司平均值接近，预付长期资产款项符合行业惯例。

（四）是否存在关联关系

公司其他非流动资产中，主要预付对象的成立时间、注册资本、股权结构情况如下：

公司	成立时间	注册资本（万元）
A	1999-03-04	102,960.34
B	2006-12-15	780.00（万港元）
C	2005-11-30	1,000.00
D	2009-07-02	3,000.00
E	2016-01-19	1,000.00
F	2003-04-29	2,000.00
G	2003-05-16	2,610.00

公司与上述预付对象不存在关联方关系。

八、结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务），自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况，是否已从本次募集资金总额中扣除

（一）结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）

截至 2025 年 9 月 30 日，公司可能与财务性投资及类金融业务相关的资产科目情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 9 月 30 日	是否属于财务性投资金额
交易性金融资产	22,944.43	否
应收款项融资	8,347.83	否
其他应收款	782.80	否

项目	2025年9月30日	是否属于财务性投资金额
其他流动资产	5,083.05	否
其他非流动资产	11,288.08	否
其他非流动金融资产	2,360.00	是

交易性金融资产主要为理财产品，为中低风险理财产品，具有收益波动性低、安全性高，周期短、流动性强的特点，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不构成财务性投资。

应收款项融资均系银行承兑汇票，不属于财务性投资；公司其他应收款系日常经营产生，主要包括出口退税款、押金、保证金、员工社保公积金和备用金等，不属于财务性投资；公司其他流动资产主要为待抵扣进项税额和预缴企业所得税，不属于财务性投资；公司其他非流动资产主要系长期资产预付款，不属于财务性投资。

其他非流动金融资产为公司对淮安豪恩见素产业投资基金合伙企业（有限合伙）的投资款，公司认缴金额 5,900.00 万元，截至 2025 年 9 月 30 日，公司已实缴出资 2,360.00 万元，待缴金额 3,540.00 万元。合伙企业主要聚焦于汽车智能驾驶感知系统领域的相关项目投资，兼顾行业上下游、智能制造等新质生产力等领域内的优质项目。基于谨慎性原则，公司将本投资款认定为财务性投资。

综上所述，公司最近一期末财务性投资合计金额为 2,360.00 万元，占当期归属于母公司净资产比重为 1.64%，低于《证券期货法律适用意见第 18 号》对财务性投资“金额较大”所规定的界限。因此，公司最近一期末不存在金额较大的财务性投资，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》及《监管规则适用指引——发行类第 7 号》等相关规定。

（二）自本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，说明是否涉及募集资金扣减情形

2025 年 4 月 7 日，公司召开第三届董事会第十四次会议，审议通过了《关于公司拟与专业机构共同投资设立产业投资基金的议案》，同意公司作为有限合伙人以自有资金认缴出资 5,900 万元人民币投资合伙企业，占认缴出资总额的 29.50%，并授权公司管理层签署相关文件并办理相关手续。公司作为有限合伙人与广州见素私募基金管理有限公司、深圳德诺科技有限公司、淮安市联创产业发展集团有限公司共同发起设立“淮安豪恩见素产业投资基金合伙企业（有限合伙）”，并签署合伙协议。合伙企业的投资范围为：在法律允许的范围内，合伙

企业将主要聚焦于汽车智能驾驶感知系统领域的相关项目投资，兼顾行业上下游、智能制造等新质生产力等领域的优质项目。基金规模 20,000 万元人民币，公司以自有资金认缴出资 5,900.00 万元，出资金额占合伙企业认缴出资总额 29.50%。截至 2025 年 9 月 30 日，公司已实缴出资 2,360.00 万元，待缴金额 3,540.00 万元。基于谨慎性原则，公司将本投资款认定为财务性投资。

本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书出具日，公司实施或拟实施的财务性投资金额为 5,900.00 万元。公司在确定本次募集资金规模时已经予以考虑前述财务性投资的影响，并已经在募集资金总额中扣除。

上述财务性投资金额合计为 5,900.00 万元。针对该事项，公司于 2025 年 12 月 15 日召开第三届董事会第二十次会议，审议通过《关于公司 2025 年度向特定对象发行 A 股股票方案（二次修订稿）的议案》》等相关议案，根据监管部门的指导意见，将首次发行董事会决议日前六月至本次发行前新投入或拟投入的财务性投资金额，即 5,900 万元，从本次募集资金总额中进一步扣除，拟募集资金总额从不超过 110,493.91 元调整为不超过 104,593.91 万元，扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于以下项目：

单位：万元			
序号	项目名称	项目预计总投资	拟投入募集资金
1	豪恩汽电深圳产线扩建项目	39,288.09	30,446.26
2	惠州豪恩汽电产线建设项目	55,747.03	47,187.65
3	豪恩汽电研发中心升级建设项目	50,180.40	26,960.00
合计		145,215.52	104,593.91

九、核查程序及核查意见

针对上述问题，保荐人、发行人会计师分别履行了如下程序：

（一）核查程序

1、取得并查阅公司收入明细表，分析发行人各产品配套车型的情况，对销售人员进行访谈，了解客户的开发认证流程、核心认证指标、认证周期、协议签订等情况；

2、取得并查阅公司外销收入明细表，分析发行人外销收入涉及的主要客户及销售金额情况；通过网络搜索公开披露信息、官方网站信息及客户访谈等，核查发行人外销主要客户行业背景及地位等资质信息；获取公司出具的相关说明并查询国际贸易形势及关税政策变化、公司下游汽车行业变化及政策的公开信息，取得并查阅汽车行业相关研究资料、分析报告；

3、获取发行人三年及一期的海关数据以及出口退税数据，分析海关数据、退税金额与销售额的匹配性；查阅同行业可比上市公司及汽车零部件行业其他上市公司的定期报告，分析发行人与汽车行业相关上市公司的收入确认方法及依据是否一致；对发行人 2022-2024 年外销收入的主要客户执行函证程序，获取回函原件查看是否存在回函差异，针对回函不符情况分析差异形成原因；

4、获取发行人报告期各期末存货及其库龄情况，了解存货跌价计提政策，分析是否存在大额长库龄存货的异常情形；结合现有在手订单、存货价格变动情况和产品技术迭代等，了解发行人存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的具体计提方法，复核发行人存货跌价准备的计提依据和具体测算过程是否充分准确；获取发行人原材料采购明细表，对发行人原材料价格波动情况进行分析；

5、查询发行人主要客户的销售框架合同，了解发行人与客户关于年降条款的约定；获取发行人定点项目及在手订单统计表，了解公司在手订单执行情况；查询同行业可比公司的毛利率情况以及定期报告等公开资料，分析公司毛利率与发行人毛利率差异；

6、获取公司其他非流动资产台账，检查公司大额预付账款合同，了解其交易背景，通过企查查等公开渠道查询预付款项涉及对象的基本情况，核查是否与公司存在实质性的关联关系；

7、了解发行人可能属于财务性投资相关资产科目核算的主要内容，判断是否属于财务性投资；通过企查查等公开渠道查询被投资企业，核查其经营范围，检查相关投资的出资凭证。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行会计师认为：

1、公司产品主要配套至燃油车，但公司产品应用至新能源车的占比逐年上升，主要系随着新能源汽车技术逐渐成熟、市场接受度不断提高，新能源汽车行业得以快速稳定得发展。截至目前，发行人已与新能源客户建立了较为持续稳定的产品供应关系，并陆续取得新能源客户新车型的定点项目，新能源客户营收占比有望持续提升。发行人已在募集说明书中对“市场竞争加剧的风险”进行了风险提示。

2、公司重视国际化经营战略，开展全球业务布局，凭借着与行业内全球知名企业的良好的长期合作关系，已进入全球知名汽车集团供应链体系多年，且公司通过采取持续的技术研发，不断提升自身的市场竞争力，因此，公司境外收入具有可持续性；发行人已在募集说明书中对“主要客户变动风险”“新能源整车厂客户开发风险”进行了风险提示。

3、报告期内，发行人境外销售业务以控制权转移时点作为收入确认时点，收入确认依据包括出口报关单、提运单、出库单等，公司收入确认方法和依据与同行业可比公司一致；公司境外回函差异主要系核算时间不同及汇率变动等客观因素导致。公司报关数据、出口退税金额与外销收入整体规模基本匹配，公司境外收入具有真实性。

4、发行人出口的国家或地区贸易政策均较为稳定、关税税率正常，国际贸易形势及关税政策变化对公司经营未造成重大不利影响；此外，受益于全球汽车产业整体良好的发展态势以及中国汽车产业链在全球的受认可程度不断提高，公司境外业务收入不断增长；发行人已在募集说明书中对“宏观经济与汽车行业波动风险”“国际贸易形势不确定风险”进行了风险提示。

5、发行人主要产品下游市场空间广阔，未来发展前景良好，原材料单价稳定，产品具有竞争力，在手订单充裕，毛利率稳定且具备可持续性，毛利率趋势与同行业不存在显著差异，存货规模上升具有合理性；发行人已在募集说明书中对“毛利率波动风险”进行了风险提示。

6、发行人存货跌价准备计提充分，符合企业会计准则的相关规定，与同行业不存在显著差异；发行人已在募集说明书中对“存货减值风险”进行了风险提示。

7、发行人预付设备款均签订对应合同，支付情况与相关条款相匹配，与行业惯例一致，公司与供应商不存在关联关系。

8、发行人最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资情形，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》《监管规则适用指引—发行类第 7 号》等相关规定；本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书出具日，公司实施或拟实施的财务性投资金额为 5,900.00 万元。公司在确定本次募集资金规模时已经予以考虑前述财务性投资的影响，并已经在募集资金总额中扣除。

问题 3：关于募投项目

本次发行募集资金总额不超过 110,493.91 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将用于：豪恩汽电深圳产线扩建项目（以下简称深圳扩建项目）、惠州豪恩汽电产线建设项目（以下简称惠州产线项目）和豪恩汽电研发中心升级建设项目（以下简称研发中心项目）。募集说明书披露，随着国内外汽车电子行业的快速发展，汽车智能驾驶感知技术不断更新升级，生产工艺改进的速度日益加快。

公司前募为首发，前募募投项目包括汽车智能驾驶感知产品生产项目（以下简称前募产品生产项目）和研发中心建设项目（以下简称前募研发项目）等，前募产品生产项目建成后形成年产 300 万个车载摄像系统、1,000 万个超声波感知系统和 50 万个车载视频行驶记录系统的生产能力。本募项目中，深圳扩建项目将形成年产 1800 万个智能驾驶视觉感知系统的生产能力；惠州产线项目将形成年产 4000 万个智能驾驶雷达感知系统、550 万个智能驾驶视觉感知系统和 80 万个智能驾驶域控制器的生产能力。

深圳扩建项目总投资额为 39,288.09 万元，拟使用募集资金投资额为 30,446.26 万元，其中设备投入金额 29,485.00 万元。惠州产线项目总投资额为 55,747.03 万元，拟使用募集资金投资额为 47,187.65 万元，其中设备投入金额 44,759.00 万元。研发中心项目总投资为 50,180.40 万元，拟使用募集资金投资额为 32,860.00 万元，其中新增设备投入金额 15,229.00 万元，新增软件投入金额 14,461.00 万元。最近一期末，公司固定资产账面价值金额为 43,217.53 万元，除去房屋之外的设备等金额为 16,060.79 万元。

最近一期末，公司货币资金余额为 75,659.22 万元，公司不存在短期借款，公司资产负债率为 42.28%，除去应付账款之外的资产负债率为 16%。

请发行人补充说明：(1)结合本次募投项目产品与现有产品的联系与区别，包括但不限于目标客户、产品规格、技术、应用场景、应用领域、下游客户需求变化等，说明本募产品是否属于升级的情形，主要应用于燃油车还是新能源车市场，并结合公司现有产品竞争力情况，说明募投产品是否满足下游客户需求，募投项目是否需要取得客户的认证或相关认证进展情况。(2)结合(1)所述情况、行业市场容量、下游客户扩产情况、在手订单及定点取得情况、已

有产能与扩产比例、同行业公司可比项目及扩产情况等，说明前次募投未完工投产的情形下的情况下实施本次募投项目的必要性、合理性，是否存在产能过剩的风险。（3）结合货币资金、营运资金需求、银行授信、资产负债结构、项目支出等，说明发行人实施本次融资规模的合理性和必要性。（4）本次募投研发中心项目与前募研发项目的联系与区别，本次募投研发中心项目与公司现有业务的协同，升级的具体方面；在前募研发项目建设背景下开展本募研发中心项目的必要性，是否重复投资。（5）结合设备购置明细、购置数量及与产能关系等，分项目说明募投项目投资总金额及设备投资金额合理性，拟采购设备型号及数量是否与募投项目匹配，采购价格是否合理，并说明投资金额与现有同类项目和同类设备的投资金额对比是否存在差异。（6）惠州产线项目环评取得进展，是否存在不确定性。（7）本次募投项目效益测算的具体过程、主要假设、各项参数的选择及依据，结合公司产品定价方式、年降条款政策及对募投项目的影响、公司产品定价原则、公司过往及可比公司毛利率水平等，说明募投项目效益测算的谨慎性、合理性。（8）结合发行人在手资金规划用途、未来资金需求、银行授信、资产负债结构及同行业可比公司情况等，说明发行人实施本次融资规模的合理性和必要性，发行人是否具备同时实施多个募投项目的能力。（9）结合前次募投项目进展情况、公司业务发展和市场需求情况，说明前次募集资金尚未使用完毕的情况下，再次推出再融资方案的合理性和审慎性。

请发行人补充披露（2）（7）相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，会计师核查（2）（3）（7）（9）并发表明确意见，发行人律师核查（6）并发表明确意见。

【回复】

一、结合本次募投项目产品与现有产品的联系与区别，包括但不限于目标客户、产品规格、技术、应用场景、应用领域、下游客户需求变化等，说明本募产品是否属于升级的情形，主要应用于燃油车还是新能源车市场，并结合公司现有产品竞争力情况，说明募投产品是否满足下游客户需求，募投项目是否需要取得客户的认证或相关认证进展情况

（一）本次募投项目产品与现有产品的联系与区别

发行人主要产品包括智能驾驶视觉感知系统、智能驾驶雷达感知系统和智能驾驶域控制器，其中，智能驾驶视觉感知系统产品包括车载摄像系统、车载视频行驶记录仪；智能驾驶雷达感知系统包括超声波雷达系统和毫米波雷达系统。本次募投项目产品为智能驾驶视觉感知系统中的车载摄像系统，智能驾驶雷达感知系统中的超声波雷达和毫米波雷达，以及智能驾驶域控制器，均为公司现有产品，本次募投项目产品不包含公司现有产品的车载视频行驶记录仪。

随着智能驾驶技术的不断普及和自动驾驶级别的持续提升，市场对汽车智能驾驶传感器的性能要求也越来越高。公司现有产线的产能难以满足市场对高性能传感器快速增长的需求。本次募投项目旨在引进先进生产线，重点扩充公司现有产品中性能更优的高阶产品产能；同时，该先进生产线也具备生产高性价比的普通产品的能力。通过实施本次产线升级与扩充，公司将显著提升生产灵活性，既能满足高端车型对高性能传感器的需求，也能应对中低端车型在智能化转型过程中日益增长的需求。本次募投项目产品与公司现有产品具体区别如下：

产品大类	产品名称	现有产品规格	本次募投项目产品规格
智能驾驶视觉感知系统	车载摄像系统	30万、100万、200万、300万、500万、800万	300万、500万、800万
智能驾驶雷达感知系统	超声波雷达	AK1、AK2	AK2
	毫米波雷达	角雷达、前雷达	角雷达、前雷达
智能驾驶域控制器	域控制器	融合泊车 4V12USS、行泊一体 5R5V12USS	行泊一体 5R5V12USS

如上表，本次募投项目产品均为公司现有产品，系对公司现有产品中的产能较低的高阶系列产品进行扩产。

1、产品规格、技术、应用场景、应用领域

发行人本次募投项目为对发行人现有产品中的高阶产品产能进行扩产，以提升公司多层次、全系列产品的供应能力。为便于比较，以下对公司现有产品的普通产品与高阶产品进行比较：

(1) 超声波雷达系统

类别	普通产品	高阶产品
产品型号	AK1	AK2
产品具体规格	无主机雷达、有主机雷达	结合集成 AK2 探头，应用于自动泊车功能： 1 控制器+ 12UPA 或 SDK+ 12UPA 功能安全 ASIL B"
应用领域	辅助泊车	智能驾驶

类别	普通产品	高阶产品
应用场景	倒车防碰撞 前后障碍物报警	障碍物距离输出、坐标输出 倒车雷达/防撞雷达 自动泊车 变道辅助 行泊一体系统

(2) 车载摄像系统

类别	普通产品	高性能产品
产品型号	100 万像素、200 万像素	300 万像素、500 万像素、800 万像素
产品具体规格	1MP 全景摄像头*4PCS	11V ADAS 高阶 L2+级智驾摄像头： ◆前视 8MP 摄像头*2PCS ◆3MP 侧视摄像头*4PCS ◆3MP 后摄像头*1PCS ◆3MP 全景摄像头*4PS
应用领域	辅助泊车、低阶智驾	自动泊车、高阶智驾
应用场景	为泊车，低速行驶提供盲区视野： 1、泊车场景，倒车入位等 2、窄道行驶等	1、为自动泊车，低速行驶提供盲区视野、视觉感知信息： (1) 泊车场景，倒车入位，自动泊车，记忆泊车等 (2) 窄道行驶等 2、为 L2+级高阶智驾，提供视觉感知信息： (1) 高速领航（NOA），以及相关的 ADAS 功能 (2) 城市领航（NOA），以及相关的 ADAS 功能

(3) 域控制器

类别	普通产品	高阶产品
产品具体规格	融合泊车 4V12USS	行泊一体 5R5V12USS
应用领域	辅助泊车	智能驾驶
应用场景	辅助泊车功能：前后 PDC 防撞雷达、侧翼保护、全景环视、障碍物体分类识别、融合泊车、泊车场景中常见障碍物分类识别、倒车辅助、MEB 低速紧急制动、融合泊车、遥控泊车等	低速泊车功能：前后 PDC 防撞雷达、侧翼保护、全景环视、障碍物体分类识别、融合泊车、泊车场景中常见障碍物分类识别、倒车辅助、MEB 低速紧急制动、融合泊车、遥控泊车等功能； 高速行车功能：车道和车道线探测、静止和移动障碍物分类识别，FCW 前防撞预警、ACC 自适应巡航、TJA 交通拥堵辅助、LDW 车道偏离预警、LKA 车道保持辅助、LDP 车道纠偏辅助、AEB 自动紧急刹车等

2、目标客户

(1) 超声波雷达、车载摄像系统

目前主要整车厂的传感器主流方案通常是摄像头+超声波雷达融合路线的方案，即以摄像头为基础，结合超声波雷达作为辅助的解决方案。发行人的主要产品为车载摄像系统和超声波雷达，是目前主流技术方案的标配。

主流汽车厂商通常旗下车型众多，包含低、中、高端不同档次的车型，配置的智驾系统级别也不同：中低端车型倾向选择性价比更高的普通产品；高端车型则更多采用性能更优的高阶产品。此外，一套完整的智能驾驶系统通常由多种不同规格的传感器组成，以摄像头为例，全套 ADAS 功能通常包括 1 个或多个前视摄像头、多个环视摄像头、1 个或多个侧视摄像头、1 个后视摄像头、1 个疲劳监测摄像头以及 1 个或多个车内监控摄像头。不同点位摄像头功能不同，对像素的要求不同：前视摄像头主要用于远距离目标识别，对摄像头的分辨率要求较高，目前主流方案为 200 万-800 万像素，高端车型普遍采用 800 万像素；环视摄像头主要用于 360°全景拼接、泊车辅助和近距离环境感知，通常采用 100 万-200 万像素，部分方案提升至 500 万像素。因此，汽车厂商对传感器的规格需求通常是多样的，并不局限于特定规格产品。

综上，主流汽车厂商均为发行人产品的目标客户，并不特定于某种规格产品。发行人超声波雷达、车载摄像系统的目标客户包括日产、本田、丰田、大众、吉利、比亚迪、理想、小鹏、长城、赛力斯、现代、雷诺等主流车厂。除此之外，针对高阶系列车载摄像系统，发行人正积极开拓以奔驰、宝马为代表的高端车厂为目标客户。

（2）毫米波雷达

毫米波雷达具备全天候全天时、感知距离远、精确度较高的特点，乘用车前装市场快速上量，但受制于较高的成本，目前只有少数中高端车型搭载。发行人现有毫米波雷达产品已应用至赛力斯、吉利的车型上，正积极拓展大众、奔驰、长城等目标客户。

（3）域控制器

发行人目前域控制器产品主要用于辅助泊车和低阶智驾上，现有产品已应用在东风、吉利、长城的车型上，正积极拓展捷达、雷诺等目标客户。

3、下游客户需求变化

汽车产业正经历一场由智能化驱动的深刻变革，智能驾驶功能正向主流市场加速渗透。2025 年，基础智能化将进入全面覆盖的阶段，主要车型都将配备一定的智能化技术或产品。

在新能源汽车领域，智能化已成为核心产品力与品牌差异化的关键。随着比亚迪“天眼”计划发布，智能驾驶成为了新能源汽车的标配。为建立技术领先形象，主流品牌纷纷在高端乃至中端车型上部署高性能传感器阵列，包括高分辨率摄像头、高线数激光雷达及 4D 毫米波成像雷达等。这一趋势直接拉动了对传感器探测距离、分辨率、数据处理实时性及多传感器融合精度的极限追求。

燃油车市场同样也正进行智能化转型。面对市场竞争压力，传统车企正加速将 L2+ 及以上级别的智能驾驶功能普及至主力燃油车型。尽管燃油平台在电气架构与空间布局上存在一定固有约束，但这并未限制高阶智驾在燃油车上的应用，反而催生了对传感器“性能密度”与集成效率的更高要求。

公司核心客户群体加速推进智能化战略落地。在造车新势力方面，以小鹏汽车、理想汽车为代表的客户已率先完成高阶智能驾驶系统的规模化装车，其最新旗舰车型普遍实现了城市导航辅助驾驶功能。与此同时，以丰田集团、大众集团为代表的传统汽车巨头也正全力加速智能化转型进程，例如，大众推出全新探岳 L，搭载 L2+ 级高阶智驾，配置了先进的 9V5R12U 感知方案（包括 9 个摄像头、5 个雷达和 12 个超声波雷达）和大疆惯导双目摄像头，实现了智能拨杆变道、拥堵跟车、大曲率弯道稳定通过等高阶智驾能力。这些全球销量领先的集团正成为公司智能驾驶感知系统产品的重要客户。

(二) 本募产品是否属于升级的情形，主要应用于燃油车还是新能源车市场

1、本次募投项目产品是否属于升级的情形

本次募投项目系对公司现有产品中性能较优的高阶系列产品的扩产，不属于升级的情形。高阶系列产品与普通产品的具体对比详见本回复函之“问题 3：关于募投项目”之“一、(一) 本次募投项目产品与现有产品的联系与区别”。

2、本次募投项目产品主要应用于燃油车还是新能源车

本次募投项目产品为智能驾驶感知系统的关键电子零部件，其应用定位并非由车辆动力类型（燃油或新能源）决定，而是由智能驾驶系统的配置等级决定。

智能驾驶感知系统的级别划分主要为 L0-L5 六个等级，具体如下：

序号	智驾等级	名称	功能
1	L0	应急辅助	仅提供紧急情况下的辅助功能（如自动刹车），驾驶员需全程操作车辆

序号	智驾等级	名称	功能
2	L1	部分驾驶辅助	可辅助控制单一维度（如定速巡航、车道保持），驾驶员需全程监管
3	L2	组合驾驶辅助	可同时控制方向盘和油门（如自适应巡航、车道居中），但仍需驾驶员随时接管
4	L3	有条件自动驾驶	在特定环境下可完全接管驾驶（如高速、城市道路），但驾驶员需在系统请求时接管
5	L4	高度自动驾驶	特定区域内无需人工干预（如 Robotaxi、无人小巴），超出范围可能无法运行
6	L5	完全自动驾驶	全场景无需人工干预，目前尚未实现商业化

如上表，智能驾驶的定义较为广泛，除了大众认知的自动驾驶外，还包含自动刹车、定速巡航、车道保持基础的辅助驾驶功能。目前乘用车配置的智驾大部分集中在 L1 级和 L2 级。L1 级自动驾驶目前已广泛应用于燃油车中，例如丰田卡罗拉/雷凌、大众朗逸/宝来、日产轩逸等燃油车型，均已配置定速巡航、车道保持等辅助驾驶功能。

智能驾驶感知系统作为独立于车辆动力总成的功能模块，具有良好的平台适应性，产品面向的是具有智能化需求的汽车市场，涵盖新能源与燃油车型中对智能驾驶功能有明确配置需求的客户。面对智能驾驶技术的快速普及，传统燃油车厂也纷纷进行智能化升级，例如，大众推出全新探岳 L，搭载 L2+ 级高阶智驾，配置了先进的 9V5R12U 感知方案（包括 9 个摄像头、5 个雷达和 12 个超声波雷达）和大疆惯导双目摄像头，实现了智能拨杆变道、拥堵跟车、大曲率弯道稳定通过等高阶智驾能力。

因此，就产品的可适用范围而言，本次募投项目产品既可以应用于燃油车，也可以应用至新能源车。

（三）结合公司现有产品竞争力情况，说明募投产品是否满足下游客户需求

发行人的产品线已覆盖了目前智能驾驶主流解决方案中的主要传感器，包括摄像头、超声波雷达、毫米波雷达。

1、车载摄像系统

发行人已在车载摄像系统领域建立起完善的产品体系，全面覆盖从 30 万到 800 万像素的各类规格，广泛应用于行车感知、泊车辅助、盲区监测等多种智能驾驶场景。在当前市场主流智能驾驶系统中，800 万像素为前视主摄像头所采用的最高配置水平，发行人的产品矩阵已完整覆盖该分辨率区间，具备满足主流及

高阶智驾需求的像素性能。与此同时，发行人产品不仅在分辨率上达到行业前沿水准，亦在低照度表现、动态范围、信噪比等关键图像质量指标上具备持续竞争力，能够适应复杂光照与天气条件下的感知任务，符合下游客户对传感器性能日益提升的要求。

综上，发行人在车载摄像系统领域已建立深厚的技术积累与全面的产品覆盖能力，本次募投项目所形成的产能将有效满足市场对高分辨率、高可靠性视觉传感器的需求。

2、超声波雷达

公司车载超声波雷达产品在本土供应商中已建立起技术与规模的双重领先优势。该系列产品在工作温度范围、探测距离及探测覆盖率等关键技术指标上表现突出，市场认可度持续提升。根据国信证券研报，2024年1-8月中国市场乘用车前装超声波雷达市场中，豪恩汽电市场占有率约7%，在本土供应商中排名前列，具有较强的市场竞争优势。公司已获得多项超声波雷达系统项目定点，客户覆盖理想汽车等国内头部新能源品牌，以及北美大众等海外整车企业，反映出其产品在国内外市场的广泛接受度。

随着泊车系统持续升级与“行泊一体”方案的推广应用，市场对超声波雷达在测距精度、抗干扰能力及功能安全等方面提出了更高要求，推动行业向AK2等新一代技术演进。公司在此趋势下积极布局，已完成AK2超声波传感器的自主研发并实现量产。该产品相较于前代AK1具备更远的探测距离、更强的抗干扰性能，并满足更高水平的功能安全标准。公司车载超声波雷达在技术和规模上在本土供应商中均为行业领先地位。公司超声波雷达产品在工作温度、探测距离、探测覆盖率等技术方面具备优势，具体如下：

图表38：公司超声波雷达产品与国家&国际标准对比

技术要求	GB/T21436-2008 国家标准	公司超声波雷达主要产品 指标	与国家标准对比
控制器工作温度范围	-30-70℃	-40-85℃	占优
控制器储存温度范围	-40-80℃	-40-95℃	占优
最远探测距离	>1350mm	>1500mm	占优
防水性能:阳光可照射到部件	IPX5	IPX9	占优
耐电源过压:长时过压 1 小时	17V	19V	占优
技术要求	ISO-17386-2010 国际标准	公司超声波雷达主要产品 指标	与国际标准对比
车辆前方探测距离	>600mm	>1200mm	占优
车辆前方探测覆盖率要求	>90%	100%	占优
车辆后方探测距离	>1000mm	>1500mm	占优
车辆后方探测覆盖率要求: 0-600mm	>90%	100%	占优
车辆后方探测覆盖率要求: 600-1000mm	>87%	100%	占优

资料来源：公司招股说明书、长城证券产业金融研究院

目前，公司 AK2 产品已成功配套小鹏 G6 等车型，其发波模式支持定频、上扫频、下扫频等多种方式，具备“多发多收”功能，能够更好地适应复杂泊车场景与高阶智驾系统的融合需求，体现出公司在满足下游客户技术迭代方面的持续响应能力。

综上所述，公司凭借在超声波雷达领域已建立的技术领先性、规模化供应能力以及持续的 AK2 等新一代产品量产落地经验，本次募投项目产品能够有效满足国内外主流车企在智能化转型中对高性能、高可靠性感知硬件的升级需求。

3、毫米波雷达

毫米波雷达具备全天候全天时、感知距离远、精确度较高的特点，乘用车前装市场快速上量。相较于摄像头和激光雷达以及超声波雷达，车载毫米波雷达最大优势是全天候、全时段进行环境感知，尤其是在摄像头和激光雷达在恶劣天气失效的情况下，车载毫米波雷达将变得尤为关键。4D 毫米波雷达具备点云密度高、分辨率高、测距长、精度高等优势，近两年逐步进入大众视野。相较于一般毫米波雷达，4D 毫米波雷达具备较高数量的点云密度、较高的角度分辨率和高度测量能力，能更好的进行目标识别和分类，并显著降低测量误差，使其可以大幅扩展应用场景。

毫米波雷达产品受制于较高的成本，毫米波雷达目前仍只有少数中高端车型搭载，并非市场主流解决方案。公司积极开发毫米波雷达产品，目前毫米波雷达产品已实现量产供货并取得赛力斯的项目定点(生命周期总金额预估为 1.3 亿元)。与此同时，公司正积极推进 4D 毫米波雷达的研发，持续跟进高阶智驾系统对感知层性能提升的需求。

综上，公司凭借在毫米波雷达领域已建立的产品开发能力、量产实践与客户项目储备，能够有效响应下游车企的智能化转型需求。

(四) 募投项目是否需要取得客户的认证或相关认证进展情况

智能驾驶感知系统作为汽车智能驾驶系统的关键电子零部件，整车厂对供应商有着严格的认证流程。通常而言，整车厂通常会对供应商的资质背景、生产能力、制造工艺及质量管理体系进行全面现场审核，并出具正式的认证报告。通过审核后，供应商所有相关产品必须在经认证的场地进行生产；如需改变生产场地，需要经客户到新场地验收同意后才能够改变生产场地。

整车厂的现场审核一般安排于产线建设完成之后、项目定点之前的比选阶段。而在产线尚处于规划设计环节时，整车厂通常不参与评审，亦不涉及相关认证程序。但产线建成后，发行人利用新产线为客户生产提供产品，则需要客户到新产线验收通过确认新产线产品质量达标后，才可以顺利为客户出货，该验厂时间需要3-6个月时间。

因此，本次募投项目在产线规划设计阶段无需提前获取整车厂认证，其推进流程符合行业惯例与客户准入要求。未来发行人利用募投项目已建成的产线为客户提供产品时，需要客户提前验厂通过。鉴于客户验厂主要系从产线设备、生产管理多个维度考察，最终目的在于保证产品质量的稳定性。发行人本次募投项目无论是在产线设备，还是未来生产管理人员的配备方面，都将优于现有产线，因此验厂不通过概率较低。

二、结合（1）所述情况、行业市场容量、下游客户扩产情况、在手订单及定点取得情况、已有产能与扩产比例、同行业公司可比项目及扩产情况等，说明前次募投未完工投产的情形下的情况下实施本次募投项目的必要性、合理性，是否存在产能过剩的风险。

(一) 行业市场容量

随着汽车智能化水平的日益提高，汽车电子成本占总成本的比例快速增加，市场规模迅速攀升。根据赛迪顾问统计和预测，2020年至2023年期间，我国汽车电子行业市场规模由6,595.5亿元上升至11,341.9亿元，整体市场规模期间年均复合增长率为19.81%，2025年我国汽车电子市场规模预计将达到14,323.3亿元，较2023年增长26.29%。

车载摄像头是 ADAS 系统的核心元件，智能化趋势推动摄像头产业升级。根据 Yole 预测的自动驾驶等级以及其对应的摄像头需求数量显示，随着自动驾驶系统升级至 L2++，单车摄像头的数量升至 12 个，自动驾驶级别的提升带动了车载摄像头搭载数量的增加。根据贝哲斯咨询对智能车载摄像系统行业数据统计显示，2024 年全球与中国智能车载摄像系统市场容量分别为 1,221.02 亿元与 343.6 亿元，预计全球智能车载摄像系统市场规模在预测期将以 34.74% 的 CAGR 增长并预估在 2030 年达 7,305.2 亿元。

超声波雷达是一种利用超声波测算距离的雷达传感器装置，探测范围在 0.1-3 米之间，精度较高，因此非常适合应用于泊车。近年国内乘用车超声波雷达安装量快速增长，据佐思汽研报告，2023 年我国乘用车超声波雷达安装量达到 12,195.5 万颗，同比增长 13.7%；预计 2025 年超过 1.4 亿颗，2028 年超过 2.2 亿颗。根据 ICV Tank，中国车载超声波雷达 2022 年市场规模达到 15.07 亿美元，预计到 2027 年增长至 29.08 亿美元。

毫米波雷达适合远距探测和速度测量，随着汽车智能化发展改革不断推进，毫米波雷达已广泛应用于汽车的 ADAS 系统。根据 ICV Tank，2022 年中国的车载毫米波雷达市场规模达到 15.72 亿美元，到 2025 年后有望突破 30 亿美元，2027 年增长至 39.16 亿美元。

综上，在汽车产业智能化的大潮中，以车载摄像头和超声波雷达为代表的智能感知系统正迎来爆发式增长。在此关键窗口期，发行人唯有进行前瞻性的产能布局，才能抢占市场先机，在激烈的市场竞争中保持并扩大市场份额。因此，发行人本次募投扩产符合行业发展趋势，具有必要性。

（二）下游客户扩产情况

报告期内，公司主要客户为 NIPPON 集团、东风日产集团、吉利集团、理想汽车和小鹏汽车。报告期内公司订单增长主要驱动因素是下游客户车型新能源化、智能化升级而驱动的。根据 Wind 数据统计，2010 年至 2024 年间中国汽车销量的复合增长率约为 3.98%，增长态势已趋于平稳；相比之下，新能源汽车则呈现快速增长趋势，根据中国汽车流通协会和 EV Tank 的数据，2024 年全球新能源汽车销量达到 1,823.60 万辆，同比增长 24.4%。在此背景下，下游客户的战略重点呈现差异化特征。传统头部企业如东风、吉利等，主要致力于对现有产线进

行新能源转型与智能化升级；而理想、小鹏等新势力品牌因其产能基数较低且销量增幅较大，其产能扩张节奏更为迅速。

1、NIPPON 集团

NIPPON 集团为印度汽车一级供应商，公司销售给 NIPPON 集团的产品主要下游客户为印度铃木和马恒达。

铃木成立于 1920 年，是日本的百年汽车制造企业，其生产制造基地遍布全球。由于铃木汽车为全球性汽车品牌，销量基数大，其总体增长速度相对平缓，但区域差异较明显。根据铃木的财报，铃木在过去四年的全球销量持续上涨，2024 财年以 210 万辆（+6.1%）的销量，达到 15 年来的最佳销售成绩，其中一半销量来自高速发展中的印度市场，在最大的印度市场，销量增长了 18%。根据财联社报道，铃木汽车董事长表示，未来五至六年，铃木汽车将在印度投资 7000 亿卢比（约合人民币 570.86 亿元），玛鲁蒂铃木古吉拉特邦工厂计划年产能为 100 万辆。铃木拟将该厂作为其首款电动汽车——电动维特拉的全球生产中心，并向全球超 100 个国家出口。

马恒达是印度领先汽车制造商，公司成立于 1945 年，年营业额超过 10 亿美元，是印度第二大本土汽车制造商、印度第三大电动汽车制造商；马恒达还是印度最大的 SUV 生产商，占据印度 SUV 市场一半左右的份额。马恒达正积极推动其电动汽车业务，进行多轮融资，据路透社报道，马恒达电动汽车业务从淡马锡（Temasek）融资 1.45 亿美元，估值高达 8058 亿卢比（约 98 亿美元）。印度当前电动汽车市场规模虽小，但增长空间较大。印度政府计划到 2030 年将电动汽车的销量份额从目前的不到 2% 提高到 30%，马恒达集团董事总经理兼首席执行官 Anish Shah 曾表示，预计到 2027 年，马恒达销售的 SUV 将有四分之一是电动车。

2、东风日产集团

根据东风日产母公司东风股份公开信息查阅情况，东风股份 2024 年汽车整体产量同比小幅下滑，未公告相关扩产情况。根据查阅的新华网报道，2024 年 11 月东风汽车启动新能源汽车关键项目——一体化压铸产业化项目，项目规划产能 20 万件；根据广州花都区人民政府官网新闻报道，东风日产花都工厂将进行 20 万辆新能源产线改造。由此可见，作为传统车企代表，在新能源汽车渗透

率不断提高的大趋势下，东风集团正紧锣密鼓的进行新能源转型和智能化升级。

3、吉利集团

根据媒体报道，吉利集团 2024 年与越南经销商 Tasco 签署协议，授权其为吉利汽车越南经销商。同时，双方将在越南太平省成立一家汽车装配厂合资企业，总投资额约为 1.68 亿美元，其中吉利汽车出资比例 36%。工厂首期年产能为 7.5 万辆，将组装领克和吉利汽车品牌旗下的车型，该举措主要是为了品牌进入越南市场而做出的安排，并非大规模扩产。吉利汽车贵阳制造基地也在过去陆续进行新能源转型的技术改造升级项目，据报道，2025 年初，吉利汽车贵阳制造基地新能源 P181 插混轿车（银河 A7）智能化产线升级改造项目启动，6 月投产。由此可见，吉利集团的产能安排也是在已有产能基础上进行技术改造升级，从传统燃油车的生产转型到新能源、智能汽车的生产。

4、理想汽车

近年来，在家庭用户对中大型智能 SUV 需求攀升及“增程+纯电”双能战略落地的双重推动下，理想汽车销量实现阶梯式跃升。2024 年全年交付量 87.5 万辆，同比增长 136.5%。据报道，理想汽车近年扩产情况如下：2023 年常州基地新增年产能 10 万辆的新厂房，整体年产能提升至 20 万辆；2023 年理想汽车利用北京现代一工厂基础进行改扩建的智能工厂项目正式开工，该工厂于 2023 年落成、投产，成为一座纯电车型年产能高达 10 万台的现代化汽车工厂；2025 年，理想汽车以 4.3 亿元的价格摘得了重庆市两江新区的一宗工业用地，标志着理想第三工厂的落地。

5、小鹏汽车

近年来，小鹏汽车销售量大幅增长，2025 年上半年，小鹏汽车交付量升至 19.7 万辆，同比增长 279.0%。为匹配快速增长的市场需求、保障产品交付效率，避免因产能瓶颈影响市场份额提升，小鹏汽车正系统性推进产能扩张计划。据报道，小鹏汽车近年来扩产情况如下：小鹏汽车广州智能网联汽车智造基地于 2020 年 9 月在广州市知识城智能装备区奠基，2023 年正式投产，年产能 12 万辆；小鹏汽车武汉工厂于 2023 年投产，规划产能 10 万辆，于 2025 年 3 月竣工，但尚未验收；小鹏汽车肇庆工厂二期 2024 年 8 月完成建设，规划产能 10 万辆；小鹏汽车广州工厂二期于 2024 年 10 月动工建设，项目投资 12 亿元，规划产能 30

万台。

综上，公司下游客户群体呈现出清晰的“双化”转型路径，但其策略因企业类型而异：传统车企如东风、吉利侧重于对现有产线进行技术改造与升级，旨在实现平稳转型；而造车新势力如理想、小鹏则因其销量快速增长和产能基数较低，正进行积极的产能扩张。此外，印度等新兴市场的电动化进程虽处于早期阶段，但政策支持明确、增长潜力巨大，为公司带来了重要的增量机遇。这一客户结构表明，公司的订单增长动力兼具“存量升级”与“增量扩张”的双重属性。面对客户持续的产品迭代与产能需求，公司现有的产能储备已难以充分满足其未来订单的交付保障要求。因此，通过本次募投项目扩大产能，是巩固供应链地位、把握市场机遇的战略性举措，具有必要性。

（三）在手订单及定点信情况

1、在手订单及定点信情况

截至 2025 年 9 月底，公司已取得的定点信金额合计约 209 亿元。公司定点信金额是根据下游车厂的发包量进行估算的，实际出货量受到未来市场需求的影响，无法准确估计。公司定点信的生命周期主要在 3-5 年内，按照 4 年的作为平均生命周期，则定点信年均金额约 52 亿元。根据经验值，定点信转化为营业收入的比例约 6-7 成，若按照 50% 的转化率进行保守测算，2026 年公司预计实现营收 26 亿元，较 2024 年增长约 83.61%，复合增长率约 35.50%，与公司 2025 年前三季度业绩增幅相近。基于 2025 年、2026 年公司的业绩增长速度，以及智能驾驶技术快速普及的行业趋势，公司合理预计未来 5 年能够实现 20% 的复合增长率。

本次募投项目“豪恩汽电深圳产线扩建项目”和“惠州豪恩汽电产线建设项目”合计新增产值约 28.94 亿元。假设 2026 年初 (T+1) 募投项目开始投入建设，预计 2028 年-2029 年开始投产，2031 年完全达产，达产后预计产值 28.94 亿元。结合 2024 年度年产值约 14.16 亿元，及前次募投项目计划新增产值约 7.30 亿元，预计本次募投项目完全达产后 (T+6)，公司总产值约 50.40 亿元，较 2024 年度营业收入年复合增长率约 19.89%，增速与公司目前业务发展增长情况相符：2023 年度、2024 年度，公司营业收入同比增幅为 11.47%、17.75%，增幅增加超 6 个百分点。其中，2024 年 4 季度营业收入同比增幅 25.77%。2025 年公司营收继续

保持快速增长趋势，2025 年前三季度，公司营业收入同比增幅达 32.39%。出于审慎考虑，若按 20% 的年复合增长率预测，2031 年公司营业收入预计达到 50.74 亿元，与公司规划产值水平相当。

综上，本次募投项目新增产能规划符合公司业绩增长情况，不存在产能过剩风险。

2、结合产量与市场占有率变化情况分析本次扩产合理性

结合公司现有产能及本次募投项目产能爬坡情况，按照 80% 的产能利用率测算各年度理论产量。2025 年-2031 年，公司主要产品市场占有率测算情况如下：

单位：万个

产品	项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
智能驾驶感知系统	产能	4,200	4,200	4,200	5,486	7,415	9,340	10,630
	产量	3,386	3,360	3,360	4,389	5,932	7,472	8,504
	国内销量	1,880	1,872	1,872	2,459	3,340	4,219	4,807
	国内市场容量	25,100	30,245	36,502	44,121	53,416	64,769	78,658
	国内市场占有率	7.49%	6.19%	5.13%	5.57%	6.25%	6.51%	6.11%

注 1：2025 年产量为根据 2025 年理论产能估算的数据，非实际产量。

注 2：国内销量系基于公司 2025 年 1-9 月国内销量占比情况进行预估的数据。

如上表，2026 年-2027 年公司测算的市场占有率逐步下降，主要系公司现有产能利用率已经处于较高水平，已达到 85.69%。随着市场需求的持续增加，而公司产能未能相应扩张，产量提升空间受限，导致市场占有率下降。随着本次募投项目产能逐步投产，公司的市场占有率又得到了提升，至 2031 年募投项目 100% 达产后，公司的市场占有率与 2025 年相近。因此，本次募投项目的产能规划与行业增长趋势相匹配，是公司维系现有行业地位、并进一步扩大市场份额的必要举措，具有合理性和必要性。

上述市场占有率系根据第三方机构发布的市场容量相关数据进行测算，具体过程如下：

(1) 智能驾驶视觉感知系统

根据 CINNO Research 预测，2022 年中国乘用车前装市场摄像头总搭载量为 6,524 万颗，预计到 2025 年中国市场乘用车摄像头搭载量将超 1 亿颗，2022-2025 年复合增长率 CAGR 达 17%。随着智能驾驶技术的快速普及，预计未来车载摄像头市场增速将会加快，根据贝哲斯咨询对智能车载摄像系统行业数据统计显示，

预计全球智能车载摄像系统市场规模在预测期将以 34.74% 的 CAGR 增长并预估在 2030 年达 7,305.2 亿元。综合上述行业信息，选取前述 CAGR 的平均值 25.87% 作为测算的复合增长率。

根据以上行业数据，智能驾驶视觉感知系统国内市场容量测算数据以 2025 年 1 亿颗为基数，复合增长率 25.87% 测算 2026-2031 年的市场容量。

（2）智能驾驶雷达感知系统

根据佐思汽研报告，2023 年我国乘用车超声波雷达安装量达到 1.22 亿颗，同比增长 13.7%。预计 2025 年超过 1.4 亿颗，2028 年超过 2.2 亿颗，年复合增长率约 16.26%。

根据以上行业数据，智能驾驶雷达感知系统国内市场容量测算数据以 2025 年 1.4 亿颗为基数，复合增长率 16.26% 测算 2026-2031 年的市场容量。

（3）智能驾驶域控制器

根据弗若斯特沙利文和车行天下招股书，中国域控制器市场规模由 2020 年的人民币 139 亿元增长至 2024 年的人民币 934 亿元，复合年增长率为 61.0%，预计到 2029 年将达人民币 2,918 亿元，2024 年至 2029 年的复合年增长率为 25.6%。域控制器包含自动驾驶域控制器、智能座舱域控制器等。根据中银证券研报，2025 年中国自动驾驶域控制器市场规模预计达 479.4 亿元，销售数量约为 1,100 万台。

根据以上行业数据，智能驾驶域控制器国内市场容量测算数据以 2025 年 1,100 万台为基数，复合增长率 25.6% 测算 2026-2031 年的市场容量。

（四）已有产能与扩产比例

1、已有产能情况

报告期内，公司主要产品的产能、产量和销量情况如下：

单位：万个

类别	项目	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
智能驾驶感知系统	产能（万台）	2,999.64	2,802.40	2,659.04	1,800.54
	产量（万台）	2,570.38	2,535.67	2,389.56	1,723.89
	产能利用率	85.69%	90.48%	89.87%	95.74%

如上表，公司 2024 年度产能已趋近饱和。随着前次募投项目逐步投产，2025 年 3 季度产能利用率小幅下降，但仍维持在较高水平。按照公司目前的业绩增长速度来看，预计未来两年内公司产能将再次达到饱和，而产线建设周期通常需要 3-5 年，公司需要提前布局产能，避免出现因产能不足而限制业务发展的情况，

因此本次募投项目具有合理性和必要性。

2、扩产比例

发行人扩产比例情况如下：

序号	产品	已有产能	拟新增产能	扩产比例
1	智能驾驶感知系统	约 4,200 万个	年产 6,430 万个智能驾驶感知系统	153.10%

如上表，截止 2025 年 9 月 30 日，公司已有智能驾驶感知系统年产能 4,200 万个，本次募投项目合计新增产能 6,430 万个，扩产比例约 153.10%。

根据本回复函“问题 3：关于募投项目”之“二、（三）、2、结合产量与市场占有率变化情况分析本次扩产合理性”中引用的市场增长率，与公司各产品达产后的复合增长率对比情况如下：

产品	单位：万个			
	2025 年产量 (1-9 月年化)	2031 年产量	2025 年-2031 年复合增长率	参考市场增长 率
智能驾驶感知系统	3,427	8,504	16.35%	20.97%

如上表，本次募投项目 2031 年完全达产后，公司主要产品产量的复合增长率均低于行业市场增长率。因此，本次募投项目规划产能符合行业增速情况，具有合理性。

（五）同行业公司可比项目及扩产情况

发行人同行业可比公司近年来已实施的产能扩张及计划实施的产能扩张情况如下：

股票简称	融资方式	融资年份	项目名称	扩产项目情况	扩产前产能
德赛西威	向特定对象发行股票	2025 年	中西部基地建设项目	用于生产仪表、中控显示屏、座舱域控平台等智能座舱系列产品，新增产能 644.25 万台。	2,104.01 万台
			智能汽车电子系统及部件生产项目	车载显示屏、智驾域控、座舱域控、汽车摄像头等，新增智驾产能 990.07 万台、智舱产能 456.06 万台。	966 万台
华阳集团	向特定对象发行股票	2023 年	华阳通用智能汽车电子产品产能扩建项目	扩大公司座舱域控、数字声学、电子内外后视镜、屏显示类等汽车电子产品的产能	未披露
			华阳多媒体智能汽车电子产品产能扩建项目	提高 HUD、车载无线充电、精密运动机构及数字钥匙等产品产能	未披露
			汽车轻量化零部件产品产能扩建项目	扩大公司汽车轻量化零部件产能	未披露

股票简称	融资方式	融资年份	项目名称	扩产项目情况	扩产前产能
均胜电子	向特定对象发行股票	2020年	智能汽车电子产品产能扩建项目	实现年产新能源电池管理系统90万件，智能座舱电子产品1,420万件（其中，空调控制系统1,070万件、驾驶控制系统及中控面板350万件）	未披露

注：上述资料来源于同行业公司招股说明书以及预案等公开资料，由于同行业公司年度报告未披露产能数据，因此通过产量规模来体现其产品供应能力

1、德赛西威

德赛西威于2025年实施向特定对象发行股票，拟募集资金439,880.00万元用于中西部基地项目、惠南二期项目以及智驾项目建设。本次募集资金前后，公司产能情况如下：

项目		智能座舱领域	智能驾驶领域
2023年度现有主要产品产能（万台/年）		2,008.45	827.27
智能汽车电子系统及部件生产项目	达产后新增产能（万台/年）	456.06	990.07
	达产后较2023年度产能新增比例	22.71%	119.68%
德赛西威汽车电子中西部基地建设项目（一期）		644.25	-
募投项目达产后新增产能合计（万台/年）		32.08%	-
募投项目达产后合计新增产能较2023年度产能新增比例		1,100.31	990.07
		54.78%	119.68%

德赛西威产品主要包括智能座舱和智能驾驶，其中，与发行人产品相关的为智能驾驶领域产品，主要包括智能驾驶域控制器、摄像头、毫米波雷达。如上表，德赛西威在智能驾驶领域的产能新增比例为119.68%。

2、华阳集团

华阳集团于2023年实施非公开发行股票，募集资金总额约14亿元用于智能汽车电子产品产能扩建项目、华阳精机汽车轻量化零部件产品产能扩建项目和智能驾驶平台研发项目。华阳集团未披露募投项目前后产能情况，根据均胜电子历年年度报告披露情况来看，华阳集团募投前与2024年度产品产量对比情况如下：

产品	2024年产量	2023年产量	变动比例
汽车电子	15,473,515	9,629,391	60.69%
精密压铸（汽车零部件）	165,676,391	106,992,701	54.85%

根据华阳集团公告，除了定增募投项目外，公司为满足主要业务快速发展的需要，不断扩充产能并加快业务布局，使用自有资金在浙江长兴开发区新建精密压铸零部件生产基地，实现2024年当年购买土地、当年建设、当年投产并成为规上企业；同时规划和启动广东惠州、浙江长兴、江苏常熟等多地产能建设工作；

相继在重庆、上海、西安、芜湖、泰国、墨西哥成立子公司。

3、均胜电子

均胜电子于 2020 年实施非公开发行股票，募集资金总额约 25 亿元用于智能汽车电子产品产能扩建项目及补充流动资金。均胜电子未披露募投项目前后产能情况，根据均胜电子历年年度报告披露情况来看，均胜电子募投前与 2024 年度产品产量对比情况如下：

单位：件				
零部件类别	2020 年产量	零部件类别	2024 年产量	变动比例
汽车安全系统	270,368,597	汽车安全系统	314,530,312	16.33%
汽车电子系统	44,108,294	汽车电子系统	64,259,918	45.69%
功能件及总成	40,541,483	其他	2,327,369	/
智能车联系统	1,913,089			
合计	356,931,463		381,117,599	

均胜电子产量增加较为缓慢，主要是因为均胜电子的营业收入增长率较低，故扩产相对谨慎。2020 年度，均胜电子营业收入约 478.9 亿元，2024 年度，均胜电子营业收入为 558.6 亿元，较 2020 年增幅为 16.64%，复合增长率 3.92%，与其产量增幅相当。

在汽车电子行业市场空间持续扩容的背景下，同行业公司扩产完成后其产品市场供应能力将得到有效提升，若发行人生产供应能力无法紧跟行业发展趋势，则将会对其业绩和市场竞争产生不利影响。因此，为积极把握智能驾驶的大浪潮，维系现有客户项目定点，持续提升新增项目订单获取能力，进一步抢占新能源汽车市场份额，发行人亟需通过募投项目扩大主营业务核心产品产能。因此，本次募投具有必要性。

（六）相关风险披露

发行人已在募集说明书的“重大事项提示”之“二、特别风险提示”之“（二）间接风险”中进行风险提示，如下：

“5、产能过剩风险

本次募集资金主要用于智能驾驶视觉感知系统、智能驾驶雷达感知系统和智能驾驶域控制器的扩产，受益于智能驾驶技术的发展和普及，智能驾驶感知系统需求快速增长，市场发展迅速，近年来同行业内不少厂商进行扩产计划，亦有较多行业新入局者。本次募投项目效益测算为按 80%的产能利用率进行测算，未达到饱和状态；如果未来行业扩张过快、市场竞争加剧、同行业可比公司产

能快速扩张导致短期供需关系改变，可能出现阶段性、结构性的产能过剩风险。”

三、结合货币资金、营运资金需求、银行授信、资产负债结构、项目支出等，说明发行人实施本次融资规模的合理性和必要性。

发行人货币资金的使用规划主要包括：日常经营性活动现金支出、本次募投项目支出、子公司资本支出、现金分红等。截至 2025 年 9 月 30 日，发行人无银行贷款及授信，资产负债率为 44.94%。

根据公司货币资金、现金流情况、未来项目支出、分红计划等情况，发行人未来资金需求约 239,357.61 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

项目	计算公式	金额
2025 年 9 月末货币资金等价物余额	①	57,139.22
2025 年 9 月末货币资金受限余额	②	28,550.21
可自由支配资金	③=①-②	28,589.01
未来三年经营性活动现金流量净额	④	58,299.13
总体资金累计合计	A=③+④	86,888.14
最低现金保有量	⑤	35,304.02
未来三年新增最低现金保有量	⑥	17,091.58
未来三年预计现金分红所需资金	⑦	13,223.48
未来大额资本性支出	⑧	173,738.52
总体资金需求合计	B=⑤+⑥+⑦+⑧	239,357.61
总体资金缺口（缺口以正数表示）	C=B-A	152,469.47

注：预测期为 2025 年-2027 年

(1) 可自由支配资金

截至 2025 年 9 月末，公司货币资金及等价物余额为 57,139.22 万元，剔除保证金等受限资金 28,550.21 万元后，公司可自由支配的货币资金为 28,589.01 万元。

(2) 未来三年经营性活动现金流量净额

2022 年-2024 年，公司经营性活动现金流净额占比营业收入分别为 9.72%、13.26% 和 5.29%。2024 年经营性活动现金流净额占比大幅下降原因主要系公司业务高速增长导致原材料备货增加。为减少个别年份的数据波动影响，按照 2022 年-2024 年三年公司经营活动产生的现金流量净额占营业收入比例的平均值，即 9.43% 进行测算。

报告期内，公司营业收入的增幅呈上升趋势，2023 年度公司营业收入的增幅为 11.47%，2024 年度，公司营业收入同比增幅 17.75%，收入增幅提高近 6 个百分点。2025 年前三季度公司收入的增长幅度达到 32.39%，呈高速增长趋势。

随着智能驾驶技术持续发展和市场需求的爆发，2025 年公司收入增幅进一步的提高。结合行业趋势、公司在手订单和定点信情况，出于谨慎考虑，假设 2025-2027 年公司营业收入复合增长率均为 20%，据此测算，则未来三年公司经营活动现金流量净额合计为 58,299.13 万元。

单位：万元

预测期	2025E	2026E	2027E
营业收入	169,913.47	203,896.17	244,675.40
经营性活动现金流入净额	16,016.24	19,219.49	23,063.39
流入合计			58,299.13

(3) 最低现金保有量

最低现金保有量系公司为维持其日常营运所需要的最低货币资金金额，以应对客户回款不及时，支付供应商货款、员工薪酬、税费等短期付现成本。结合公司经营管理经验、现金收支等情况，假设最低现金保有量为公司三个月经营活动现金流出资金。2024 年，公司月均经营活动现金流出为 11,768.01 万元，据此测算，报告期末公司最低现金保有量为 35,304.02 万元。

(4) 未来三年新增最低现金保有量

公司最低现金保有量与公司经营规模高度相关。假设未来三年公司经营性活动现金流出额占比营业收入与 2022 年-2024 年平均值保持一致，未来三年营业收入增长率按照 20% 进行测算，据此计算未来三年新增最低现金保有量为 17,091.58 万元。

(5) 未来三年预计现金分红所需资金

公司一直以来重视投资者回报，2023 年-2024 年，公司分红比例分别为 81.12% 和 46.23%。考虑到分配政策的连续性和稳定性，有效兼顾投资者的合理投资回报和公司的长远可持续发展，假设未来三年分红比例保持 30%，据此测算，未来三年公司现金分红所需资金为 14,427.23 万元，具体如下：

单位：万元

项目	2025E	2026E	2027E
归属于上市公司股东的净利润（万元）	12,109.42	14,531.30	17,437.56
分红金额（万元）	3,632.82	4,359.39	5,231.27
分红比例			30.00%
未来三年预计现金分红所需资金			13,223.48

(6) 未来大额资本性支出

截至 2025 年 9 月末，公司未来大额资本性主要包括本次募投项目及子公司

资本支出。本次募投项目拟投资金额 145,215.52 万元。除本次募投项目外，公司已设立尚未缴足的及拟设立的子公司认缴金额情况如下：

单位：万元

公司	认缴金额	已交金额	未交金额
豪恩汽车电子装备（惠州）有限公司	20,000.00	13,317.00	6,683.00
豪恩汽电科技（武汉市）有限公司	500.00	200.00	300.00
深圳市豪恩机器人技术有限公司	5,000.00	250.00	4,750.00
豪恩汽车电子（重庆）有限公司	3,000.00	600.00	2,400.00
深圳市豪恩激光技术有限公司	5,000.00	50.00	4,950.00
沪上宇恩技术（上海）有限公司	1,000.00	100.00	900.00
深圳市豪恩低空技术有限公司	5,000.00	-	5,000.00
淮安豪恩见素产业投资基金合伙企业（有限合伙）	5,900.00	2,360.00	3,540.00
合计	74,715.90	46,192.90	28,523.00

综上所述，结合公司货币资金、现金流情况、未来大额资本性投入、分红计划等，公司未来三年预计资金缺口为 152,469.47 万元，超过本次募集资金规模，本次融资具有必要性，本次融资规模具有合理性。

四、本次募投研发中心项目与前募研发项目的联系与区别，本次募投研发中心项目与公司现有业务的协同，升级的具体方面；在前募研发项目建设背景下开展本募研发中心项目的必要性，是否重复投资。

（一）本次募投研发中心项目与前募研发项目的联系与区别

本次募投研发中心项目与前次募投研发项目，是公司在智能驾驶领域不同发展阶段战略布局的集中体现，共同构成了从“智能驾驶零部件供应商”向“智能驾驶系统供应商”转型升级的完整路径，二者既有延续性，又呈现清晰的跃升：

前次募投研发项目是公司能力建设的奠基阶段，重点围绕研发基础设施投入，通过购置先进设备、建设专业实验室，打造具有竞争力的研发环境，为吸引高端人才奠定基础。在技术层面，聚焦于车载摄像头、超声波雷达等单一传感器的硬件性能提升与基础算法开发，核心目标是在感知层关键部件领域实现技术突破，在产品性能上达到国际主流供应商水平，使公司成功进入全球智能驾驶供应链核心梯队。

本次募投研发中心项目是公司发展的第二阶段。在公司已初具规模并成为主流车厂核心供应商的基础上，本次募投研发中心项目是公司顺应汽车智能化浪潮而做出的战略升级，从原本聚焦硬件与基础算法的智能驾驶零部件供应商，力争

成为具有全栈技术能力与生态整合能力的智能驾驶系统供应商，深度参与智能驾驶系统的定义、开发与迭代。

综上，本次募投研发中心项目是公司随着行业技术进步而持续深化技术布局的战略演进，将为公司在下一阶段的行业竞争中构建更为稳固的核心竞争力。

（二）本次募投研发中心项目与公司现有业务的协同，升级的具体方面

1、本次募投研发中心项目与公司现有业务的协同

本次募投研发中心项目与公司现有业务具备高度的战略与业务协同性，旨在巩固并延伸公司在智能驾驶领域的核心能力，推动由零部件供应商向系统级解决方案提供商的转型升级，进一步增强市场竞争力与客户价值。

在技术层面，公司已在车载摄像头、超声波雷达等感知硬件领域积累了扎实的研发与量产经验，本次募投研发中心项目将在此基础上，重点拓展感知融合、系统决策与控制等上层算法及软件技术，构建“硬件+算法+系统”一体化的全栈研发能力，从而提升产品技术含量与整体解决方案的竞争力。

在客户与市场层面，公司目前已进入多家主流整车厂供应链，与理想、小鹏、大众等国内外车企形成稳定合作。通过提供系统级解决方案，公司能够帮助客户简化供应链管理、降低多模块协同开发难度，从而提升客户粘性。在此基础上，系统级产品也有助于显著提升单车供货价值，推动公司在智能驾驶产业链中占据更重要的战略位置。

综上，通过本次研发中心项目建设，公司将从感知硬件供应商逐步升级为具备软硬件整合能力的智能驾驶系统合作伙伴，有助于深化现有客户合作，构筑系统性竞争壁垒，巩固公司在智能驾驶供应链中的核心地位。

2、本次募集资金研发项目对公司现有技术升级的具体方面

本次募集资金研发项目对公司现有技术的升级体现如下：

本次募投项目	公司现有技术
硬件层：研发多模态传感器，优化硬件性能。	硬件为主：提供单一或组合传感器，聚焦硬件参数。
算法层：开发跨传感器的融合算法、环境建模、目标识别与跟踪等核心算法，实现从原始数据到结构化信息的转化。	基础算法：实现单传感器或初步多传感器的校准、数据融合，输出原始感知数据。
系统层：设计计算平台，整合感知、决策、执行模块，提供完整的智能驾驶系统。	接口标准化：以标准化接口向车企的决策层提供数据，不涉及上层决策逻辑。
整车适配：与车企合作完成系统级测试，确保方案与整车电气架构、用户体验深度契合。	

综上，本次募投的研发项目是公司应对行业技术变革，做出的积极的、必要的战略升级，与前次募投的研发项目不存在重复建设的情况。

五、结合设备购置明细、购置数量及与产能关系等，分项目说明募投项目投资总金额及设备投资金额合理性，拟采购设备型号及数量是否与募投项目匹配，采购价格是否合理，并说明投资金额与现有同类项目和同类设备的投资金额对比是否存在差异。

(一) 结合设备购置明细、购置数量及与产能关系等，分项目说明募投项目投资总金额及设备投资金额合理性，拟采购设备型号及数量是否与募投项目匹配，采购价格是否合理

1、本次募投设备购置明细及购置数量

本次发行的募集资金总额不超过 **104,593.91** 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额以及预计设备投入情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目预计总投资	拟投入募集资金	拟设备投资
1	豪恩汽电深圳产线扩建项目	39,288.09	30,446.26	29,485.00
2	惠州豪恩汽电产线建设项目	55,747.03	47,187.65	44,759.00
3	豪恩汽电研发中心升级建设项目	50,180.40	26,960.00	15,229.00
合计		145,215.52	104,593.91	89,473.00

(1) 豪恩汽电深圳产线扩建项目

深圳扩产项目设备投资明细如下：

单位：万元

序号	设备名称	设备购置金额
1	智能驾驶视觉感知系统全自动生产线	13,000.00
2	高速贴版机（SMT）	13,000.00
3	其他设备	3,485.00
合计		29,485.00

(2) 惠州豪恩汽电产线建设项目

惠州扩产项目设备投资明细如下：

单位：万元

序号	设备名称	设备购置金额
1	域控制器自动化生产线	1,700.00
2	智能驾驶雷达感知系统自动化生产线	5,460.00
3	智能驾驶视觉感知系统全自动生产线	4,000.00
4	其他设备	33,599.00
合计		44,759.00

(3) 豪恩汽电研发中心升级建设项目

豪恩汽电研发中心升级建设项目设备投资明细如下：

单位：万元

序号	设备名称	设备购置金额
1	视频信号图形产生器	4,200.00
2	无人驾驶平板车底盘和车内的所有硬件	1,000.00
3	HIL 硬件在环测试设备	500.00
4	无人驾驶小平板车内的硬件	500.00
5	训练服务器	400.00
6	其他设备	8,629.00
合计		15,229.00

2、新增设备采购的产能关系

发行人本次募投项目以上述生产设备为基础测算的拟新增产能、现有产能的具体情况如下：

项目名称	现有产能	达产后拟增加产能
深圳产线扩建项目、惠州产线扩建项目	约 4,200 万个	年产 6,430 万个智能驾驶感知系统

报告期各期，本次扩建产能的产品产能变动情况如下：

单位：万个

产品	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
智能驾驶感知系统	2,999.64	2,802.40	2,659.04	1,800.54

2025 年度总产能按照 2025 年 1-9 月产能年化进行测算。根据公司生产经验及行业情况，一般维持 80% 的产能利用率，目前公司产能利用率处于较高水平。本次募投项目“豪恩汽电深圳产线扩建项目”和“惠州豪恩汽电产线建设项目”合计新增产值约 28.94 亿元。假设 2026 年初（T+1）募投项目开始投入建设，预计 2028 年-2029 年开始投产，2031 年完全达产，达产后预计产值 28.94 亿元。结合 2024 年度年产值约 14.16 亿元，及前次募投项目计划新增产值约 7.30 亿元，预计本次募投项目完全达产后（T+6），公司总产值约 50.40 亿元，较 2024 年度营业收入年复合增长率约 19.89%，增速与公司目前业务发展增长情况相符：2023 年度、2024 年度，公司营业收入同比增幅为 11.47%、17.75%，增幅增加近 6 个百分点。其中，2024 年 4 季度营业收入同比增幅 25.77%。2025 年公司营收继续保持快速增长趋势，2025 年前三季度，公司营业收入同比增幅达 32.89%。出于审慎考虑，若按 20% 的年复合增长率预测，2031 年公司营业收入预计达到 50.74 亿元，与公司规划产值水平相当。

截至 2025 年 9 月 30 日，公司已取得的定点信金额合计约 209 亿元。根据经验值，定点信转化为营业收入的比例约 6-7 成，若按照 50% 的转化率进行保守测算，2026 年公司预计实现营收 26 亿元，较 2024 年增长约 83.61%，复合增长率约 35.50%，与公司 2025 年前三季度业绩增幅相近。

3、募投项目投资总金额及设备投资金额合理性，拟采购设备型号及数量是否与募投项目匹配

根据上述拟采购设备的新增产能测算与定点信金额进行匹配，本次募投项目新增的产能规划符合公司业绩增长以及新增在手订单的实际情况，不存在产能过剩风险。

公司与同行业可比公司惠州市德赛西威汽车电子股份有限公司（以下简称“德赛西威”）募投项目的设备购置费用比较情况具体如下：

公司简称	项目名称	设备购置费（万元）	占项目总投资比例
德赛西威	1、德赛西威汽车电子中西部基地建设项目（一期）	89,700.00	45.77%
	2、智能汽车电子系统及部件生产项目	164,200.00	56.39%
	3、智算中心及舱驾融合平台研发项目	61,555.00	70.67%
豪恩汽电	1、豪恩汽电深圳产线扩建项目	29,485.00	75.05%
	2、惠州豪恩汽电产线建设项目	44,759.00	80.29%
	3、豪恩汽电研发中心升级建设项目	15,229.00	30.35%

根据上表，公司目前已有成熟的生产场地可直接投入使用，因此场地建设投入金额较低，由于可比公司德赛西威的生产类募投项目均于成都、惠州实施，新增建设了生产场地及厂房，因此项目 1 与项目 2 的总投资中各有 7 亿元左右的场地建设投入及土地购置款，若去除该部分新增生产场所建设的投资，德赛西威的生产类募投项目设备购置费比例分别为 72.51%、73.76%，与公司的生产类募投项目设备购置比例相当，无重大差异。研发类募投项目中，由于研发目的和研发路径的不同，公司与德赛西威的软件及硬件采购比例存在差异，以合计数统计，公司与德赛西威的研发类募投项目的软件、硬件设备合计采购比例分别为 88.12%、61.61%，不存在重大差异。

公司本次募投项目总募集资金投资额为 104,593.91 万元，其中，拟设备购置费用为 89,473.00 万元，除部分公司出于研发使用需要购置的研发设备不存在生产能力外，新增订单需要产能扩充予以消化，而产能的规划及提升依赖于上述

生产设备的购置及投入使用，拟采购设备型号及数量与募投项目匹配。

综上所述，上述募投项目投资总金额及设备投资金额具有合理性。

4、采购价格合理性

报告期内，对于设备类新增固定资产，公司采取询价、比价和协商定价的方式，由供应商综合考虑生产成本、合理利润、竞争对手报价等因素向公司报价，公司采购部门通过对比多家供应商的条件，考虑价格、供货质量、售后及服务、供货数量和及时性等多项因素，并内部进行报价的成本拆解，形成内部的采购成本参考，在进行招投标程序后，履行公司内部相关审批程序，最终确定供应商，交易价格具有公允性。

（二）投资金额与现有同类项目和同类设备的投资金额对比是否存在差异

深圳扩产项目、惠州扩产项目的计划投资设备包括智能驾驶感知系统全自动生产线、高速贴片机、一体化探芯自动生产线等主要生产设备，辅以各类检测设备、辅助生产设备等。研发中心升级建设项目计划投资设备多为定制化汽车配件研发及测试设备，无法与现有研发设备进行比较。以下对购置金额较高的主要生产设备与同类项目和同类设备的设备投资金额进行对比：

单位：万元

序号	设备名称	品牌	规格型号	单价	同类设备购置单价
1	A 设备	定制	定制	1,000.00	999.00
2	B 设备	定制	定制	1,000.00	917.62
3	C 设备	进口	定制	200.00	260.00
4	D 设备	定制	定制	850.00	无同类设备
5	E 设备	定制	定制	420.00	420.00
6	F 设备			400.00	380.53
7	G 设备	定制	定制	1,000.00	1,023.36
8	H 设备			100.00	244.46

由于公司域控制器产量较低，目前没有专用生产线，因此，暂无域控制器自动化生产线的相同或相似设备价格。

如上表，本次募投项目拟投资的主要设备单价与公司现有项目及现有设备的价格相近，募投项目设备投资金额与现有同类项目和同类设备的投资金额对比不存在显著差异。

六、惠州产线项目环评取得进展，是否存在不确定性

经核查，2025年11月10日，惠州市生态环境局大亚湾分局出具的《关于惠州豪恩汽电产线建设项目环境影响报告表的批复》（惠市环（大湾区）建

[2025]50号），确认惠州豪恩汽电产线建设项目项目在全面落实报告表提出的各项污染防治和环境风险防范措施，并确保各类污染物稳定达标排放且符合总量控制要求的前提下，项目按照报告表中所列的性质、规模、地点、采用的生产工艺和防治污染、防治生态破坏的措施进行建设，从生态环境保护角度可行。

据此，惠州产线项目已取得环评批复，不存在不确定性。

七、本次募投项目效益测算的具体过程、主要假设、各项参数的选择及依据，结合公司产品定价方式、年降条款政策及对募投项目的影响、公司产品定价原则、公司过往及可比公司毛利率水平等，说明募投项目效益测算的谨慎性、合理性。

(一) 本次募投项目效益测算的具体过程、主要假设、各项参数的选择及依据

影响募投项目效益测算的主要参数包括产品单价、数量、产能爬坡、单位成本、期间费用、税金及附加。公司主要以历史经营数据作为参数测算依据，具体过程如下：

1、产品单价

由于汽车电子产品技术变革较快，同类产品随着技术革新、产量变化，产品的价格也会出现波动。因此在选择历史产品价格作为依据时，应选择与测算时点接近的价格区间。本次募投项目产品的单价是以2025年1-3月同类产品的销售平均单价为基础，考虑到未来产品产量增加、以及行业的年降规则，按照销售现价的90%作为平均单价进行测算。

2、数量

公司产品以订单式生产为主，产品的产量与销售量在一定时间周期内接近，故以产量数据作为销售量预测的基础具有合理性。

本次募投项目的产品产量根据新增设备的理论产能情况，参考公司产线历史的产能利用率水平，结合项目建设进度、产能爬坡等情况，按照80%的产能利用率测算产量。本次募投项目预计在T+3年开始投产运营，T+6年完全达产，项目在运营期内的销量预测情况具体如下：

单位：万件

序号	产品	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12
豪恩汽电深圳产线扩建项目													
1	智能驾驶视觉感知系统	0	0	720	1152	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440
惠州豪恩汽电产线建设项目													
1	智能驾驶视觉感知系统	0	0	88	220	352	440	440	440	440	440	440	440
2	智能驾驶雷达感知系统	0	0	640	1600	2560	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200
3	智能驾驶域控制器	0	0	12.8	32	51.2	64	64	64	64	64	64	64

3、成本费用

(1) 主营业务成本

本次募投项目的主要生产成本包括直接材料、直接人工和制造费用。其中，直接材料的金额参照 2024 年度公司同类产品的平均毛利及成本结构进行测算；直接人工根据公司扩产计划的人员安排及对应工资水平进行测算；制造费用中，折旧与摊销费用按照计划投入的设备金额进行测算，间接人工根据公司扩产计划的人员安排及对应工资水平进行测算；委外加工费用参照 2024 年度公司同类产品的平均毛利及成本结构进行测算。

(2) 期间费用

期间费用包括管理费用、销售费用及研发费用，以 2024 年度对应的费用占营业收入的比例为测算依据进行测算。

(3) 税金及附加

本项目税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加等，系根据目前实际税率测算（即城市维护建设税率 7%，教育费附加 3%，地方教育费附加 2%）。

4、毛利率

本次募投项目效益测算中，豪恩汽电深圳产线扩建项目达产后平均毛利率 20.15%、惠州豪恩汽电产线建设项目达产后平均毛利率 22.46%。该毛利率系根据历史产品单价、成本结构情况、新增设备计划、未来人员安排等因素，测算预计的产品单价、人工制费等成本，在这些测算的基础上得到的毛利率。根据测算结果，本次募投项目毛利率水平与公司历史毛利率水平接近，具有合理性。

5、产能爬坡

本次募投项目建设期为 3 年，测算的产能爬坡期为建设完成后 3 年内达产：建设完成当年达到 20%的产能水平，建设完成后三年分别达到 50%、80% 和 100% 的产能水平，该比例系根据制造业的实际经验进行预估，具有合理性。

6、产销率

公司的产品主要为与整车厂定点开发的，通常为订单式生产，故按 100% 产销率进行测算。根据公司历史产销量数据，2022 年度-2024 年度期间，公司智能驾驶视觉感知系统、智能驾驶雷达感知系统产销率分别为 96.83%、97.51%，销

量与产量基本接近。因此，产销率的测算具有合理性。

综上所述，本次募投效益测算具有合理性。

(二) 公司产品定价方式、年降条款政策及对募投项目的影响、公司产品定价原则

1、公司产品定价方式、定价原则

公司的定价原则和定价方式为：以全面成本核算和合理目标利润为基础，同时参考市场竞争格局与同类产品定价水平，并依据项目生命周期总额、技术难度及潜在年降条款等商业因素进行灵活调整，最终通过双方商务谈判、竞标等方式确认。

2、年降条款政策及对募投项目的影响

公司年降条款一般适用于新开发产品量产一年后的前三个年度。一般由发行人与客户在产品协议或订单中约定年降条款，常见形式为在产品量产次年开始，在固定年限内每年按照固定比例进行降价。在实际执行过程中，若原材料市场发生较大波动，发行人可与客户重新对产品价格进行协商，降低价格年降比例或者维持价格不变，从而保证发行人合理的利润空间；产品销售价格在年度内一般保持稳定。根据行业惯例及年降合同条款约定，发行人涉及年降的产品的年降执行期为三年左右，年降执行期结束后，公司产品将不再受年降条款限制，价格将进入相对平稳阶段。

本次募投效益测算中，发行人已考虑年降条款的影响，产品测算价格按照现阶段价格水平的 90% 进行测算。因此，年降条款对本次募投项目不会产生重大不利影响。

(三) 公司过往及可比公司毛利率水平

1、募投项目与公司过往毛利率对比

(1) 募投项目毛利率与公司整体毛利率对比

项目	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	平均值	豪恩汽电深圳产线扩建项目	惠州豪恩汽电产线建设项目
毛利率	20.97%	21.01%	22.76%	21.92%	21.67%	20.15%	22.46%

豪恩汽电深圳产线扩建项目主要生产智能驾驶视觉感知系统，达产后测算的平均毛利率为 20.15%；惠州豪恩汽电产线建设项目主要生产智能驾驶雷达感知系统、智能驾驶视觉感知系统和智能驾驶域控制器，达产后测算的平均毛利率为

22.46%，略高于公司报告期毛利率平均值 21.67%，主要由于本次募投产品是公司现有产品中性能更优的高阶产品，技术难度更高，产品毛利率较现有产品高，因此本次募投项目测算毛利率略高于公司报告期毛利率，效益预测较为谨慎合理。

(2) 按产品类别

报告期内，公司主营业务产品的毛利率情况如下：

项目	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	平均值
智能驾驶感知系统	20.80%	21.26%	22.73%	22.02%	21.67%

本次募投项目效益测算中，产品毛利率情况如下：

项目	产品	毛利率
豪恩汽电深圳产线扩建项目	智能驾驶感知系统	20.15%
惠州豪恩汽电产线建设项目	智能驾驶感知系统	22.46%
合计		21.31%

如上表，惠州豪恩汽电产线建设项目扩产的智能驾驶感知系统毛利率高于报告期毛利率平均值，豪恩汽电深圳产线扩建项目扩产的智能驾驶感知系统毛利率低于报告期毛利率平均值，主要是因为两个项目生产的具体产品结构不同所致。本次募投扩产项目整体毛利率为 21.31%，接近公司报告期毛利率平均值 21.67%，具有合理性。

总体来看，本次募投项目效益测算的产品毛利与公司现有产品对应毛利率相近，效益测算合理。

2、募投项目效益测算与可比公司毛利率对比

(1) 可比公司毛利率

公司报告期内，公司毛利率与可比公司的对比情况如下表所示：

可比公司	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
德赛西威	19.70%	19.88%	20.44%	23.03%
华阳集团	18.90%	19.20%	22.05%	21.28%
均胜电子	18.31%	19.71%	20.65%	18.52%
平均值	18.97%	19.60%	21.05%	20.94%
豪恩汽电	20.97%	21.01%	22.76%	21.92%

数据来源：Choice 金融终端

注：为增强可比性，2022-2024 年华阳集团和均胜电子的毛利率为其汽车电子业务的毛利率；2025 年 1-9 月华阳集团和均胜电子未披露汽车电子业务毛利率，采用华阳集团和均胜电子整体业务毛利率

(2) 募投项目效益

项目名称	项目毛利率	静态投资回收期(税后，含建设期，年)	内部投资收益率(税后)
------	-------	--------------------	-------------

豪恩汽电深圳产线扩建项目	20.15%	8.93	14.56%
惠州豪恩汽电产线建设项目	22.46%	8.48	14.95%

如上表所示，豪恩汽电深圳产线扩建项目、惠州豪恩汽电产线建设项目的项目毛利率与公司历史毛利率水平接近，与德赛西威、华阳集团毛利率水平接近，高于均胜电子毛利率，主要是因为均胜电子产品类别众多、业务规模大，毛利率水平较低。因此，公司本次募投项目的效益测算较为谨慎、合理。

（四）相关风险披露

发行人已在募集说明书的“重大事项提示”之“二、特别风险提示”之“（三）其他风险”中进行风险提示，如下：

“1、募投项目实施效果未达效益测算预期的风险

公司本次募集资金投资的生产项目为豪恩汽电深圳产线扩建项目、惠州豪恩汽电产线建设项目及豪恩汽电研发中心升级建设项目。募集资金投资项目均为现有主业的扩张和延伸。经公司进行效益测算，深圳产线扩建项目建设期36个月，项目全部达产后，预计实现年销售收入143,818万元，选用市场较为通行的12%作为折现率，项目静态投资回收期为8.93年（所得税后，含建设期），税后投资内部收益率为14.56%。惠州产线扩建项目建设期36个月，项目全部达产后，预计实现年销售收入112,912万元，选用市场较为通行的12%作为折现率，项目静态投资回收期为8.48年（所得税后，含建设期），税后投资内部收益率为14.95%。研发中心升级建设项目不直接产生经济效益，该项目的建设将为公司未来业务的高速发展提升提供强有力的技术及研发支撑。

虽然公司对募集资金投资项目进行了充分的可行性论证及效益测算，但由于募投项目经济效益分析数据均为预测性信息，项目建设尚需较长时间，本次发行后的行业政策、市场环境等存在不可预计因素，同时在项目建设过程中可能存在不可控事项影响项目建设进度，进而导致效益测算偏离现有测算结果。以上不确定性因素可能直接影响项目的投资回报和公司的预期收益，存在募投项目实施效果未达效益测算预期的风险。”

八、结合发行人在手资金规划用途、未来资金需求、银行授信、资产负债结构及同行业可比公司情况等，说明发行人实施本次融资规模的合理性和必要性，发行人是否具备同时实施多个募投项目的能力。

（一）发行人在手资金规划用途、未来资金需求、银行授信等

发行人货币资金的使用规划主要包括：日常经营性活动现金支出、本次募投项目支出、子公司资本支出、现金分红等。截至目前，发行人无银行贷款及贷款类授信。

根据公司货币资金、现金流情况、未来项目支出、分红计划等情况，发行人未来资金需求约 239,357.61 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

项目	计算公式	金额
2025 年 9 月末货币资金等价物余额	①	57,139.22
2025 年 9 月末货币资金受限余额	②	28,550.21
可自由支配资金	③=①-②	28,589.01
未来三年经营性活动现金流量净额	④	58,299.13
总体资金累计合计	A=③+④	86,888.14
最低现金保有量	⑤	35,304.02
未来三年新增最低现金保有量	⑥	17,091.58
未来三年预计现金分红所需资金	⑦	13,223.48
未来大额资本性支出	⑧	173,738.52
总体资金需求合计	B=⑤+⑥+⑦+⑧	239,357.61
总体资金缺口（缺口以正数表示）	C=B-A	152,469.47

注 1：预测期为 2025 年-2027 年

(1) 可自由支配资金

截至 2025 年 9 月末，公司货币资金及等价物余额为 57,139.22 万元，剔除保证金等受限资金 28,550.21 万元后，公司可自由支配的货币资金为 28,589.01 万元。

(2) 未来三年经营性活动现金流量净额

2022 年-2024 年，公司经营性活动现金流净额占比营业收入分别为 9.72%、13.26% 和 5.29%。2024 年经营性活动现金流净额占比大幅下降原因主要系公司业务高速增长导致原材料备货增加。为减少个别年份的数据波动影响，按照 2022 年-2024 年三年公司经营活动产生的现金流量净额占营业收入比例的平均值，即 9.43% 进行测算。

随着智能驾驶技术持续发展和市场需求的爆发，公司订单进入快速增加阶段。2024 年 4 季度、2025 年上半年，公司营业收入同比增幅分别为 25.77%、35.79%，呈高速增长趋势。结合行业趋势、公司在手订单和定点信情况，出于谨慎考虑，假设 2025-2027 年公司营业收入复合增长率均为 20%，据此测算，则未来三年公司经营活动现金流量净额合计为 58,299.13 万元。

单位：万元

预测期	2025E	2026E	2027E
-----	-------	-------	-------

预测期	2025E	2026E	2027E
营业收入	169,913.47	203,896.17	244,675.40
经营性活动现金流入净额	16,016.24	19,219.49	23,063.39
流入合计			58,299.13

(3) 最低现金保有量

最低现金保有量系公司为维持其日常营运所需要的最低货币资金金额，以应对客户回款不及时，支付供应商货款、员工薪酬、税费等短期付现成本。结合公司经营管理经验、现金收支等情况，假设最低现金保有量为公司三个月经营活动现金流出资金。2024年，公司月均经营活动现金流出为11,768.01万元，据此测算，报告期末公司最低现金保有量为35,304.02万元。

(4) 未来三年新增最低现金保有量

公司最低现金保有量与公司经营规模高度相关。假设未来三年公司经营性活动现金流出额占比营业收入与2022年-2024年平均值保持一致，未来三年营业收入增长率按照20%进行测算，据此计算未来三年新增最低现金保有量为17,091.58万元。

(5) 未来三年预计现金分红所需资金

公司一直以来重视投资者回报，2023年-2024年，公司分红比例分别为81.12%和46.23%。考虑到分配政策的连续性和稳定性，有效兼顾投资者的合理投资回报和公司的长远可持续发展，假设未来三年分红比例保持30%，据此测算，未来三年公司现金分红所需资金为13,223.48万元，具体如下：

单位：万元

项目	2025E	2026E	2027E
归属于上市公司股东的净利润（万元）	12,109.42	14,531.30	17,437.56
分红金额（万元）	3,632.82	4,359.39	5,231.27
分红比例			30.00%
未来三年预计现金分红所需资金			13,223.48

(6) 未来大额资本性支出

截至2025年9月末，公司未来大额资本性主要包括本次募投项目及子公司资本支出。本次募投项目拟投资金额145,215.52万元。除本次募投项目外，公司已设立尚未缴足的及拟设立的子公司认缴金额情况如下：

单位：万元

公司	认缴金额	已交金额	未交金额
豪恩汽车电子装备（惠州）有限公司	20,000.00	13,317.00	6,683.00

公司	认缴金额	已交金额	未交金额
豪恩汽电科技（武汉市）有限公司	500.00	200.00	300.00
深圳市豪恩机器人技术有限公司	5,000.00	250.00	4,750.00
豪恩汽车电子（重庆）有限公司	3,000.00	600.00	2,400.00
深圳市豪恩激光技术有限公司	5,000.00	50.00	4,950.00
沪上宇恩技术（上海）有限公司	1,000.00	100.00	900.00
深圳市豪恩低空技术有限公司	5,000.00	-	5,000.00
淮安豪恩见素产业投资基金合伙企业（有限合伙）	5,900.00	2,360.00	3,540.00
合计	45,400.00	16,877.00	28,523.00

综上所述，结合公司货币资金、现金流情况、未来大额资本性投入、分红计划等，公司未来三年预计资金缺口为 152,469.47 万元，超过本次募集资金规模，本次融资规模具有合理性及必要性。

（二）资产负债结构及同行业可比公司情况等

报告期内，公司资产负债率情况及同行业可比公司情况如下：

公司名称	2025年9月30日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
德赛西威	45.73%	54.54%	55.26%	52.44%
华阳集团	48.40%	46.83%	36.46%	39.74%
均胜电子	69.22%	69.07%	66.38%	67.28%
平均值	54.45%	56.81%	52.70%	53.15%
豪恩汽电	44.94%	40.76%	40.50%	65.33%

如上表，公司资产负债率与德赛西威相近，低于同行业可比公司平均值，主要是因为公司经营策略更加稳健，没有通过负债方式进行扩张，无有息负债。均胜电子资产负债率水平较高，主要是其为支撑全球化业务扩张、连续并购以及研发投入，大量借贷导致有息负债增加。

2022年末，公司资产负债率水平较高，达到 65.33%。随着 2023 年公司发行上市，资产负债率显著降低。但随着公司的经营规模不断扩张，资产负债率水平亦呈现出逐步攀升的态势。与此同时，当前行业正处于技术迭代加速、市场需求旺盛的快速发展周期，公司为进一步巩固现有市场地位、有效提升核心竞争力与整体市场份额，亟需通过加速产能优化升级以匹配市场增长需求，并加大对产品研发与技术创新的投入力度，推动产品性能迭代与附加值提升，从而在行业发展浪潮中把握机遇，实现可持续发展。

本次股权融资将有助于公司进一步优化资本结构，合理调整资产负债配比，增强财务稳健性，同时能够降低整体融资成本。此外，通过本次融资充实资金储备，公司资产质量将得到改善，资产负债率进一步优化，营运资金更为充裕，可

为公司核心业务拓展、技术研发投入、市场布局完善等方面提供有力资金支持，进而提升公司整体营运效率与市场竞争力，在当前市场环境下，为公司实现长期稳定发展奠定基础。

(三) 发行人是否具备同时实施多个募投项目的能力

根据前次募投项目实施规划，截至 2025 年 7 月 31 日，前次募投项目建设使用进度如下：

单位：万元

承诺投资项目和超募资金投向	募集资金承诺投资总额	调整后投资总额(1)	截至期末累计投入金额(2)	截至期末投资进度(%) (3) = (2) / (1)	项目达到预定可使用状态日期
承诺投资项目					
1.汽车智能驾驶感知产品生产项目	15,885.00	22,066.80	22,224.76	100.72%	2025 年 12 月
2.研发中心建设项目	12,518.00	12,518.00	12,003.13	95.89%	2025 年 11 月 ^注
3.深圳市豪恩汽车电子装备股份有限公司企业信息化建设项目	3,763.00	3,763.00	1,361.69	36.19%	2025 年 12 月 ^注
4.补充流动资金项目	8,000.00	8,000.00	8,000.00	100.00%	不适用
小计	40,166.00	46,347.80	43,589.58	94.05%	
超募资金投向					
1.永久补充流动资金	24,000.00	24,000.00	24,000.00	100.00%	不适用
2.闲置超募资金	19,484.92	13,303.12		0.00%	不适用
超募资金投向小计	43,484.92	37,303.12	24,000.00	64.34%	
合计	83,650.92	83,650.92	67,589.58	80.80%	

注：发行人于 2025 年 10 月 21 日召开第三届董事会第十九次会议，审议通过了《关于募投项目追加投入、调整内部投资结构及延期的议案》，使用超募资金对研发中心建设项目追加投入，投资总额调整为 14,518.00 万元；将研发中心建设项目达到预定可使用状态的时间由原本的 2025 年 11 月 30 日延期至 2026 年 3 月 31 日；将企业信息化建设项目达到预定可使用状态的时间由原本的 2025 年 12 月 31 日延期至 2026 年 12 月 31 日。

如上表，前次募投项目中，信息化建设项目为与公司生产、研发不相关的项目，系公司为提高管理水平、管理效率而进行的信息化改造，与本次募投项目不相关。截至 2025 年 9 月 30 日，前募的汽车智能驾驶感知产品生产项目资金使用进度已超 100%，预计 2025 年 12 月完成；研发中心建设项目资金使用进度超过 100%，发行人于 2025 年 10 月 21 日召开第三届董事会第十九次会议，使用超募资金对研发中心建设项目进行追加投入 2,000 万元，并进行延期，预计 2026 年 3 月项目建设完毕。本次募投项目预计于 2026 年 3 月后开始实施。因此，不存在

同时实施多个募投项目的情况。

九、结合前次募投项目进展情况、公司业务发展和市场需求情况，说明前次募集资金尚未使用完毕的情况下，再次推出再融资方案的合理性和审慎性。

(一) 前次募投项目进展情况

发行人 2023 年 7 月 4 日于创业板上市，上市后发行人尚未进行再融资。

发行人首发募投项目情况介绍如下：

1、募集资金使用情况

截至 2025 年 7 月 31 日，公司前次募集资金使用情况对照表如下：

单位：万元

募集资金净额		83,650.92	已累计使用募集资金总额		67,589.58
累计变更用途的募集资金总额		0.00	各年度使用募集资金总额		
累计变更用途的募集资金总额比例		0.00%	2023 年		13,963.90
			2024 年		35,300.74
			2025 年 1-7 月		18,324.94
承诺投资项目 和超募资金投向	募集资金承 诺投资总额	调整后投资 总额(1)	截至期末累 计投入金额 (2)	截至期末投 资进度(%) (3) = (2) / (1)	项目达到预定 可使用状态日 期
承诺投资项目					
1.汽车智能驾 驶感知产品生 产项目	15,885.00	22,066.80	22,224.76	100.72%	2025 年 12 月
2.研发中心建 设项目	12,518.00	12,518.00 ^注	12,003.13	95.89%	2025 年 11 月 ^注
3.深圳市豪恩 汽车电子装备 股份有限公 企业信息化建 设项目	3,763.00	3,763.00	1,361.69	36.19%	2025 年 12 月 ^注
4.补充流动资 金项目	8,000.00	8,000.00	8,000.00	100.00%	不适用
小计	40,166.00	46,347.80	43,589.58	94.05%	
超募资金投向					
1.永久补充流 动资金	24,000.00	24,000.00	24,000.00	100.00%	不适用
2.闲置超募资 金	19,484.92	13,303.12		0.00%	不适用
超募资金投向 小计	43,484.92	37,303.12	24,000.00	64.34%	
合计	83,650.92	83,650.92	67,589.58	80.80%	

注：发行人于 2025 年 10 月 21 日召开第三届董事会第十九次会议，审议通过了《关于募投项目追加投入、调整内部投资结构及延期的议案》，使用超募资金对研发中心建设项目追加投入，投资总额调整为 14,518.00 万元；将研发中心建设项目预定可使用状态由原本的 2025 年 11 月 30 日延期至 2026 年 3 月 31 日；将企业信息化建设项目预定可使用状态由原本的

2025 年 12 月 31 日延期至 2026 年 12 月 31 日。

2、各募投项目投资进度

(1) 汽车智能驾驶感知产品生产项目

截至 2025 年 9 月 30 日，“汽车智能驾驶感知产品生产项目”已投入 22,224.76 万元，投资进度为 100.72%，募集资金已使用完毕。项目正按计划稳步推进，预计完工时间为 2025 年 12 月。目前，公司现有产能与新增产能的投产安排情况能够满足订单交付需求，与公司生产安排、市场安排进展相符。

(2) 研发中心建设项目

截至 2025 年 9 月 30 日，“研发中心建设项目”已投入 12,615.55 万元，投资进度 100.78%。发行人于 2025 年 10 月 21 日召开第三届董事会第十九次会议，审议通过了《关于募投项目追加投入、调整内部投资结构及延期的议案》，使用超募资金对研发中心建设项目追加投入，投资总额调整为 14,518.00 万元。项目正按计划稳步推进，项目预计完工时间 2026 年 3 月。

(3) 深圳市豪恩汽车电子装备股份有限公司企业信息化建设项目

截至 2025 年 9 月 30 日，“深圳市豪恩汽车电子装备股份有限公司企业信息化建设项目”已投资金额 1,418.93 元，投资进度 37.71%，投资进度较慢主要是因为公司信息化相关软硬件的采购需要经过整体层面的需求分析、多方产品对比、招投标等流程，流程周期较长；同时项目的实施需要与公司原有系统进行对接调试，实施周期较长，因此资金使用进度较慢。公司正持续推进项目实施，上述剩余未使用资金计划在 2026 年 12 月陆续使用完毕。

(二) 结合前次募投项目进展情况、公司业务发展和市场需求情况，说明前次募集资金尚未使用完毕的情况下，再次推出再融资方案的合理性和审慎性

虽然前次募投项目尚处于建设期，但随着行业的快速发展以及市场需求的不断更新，公司为了保持技术的先进性、维持行业优势地位，需持续进行投入，因此再次推出再融资方案，具体情况如下

1、汽车智能化速度加快，汽车电子迎来万亿市场

智能化已经成为中国汽车产业发展的重要方向。2025 年，基础智能化将进入全面覆盖的阶段，主要车型都将配备一定的智能化技术或产品。根据工业和信息化部最新数据，2024 年我国乘用车 L2 级，也就是具备组合驾驶辅助功能的新

车渗透率已经达到 57.3%。到 2027 年，乘用车基础智能化将普及。

随着汽车智能化水平的日益提高，汽车电子成本占总成本的比例快速增加，市场规模迅速攀升。根据赛迪顾问统计和预测，2020 年至 2023 年期间，我国汽车电子行业市场规模由 6,595.5 亿元上升至 11,341.9 亿元，整体市场规模期间年均复合增长率为 19.81%，2025 年我国汽车电子市场规模预计将达到 14,323.3 亿元，较 2023 年增长 26.29%。

2、国内智驾发展拉动国产替代机会

经过接近 20 年的发展，国内 Tier1 在汽车智能化产品上已取得长足进步，产品经过各种量产车型检验，从技术方面已经达到替代要求。相较 Global Tier1，国内的激光雷达、毫米波雷达、超声波雷达、车载摄像头等一系列汽车智驾零部件更新迭代速度更快，在自主展开差异化竞争的背景下，可以更快的满足客户的需求，同时，国内供应商在产品成本及性价比方面占据了绝对优势，自主品牌整车厂在免受贸易摩擦影响、更新迭代、本土生产的性价比方面综合考虑，更愿意选择国内供应商，这使得汽车智能产品供应链国产替代加速，随着国内汽车整车厂竞争的日益激烈，智驾的不断发展成熟，汽车零部件国产替代的比例将越来越高，这给予了公司未来更加广阔行业增长空间。

因此，为把握行业发展趋势及跟进市场需求，公司短期内再次推出再融资方案具有合理性和审慎性。

十、核查程序及核查意见

(一) 核查程序

针对上述问题，保荐人履行的核查程序如下：

1、查看行业研究报告，了解发行人主要产品的市场需求变化趋势；查看公司研报，并访谈研发、销售人员，了解发行人主要产品技术水平、市场占有率等情况；获取本次募投项目可行性研究报告，访谈研发人员，了解本次募投项目产品与公司已有产品的联系与区别、发行人产品竞争力情况、客户认证流程等；

2、取得发行人定点信明细，访谈销售人员，了解定点信转化率情况；取得发行人产能、产量、销量，以及本次募投新增产能、产量情况，结合行业发展趋势分析本次募投新增产能合理性；通过网络查询下游客户扩产情况、同行业可比公司扩产情况，比较分析发行人本次募投项目扩产的合理性；

3、取得本次募投项目的募投效益测算过程，访谈公司财务人员，了解公司货币资金、资金用途等情况；

4、取得本次募投项目与前次募投项目可行性研究报告，访谈公司研发人员，了解两次募投项目研发中心的联系与区别，以及对公司业务的协同；

5、取得本次募投项目效益测算过程，检查主要假设与参数选择的合理性；访谈销售人员，了解公司定价原则、年降政策等；查询公开信息，了解同行业可比公司毛利率水平，与本次募投项目测算毛利率比较分析；

6、取得本次募投项目的募投效益测算过程，访谈公司财务人员，了解公司货币资金、资金用途等情况，查询公司同行业上市公司的资产负债结构；

7、获取了公司本次募投项目设备的采购明细，并将其与过往设备进行对比；

8、访谈公司高管、研发人员，了解行业发展趋势、市场需求及公司业务开展情况，了解募投项目的进度情况；

9、取得并查阅了惠州市生态环境局大亚湾分局出具的《关于惠州豪恩汽车生产线建设项目环境影响报告表的批复》（惠市环（大湾区）建[2025]50号）。

（二）核查意见

经核查，针对上述问题，保荐人认为：

1、本次募投项目产品为发行人现有产品中性能较优的高阶系列产品，既能用于新能源汽车，也可用于燃油汽车；发行人现有产品矩阵能够满足主流智驾系统的性能要求，具有较强竞争力；募投项目规划阶段无需客户认证。

2、智能驾驶技术普及使得智能驾驶感知系统需求快速增长，下游客户、同行业可比公司纷纷进行产能扩张或智能化转型，发行人已取得的定点信情况能够为本次募投项目产能消化提供较强的保障。

3、发行人本次融资规模与其货币资金、营运资金需求、银行授信、资产负债结构、项目支出等情况相匹配，发行人实施本次融资规模具有合理性和必要性。

4、本次募投研发中心项目是公司应对行业技术变革做出的积极的、必要的战略升级，具有必要性。

5、本次募投项目投资总金额及设备投资金额具有合理性，拟采购设备型号及数量与募投项目匹配，采购价格公允且均有合理性，投资金额与现有同类项目和同类设备的投资金额对比不存在显著差异。

6、发行人本次募投项目效益测算的主要假设、参数选择均为参照公司历史数据或行业经验值，效益测算谨慎、合理。

7、发行人实施本次融资规模与其在手资金规划用途、未来资金需求、银行授信相匹配，公司资产负债结构及同行业可比公司情况具有可比性，发行人具备同时实施多个募投项目的能力。

8、发行人前次募投项目尚处于建设期，但随着行业的快速发展以及市场需求的不断更新，公司为了保持技术的先进性、维持行业优势地位，需持续进行投入，因此再次推出再融资方案，具有合理性及审慎性。

9、截至本回复出具之日，惠州产线项目已取得环评批复，不存在不确定性。

其他问题

请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

同时，请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

【回复】

一、请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序

发行人已在《募集说明书》扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险已删除风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并已按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

二、同时，请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明

自 2025 年 8 月 6 日发行人首次公开披露本次向特定对象发行股票预案至本回复报告出具日，发行人及保荐机构持续关注媒体报道，通过网络检索等方式对发行人本次再融资相关媒体报道情况进行了核查，自公司首次公开披露本次向特定对象发行股票预案至本回复报告出具日，无重大舆情或媒体质疑情况。

三、核查程序及核查意见

(一) 核查程序

保荐人履行了以下核查程序：

持续关注媒体报道，通过网络检索等方式，对自发行人本次发行预案披露日至本回复报告出具日相关媒体报道的情况进行了检索，并与本次发行项目相关申请文件进行核对并核实。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

发行人自本次发行预案披露日至本回复报告出具日，无重大舆情或媒体质疑。发行人本次发行申请文件中与媒体报道关注的问题相关的信息披露真实、准确、完整，不存在应披露未披露的事项。保荐人和发行人将持续关注相关舆情，如果出现媒体等对该项目信息披露真实性、准确性、完整性提出质疑的情形，保荐人将及时进行核查。

(以下无正文，为《关于深圳市豪恩汽车电子装备股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复报告》之发行人签字盖章页)

法定代表人：

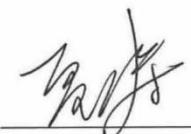
罗小平

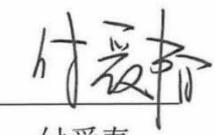
深圳市豪恩汽车电子装备股份有限公司



(以下无正文，为《关于深圳市豪恩汽车电子装备股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复报告》之保荐人签字盖章页)

保荐代表人：


夏 涛


付爱春



保荐人（主承销商）法定代表人声明

本人已认真阅读深圳市豪恩汽车电子装备股份有限公司本次审核问询函的回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函的回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、董事长：



张纳沙

