

关于深圳市豪恩汽车电子装备股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的
第三轮审核问询函的回复

Longhorn

保荐人（主承销商）



国信证券股份有限公司
GUOSEN SECURITIES CO.,LTD.

（深圳市红岭中路 1012 号国信证券大厦 16-26 层）

深圳证券交易所：

贵所于 2022 年 5 月 18 日出具的审核问询函〔2022〕010437 号《关于深圳市豪恩汽车电子装备股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第三轮审核问询函》（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、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招股说明书（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	对招股说明书的引用
楷体加粗	对招股说明书的修改或者本次补充内容

问题 1、关于业绩下滑

申请文件和问询回复显示：

(1)2022 年 1-3 月,发行人实现营业收入 23,439.07 万元,同比增长 26.38%;实现扣非后归母净利润 1,119.65 万元,同比下滑 18.33%。

(2)2022 年 1-6 月,发行人预计实现扣非后归母净利润 2,800.00-3,200.00 万元,同比下滑 11.06%-22.18%。

公开信息显示,受疫情冲击影响 2022 年 4 月汽车行业销量完成量仅为 117.1 万辆,环比下降 47.6%,同比下降 48.1%。

请发行人：

(1) 结合发行人及产业链上下游所在地疫情管控和复工复产情况、下游汽车行业景气度情况、期后逐月对主要客户销售收入同比及环比变化情况等,详细分析说明业绩大幅下滑的原因,是否存在季节性亏损或业绩进一步下滑的风险,并完善相关风险提示。

(2) 按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 4 的要求,分析说明发行人持续经营能力是否发生重大不利变化。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、结合发行人及产业链上下游所在地疫情管控和复工复产情况、下游汽车行业景气度情况、期后逐月对主要客户销售收入同比及环比变化情况等,详细分析说明业绩大幅下滑的原因,是否存在季节性亏损或业绩进一步下滑的风险,并完善相关风险提示。

(一) 发行人的业绩情况

发行人 2022 年第一季度经营业绩和 2022 年上半年业绩预测情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2022 年度			
	第一季度	半年度	第一季度	同比变动	半年度预测	半年度同比变动
营业收入	18,546.35	44,910.48	23,439.07	26.38%	48,100.00 至 50,600.00	7.10%至 12.67%
归母净利润	1,699.00	5,015.81	1,994.89	17.42%	3,900.00 至 4,500.00	-22.25%至 -10.28%
扣非后归母净利润	1,370.96	3,597.86	1,119.65	-18.33%	2,800.00 至	-22.18%至

					3,200.00	-11.06%
--	--	--	--	--	----------	---------

根据上表，2022 年度第一季度，发行人营业收入和净利润较上年同期有所增长，扣非净利润较上年同期有所下降，主要受到新冠疫情管控、芯片价格上涨、研发投入增加、汇率波动等方面的影响。发行人不存在季节性亏损。2022 年上半年，发行人预计收入保持 10%左右的增速增长，而净利润和扣非净利润预计较上年同期有所波动。

发行人根据现有情况对 2022 年上半年的业绩进行了测算，具体情况如下：

单位：万元

序号	业绩影响因素	影响科目	2022 年 1-6 月 测算影响金额	2022 年 1-6 月 对净利润影响金额
1	新冠疫情	营业收入	-11,977.52	-2,036.18
2	芯片材料价格上涨	营业成本	812.32	-690.47
3	定点项目研发投入增长	研发费用	857.27	-728.68
4	外币汇率波动	财务费用	402.57	-342.18
合计	-	-	-	-3,797.51

注：上表按照 20%毛利率测算收入变动对营业利润的影响，净利润测算依据的企业所得税税率为 15%。

根据上表，新冠疫情导致的企业停工、汽车产业链供应链受损等因素减少发行人 2022 上半年的营业收入 11,977.52 万元，是发行人业绩波动的主要影响因素；同时，发行人业绩波动还受到芯片材料价格上涨、研发投入增加和外币汇率波动等因素的影响。具体情况分析如下：

1、新冠疫情对发行人营业收入的影响

2021 年度，国内乘用车市场较为景气，根据中国汽车工业协会数据，2021 年中国乘用车产销累计分别完成 2,140.8 万辆和 2,148.2 万辆，同比增长 7.07%和 6.46%。2022 年 1-4 月，受到疫情影响，汽车产业产销两端双重承压。2022 年 1-4 月，我国汽车产量 769 万辆，同比下降 10.50%，汽车销量 769.10 万辆，同比下降 47.10%。同时，汽车产业链的生产端通过如下两个方面受到不利影响，一是涉疫地区车企生产停滞，交通出行和工人到岗受到影响；二是上游供应链间接影响，江苏等周边地区零部件厂商生产和交付延迟，导致车企生产受限。

报告期内，发行人的主要产品包括车载摄像系统、车载视频行驶记录系统和超声波雷达系统，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，发行人根据下游整车厂商提前发布的需求预测数据安排生产和发货。根据下

游整车厂商提前发布的需求数量，结合 2022 年上半年预计的实际出货数据，发行人测算受疫情影响减少收入 11,977.52 万元，测算情况如下：

单位：万个，万元

客户名称	产品	销量影响	收入影响
Nippon 集团	360 全景车载摄像系统	3.00	3,000.00
	超声波雷达系统	46.00	998.00
东风日产	车载视频行驶记录系统	16.23	4299.84
上汽大众	车载摄像系统	11.00	1,166.00
	超声波雷达系统	9.00	940.68
一汽-大众	车载摄像系统	6.00	615.00
长城汽车	高清车载摄像系统	4.00	520.00
标致雪铁龙	高清车载摄像系统	3.00	438.00
合计	-	98.23	11,977.52

根据上表，发行人向主要客户 Nippon 集团、东风日产、上汽大众、一汽-大众、长城汽车、标致雪铁龙的销售活动均受到新冠疫情的不利影响，产品涉及车载视频行驶记录系统、车载摄像系统和超声波雷达系统等发行人主营业务产品。

受新冠疫情导致的企业停工、汽车产业链供应链受损等影响，2022 年 1-5 月，发行人向主要整车厂客户的销售收入有所波动，具体情况如下：

单位：万元

整车厂商	2022 年 1 月			2022 年 2 月			2022 年 3 月		
	金额	同比	环比	金额	同比	环比	金额	同比	环比
东风日产	2,648.94	-2.19%	-19.82%	1,796.20	28.60%	-32.19%	1,734.62	-32.41%	-3.43%
标致雪铁龙	1,370.66	-14.14%	71.91%	312.37	-49.35%	-77.21%	826.09	-27.00%	164.46%
上汽大众	1,036.03	685.49%	-17.58%	1,061.20	40.52%	2.43%	776.06	-25.58%	-26.87%
长城汽车	590.85	82.70%	-39.89%	376.20	-37.83%	-36.33%	417.09	18.70%	10.87%
一汽-大众	486.68	29.30%	-49.60%	783.12	110.58%	60.91%	541.95	9.87%	-30.80%
现代汽车	461.60	217.63%	-42.33%	193.27	735.49%	-58.13%	101.79	-85.73%	-47.33%
吉利汽车	415.48	58.87%	-28.73%	258.92	369.02%	-37.68%	347.92	90.21%	34.37%
印度马恒达	405.10	-18.52%	-22.65%	62.14	-85.39%	-84.66%	1,017.85	180.09%	1538.08%
印度铃木	159.84	-67.87%	-69.18%	246.62	-17.55%	54.29%	883.56	26.08%	358.27%
其他	1,526.27	145.15%	-34.24%	562.09	-25.46%	-63.17%	2,038.54	129.73%	262.67%
合计	9,101.46	19.68%	-24.49%	5,652.13	6.30%	-37.90%	8,685.48	0.57%	53.67%

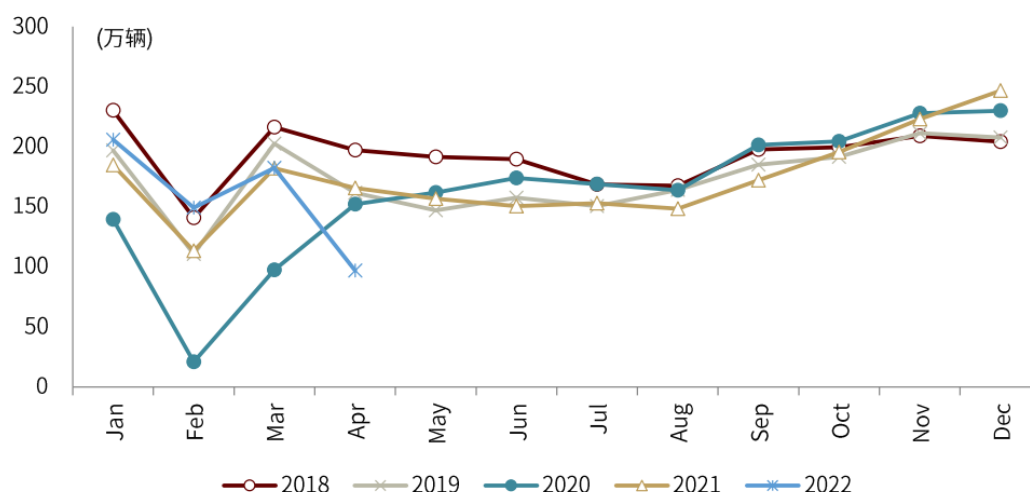
续：

整车厂商	2022 年 4 月			2022 年 5 月			合计	
	金额	同比	环比	金额	同比	环比	金额	同比
东风日产	902.28	-55.08%	-47.98%	1,252.06	-21.76%	38.77%	8,334.10	-18.93%
标致雪铁龙	548.17	-34.24%	-33.64%	659.76	-44.85%	20.36%	3,717.05	-30.84%
上汽大众	445.41	-52.91%	-42.61%	675.66	-47.72%	51.70%	3,994.36	-4.17%
长城汽车	487.98	-25.07%	16.99%	261.09	-38.52%	-46.50%	2,133.21	-9.45%
一汽-大众	253.96	-73.06%	-53.14%	418.32	40.88%	64.72%	2,484.04	0.12%
现代汽车	203.35	-53.32%	99.78%	191.26	-67.13%	-5.95%	1,151.28	-39.38%

吉利汽车	513.28	137.58%	47.53%	453.16	22.92%	-11.71%	1,988.76	4.49%
印度马恒达	1,840.89	717.38%	80.86%	1,745.60	1774.91%	-5.18%	5,071.57	216.17%
印度铃木	658.26	36.30%	-25.50%	888.11	50.35%	34.92%	2,836.39	10.32%
其他	2,186.01	108.01%	7.23%	1,727.11	61.97%	-20.99%	8,040.05	83.51%
合计	8,039.59	1.13%	-7.44%	8,272.14	10.13%	2.89%	39,750.80	7.38%

根据上表，自 2022 年 3 月新冠疫情在我国爆发以来，发行人向主要整车厂商客户的销售收入有所下滑，2022 年 1-5 月，发行人向东风日产、标致雪铁龙、上汽大众、长城汽车和现代汽车等主要整车厂商客户的销售收入同比大幅下滑。公司产品作为汽车的电子零部件，收入受到下游整车厂的生产安排影响，在 2022 年第一季度疫情影响下，下游整车厂商因企业停工、汽车产业链供应链等问题调整了生产安排，整车产量有所下滑，公司的生产经营活动受到了不利影响。随着新冠疫情得到有效控制，发行人恢复正常生产经营活动，各地汽车生产制造商也陆续复工生产，公司 2022 年 5 月销售收入同比增长 10.13%，1-5 月份销售收入合计同比增长 7.38%。预计 2022 年度发行人收入继续保持稳定增长。

我国乘用车月度产量走势



资料来源：乘联会，中金公司研究部

为缓解疫情造成的汽车产业链供应链物流的问题，工信部 4 月 11 日上线了“汽车产业链供应链畅通协调平台”，帮助汽车产业链供应链企业及时反馈和解决实际困难问题。截至本反馈意见回复报告出具日，我国汽车产业链的复工情况良好。具体分析如下：

(1) 发行人生产经营所在地的疫情情况

发行人的主要经营地点位于广东省深圳市。根据 2022 年 3 月 13 日深圳市新型冠状病毒肺炎疫情防控指挥部发布的《关于做好全市三轮全员核酸检测的通告》，3 月 14 日至 3 月 20 日，除保障市民生活和城市基本运行的水、电、燃油、燃气、通讯、环卫、粮油肉菜供应等公共服务类企业与保障香港供应企业之外，所有企业一律居家办公，暂停生产经营活动。公司参照上述通告，于上述期间停

止了生产经营活动。

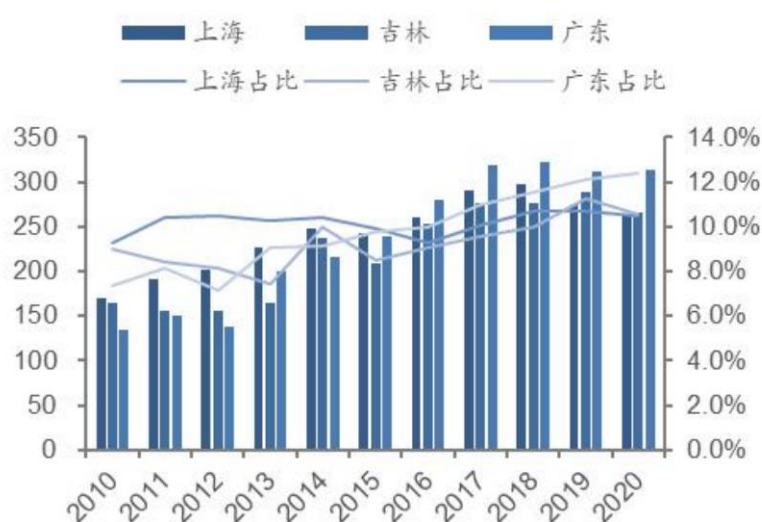
根据 2022 年 3 月 20 日深圳市新型冠状病毒肺炎疫情防控指挥部发布的通告，深圳市基本实现社会面动态清零，继续实施分区分级差异化疫情防控举措。自 3 月 21 日起，全市党政机关、企事业单位、生产经营单位等恢复正常工作秩序和生产经营，公交、地铁全面恢复运行，确保产业链供应链安全稳定，确保群众正常生产生活平稳有序。公司参照上述通告于 3 月 21 日起复工复产。受此影响，2022 年第一季度，公司的原材料供应、正常生产及产品的交付均受到了一定不利影响。

截至本反馈意见回复出具日，深圳市仍然实施分区分级差异化疫情防控举措，从严从紧从细做好疫情防控工作。

（2）产业链上下游集中地区的疫情情况

根据国信证券发布的研究报告，我国上海、广东、吉林等地区为我国汽车工业核心地区，上海、广东、吉林约占我国汽车生产总量的 33%，约占我国乘用车销量的 15%。

上海、吉林和广东的汽车产量（万辆）



资料来源：Wind，国信证券经济研究所

2020 年乘用车上险构成（万辆）



资料来源：保监会、国信证券经济研究所

①上海地区

上海作为中国最庞大的汽车产业集群之一，除了拥有上汽集团、特斯拉等数家全国知名整车厂与主机厂外，还聚集了汽车零部件企业超过 700 家，其中即包括大部分全球零部件龙头企业，例如博世、采埃孚、麦格纳、弗吉亚、法雷奥等等，也包括一些本土行业龙头公司，如华域汽车、科博达、动力新科等市值超百亿的汽车配件上市公司。

2022 年 3 月中旬起，上海市的部分生产企业因为疫情原因停工。根据媒体报道，大众汽车集团与上汽集团合资运营的上海工厂因疫情期间零部件采购困难，于 3 月 31 日起部分关闭。其他位于上海市的汽车生产厂商也陆续关闭生产工厂。

2022 年 4 月 16 日，上海市经信委发布《上海市工业企业复工复产疫情防控指引（第一版）》，第一批 660 多家白名单重点企业复工率超过 90%。其中，汽车产业链配套企业达 200 多家，在各行业中排名第一，占比 32%。

根据 5 月 15 日举行的上海市新冠肺炎疫情防控新闻发布会，上海重点产业链正有序复工。上汽乘用车等 4 家整车企业全面复工，基本实现连续稳定生产，带动零部件配套企业恢复生产。

根据上海市新冠肺炎疫情防控工作领导小组办公室 5 月 30 日发布的《关于 6 月 1 日起全市住宅小区恢复出入公共交通运营机动车恢复通行的通告》，上海市疫情已得到有效控制，2022 年 6 月 1 日零时起有序恢复住宅小区出入、公共交通运营和机动车通行。

②吉林地区

根据吉林市新冠肺炎疫情防控工作领导小组办公室 2022 年 3 月 5 日发布的通告，为有效阻断疫情传播渠道，尽快实现“社会面清零”的阶段性的目标，3 月 7 日至 3 月 11 日，吉林市各机关企事业单位原则上停工停产，各大中小学、幼儿园停课，各类经营场所暂停营业。自 3 月 13 日起，中国一汽在长春的 5 个主机厂宣布停产。

2022 年 4 月 11 日，吉林省工信厅全力支持帮助一汽集团分批有序复工复产。南关区制定详细的《统筹推动疫情防控和一汽集团复工复产工作方案》，通过精准放行、精准对接、精准服务，全力支持一汽集团及供应链企业复工复产。根据 2022 年 4 月 19 日召开的吉林省疫情防控工作新闻发布会，截至 4 月 18 日，中国一汽及汽车零部件企业已有 502 户复工，各主机厂的一级供应商已全部实现复工复产，中国一汽在长春各单位已累计返岗 1.62 万人。

根据长春市工信部数据显示，2022 年 5 月，一汽集团在长春的五个主机厂全部复工，截至 5 月 23 日，五大主机厂自复工复产以来累计生产整车 117,873 辆，生产能力基本恢复。

③广东地区

2022 年以来，除发行人所在地深圳以外，广东地区未发生疫情大规模扩散势头，相关管控措施造成的汽车生产进度影响较上海和吉林地区较小，然而，生产地位于广东的车厂的部分零配件仍然需要从上海及周边地区采购，供应链问题导致广东车企的生产活动受到影响。在 4 月 21 日举行的线上媒体通气会上，广州工信局表示，由于疫情、原材料价格上涨等对广州汽车工业生产产生明显影响。同时，根据媒体报道，从 4 月 13 日起，东风日产广州花都工厂的部分生产线已开始停产，而一线、二线及三线从 14 日至 19 日全部停产，4 月 20 日将复工。

综上所述，上海、广东、吉林等我国汽车工业核心地区受到疫情影响，导致我国汽车供应链受到较大影响，汽车产业的供给端承受较大压力，随着上述核心区域的复工复产达成，我国汽车产业预计将迎来反弹。

2、芯片材料成本上涨

自 2020 年三季度以来，汽车、手机、家电等行业均出现芯片短缺及芯片价格上涨现象，参考多家行业研究机构的结果，本次芯片短缺及芯片价格上涨

主要由以下因素导致：（1）2020 年新冠疫情的爆发导致全球半导体产业链出现不同程度的产能利用率下降，受海外自然灾害影响部分半导体企业短暂停工；（2）远程办公和线上教育带动计算机、服务器及相关电子产品芯片需求快速提升；（3）汽车电动化、网联化、智能化渗透率持续提升，5G 手机渗透率持续提升，物联网及智能制造相关产业快速发展，全球芯片需求持续释放。

在上述背景下，原厂芯片供货紧缺，受下游需求快速增长的影响，芯片下游行业的公司增加了从芯片贸易商采购芯片现货的情形，进一步加剧了市场上芯片现货的价格波动。

2019 年至 2022 年 1-4 月，发行人芯片采购平均价格波动情况如下：

单位：元/个，万元

物料类型	2022 年 1-4 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	单价	变动	单价	变动	单价	变动	单价
芯片	5.71	44.92%	3.94	12.57%	3.50	18.24%	2.96

根据上表，2022 年 1-4 月，受原厂芯片供货短缺的影响，发行人芯片采购平均单价较 2021 年上涨 44.92%，发行人面临较大的材料成本上涨压力。受此影响，发行人 2022 年 1-6 月的营业成本约增长 800 万元，具体情况如下：

月份	人民币结算部分的 涨价金额 (万元)	美元结算部分的涨 价金额 (万美元)	汇率	合计 (万元)
2022 年 1 月	8.43	21.36	6.38	144.71
2022 年 2 月	41.50	12.05	6.36	118.14
2022 年 3 月	21.69	27.40	6.30	194.31
2022 年 4 月	49.14	24.15	6.35	202.49
2022 年 5 月	25.00	10.00	6.35	88.50
2022 年 6 月	20.00	7.00	6.32	64.24
合计	165.76	101.96	-	812.32

注：其中 1-4 月为实际数，5-6 月为预计数。

2022 年 1-4 月，发行人采购的部分型号芯片价格上涨，具体情况如下：

单位：元/个，万元

物料编号	2022 年 1-4 月采购额	2022 年 1-4 月 平均单价	单价变动	2021 年 采购额	2021 年 平均单价
13000***6(i)	1,644.67	32.95	5.45%	664.54	31.24
13000***6(c)	964.44	23.45	20.74%	1,136.86	19.42
13000***3(f)	787.85	48.10	27.78%	891.08	37.64

13000***5(a)	908.13	39.48	8.35%	2,273.86	36.44
13000***6(a)	653.37	31.41	11.38%	1,999.50	28.20
13000***5(f)	622.58	19.33	10.61%	391.54	17.48
13000***4(a)	405.95	32.67	20.07%	1,375.20	27.21
13000***8(a)	552.48	16.10	0.21%	1,229.60	16.06
13000***1(c)	345.63	2.11	14.05%	1,027.70	1.85
13000***0(h)	354.62	6.53	9.17%	935.54	5.98
13000***5(e)	590.61	31.08	16.45%	900.04	26.69
13000***1(g)	501.66	24.12	18.79%	514.18	20.30
13000***0	543.05	3.74	18.15%	545.59	3.17
13000***8(h)	556.58	11.13	15.35%	709.30	9.65
13000***9(c)	309.70	13.92	15.12%	318.95	12.09
13000***8(l)	308.52	172.17	12.47%	247.98	153.07
合计	10,049.85	-	-	15,161.46	-
芯片采购总额	16,921.62	-	-	34,684.85	-
采购占比	59.39%	-	-	43.71%	-

注：采购占比为上述材料的采购金额占全部芯片采购金额的比例

根据上表，发行人采购的部分芯片单价有所上涨，主要系原厂芯片供应紧缺所致，与芯片的市场价格波动相符合。为应对汽车芯片供应短缺引起的供应风险和价格上涨风险，发行人主要采取了以下应对措施：

（1）向下游客户传导芯片涨价压力

自 2020 年三季度以来，全球范围内汽车芯片短缺导致芯片价格上涨，上述价格波动逐步传导至发行人，2021 年和 2022 年 1-4 月，发行人采购的芯片材料平均单价上涨 12.57%和 44.92%，发行人面临较大的成本增长压力。因此，发行人积极与下游整车厂客户协商，以将芯片涨价压力传导至下游客户的方式降低上述材料价格波动对公司经营业绩的影响，主要通过以下三种方式：

①提高产品价格

发行人在芯片原材料价格上涨的情况下，将向下游整车厂商提出涨价申请，以弥补发行人的部分材料成本损失，维持合理的利润水平。下游整车厂商熟悉汽车芯片材料的市场行情，且基于保证供应的考虑，一般会同意在合理范围调高向发行人采购的产品单价，缓解发行人的原材料成本上涨压力。

②延后实施产品价格年降政策或者提高新项目的供应份额

由于发行人向部分整车厂商供应的产品类型较多，部分整车厂商通过延后实施产品价格年降政策的方式与发行人分担部分芯片涨价的压力，如，发行人与下

游整车厂商约定的 2022 年度产品价格年降比例为 3%，在芯片价格上涨的背景下，2022 年度不实施产品价格年降 3%政策，延至以后年度实施。

同时，在发行人不断争取现有整车厂商客户新的定点项目过程中，下游整车厂商会通过提高供应份额的方式向发行人弥补部分现有量产产品因芯片材料涨价导致的损失。

③收取临时调货补贴

为应对部分客户紧急的供应需求，公司需临时采购部分现货芯片材料安排生产活动，临时采购的芯片现货价格高于计划采购价格，就上述因临时采购现货导致的单价上涨，发行人会与下游客户协商收取临时调货补偿。

在上游芯片价格涨价压力逐步传导至发行人的过程中，发行人与主要客户以上述方式进行了积极协商，以将芯片原材料涨价压力部分传导至下游整车厂商，主要整车厂商客户熟悉汽车产业链上游汽车芯片的市场行情，为确保上游零部件产品供应稳定性，并维护与发行人良好的合作关系，公司主要整车厂商客户就上述传导方式的接受情况良好，发行人部分原材料成本涨价压力得以在未来逐步缓解。

发行人通过调整产品价格、延后实施产品价格年降政策、提高新项目的供应份额、收取调货补偿等方式将芯片涨价的压力传导给下游整车厂商。上述传导原材料涨价压力的结果未能完全体现在发行人 2022 年 1-4 月份的业绩情况中，预计将逐步体现在 2022 年下半年至 2023 年的业绩情况中。发行人通过上述方式转移了部分原材料价格上涨的风险，降低了芯片材料上涨对发行人经营业绩波动的不利影响，提高了发行人应对市场风险的能力。

（2）加大芯片的备货

2020 年起，发行人根据对汽车关键零部件的需求和市场预计供给情况采取提前备货的策略，应对关键零部件的价格上涨带来的不利影响。报告期各期末，发行人芯片原材料的具体情况如下：

单位：万元

项 目	2022-4-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
原材料账面余额	13,898.37	9,719.59	5,165.68	2,562.24
其中：芯片	10,444.85	6,225.11	2,875.54	1,184.22
芯片占比	75.15%	64.05%	55.67%	46.22%

根据上表，2022 年 4 月 30 日，发行人库存的芯片材料占比快速增长，系发行人为应对汽车芯片短缺而提前备货所致。

（3）提前发布芯片需求，保证芯片供应，减少临时性采购

2019 年度，市场上汽车芯片供应充足，发行人按照正常采购周期提前 1 至 2 个月直接向供应商下达采购订单；自 2020 年度起，发行人在正式下达采购订单之前，会提前向芯片原厂供应商发布未来的芯片预测需求数量，保证未来一定时间内的芯片供应，减少临时性采购。

发行人分别于 2020 年 9 月和 2021 年 9 月向芯片原厂供应商发布了 2021 年度和 2022 年度的芯片预测需求数量。2020 年度和 2021 年度前十五大芯片材料的需求预测情况如下：

单位：万个

项 目	2020 年 9 月发布的 2021 年度预测需求量	2021 年度的实际入库 数量	2021 年 9 月发布的 2022 年度预测需求量
芯片	5,045.67	4,155.19	4,450.20

根据上表，2020 年 9 月，发行人向芯片原厂供应商发布的 2021 年度的全年芯片预测需求数量，其中，前十五大芯片材料的需求数量为 5,045.67 万个。2021 年度，发行人实际采购入库的上述型号的芯片 4,155.19 万个，发行人预测的需求量具有合理性。发行人通过提前发布预测需求的方式保证充足的芯片供应，并在此基础上争取更有优势的采购价格。

（4）批量采购，争取最优采购价格

报告期内，发行人主要通过批量采购的形式向原厂指定的代理商采购芯片，并与原厂协商确定采购价格。2020 年 9 月和 2021 年 9 月，发行人发布的 2021 年度和 2022 年度的主要芯片材料预测需求数量情况如下：

单位：万个

编号	材料名称	2020 年 9 月发布的 2021 年度预测需求数量	2021 年 9 月发布的 2022 年度预测需求数量
13000***9(a)	放大 IC	716.81	814.38
13000***1(c)	MCU	691.91	453.33
13000***2(a)	电源 IC	363.61	407.79
13000***1(b)	放大 IC	327.00	355.06
13000***0(g)	电源 IC	316.26	705.84
合计		2,415.59	2,736.40
占比		47.87%	61.49%

根据上表，发行人对于部分型号的芯片材料需求量较大，向芯片原厂供应商发布需求预测时能据此争取较为有利的价格，减少芯片价格上涨带来的不利影响。

（5）探索向国产芯片转移

由于国际厂商在车规级半导体领域中占据领先地位，车规级半导体国产化率较低，发行人产品使用的芯片主要为外资品牌的芯片，因此，在全球车规级芯片持续紧缺的背景下，发行人的生产经营活动受到芯片价格波动的不利影响。

2020 年 9 月，由科技部、工信部共同支持，国家新能源汽车技术创新中心牵头发起的“中国汽车芯片产业创新战略联盟”旨在推动我国汽车芯片产业发展。在上述背景环境下，发行人在新项目的定向研发过程中，积极与下游整车厂商探讨国产芯片的技术实现能力，探索使用国产芯片的产品方案，以应对未来全球车规级芯片持续紧缺导致的经营风险。上述探索预计在未来增强发行人应对上游原材料价格波动风险的能力，提高发行人应对宏观市场环境波动的能力。

综上所述，发行人已采取了向下游整车厂商传导涨价压力、加大备货、提前发布需求、批量采购和探索向国产芯片转移等方式积极应对汽车芯片供应和价格波动风险，同时，发行人会通过提高产品价格、向客户收取货币补偿等方式将部分芯片价格的上涨压力传导至客户，降低芯片价格上涨对发行人的不利影响。

3、在手定点项目增多导致研发费用增长

2019 年至 2022 年 1-4 月，发行人的研发支出情况如下：

单位：万元

期间	2022 年 1-4 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用	2,896.79	7,978.30	5,747.99	5,327.71

其中，2022 年 1-4 月，公司研发费用较上年同期增长 485.13 万元，主要系以下研发项目投入增加所致：

单位：万元

序号	项目名称	研发费用		变动 (C=A-B)
		2022 年 1-4 月 (A)	2021 年 1-4 月 (B)	
1	吉利 SX11-A3 全景融合自动泊车项目	101.57	5.75	95.81
2	Camera Box AE	80.23	-	80.23
3	吉利汽车 SX11-A3 车型高清全景泊车	68.46	3.20	65.26

4	大众 Ethernet 以太网摄像头	57.18	5.61	51.57
5	一汽-大众 VW491 行车记录仪	42.61	-	42.61
6	天津一汽丰田 290DDMS 项目	31.50	-	31.50
7	长城 P81 平台 M83HAP 融合项目	42.92	13.69	29.22
8	天津一汽丰田 290D 高清倒车后视镜摄像头	28.89	-	28.89
9	欧洲福特 V710 车内带红外 LED 摄像头	28.97	4.66	24.31
10	小鹏汽车_F30 编码雷达	23.58	-	23.58
11	小鹏汽车 F30 流媒体外后视镜摄像头	23.10	-	23.10
12	东本 DB2CMS 电子外后视镜项目	22.41	-	22.41
13	丰田高清全景 381D	20.11	-	20.11
14	一汽红旗 C001 标清摄像头	23.25	3.16	20.09
合计		594.77	36.08	558.69

注：上表中列示的为发行人单体的研发费用发生情况，由于发行人向子公司支付的部分研发费用会在合并口径予以抵消，因此上表中的研发费用变动数高于合并口径的研发费用变动数。

根据上表，发行人在 2022 年 1-4 月发生了较高的研发支出，主要由于公司在手的下游整车厂定点项目逐步增多，因此发生的研发费用相应增加。由于发行人产品具有定点性，上述研发项目系根据发行人的定点项目展开，与下游整车厂商的车型生命周期相匹配。

发行人积极开拓新客户和新项目，2022 年 1-4 月的研发费用有所增长，上述研发项目开展未受到新冠疫情的不利影响，上述研发项目达成量产后将进一步增强发行人的经营业绩，提高发行人应对市场经营风险的能力。

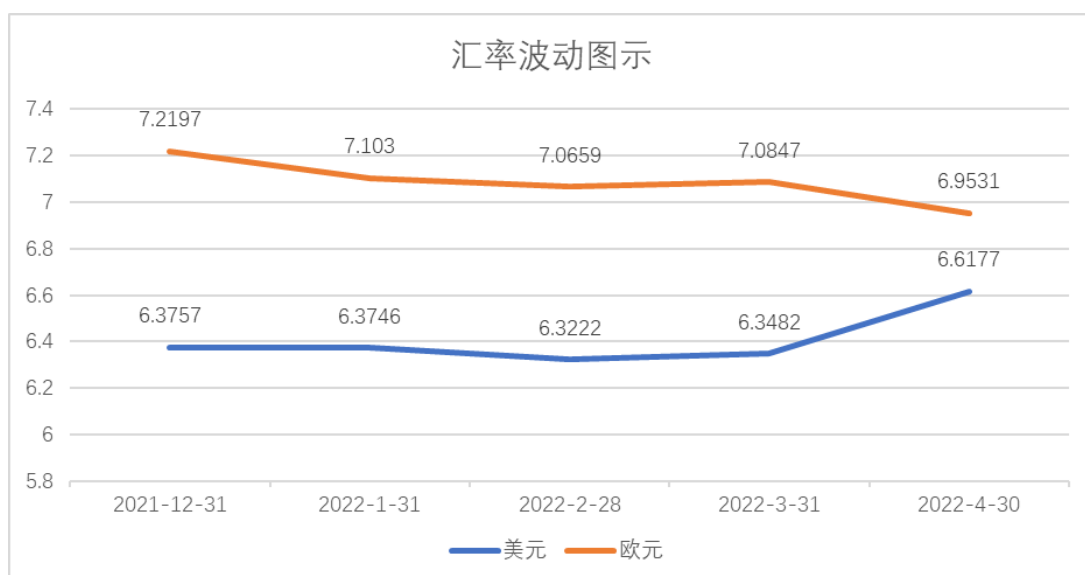
4、汇率变动影响

发行人的结算外币主要包括美元和欧元。2022 年 1 至 4 月，美元和欧元汇率波动导致了发行人的汇兑损失。2019 年至 2022 年 1-4 月，发行人汇兑损益情况如下：

单位：万元

期间	2022 年 1-4 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
汇兑损益	357.57	13.19	-177.94	85.02

2022 年 1 至 4 月，美元和欧元汇率波动情况如下：



2022 年 1-4 月，发行人外币汇兑损益情况如下：

单位：万元

期间	2022 年 1 月	2022 年 2 月	2022 年 3 月	2022 年 4 月	合计
汇兑损益	39.30	-56.94	43.59	331.62	357.57

根据上表，由于 2022 年 4 月的人民币对美元的汇率大幅上升，发行人的汇兑损失有所增长。

综上所述，2022 年度第一季度和上半年发行人的业绩波动主要受到新冠疫情影响、芯片价格上涨、研发投入增加、汇率波动等方面的影响。其中，新冠疫情影响、芯片价格上涨等因素系我国汽车产业链均面临的经营风险，研发投入增加系发行人根据定点项目如期开展研发活动所致，汇率波动风险属于发行人不可控的市场风险。就上述对发行人业绩产生影响的多重因素，发行人已采取合理措施积极应对，然而，作为汽车产业链中的一个部分，公司仍然面临新冠疫情形势、宏观经济环境、下游汽车市场景气程度等公司不可控的环境变化风险，公司的未来业绩因此存在波动风险。

（二）发行人未来业绩波动风险

2022 年 3 月份以来，新冠疫情在我国部分地区扩散，沈阳、吉林、上海等国内重要汽车及零部件生产基地停产或者减产，叠加物流不畅影响，生产端受损严重。同时，2022 年 1-4 月，我国汽车销量 769.10 万辆，同比下降 47.10%。我国汽车产业的供给端和需求端均面临着较大压力。

在宏观层面，2022 年 4 月底国内疫情形势已有所好转，上海地区及其他减产幅度较大的车企复工复产进度良好，同时，国务院和多个地方已陆续出台了促

进汽车消费的政策，刺激汽车产业的需求；在微观层面，公司主要客户在未来存在提高生产能力的目标，公司部分新项目将于年中实现量产，预计将给公司带来较大的收入增长。

发行人基于 2022 年上半年主要经营数据，结合市场情况结合市场供需情况以及发行人公司自身的经营情况，预计 2022 年 1-3 季度盈利情况和同比变动情况如下：

单位：万元

期间	2022 年 1-9 月	2021 年 1-9 月	同比变动
营业收入	75,000.00~80,000.00	66,785.29	12.30%~19.79%
营业利润	7,174.00~7,968.00	6,828.76	5.06%~16.68%
净利润	6,400.00~7,100.00	6,204.69	3.15%~14.43%
扣除非经常性损益后净利润	5,300.00~5,900.00	5,046.52	5.02%~16.91%

注：2022 年 1-9 月数据系发行人预计数据，按四舍五入取十万位整数，不构成盈利预测。

2022 年，发行人客户整体订单需求旺盛，预计 2022 年 1-9 月发行人营业收入同比增长 12.30%~19.79%。发行人与客户前期定点开发合作的项目例如印度马恒达等多款产品将批量生产，预计 2022 年度发行人营业收入继续保持较快增长。受营业收入增长所致，发行人营业利润、净利润及扣除非经常性损益后净利润相应同比增长。

短期来看，根据发行人按照下游整车厂商订单计划进行的生产排期，发行人未来 6 月至 10 月的产品排产量呈现逐月增长的变动趋势，具体情况如下：

单位：万个

产品类别		5 月实际 产量	6 月预 测产量	7 月预 测产量	8 月预 测产量	9 月预 测产量	10 月预 测产量
车载摄像系 统	摄像头	32.18	27.00	35.00	40.00	48.00	48.00
	控制器	0.84	1.20	1.50	1.50	1.50	1.50
超声波雷达 系统	探头	76.06	82.00	90.00	120.00	120.00	120.00
	主机	8.29	16.00	18.00	20.00	24.00	24.00
车载视频行驶记录系统		2.48	7.00	8.00	10.00	12.00	12.00
合计		119.85	133.20	152.50	191.50	205.50	205.50

根据上表，发行人未来 6 月至 10 月的生产计划呈现逐月增长的变动趋势，将逐步从疫情管控的不利影响中恢复，经营业绩预计将进一步增长。

长期来看，发行人将受益于国家、地方政策及辅助性政策、下游整车厂商的生产安排、定点项目量产等因素，迎来业绩快速增长。具体分析如下：

1、国家、地方政策及辅助性政策出台

汽车是目前我国制造业单一产品规模最大的行业，产业链上下游众多。汽车以整车产品为主线，上下游覆盖诸多领域，具体分为生产、流通、售后三大环节，对拉动产业链经济及吸纳就业也起着重要作用。

2022年5月31日，国务院印发《扎实稳住经济的一揽子政策措施》，《措施》提出不得新增汽车限购措施、研究今年内对一定排量以下乘用车减征车辆购置税的支持政策、取消二手车限迁政策等多方面稳定增加汽车消费的措施。

广东省及下辖多市、沈阳市、天津市、江西省等多地相继出台鼓励汽车消费的政策，通过以旧换新补贴、购车补贴（含消费券）、增加购车指标等方式推动终端购车需求恢复。

具体政策情况如下：

发布机构/ 省市	政策文件/会议	实施时间	内容
国务院	《扎实稳住经济的一揽子政策措施》	-	1、各地区不得新增汽车限购措施，已实施限购的地区逐步增加汽车增量指标数量、放宽购车人员资格限制，鼓励实施城区、郊区指标差异化政策。 2、加快出台推动汽车由购买管理向使用管理转变的政策文件。 3、全面取消二手车限迁政策，在全国范围取消对符合国五排放标准小型非营运二手车的迁入限制，完善二手车市场主体登记注册、备案和车辆交易登记管理规定。 4、支持汽车整车进口口岸地区开展平行进口业务，完善平行进口汽车环保信息公开制度。 5、对皮卡车进城实施精细化管理，研究进一步放宽皮卡车进城限制。 6、研究今年内对一定排量以下乘用车减征车辆购置税的支持政策。 7、优化新能源汽车充电桩（站）投资建设运营模式，逐步实现所有小区和经营性停车场充电设施全覆盖，加快推进高速公路服务区、客运枢纽等区域充电桩（站）建设。
国务院	国务院常务会议 （2022年5月23日）	-	阶段性减征部分乘用车购置税 600 亿元

国务院	《关于进一步释放消费潜力促进消费持续恢复的意见》	-	巩固拓展重点领域消费，鼓励有条件的地区开展新能源汽车和智能家电下乡，推动品牌消费、品质消费进农村。
工业和信息化部办公厅、农业农村部办公厅、商务部办公厅、国家能源局综合司	关于开展 2022 新能源汽车下乡活动的通知	-	1、在山西、吉林、江苏、浙江、河南、山东、湖北、湖南、海南、四川、甘肃等地，选择三四线城市、县区举办若干场专场、巡展、企业活动。 2、鼓励参加下乡活动的新能源汽车行业相关企业（以下简称企业）积极参与“双品网购节”以及各平台自发组织的各类网络促销活动，支持企业与电商、互联网平台等合作举办直播或网络购车活动，通过网上促销等方式吸引更多消费者购买。 3、鼓励各地出台更多新能源汽车下乡支持政策，改善新能源汽车使用环境，推动农村充换电基础设施建设。鼓励参与下乡活动企业研发更多质量可靠、先进适用车型，加大活动优惠力度，加强售后运维服务保障。
财政部、税务总局	《关于减征部分乘用车车辆购置税的公告》	2022 年 6 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日	对购置日期在 2022 年 6 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间内且单车价格（不含增值税）不超过 30 万元的 2.0 升及以下排量乘用车，减半征收车辆购置税。
北京市	北京市统筹疫情防控和稳定经济增长的实施方案	2022 年 6 月 2 日至 2022 年 12 月 31 日	1、对购置日期在 2022 年 6 月 1 日至 12 月 31 日期间内且单车价格（不含增值税）不超过 30 万元的 2.0 升及以下排量乘用车，减半征收车辆购置税。 2、出台促进二手车流通若干措施，完善老旧机动车淘汰更新政策，2022 年底前对报废或转出本市注册登记在本人名下 1 年以上的乘用车，在本市汽车销售企业购买新能源乘用车新车，并在本市上牌的个人消费者给予不超过 1 万元/台补贴，所需资金由市区两级财政分别负担 50%。
上海市	上海市加快经济恢复和重振行动方案（沪府规[2022]5 号）	2022 年 6 月 1 日至 12 月 31 日	1、大力促进汽车消费,年内新增非营业性客车牌照额度 4 万个,按照国家政策要求阶段性减征部分乘用车购置税。 2、2022 年 12 月 31 日前,个人消费者报废或转出名下在上海市注册登记且符合相关标准的小客车,并购买纯电动汽车的,给予每辆车 10000 元的财政补贴。 3、支持汽车租赁业态发展。 4、完善二手车市场主体登记注册、备案和

			车辆交易登记管理规定。
广东省	《广东省进一步促进消费若干措施》	5月1日-6月30日	1、以旧换新,新能源汽车的补贴最高 10,000 元/辆, 燃油汽车的最高补贴 5000 元/辆。 2、对个人消费者在省内购买以旧换新推广车型范围内的新能源汽车新车, 给予 8,000 元/辆补贴。 3、广州增加 3 万个购车指标、深圳增加 1 万个购车指标, 且各地不得出台限制汽车购买的措施。
广东深圳	深圳市关于促进消费持续恢复的若干措施	5月23日至12月31日	1、对新购置符合条件新能源汽车并在深圳市内上牌的个人消费者, 给予最高不超过 1 万元/台补贴。全面落实国家新能源汽车免征车辆购置税政策。 2、新增投放 2 万个普通小汽车增量指标, 通过专项摇号活动, 面向仍在摇号且已参加 60 期以上(含 60 期)的“未中签”申请人进行配置, 中签者须购置符合条件的燃油车或新能源汽车(对购置新能源汽车的中签者, 给予最高不超过 2 万元/台补贴)。 3、允许名下仅有 1 辆在深圳市登记的小汽车个人, 购买符合条件的混合动力小汽车, 并申请上牌指标。 4、对新购置符合条件新能源旅游客运车(含清洁燃料客运车)的企业、个体工商户等, 给予最高不超过 5 万元/台补贴。推动党政机关、企事业单位采购绿色交通出行服务。 5、统筹推进生活垃圾转运服务采购工作, 各区按照“合同到期、全量替代”原则, 加快推动柴油垃圾转运车转换为符合条件的 LNG、电动(含换电)和氢燃料电池转运车。 6、对港口内燃油拖车置换为符合条件新能源车(含清洁燃料车)的, 给予最高不超过 5 万元/台补贴。 7、统筹推动燃油公务车、警车、国企用车等报废更新为新能源车辆。加快推进公交车、巡游出租车等到期置换工作。 8、扩大二手车周转指标试点范围, 对符合条件的二手车法人单位发放二手车周转指标。二手车经销法人销售其收购的二手车, 减按 0.5%的征收率征收增值税。 9、在深圳市行政区(新区)内购买新能源

			汽车的深汕特别合作区户籍居民，可按相关规定申请纯电动小汽车或混合动力小汽车增量指标，并享受相关补贴政策。发挥深圳派驻各对口帮扶地区前方工作机构作用，加强政企联动，促进汽车下乡。 10、提高港口物流便利化水平，推动重点船公司在深圳港开设固定外贸滚装船航线，对承运出口汽车的船公司，给予停泊费、港口作业包干费全额补贴。
广东广州	《广州市支持汽车及核心零部件产业稳链补链强链的若干措施（征求意见稿）》	2023年1月1日以前	购买车型范围内新能源汽车给予1万元/辆补贴。
广东汕头	《汕头市2022年促进汽车消费补贴活动公告》	5月8日-6月30日	销售10万元及以上“国六”标准轻型汽车和新能源轻型汽车，每台车给予5,000元资金补助。
广东珠海	《珠海市香洲区2022年促进新能源汽车消费工作方案》	4月2日至12月31日	在香洲区购买新能源汽车：10万元以下新车每辆补助2,000元；10万元(含)至30万元新车每辆补助7,000元；30万元(含)以上新车每辆补助12,000元。
广东中山	第91场疫情防控工作新闻发布会	5月20日-12月底	直接购买新汽车，给予每辆1,000元-12,000元补贴；以旧换新，给予每辆3,000-13,000元补贴；以摩换汽，给予9,000元-22,000元补贴。
吉林省吉林市	稳定全市经济若干措施（吉市政发〔2022〕6号）	-	1、大力开展汽车、家电、家居等专项促销活动，积极争取省级消费券资金，适时发放市级消费券。 2、对在市内购置乘用车（二手车除外）并上牌的个人消费者，按照5-10万元、10-20万元、20万元以上三档给予补贴，其中对购置传统燃油乘用车的，按照三档分别给予不低于2,000元、3,000元、5,000元标准补贴；对购置新能源乘用车的，按照三档分别给予不低于3,000元、4,000元、6,000元标准补贴。 3、对报废旧车并购置新车（包括传统燃油和新能源乘用车）的，在原补贴标准基础上再增加不低于1,000元补贴。 4、落实《吉林省2019-2022年新能源汽车推广应用补贴资金管理办法》（吉财产业〔2020〕495号），在2022年针对新能源公交车给予一定比例车辆购置补贴。 5、加强皮卡车通行便利保障，延长进城通

			行时间，待国家出台相关政策后，将皮卡车限行路段全部放开。 6、加快充换电基础设施建设，逐步覆盖生活小区和经营性停车场，规划建设市公路客运总站换乘中心 15 台 160 千瓦一机双枪直流充电机充电站。 7、推出更多适合居民消费的金融产品，为汽车、家电等大宗消费提供资金保障。
辽宁沈阳	《关于促进汽车消费的实施意见》	5 月 1 日起	沈阳市政府投入资金 1 亿元进行补贴，购买新车发票金额 5 万元-10 万元，每辆补贴 2,000 元；10 万元-20 万元，每辆补贴 3,000 元；20 万元以上，每辆补贴 5,000 元。
江西省	-	5 月 1 日-7 月 31 日	江西设立抽奖池对购车消费者进行补贴，燃油新车奖池金额 3,600 万元，中奖名额 5,700 个；新能源新车奖池 1,000 万元，中奖名额 2,000 个。
江西南昌	-	5 月 1 日-7 月 31 日、10 月 1 日-10 月 31 日	在南昌经开区购车金额 20 万元以上可享受 3,000 元补贴金额；购车发票金额 10 万元-20 万元可享受 2,000 元补贴金额；购车发票金额 10 万元以下可享受 1,000 元补贴金额；购买新能源汽车的用户，购车发票金额 10 万元以下额外再补贴 500 元/台；购车发票金额（裸车价）10 万元以上额外再补贴 1,000 元/台。
天津	-	4 月 27 日-8 月 31 日	西青区发放汽车消费券，总额达 1,000 万元，单车最高补贴可达 4,600 元。
		4 月 28 日-5 月 31 日	津南区将发放 800 万元购车消费券，购置新能源汽车（纯电动汽车、插电式混合动力汽车），购车金额 5 万-10 万元补贴 3,000 元/辆；购车金额 10 万-20 万元补贴 4,000 元/辆；购车金额 20 万元以上补贴 5,000 元/辆。
海南海口	-	5 月 3 日-6 月 30 日	以旧换新方式购置的前 2,000 辆新车、直接购置的前 4,500 辆新车及通过团购购置的前 1,000 辆新车，分别发放 3,000 元/辆，2,000 元/辆，5,000 元/辆的汽车消费券。
山西晋中	《晋中市人民政府办公室关于印发晋中市助企纾困稳定经济发展的 15 条措施的通知》	5 月 1 日-12 月 31 日	向个人购车者给予补贴，发票金额为 6 万元-10 万元，每辆补贴 2,000 元；发票金额为 10 万元-20 万元，每辆补贴 3,000 元；发票金额为 20 万元以上，每辆补贴 5,000 元；每辆汽油车再配套奖励 800 元汽油消费券，全市上限 1 万辆。

数据来源：中金公司《复工复产如期推进 刺激政策预期增强 看好底部反弹趋势》，2022 年 5 月；新华网，2022 年 6 月

综上，国家和地方的多项措施将刺激终端汽车消费需求加速恢复，上述需求恢复将快速传导至汽车产业链的中游环节，发行人的产品需求将有所增长，有利于发行人未来实现业绩增长，提高发行人应对市场波动风险的能力。

2、整车厂商生产能力增强

根据中金公司发布的研究报告，产能分布于上海的车企 5 月中旬已逐步恢复单班生产，下旬开始逐步加至双班，其他减产幅度较大的车企产能于 4 月下旬已恢复至 60-70%，有望于 5 月中下旬完全恢复。疫情的当期影响更多体现在供应端，车企均希望通过减少高温假、增加班次等方式补回 2 季度损失产销，目前尚未调整全年的产销预期。

根据发行人主要客户对外发布的 2022 年全年计划销量数据，和 2022 年 1-4 月主要客户的实际车型销量数据，发行人主要客户为完成计划销量预计未来第二季度到第四季度将会加快生产，具体情况如下：

单位：万辆

整车厂商客户	2022 年 1-4 月 实际产量 (A)	2022 年全年计 划销量 (B)	差额 (C=B-A)	差额占比 (D=C/B)
东风日产	30.04	130.00	99.96	76.89%
上汽大众	35.84	150.00	114.16	76.11%
一汽-大众	50.29	220.00	169.71	77.14%
吉利汽车	30.47	165.00	134.53	81.53%
长城汽车	34.12	190.00	155.88	82.04%
标致雪铁龙	2.06	15.00	12.94	86.24%

注：一汽-大众 2022 年 1-4 月的产量数据未公布，采取销量数据代替。

数据来源：整车厂商公开发布的销售数据，供应商平台发布的数据。

根据上表，发行人主要整车厂商客户在 2022 年 1-4 月的生产计划达成率较低，未来第二季度至第四季度存在较高的生产压力和生产目标，主要客户预计将进一步提高产量，发行人将根据下游整车厂商的生产进度合理安排生产经营活动，预计 2022 年下半年将实现较大的收入增长。

3、在手定点项目带来的业绩增长基础

根据发行人目前的在手定点项目预计，2022 年第三季度起，发行人的营业收入将有较大幅度增长。不考虑未来年度中标的新项目，发行人在手项目将在未

来三年内给发行人带来约 32 亿元的增量收入，进一步夯实发行人业绩增长的基础，增强发行人应对市场风险的能力。

按照目前已量产项目和未来即将量产项目分类，发行人定点项目未来三年的增量收入情况如下：

单位：万元

项目类别/收入	2022 年度	2023 年度	2024 年度	合计
已量产项目	11,977.51	45,262.40	140,908.30	198,148.22
新量产项目	17,260.86	76,734.40	30,392.00	124,387.26
合 计	29,238.38	121,996.80	171,300.30	322,535.48

注 1：上表未包含发行人正常供应的存量定点项目产生的收入情况。2022 年度已量产项目的收入为当年上半年因疫情原因减少拟在下半年恢复的订单产生的收入，2023 年度和 2024 年度已量产项目的收入为 2022 年度至当年的新量产项目在当年产生的销售收入；

注 2：新量产项目为截至本回复报告出具日发行人已经中标的定点项目，未包括正在竞标中的定点项目，未包括预计未来拟参与竞标的定点项目；

注 3：上表中的销售预测数据是发行人根据目前情况做出的合理估计，不作为发行人对未来业绩进行的保证。

根据上表，发行人预计在未来三年内将新增约 32 亿元的销售收入，来源于东风日产、吉利汽车、长城汽车、一汽-大众、理想汽车和福特汽车等知名下游整车厂商，上述定点项目对于发行人的业绩增长提供了稳定的基础，结合发行人当前供应的定点项目产品，发行人预计将实现较快的业绩增长。具体分析如下：

（1）已量产项目

根据本题（一）发行人的业绩情况中的分析，发行人因疫情影响减少了收入 11,977.52 万元，由于下游整车厂商客户并未调整全年的生产计划，即整车厂商预计从第二季度起通过加快生产进度的方式完成全年生产计划，因此，发行人预计上述受到疫情影响减少的收入将在 2022 年度下半年得以实现。

发行人根据下游整车厂商提前发布的需求预测数据安排生产和发货。根据下游整车厂商提前发布的需求数量，结合 2022 年上半年预计的实际出货数据，发行人测算受疫情影响减少收入 11,977.52 万元，测算情况如下：

单位：万个，万元

客户名称	产品	销量影响	收入影响
Nippon 集团	360 全景车载摄像系统	3.00	3,000.00
	超声波雷达系统	46.00	998.00
东风日产	车载视频行驶记录系统	16.23	4299.84
上汽大众	车载摄像系统	11.00	1,166.00

	超声波雷达系统	9.00	940.68
一汽-大众	车载摄像系统	6.00	615.00
长城汽车	高清车载摄像系统	4.00	520.00
标致雪铁龙	高清车载摄像系统	3.00	438.00
合计	-	98.23	11,977.52

根据上表，发行人向主要客户 Nippon 集团、东风日产、上汽大众、一汽-大众、长城汽车、标致雪铁龙的销售活动均受到新冠疫情的不利影响。

根据发行人与上述客户的沟通情况，下游整车厂商尚未调整全年的生产计划，即整车厂商预计从第二季度起通过加快生产进度的方式完成全年生产计划，因此，发行人预计上述受到疫情影响的收入将在 2022 年度下半年得以恢复，发行人的业绩预计将在下半年实现增长。

（2）新量产项目

自 2022 年第二季度起，发行人有部分新的定点项目投入量产，既包括东风日产、吉利汽车、长城汽车、一汽-大众、福特汽车等发行人长期合作的客户，也包括小鹏汽车、理想汽车、极氪等发行人新开拓的客户，上述客户均为国内的知名整车厂商，为上述客户定点开发的项目为发行人未来的业绩增长提供了较强的增长基础，具体情况如下：

①2022 年度

单位：万个，万元

序号	客户名称	产品名称	预计量产时间	收入			应用车型
				2022 年	2023 年	2024 年	
1	吉利汽车	车载高清摄像系统	2022 年 5-8 月	6,287.74	12,132.40	15,190.00	帝豪 GS、远景、缤锐、嘉际、ICON 等
		自动泊车系统	2022 年 5 月	2,640.00	392.00	980.00	远景
2	长城汽车	车载高清摄像系统	2022 年 7 月	790.40	1,484.00	1,484.00	长城 F7
3	东风日产	车载视频行驶记录系统	2022 年 8 月	3,466.72	8,736.00	-	日产天籁、日产 Ariya 等
4	理想汽车	超声波雷达系统	2022 年 8 月	690.00	6,000.00	9,000.00	L8、L9 等
5	福特汽车	车载高清摄像系统	2022 年 8 月	500.00	1,452.00	1,452.00	Range、Pick-up、Brunco

6	丰田汽车	车载摄像系统	2022 年 10 月	450.00	450.00	450.00	未上市
7	比亚迪汽车	车载高清摄像系统	2022 年 11 月	2,436.00	14,616.00	17,539.20	唐、汉
合计		-	-	17,260.86	45,262.40	46,095.20	-

②2023 年度

单位：万个，万元

序号	客户名称	产品名称	预计量产时间	收入	
				2023 年	2024 年
1	东风日产	东风日产行车记录仪项目	2023 年 1 月	31,089.40	22,126.30
2	合众汽车	合众汽车 DMS 舱内监控摄像头	2023 年 1 月	1,888.00	1,888.00
3	欧洲福特	欧洲福特车内 IR 摄像头_座舱	2023 年 2 月	1,062.60	1,214.40
4	欧洲福特	欧洲福特车内 IR 摄像头_货舱	2023 年 2 月	1,265.00	1,771.00
5	极氪	极氪 BX1E 车型 B 柱车载智能控制器	2023 年 3 月	2,128.00	3,192.00
6	南北大众	全景系统	2023 年 5 月	17,000.00	34,000.00
7	南北大众	ECOMPACT	2023 年 5 月	10,500.00	15,000.00
8	长城汽车	B07APS 全自动融合泊车系统	2023 年 5 月	9,180.00	13,000.00
9	小鹏汽车	小鹏 F30 流媒体外后视镜摄像头项目	2023 年 6 月	226.20	226.20
10	小鹏汽车	小鹏 F30 倒车摄像头项目	2023 年 6 月	649.50	649.50
11	小鹏汽车	小鹏 F30 前泊车摄像头项目	2023 年 6 月	195.00	195.00
12	小鹏汽车	小鹏 F30 后泊车摄像头项目	2023 年 6 月	45.00	45.00
13	小鹏汽车	小鹏 F30 左泊车摄像头项目	2023 年 6 月	45.00	45.00
14	小鹏汽车	小鹏 F30 右泊车摄像头项目	2023 年 6 月	45.00	45.00
15	小鹏汽车	小鹏 F30DMS 摄像头项目	2023 年 6 月	415.50	415.50
16	小鹏汽车	小鹏 F30OMS 摄像头项目	2023 年 6 月	498.60	498.60
17	小鹏汽车	小鹏汽车_F30 超声波雷达	2023 年 6 月	45.60	45.60
18	小鹏汽车	小鹏汽车_F30 编码雷达	2023 年 6 月	456.00	456.00
合计		-	-	76,734.40	94,813.10

注：2023 年度及以后新量产的定点项目由于距离相关车型上市时间较长，具体车型名称尚未最终确定，故上表未能列示上述项目对应的具体车型名称。下同。

③2024 年度

单位：万个，万元

序号	客户	项目名称	预计量产时间	2024 年预估收入
1	一汽-大众	一汽-大众 VW491 行车记录仪（ECU）	2024 年 2 月	8,400.00
2	一汽-大众	一汽-大众 VW491 行车记录仪（摄像头）	2024 年 2 月	3,000.00
3	广汽丰田	全景摄像系统	2024 年 3 月	4,800.00
4	东风本田	车载摄像系统	2024 年 8 月	4400.00
5	东风日产	东风日产 P02F 行车记录仪	2024 年 10 月	3,060.00

6	东风日产	行车记录仪	2024 年 11 月	6,732.00
合计		-	-	30,392.00

根据上表，发行人对未来三年内的新增收入情况进行了合理估计，预计未来将有较为稳定的收入增长基础，主要来源于对吉利汽车、东风日产、长城汽车、一汽-大众、理想汽车和福特汽车等知名下游整车厂商，涉及车载高清摄像系统、自动泊车系统、车载视频行驶记录系统和超声波雷达系统等产品。上述新产品投入量产将增强发行人的盈利能力，进一步提高发行人应对市场波动风险的能力。

4、风险提示情况

公司已在招股说明书风险提示章节披露：

“（一）新冠疫情导致的汽车产业链受损风险

2022 年初受新冠疫情影响我国汽车生产消费双重承压。2022 年 1-4 月，我国汽车销量 769.10 万辆，同比下降 47.10%；3 月份以来，我国部分地区受新冠疫情影响，上海、吉林和广东等国内重要汽车及零部件生产基地停产或者减产，叠加物流不畅影响，生产端受损严重。虽然 4 月底国内疫情形势有所好转，上海地区及其他减产幅度较大的车企复工复产进度良好，多地陆续出台了促汽车消费政策，如果未来新冠疫情形势进一步严峻导致相关管控措施增强，或者政策刺激目标未有效达成，或者汽车芯片、大宗商品等原材料价格持续上涨，汽车全产业链仍然面临较高的增长不确定性风险，公司将因此面临较大的业绩波动风险。”

二、按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 4 的要求，分析说明发行人持续经营能力是否发生重大不利变化。

发行人的持续经营能力不存在重大不利变化，具体分析如下：

（一）发行人不存在所处行业受国家政策限制或国际贸易条件影响存在重大不利变化风险

发行人是一家专注于汽车智能驾驶感知系统研发、设计、制造和销售的国家高新技术企业，主要产品为汽车智能驾驶感知系统，包括车载摄像系统、车载视频行驶记录系统和超声波雷达系统等产品。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所属行业为“制造业”（分类代码为 C）下属

的“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。根据国家统计局 2017 年修订的《国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）》，公司所属行业为“制造业”（分类代码为 C）下属的“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”，细分行业为“C3962 智能车载设备制造”。

根据产品性质，发行人所处行业属于《战略性新兴产业分类（2018）》中的“1 新一代信息技术产业”下“1.1 下一代信息网络产业”之“1.1.2 新型计算机及信息终端设备制造”。

发行人外销客户主要集中在亚洲和欧洲地区，2021 年度，发行人销往亚洲和欧洲地区的收入占全部外销收入的比重超过 95%。上述地区的国家与中国贸易关系较为稳定，对发行人对外销售的产品不存在特殊的贸易限制。发行人对美国等国家的销售较少，因此我国与美国等少数国家间的贸易摩擦对发行人的境外收入影响较小。

综上，发行人不存在所处行业受国家政策限制或国际贸易条件影响存在重大不利变化风险的情形。

（二）发行人所处行业不存在出现周期性衰退、产能过剩、市场容量骤减、增长停滞等情况

发行人的主要产品为汽车智能驾驶感知系统，包括车载摄像系统、车载视频行驶记录系统和超声波雷达系统等产品。汽车智能驾驶感知系统是汽车的“眼睛”和“耳朵”，负责对汽车所处环境进行侦测，构成了汽车系统感知层，并为高级辅助驾驶系统的决策层提供准确、及时、充分的依据，进而由执行层对汽车安全行驶作出准确判断。根据盖世汽车研究院，2017-2022 年全球汽车电子市场规模将以 6.7%的复合增速持续增长，预计至 2022 年全球市场规模可达 2 万亿，而国内市场规模接近万亿。

2022 年初新冠疫情影响对汽车产业带来了不利影响，汽车销量受到短期脉冲影响，汽车供应链也因上海、吉林、广东等核心地区的疫情管控而受到较大不利影响，随着 2022 年 4 月起疫情趋势逐渐好转，主流车企复工复产良好，在国家和地方政策的消费刺激政策下，汽车行业预计将逐步恢复。

综上，发行人所处行业不存在周期性衰退、产能过剩、市场容量骤减、增长停滞等情况。

（三）发行人不存在所处行业准入门槛低、竞争激烈，相比竞争者发行人在技术、资金、规模效应方面等不具有明显优势

发行人所处行业存在一定的准入壁垒，发行人的主要产品生产工艺技术复杂、过程控制严格。发行人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，研发难度大、周期长。

发行人是以技术研发为导向的高新技术企业，拥有较强的自主创新能力，通过不断开发新产品及对老产品的技术升级实现持续发展。发行人通过多年的生产经验积累，建立了一套完善、科学的质量管理体系，保证生产过程的稳定性、一致性，从而不断优化产品质量，具备服务国内外大型知名客户的能力。

综上，发行人不存在所处行业准入门槛低的情形，发行人在技术上不存在竞争劣势。但受限于筹集资金渠道，发行人在产能方面与同行业领先竞争对手相比不具有明显优势。本次与扩产相关的募投项目为“汽车智能驾驶感知产品生产项目”，上述募投项目建成后，将较大幅提升发行人的产能，提高发行人的市场竞争力。

（四）发行人不存在因所处行业上下游供求关系发生重大变化，导致原材料采购价格或产品售价出现重大不利变化的情形

发行人的主要产品为汽车智能驾驶感知系统，包括车载摄像系统、车载视频行驶记录系统和超声波雷达系统等产品，其上游主要为芯片、探芯、电容电阻等原材料厂商，下游主要为整车厂商及其一级供应商。发行人所处行业上下游供求关系未发生重大变化。

2020年新冠疫情的爆发对全球车规级半导体供应链冲击较大，海外厂商部分停工，车企下调汽车销量预测使得晶圆代工厂的车规级半导体产能向消费电子转移，部分车企的功率半导体、电源管理芯片、汽车控制芯片面临断供风险。2021年以来，全球车规级半导体产能紧缺持续发酵，芯片价格持续上涨，供货周期延长，多家车企宣布了因“缺芯”造成的停工停产计划。全球汽车芯片短缺使我国车企对国产供应链的需求意愿进一步加强。

2020年9月，由科技部、工信部共同支持，国家新能源汽车技术创新中心作为国家共性技术创新平台牵头发起的“中国汽车芯片产业创新战略联盟”正式成立，参与者包括整车企业、汽车芯片企业、汽车电子供应商等70余家企事业单位。

位，其建设宗旨为打破行业壁垒，跨界融合半导体和汽车产业，推进车规级半导体的国产化，对保障我国汽车工业的供应安全和响应车规级半导体快速增长的内生需求，具有重要的战略意义和经济效益。

在上述背景下，发行人积极采取加大备货、提前发布材料需求等方式应对芯片断供和价格波动风险，同时，发行人能够通过根据原材料采购价格的变动调整产品售价等方式，将原材料价格波动有效地向下游传递，因此，原材料价格波动未对发行人的经营产生重大不利影响。

综上，发行人不存在因所处行业上下游供求关系发生重大变化，导致原材料采购价格和产品售价出现重大不利变化的情形。

（五）发行人不存在因业务转型的负面影响导致营业收入、毛利率、成本费用及盈利水平出现重大不利变化，且最近一期经营业绩尚未出现明显好转趋势

公司自设立以来，始终专注于汽车智能驾驶感知系统研发、设计、制造和销售，主要产品包括车载摄像系统、车载视频行驶记录系统和超声波雷达系统等产品。汽车智能驾驶感知系统产品的研发、设计、制造和销售的主营业务及主要经营模式未发生重大变化。公司产品类型不断向专业化、智能化、集成化和精密化发展。

报告期内，发行人不存在因业务转型的负面影响导致营业收入、毛利率、成本费用及盈利水平出现重大不利变化的情形。

（六）发行人不存在重要客户本身发生重大不利变化，进而对发行人业务的稳定性和持续性产生重大不利影响

报告期内，发行人的主要客户包括东风日产集团、标致雪铁龙、长城汽车、吉利汽车等知名汽车整车厂商，和 Nippon 集团、伟速达、延锋彼欧集团、烟台霍富等知名汽车产品一级供应商。上述客户经营状况良好，发行人的主要客户本身未发生重大不利变化。

因此，发行人不存在因重要客户本身发生重大不利变化，进而对发行人业务的稳定性和持续性产生重大不利影响的情形。

（七）发行人不存在由于工艺过时、产品落后、技术更迭、研发失败等原因导致市场占有率持续下降、重要资产或主要生产线出现重大减值风险、主要业务停滞或萎缩的情形

发行人的核心产品车载摄像系统、车载视频行驶记录系统和超声波雷达系统质量稳定，主要客户包括东风日产集团、标致雪铁龙、长城汽车、吉利汽车、一汽-大众、上汽大众、福特全球、北京现代、一汽丰田、广汽丰田、东风本田等知名汽车整车厂商，和 Nippon 集团、伟速达、延锋彼欧集团、烟台霍富等一级供应商。

公司通过自主开发形成的一系列与智能驾驶感知系统的产业化和智能化水平提升相关的知识产权，已构建出含超声波感知技术、超声波信号计算处理技术、视觉感知技术、传感器防护及热管理技术、支持 CVBS、LVDS 和以太网的全景影像技术、基于全景影像的视觉算法技术以及传感器装配及制造设计技术等多项核心技术，能够较好地适应下游行业发展需求。

综上，发行人在报告期内不存在由于工艺过时、产品落后、技术更迭、研发失败等原因导致市场占有率持续下降、重要资产或主要生产线出现重大减值风险、主要业务停滞或萎缩的情形。

（八）发行人不存在多项业务数据和财务指标呈现恶化趋势，短期内没有好转迹象的情形

报告期内，发行人主要财务数据及财务指标如下：

项目	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
资产总额（万元）	74,743.04	69,807.48	53,833.87
归属于母公司所有者权益（万元）	24,461.69	15,826.53	10,106.16
资产负债率（母公司）（%）	66.90	77.28	81.24
营业收入（万元）	98,064.04	71,868.13	63,819.17
净利润（万元）	9,670.16	6,755.37	1,895.52
归属于母公司所有者的净利润（万元）	9,670.16	6,755.37	1,895.52
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	8,832.27	6,174.01	993.34
基本每股收益（元）	1.40	0.98	0.27
稀释每股收益（元）	1.40	0.98	0.27
加权平均净资产收益率（%）	48.21	52.80	20.70
经营活动产生的现金流量净额（万元）	7,057.13	13,249.02	3,801.80
现金分红（万元）	-	1,035.00	1,035.00

研发投入占营业收入的比例（%）	8.14	8.00	8.35
-----------------	------	------	------

由上表，报告期内，发行人收入规模整体呈增长趋势，盈利能力持续提升。

综上，报告期内发行人不存在多项业务数据和财务指标呈现恶化趋势，短期内没有好转迹象的情形。

（九）对发行人业务经营或收入实现有重大影响的商标、专利、专有技术以及特许经营权等重要资产或技术存在重大纠纷或诉讼，已经或者未来将对发行人财务状况或经营成果产生重大影响

发行人主营业务不涉及特许经营权，发行人的商标、专利以及专有技术等重要资产或技术不存在重大纠纷或诉讼。

因此，发行人不存在对发行人业务经营或收入实现有重大影响的商标、专利、专有技术以及特许经营权等重要资产或技术存在重大纠纷或诉讼，已经或者未来将对发行人财务状况或经营成果产生重大影响的情形。

（十）其他明显影响或丧失持续经营能力的情形

发行人不存在其他明显影响或丧失持续经营能力的情形。

综上所述，在全球车规级半导体产能紧缺的背景下，发行人上游的芯片材料存在断供和涨价风险，我国已在国家层面积极推进车规级半导体的国产化，保障我国汽车工业的供应安全，发行人的持续经营能力不存在重大不利变化。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅了发行人 2021 年和 2022 年 1-4 月的销售收入台账，比对分析了 2022 年 1-4 月发行人对主要整车厂客户的销售收入变动情况；

2、访谈了发行人总经理和销售总监，了解发行人的生产经营情况和新冠疫情对发行人生产经营情况的影响，查阅了发行人对 2022 年上半年业绩的预测情况及主要依据；

3、访谈了发行人财务总监，了解发行人 2022 年第一季度的经营业绩波动情况及原因，了解了公司对 2022 年上半年经营业绩的预计情况；

4、通过公开渠道查询 2022 年以来新冠疫情对我国汽车产业链的影响情况，

汽车工业集中地区的疫情管控情况，产业链各环节主要公司的生产经营活动受到疫情管控的影响情况；

5、通过公开渠道查询了 2022 年以来我国汽车行业的相关市场数据，包括产销数据，主要整车厂商客户的生产和销售情况等；查询了市场研究机构出具的相关研究报告，查阅了相关统计数据和研究结论；

6、通过公开渠道查询了国家和地方层面 2022 年以来对刺激汽车消费所发布的具体政策；

7、查阅了发行人 2021 年度和 2022 年 1-4 月的采购台账，了解发行人采购芯片的价格波动情况，访谈了发行人的采购总监和销售总监，了解公司应对芯片短缺和价格上涨的主要方式；

8、查阅了发行人与部分整车厂商客户就传导芯片涨价压力的往来邮件、达成的产品价格调整协议和临时调货现金补偿协议等材料；

9、查阅了 2022 年 1-4 月人民币兑美元和欧元的汇率，查阅了发行人的应收账款中外币情况和汇兑损失的计算过程；

10、查阅了发行人 2021 年和 2022 年 1-4 月的研发费用台账，比对分析了研发支出的变动情况，访谈了发行人的研发总监和财务总监，了解发行人研发支出增长的背景和原因；

11、访谈了发行人的销售总监和生产总监，了解了发行人的生产排期情况，查阅了发行人的生产排期计划；

12、访谈了发行人的销售总监，了解 2022 年度至 2024 年度公司的定点项目总体情况，查阅了发行人 2022 年第二季度至 2024 年预计量产的新定点项目情况，查阅了上述项目的销售预测数据；

13、比对《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 4 的要求逐条分析发行人持续经营能力是否发生重大不利变化；

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、2022 年第一季度，发行人营业收入和净利润较上年同期有所增长，扣非净利润较上年同期有所下降，主要受到新冠疫情管控、芯片价格上涨、研发投入增加、汇率波动等方面的影响。发行人不存在季节性亏损。2022 年上半年，发

行人预计收入保持 10%左右的增速增长,而净利润和扣非净利润预计较上年同期有所波动。

2、发行人持续经营能力未发生重大不利变化。

问题 2、关于客户

申请文件和问询回复显示：

(1) 2021 年发行人向主要客户延锋彼欧集团、张家港孚冈汽车部件有限公司等销售金额出现下滑。

(2) 2020 年起，主要客户吉利汽车将车载视频行驶记录系统由前装改为后装，导致发行人向吉利汽车销售收入大幅下滑。

请发行人：

(1) 结合主要客户业绩情况、与发行人交易金额变动情况，说明主要客户经营情况是否发生重大不利变化，发行人是否存在重要客户流失的情形。

(2) 说明其他主要客户报告期内及期后是否存在类似吉利汽车将部分配件系统前装改后装的情况，相关固定资产、存货减值计提是否充分。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、结合主要客户业绩情况、与发行人交易金额变动情况，说明主要客户经营情况是否发生重大不利变化，发行人是否存在重要客户流失的情形。

(一) 主要客户与发行人交易金额主要受下游车型销量变化影响，不存在重大客户流失

报告期内，发行人主要客户为汽车整车制造商及其一级供应商，由于汽车整车制造商对于供应商的审核认证要求高、审核周期长，且要求具备较强的稳定批量供货能力，因此同一个零部件项目通常只有少数几个甚至一个供应商，且不会轻易更换。通常情况下整车制造商与供应商保持较为稳定的合作关系，此种模式有助于保持公司业务及客户的稳定性。

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、前后装的变化、发行人产品的供应份额及装配率等多重因素的影响。

报告期内，发行人与主要客户的交易金额情况如下所示：

单元：万元

客户名称	对应车厂	2021 年度	2020 年度	2019 年度
东风日产集团	东风日产	26,788.55	16,682.74	651.37
Nippon 集团	印度铃木、印度马恒达	12,248.35	7,560.38	3,211.88

PO 集团	标致雪铁龙、印度大众	5,350.73	3,883.05	1,365.23
延锋彼欧集团	上汽大众、一汽-大众、神龙汽车、宝能汽车	5,047.61	5,279.67	6,496.26
长城汽车	长城汽车	4,836.31	685.09	521.98
吉利集团	吉利汽车	4,545.11	8,536.59	18,259.67
张家港孚冈汽车部件有限公司	上汽大众	3,856.07	4,546.44	3,837.65
烟台霍富汽车锁有限公司	一汽-大众	1,578.38	3,050.52	4,022.34
上汽通用五菱	上汽通用五菱	971.65	1,666.62	3,997.39

报告期内，发行人与延锋彼欧集团、吉利集团、张家港孚冈汽车部件有限公司、烟台霍富汽车锁有限公司和上汽通用五菱的交易金额有所下降，其余主要客户呈上升的趋势。

1、延锋彼欧集团

报告期内，延锋彼欧集团主要为上汽大众的一级供应商，销售产品类型超声波雷达系统和车载摄像系统，销售收入按照产品类型的明细如下：

单位：万元

产品类型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
超声波雷达系统	4,597.27	5,110.13	6,267.70
车载摄像系统	450.34	169.54	228.56
合计	5,047.61	5,279.67	6,496.26

发行人对延锋彼欧集团销售收入的变动主要系超声波雷达系统产品的销售收入变化导致，超声波雷达系统产品收入的变化主要与产品配套车型的下游销量相关。

（1）超声波雷达系统

报告期内，发行人超声波雷达系统产品按照配套车型的明细如下：

单位：万元

配套车型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
朗逸、途岳、科迪亚克、柯米克、朗行	4,403.66	4,897.30	6,168.15
其他	193.61	212.83	99.55
合计	4,597.27	5,110.13	6,267.70

上述配套车型报告期内下游销量如下：

单位：万辆

配套车型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
------	---------	---------	---------

朗逸	38.33	41.73	51.72
途岳	12.51	14.68	13.82
科迪亚克	0.15	1.77	4.01
柯米克	1.84	4.00	5.27
朗行	0.00	0.00	0.83
合计	52.83	62.18	75.65

数据来源：车主之家，下同

报告期内，发行人销售给延锋彼欧集团的超声波雷达系统产品销售收入的变动与下游车型销量变动基本保持一致，对延锋彼欧集团收入的减少主要系产品配套车型下游销量减少导致。

2、吉利集团

报告期内，发行人销售给吉利集团按照产品类型分类的销售收入明细如下：

单位：万元

产品类型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
车载摄像系统	2,377.59	3,981.04	6,297.46
超声波雷达系统	2,131.58	4,115.50	5,533.01
车载视频行驶记录系统	35.94	440.04	6,429.20
合计	4,545.11	8,536.59	18,259.67

（1）车载摄像系统

报告期内，发行人销售给吉利集团的车载摄像系统产品按配套车型分类的明细如下：

单位：万元

配套车型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
帝豪系列	652.02	1,284.06	1,782.60
远景系列	569.51	1,086.79	1,612.87
缤越	519.86	532.02	1,171.65
博越	477.35	747.07	834.67
缤瑞	4.90	58.60	316.71
其他	153.95	272.50	578.96
合计	2,377.59	3,981.04	6,297.46

上述配套车型在报告期内的销量如下所示：

单位：万辆

配套车型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
帝豪系列	25.24	31.49	35.93
远景系列	5.27	20.06	28.33

缤越	14.44	12.45	13.63
博越	22.49	24.08	23.23
缤瑞	5.26	7.24	8.35
合计	72.70	95.32	109.47

报告期内，发行人销售给吉利集团的车载摄像系统产品主要配套至帝豪系列、远景系列、缤越、博越和缤瑞车型。发行人销售给吉利集团车载摄像系统产品销售收入的变动与下游车型销量变动一致，但是变化幅度存在一定差异。

2020 年发行人配套至博越车型的车载摄像系统销售收入下降主要系年降政策导致，2019-2020 年，发行人配套至博越车型的车载摄像系统销售数量分别为 8.72 万个和 9.56 万个，增长幅度为 9.53%，与下游车型销量变化趋势一致。2021 年 6 月份，自博越车型改款后，发行人不再配套供应此车型国内车载摄像系统产品，仅供出口，因此 2021 年销售收入大幅度降低。

发行人配套至帝豪系列、远景系列、缤越和缤瑞车型的车载摄像系统收入变化变动与下游车型销量的变动一致，但是变化幅度存在一定差异。主要系发行人非吉利车载摄像系统产品的独家供应商，其产品的供应份额在报告期各年存在波动，因此发行人车载摄像系统产品的销售收入与下游车型的销量变化幅度存在一定差异。

（2）超声波雷达系统

报告期内，销售给吉利集团的超声波雷达系统产品按配套车型分类的明细如下：

单位：万元

配套车型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
博越	620.04	1,783.32	668.99
缤越	504.59	311.75	634.26
远景系列	441.13	953.06	1,351.95
帝豪系列	402.89	687.71	2,260.03
缤瑞	-	126.48	431.79
其他	162.93	253.18	185.99
合计	2,131.58	4,115.50	5,533.01

上述配套车型在报告期内的销量如下所示：

单位：万辆

配套车型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
博越	22.49	24.08	23.23

缤越	14.44	12.45	13.63
远景系列	9.34	20.06	25.69
帝豪系列	22.84	32.46	38.86
缤瑞	5.26	7.24	8.35
合计	74.37	96.29	109.76

报告期内，发行人超声波雷达系统产品主要配套至博越、缤越、远景系列、帝豪系列和缤瑞车型。发行人销售给吉利集团超声波雷达系统产品销售收入的变动与下游车型销量变动一致，但是变化幅度存在一定差异。

报告期内，发行人超声波雷达系统产品主要配套于吉利博越 pro 车型，该车型于 2019 年 9 月上市，2020 年发行人超声波雷达系统产品供应全年月份，因此 2020 年超声波雷达系统产品销售收入大幅度提升，高于下游车型销量的变化幅度。2021 年 6 月随着博越车型的改款，发行人超声波雷达系统产品不再配套供应改款博越车型的国内需求，只供应出口，因此 2021 年度发行人配套至博越车型的超声波雷达系统产品收入大幅度下降。

报告期内，发行人配套至缤越车型的超声波雷达系统产品销售收入的变动与下游车型销量的变化趋势一致但是幅度存在差异，主要系 2020 年 6 月份之前缤越车型的超声波雷达系统产品由发行人独供，2020 年 6 月开始部分由其他供应商承接，因此导致 2020 年发行人配套至缤越车型的超声波雷达系统产品销售收入大幅下降。2021 年缤越车型的超声波雷达系统产品改为发行人独供，因此发行人配套至缤越车型的超声波雷达系统产品收入大幅度上升，高于下游车型销量的上涨幅度。

报告期内，发行人配套至远景系列的超声波雷达系统产品销售收入的变化趋势与下游车型销量的变化趋势保持一致。

报告期内，发行人配套至帝豪系列车型的超声波雷达系统产品销售收入的变动与下游车型销量的变化趋势一致但是幅度存在差异。主要系 2020 年 5 月发行人配套至吉利帝豪 2019 年款帝豪 GS 和 GL 车型的超声波雷达系统产品停止供货，吉利推新款帝豪 GS 和 GL 车型其超声波雷达系统产品，非发行人供货，因此 2020 年配套至帝豪系列车型的超声波雷达系统产品收入下降幅度高于下游车型销量的变化幅度。2021 年发行人配套至帝豪系列车型的销售收入变化趋势与下游车型销量的变化趋势保持一致。

报告期内，发行人配套至缤瑞车型的超声波雷达系统产品收入变动与下游车

型销量的变化趋势一致但是幅度存在差异，主要系发行人于 2020 年 10 月不再配套供应缤瑞车型的超声波雷达系统产品。

(3) 车载视频行驶记录系统

报告期内，发行人销售给吉利集团的车载视频行驶记录系统产品销售收入分别为 6,429.20 万元、440.04 万元和 35.94 万元。

2020 年起，吉利汽车将旗下所有车型的车载视频行驶记录系统由前装改为后装，因此发行人销售给吉利汽车的车载视频行驶记录系统数量大幅下降。受前后装变化影响，2021 年，发行人向吉利集团销售的车载视频行驶记录系统产品数量进一步下滑，收入进一步下降。

3、张家港孚冈汽车部件有限公司

报告期内，张家港孚冈汽车部件有限公司主要为上汽大众和一汽-大众的一级供应商，销售产品类型主要为车载摄像系统，其收入按照产品配套车型分类的明细如下：

单位：万元

配套车型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
途铠	851.90	868.48	228.56
途岳	788.78	1,098.53	1,008.10
帕萨特	635.32	658.20	8.57
凌渡	597.34	488.35	690.88
朗逸	553.73	360.30	428.13
柯米克	232.33	548.52	636.38
宝来	15.90	104.26	247.59
其他	180.77	419.80	589.44
合计	3,856.07	4,546.44	3,837.65

上述配套车型报告期内下游销量如下：

单位：万辆

配套车型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
途铠	3.02	4.45	6.06
途岳	12.51	14.68	13.82
帕萨特	11.34	12.89	19.35
凌渡	5.57	6.60	10.15
朗逸	38.33	41.73	51.72
柯米克	1.84	4.00	5.27
宝来	24.66	32.63	33.35
合计	97.27	116.98	139.72

报告期内，发行人对张家港孚冈汽车部件有限公司的收入呈先上升后下降的变动趋势，与下游车型销量的变化趋势存在一定差异。

2020 年发行人配套至途铠车型的车载摄像系统产品收入大幅度上涨主要系途铠为 2019 年 4 月新上市的车型，由于途铠车型的市场销售情况较好，因此 2020 途铠车型车载摄像系统产品的装配率提高，因此发行人的销售数量增加，收入相应上涨。2021 年随着上汽大众提高途铠车型车载摄像系统产品的配置率，因此发行人销售给途铠车型的车载摄像系统产品收入进一步增加。

2019 年 9 月帕萨特车型的车载摄像系统产品由其他家供应商切换至发行人供应，因此 2020 年发行人配套至帕萨特车型的车载摄像系统产品收入大幅上升，大于下游车型销量的变化幅度。2021 年发行人配套至帕萨特车型的车载摄像系统产品销售收入的变化与下游车型销量的变化基本一致。

2021 年发行人配套至凌渡和朗逸车型的车载摄像系统产品收入的变化与下游车型销量变化趋势存在一定差异，主要系 2021 年上汽大众提高了凌渡和朗逸车型车载摄像系统产品的配置率，因此发行人配套至凌渡和朗逸车型的车载摄像系统产品收入增加。

报告期内，发行人配套至途岳、柯米克和宝来车型的车载摄像系统产品收入的变化趋势与下游车型的销量保持一致，但是幅度存在一定差异，主要系上汽大众会根据终端消费者偏好和市场反应调整每款车型车载摄像系统产品的装配率，因此发行人的产品销售收入变化幅度与下游车型销量变化幅度存在一定差异。

4、烟台霍富汽车锁有限公司

烟台霍富汽车锁有限公司为一汽-大众的一级供应商，销售产品类型为载体摄像系统，其销售收入的变化主要与下游车型的销量相关。报告期内，其收入按照产品配套车型分类的明细如下：

单位：万元

配套车型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
迈腾	846.01	1,332.66	1,525.92
探歌	704.43	911.03	1,036.01
高尔夫	26.60	782.71	1,346.80
高尔夫嘉旅	1.33	24.12	113.61
合计	1,578.38	3,050.52	4,022.34

上述车型在报告期内的下游销量情况如下：

单位：万辆

配套车型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
迈腾	13.71	16.47	16.92
探歌	6.73	10.96	12.69
高尔夫	6.24	8.34	10.19
高尔夫嘉旅	-	0.07	1.18
合计	26.68	35.84	40.98

报告期内，发行人配套至高尔夫车型的车载摄像系统产品销售收入变化趋势与下游车型销量的变化趋势一致，但是变化幅度存在一定差异，主要系 2019 年发行人车载摄像系统产品主要配套至高尔夫 A7 车型，2020 年随着高尔夫 A8 车型的推出，发行人不属于此车型的供应商，因此发行人配套至高尔夫车型的车载摄像系统产品收入大幅下降。

报告期内，发行人配套至高尔夫嘉旅车型的车载摄像系统产品销售收入与下游车型销量基本保持一致。

报告期内，发行人配套至迈腾、探歌的车载摄像系统产品销售收入的变动趋势和下游车型销量变化趋势保持一致，但是变化幅度存在一定差异，主要系下游车型车载摄像系统产品装配率导致。

5、上汽通用五菱

报告期内，发行人销售给上汽通用五菱的产品为超声波雷达系统产品和车载摄像系统产品，销售收入按照产品类型的明细如下：

单位：万元

产品类型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
超声波雷达系统	654.38	879.69	2,307.06
车载摄像系统	317.27	786.93	1,690.32
其他	-	-	0.01
合计	971.65	1,666.62	3,997.39

发行人销售收入的变动主要系超声波雷达系统产品和车载摄像系统产品的销售收入变化导致，产品销售收入的变化主要与产品配套车型的下游销量相关。

（1）超声波雷达系统

报告期内，发行人销售给上汽通用五菱的超声波雷达系统产品按照配套车型的明细如下：

单位：万元

配套车型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
------	---------	---------	---------

宏光	398.44	365.21	666.34
宝骏 510	148.49	225.50	779.78
E100	36.58	102.03	244.46
宝骏 360	14.55	64.91	467.78
其他	56.32	122.04	148.70
合计	654.38	879.69	2,307.06

上述车型在报告期内的销量情况如下：

单位：万辆

配套车型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
宏光	25.52	26.19	37.49
宝骏 510	3.30	6.06	15.81
E100	0.45	2.37	6.01
宝骏 360	0.19	1.02	6.23
合计	29.46	35.64	65.54

报告期内，发行人销售给上汽通用五菱超声波雷达系统产品销售收入与下游车型的销量变化趋势保持基本保持一致，发行人对上汽通用五菱销售收入的减少主要系下游车型的销量减少导致。

（2）车载摄像系统

报告期内，发行人销售给上汽通用五菱的车载摄像系统产品按照配套车型的明细如下：

单位：万元

配套车型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
宏光	125.73	322.90	645.62
宝骏 530	92.81	184.21	565.38
宝骏 510	57.80	216.03	266.13
宝骏 310	2.33	12.91	86.72
其他	38.60	50.88	126.47
合计	317.27	786.93	1,690.32

上述车型在报告期内的销量情况如下：

单位：万辆

配套车型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
宏光	25.52	26.19	37.49
宝骏 530	4.66	8.94	8.31
宝骏 510	3.30	6.06	15.81
宝骏 310	0.24	2.39	4.71

合计	33.72	43.58	66.32
----	-------	-------	-------

报告期内，发行人销售上汽通用五菱车载摄像系统的销售收入与下游车型的销量变化趋势保持一致，但销售收入的下降幅度高于下游车型销量的下降幅度，主要原因系目前通用五菱主打低端品牌车型，以电动车销售为主，因此乘用车市场的销量逐年降低，其次通用五菱对乘用车产品降低了装配率，通用五菱车型的市场竞争力下降，车型销量进一步降低，因此发行人对上汽通用五菱车载摄像系统产品收入逐年减少。

（二）发行人主要客户经营情况稳定，不存在重大不利变化

报告期内，上述交易金额减少客户主要营业收入情况如下：

单元：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
延锋彼欧集团	8,886,794.00	8,444,780.00	8,697,749.00
吉利集团	10,161,106.00	9,211,388.00	9,740,125.00
张家港孚冈汽车部件有限公司	1.3 亿左右	1.1 亿左右	0.8 亿左右
烟台霍富汽车锁有限公司	未披露	未披露	未披露
上汽通用五菱	7,894,282.67	7,292,678.33	8,572,654.96

数据来源：延锋彼欧数据来自华域汽车（600741.SH）年报中披露重要子公司数据，吉利集团数据来自吉利汽车（0175.HK）年报，张家港孚冈营业收入数据来源其信息咨询函回复及访谈记录，上汽通用五菱数据来自上汽集团（600104.SH）年报中披露中主要控股参股公司数据

1、延锋彼欧集团

延锋彼欧集团为华域汽车重要子公司，主要开发、生产和销售用于汽车、卡车和摩托车的塑料和装潢产品、汽车电子、仪表等。报告期内，延锋汽车饰件系统有限公司作为发行人的主要客户之一，经营业绩稳中向好。根据华域汽车年报披露，“公司所属延锋汽车饰件系统有限公司不断拓展国际市场，除在全球汽车内饰市场保持较高的占有率外，旗下汽车座椅和被动安全核心业务板块，借助其全球客户关系和运营能力，已在大众、通用、奥迪、宝马、奔驰、特斯拉等重点全球客户上取得配套定点”，总体经营状况正常。

2、吉利集团

吉利汽车公司是我国自主品牌乘用车领军企业，主营乘用车及核心零部件的研发、生产和销售，自主掌握汽车领域核心技术，广泛布局主流车型市场。公司旗下产品包括吉利、几何两大品牌，公司持续致力于自主研发掌握核心技术，是我国汽车行业自主研发实力领先的企业。根据吉利汽车年报披露，“尽管面对芯

片短缺的挑战，本集团继续巩固其在中国乘用车市场的领先地位，保持本集团在中国以销量计为最大自主品牌汽车制造商及第三大乘用车品牌的地位”。报告期内，吉利汽车整体经营状况良好，保持稳定增长。

3、张家港孚冈汽车部件有限公司

张家港孚冈汽车部件有限公司是一家专业生产中央闭锁器、后行李箱开启机构、后视镜启动机构、油箱开启机构、货物捆绑器总成、通风风扇、抬头显示器罩盖等产品的汽车零部件企业，产品分别为上海大众、一汽-大众、上海通用等整车厂配套。报告期内，张家港孚冈汽车部件有限公司营业收入保持稳定增长。

4、烟台霍富汽车锁有限公司

烟台霍富汽车锁有限公司为一汽-大众的一级供应商，开发、生产各种汽车锁、钥匙、把手、油箱盖、点火防盗装置、行李箱机构件和类似零部件。由于一汽-大众汽车的倒车车载摄像系统安装在汽车后备厢车锁内部，因此公司应一汽-大众要求将产品销售给烟台霍富，由烟台霍富进行车载摄像系统及车锁的整合安装流程，再将安装了车载摄像系统的后备箱车锁销售给一汽-大众，因此烟台霍富的业绩与发行人的业绩波动相关性较低，发行人的业绩情况主要与一汽-大众的车型销量相关。

5、上汽通用五菱

上汽通用五菱汽车股份有限公司为国内领先的汽车制造商之一，主营汽车及零部件的生产销售。根据上汽集团年报披露，“上汽通用五菱已成为在合资模式下打造自主品牌的中国汽车企业典范”。报告期内，上汽通用五菱汽车股份有限公司的经营业绩情况保持稳定。

综上所述，发行人主要客户经营情况总体正常，销售金额的变动主要与特定车型的市场销量、前后装的变化、发行人产品的供应份额及装配率相关，不存在重要客户流失的情形。

二、说明其他主要客户报告期内及期后是否存在类似吉利汽车将部分配件系统前装改后装的情况，相关固定资产、存货减值计提是否充分

（一）车载摄像系统和超声波雷达系统产品一般为前装广泛应用于各类车型

发行人主要产品包括车载摄像系统、车载视频行驶记录系统和超声波雷达系统产品。其中，车载摄像系统和超声波雷达系统产品一般为前装广泛应用于各类

车型。随着汽车行业整体智能化水平的提高，车载摄像系统和超声波雷达系统作为汽车智能驾驶重要的视觉感知和超声波感知系统，已逐步作为标配广泛应用于高、中、低档等各类车型。车载摄像系统和超声波雷达系统产品一般具有定点性特征，与整车厂特定车型定向研发和生产，主要面向前装市场，少量销往国外后装市场。

（二）车载视频行驶记录系统目前市场上以后装为主，但后装改前装为主要发展趋势

发行人作为吉利汽车的车载视频行驶记录系统产品的供应商，前期与吉利车厂进行定点项目的配套研发，为前装业务。前装车载视频行驶记录系统产品存在研发周期长、对材料及性能指标要求更高等特点，因此车载视频记录系统前装会增加整车的成本。出于发展战略因素考虑，吉利汽车选择将车载视频行驶记录系统产品由前装改为后装。除吉利汽车外，报告期内及期后，公司主要客户不存在类似吉利汽车将公司产品前装改后装的情况。

车载视频行驶记录系统产品作为记录车辆行驶途中的影像及声音等相关资讯的仪器，目前市场上以后装为主，但前装车载视频行驶记录系统的渗透率逐年增加，车载视频行驶记录系统后装改为前装为汽车电子行业的主要趋势。

	2017	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
车载信息娱乐系统	71.3%	78.7%	83.1%	90.2%	92.0%	94.0%	96.0%	97.0%	98.0%
驾驶信息显示系统	5.9%	6.4%	15.0%	27.2%	35.0%	43.0%	50.0%	55.0%	60.0%
HUD	5.9%	6.4%	7.5%	8.7%	10.7%	13.7%	17.7%	23.7%	30.0%
流媒体后视镜	5.1%	0.7%	3.1%	7.6%	10.0%	14.0%	18.0%	22.0%	26.0%
行车记录仪	3.7%	11.3%	10.6%	13.0%	17.0%	23.0%	29.0%	36.0%	44.0%
后排液晶显示	1.5%	0.0%	0.6%	1.1%	2.0%	3.0%	4.0%	5.5%	7.0%

数据来源：汽车之家，东吴证券研究所预测（注：车载信息娱乐系统即中控液晶屏及相应软件系统，驾驶信息显示系统即为全液晶仪表及相应软件系统）

根据汽车之家和东吴证券研究所研报数据显示，2018年至2021年，国内车载视频行驶记录系统产品的前装市场渗透率分别为11.30%、10.60%、13.00%和17.00%，前装车载视频行驶记录系统产品市场渗透率逐年提升，但仍然处于较低水平，前装市场存在较大的市场空间。

2020年6月2日，国家标准《车载视频行驶记录系统》（GB/T 38892-2020）由中华人民共和国国家市场监督管理总局、中华人民共和国国家标准化管理委员会发布，于2021年1月1日正式实施。即自2021年1月1日起，新生产车必须配备事件数据记录系统（EDR）或车载视频行驶记录系统（DVR）。建议选用

车载视频行驶记录系统（DVR）方案的企业按照该标准要求，做好匹配与认证工作。

在行业标准的建立和完善，政策驱动下，车载视频行驶记录系统产品的市场规模有望进一步增加，前装渗透率预计会逐渐提升。

报告期内，吉利汽车存在将车载视频行驶记录系统产品由前装改为后装，但期后吉利汽车部分车型已经开始由后装改为前装，同时发行人正在同步研发吉利汽车前装车载视频行驶记录系统产品新定点项目。发行人前装车载视频行驶记录系统产品已获得东风日产、一汽-大众、福特汽车等多个车厂的定点项目，主要客户也已经将车载视频行驶记录产品由后装改为了前装。

报告期内及期后，公司主要客户不存在类似吉利汽车将公司产品由前装改后装的情况。

（三）发行人相关固定资产和存货减值计提充分

目前，生产吉利车载视频行驶记录系统产品的主要设备由贴片机、回流焊、自动调焦和其他设备构成，所需生产设备均为通用设备，可用于不同项目产品的生产加工，故设备正常使用，不存在闲置情况。同时，公司整体经营状况良好，产能利用率较高，固定资产不存在毁损、闲置、无法使用等情况，固定资产不存在减值迹象，无需计提固定资产减值。

发行人建立了健全的现代化存货管理制度，发行人生产采用“以销定产”模式。吉利车厂一般提前 3-6 个月下达采购任务，发行人严格按照客户订货计划制定排产计划，并根据客户下达的每个项目销售预测进行备货，及时按客户需求安排发货供终端整车厂商领用。

报告期各期末，发行人供吉利车厂使用的车载视频行驶记录系统产品的存货原值和计提的跌价准备金额明细如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
存货原值	96.82	197.59	1,066.99
计提的存货跌价准备	0.07	23.62	8.97
计提比例	0.07%	11.95%	0.84%

报告期内，发行人供吉利车厂使用的车载视频行驶记录系统产品存货金额发生显著下降。2019 年，吉利汽车车载视频行驶记录系统产品为前装，因此 2019 年末存货金额较大。2020 年，吉利车厂逐步将车载视频行驶记录系统产品由前装

配置改为后装，发行人根据客户指令和需求及时调整生产计划，由于相应订单数量减少，发行人期末存货金额亦有所降低。其中，2021 年期末吉利客户仓尚存少量前装车载视频行驶记录系统产品库存。

报告期内，发行人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。

综上，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。

三、核查程序和核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、通过公开渠道查询主要客户信息并访谈，了解公司主要客户经营状况，并分析主要客户交易金额变化的原因以及对发行人经营业绩的影响；

2、与公司管理层进行访谈，了解报告期内及期后是否存在类似吉利汽车将部分配件系统前装改后装的情况；分析车载视频行驶记录系统产品主要设备构成情况，了解是否为专用设备，检查相关固定资产减值计提金额是否充分；对发行人固定资产进行实地监盘，查看固定资产使用情况，是否存在闲置、毁损等无法使用的资产；获取公司存货跌价准备计提明细表，评估公司在存货跌价测试中使用相关参数的合理性，并复核计算存货跌价准备的金额；评价管理层是否已合理估计可变现净值；对存在减值迹象的存货分析其跌价准备计提的充分性；

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人主要客户经营状况正常，发行人交易金额的变动主要与特定车型的市场销量、前后装的变化、发行人产品的供应份额及装配率相关，发行人不存在重要客户流失的情况。

2、发行人车载摄像系统和超声波雷达系统产品作为标配广泛应用于各类车

型，主要面向前装市场。车载视频行驶记录系统目前市场上以后装为主，后装改前装为主要发展趋势，主要客户报告期内及期后不存在类似吉利汽车将发行人产品前装改后装的情况，相关固定资产、存货减值计提充分。

问题 3、关于销售费用

申请文件和问询回复显示，报告期各期发行人销售费用率分别为 5.00%、2.06%、1.92%，可比公司平均值分别为 5.26%、4.62%、3.43%。

请发行人量化分析说明销售费用率显著低于可比公司、2020 年大幅下降的原因，结合资金流水核查情况说明是否存在关联方代垫成本费用情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、量化分析说明销售费用率显著低于可比公司、2020 年大幅下降的原因

（一）销售费用率与同行业可比公司的整体比较情况

报告期内，发行人销售费用率分别为 5.00%、2.06%、1.92%，可比公司平均值分别为 5.26%、4.62%、3.22%，同呈逐年下降趋势。

报告期内，公司与同行业可比公司销售费用率对比情况如下：

公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
德赛西威	2.42%	3.10%	3.59%
华阳集团	4.06%	5.45%	5.83%
均胜电子	2.59%	1.88%	2.43%
路畅科技	3.82%	8.04%	9.19%
上富股份	3.85%	4.77%	5.19%
平均值	3.35%	4.65%	5.25%
豪恩汽电	1.92%	2.06%	5.00%

注：以上数据来源于可比公司年报或招股说明书，上富股份数据为 2021 年 1-6 月数据，下同。

报告期内，公司销售费用率 2019 年较可比公司平均值基本持平，2020 年和 2021 年公司销售费用率与德赛西威、均胜电子基本持平，低于华阳集团、路畅科技、上富股份。

发行人销售费用率低于华阳集团主要系华阳集团业务板块众多包括汽车电子、精密压铸、精密电子部件以及 LED 照明业务，产品出口至多个国家和地区，因此产生的售后服务费、广告及业务宣传费及其他费用较多，销售费用率较高；发行人销售费用率低于路畅科技，主要系路畅科技营业收入逐年降低，2021 年营业收入为 41,035.60 万元，规模优势不明显，且路畅科技产品销售前装和后装并存，后装业务需要的销售人员较多，因此销售费用率较高。发行人销售费用率低于上富股份，主要系上富股份销售费用中计提质量保证金金额较大，占营业收入

比较高所致。

（二）公司销售费用明细项目占收入比情况

报告期内，公司销售费用具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,080.67	57.38%	751.52	50.87%	764.53	23.98%
产品质量保证金	488.61	25.94%	441.71	29.90%	1,670.17	52.39%
业务招待费	37.72	2.00%	19.97	1.35%	28.90	0.91%
运输费	-	-	-	-	350.34	10.99%
差旅费	95.71	5.08%	90.58	6.13%	150.14	4.71%
办公费	21.21	1.13%	31.18	2.11%	41.36	1.30%
仓储费	126.19	6.70%	110.03	7.45%	151.65	4.76%
其他	33.41	1.77%	32.35	2.19%	31.00	0.97%
合计	1,883.52	100.00%	1,477.34	100.00%	3,188.09	100.00%
占营业收入比例	-	1.92%	-	2.06%	-	5.00%
占营业收入比例 (含运输费用)		2.52%		2.67%		5.00%

注：2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，2020 年度运输费用作为合同履行成本进行核算。

报告期内，公司销售费用主要为职工薪酬、产品质量保证金、运输费，合计占销售费用比分别为 87.36%、80.77%和 83.32%。公司销售费用 2020 年较 2019 年下降 1,710.74 万元主要系产品质量保证金减少 1,228.46 万元和根据新收入准则运输费作为合同履行成本核算，销售费用减少 350.34 万元。

公司 2019 年销售费用中的产品质量保证金较高主要由于吉利汽车礼宾车摄像头项目发生了大额索赔。

吉利汽车为快速满足国家礼宾车及吉利品牌等其他车型量产需求，在原开发摄像头厂家无法满足技术条件情况下，转而与发行人合作开发。因开发时程短，双方讨论直接沿用其他品牌在供摄像头方案，做技术调试、安装布置使用，公司设计在其他品牌上使用的产品方案摄像头有外罩防水保护（根据其他品牌车型设计，其车型设计含有外罩防水保护），而应用在吉利车型的产品由于吉利车型设计的原因没有外罩防水保护，而因开发周期短（要求发行人开发周期 5 个月，正常客户项目需要 1.5~2 年），未能解决防水罩问题，导致产品销售后出现进水问题导致的产品故障。

吉利汽车 2019 年对发行人进行的三包索赔金额为 1,494.05 万元。2019 年 3 月，公司解决了产品设计结构问题，之后销售的产品采用全新结构设计，避免了产品进水问题，并开始在吉利客户端全面切换，摄像头产品进水问题得到彻底解决，2020 年吉利汽车的产品三包索赔费用仅 11.81 万元。

报告期内，发行人以当期实际发生的索赔数/上年主营业务收入*本年主营业务收入作为最佳估计数，对当期收入计提产品质量保证金。即 2020 年实际发生的三包索赔费用较 2019 年大幅减少，因此 2020 年计提的产品质量保证金相对较少。

（三）与可比公司的销售费用对比情况

1、与德赛西威对比

德赛西威销售费用明细构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬支出	6,087.84	26.33%	4,596.41	21.84%	3,998.99	20.87%
折旧与摊销	312.85	1.35%	82.91	0.39%	99.11	0.52%
办公通讯费	469.82	2.03%	437.65	2.08%	366.39	1.91%
交通差旅费	350.77	1.52%	405.22	1.93%	998.55	5.21%
业务招待费	915.65	3.96%	505.61	2.40%	209.38	1.09%
宣传推广费	1,015.26	4.39%	637.50	3.03%	818.15	4.27%
仓储运输费	1,889.04	8.17%	4,280.67	20.34%	3,766.88	19.66%
销售服务费	2,035.41	8.80%	1,176.86	5.59%	1,974.40	10.30%
产品质量保证	9,865.59	42.67%	8,827.67	41.95%	6,805.50	35.51%
限制性股票激励费用	55.90	0.24%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
其他费用	122.84	0.53%	94.40	0.45%	125.52	0.66%
合计	23,120.97	100.00%	21,044.90	100.00%	19,162.87	100.00%
占营业收入比例	-	2.42%	-	3.10%	-	3.59%

注：以上数据来源于可比公司 2019 年-2021 年年度报告。

发行人 2020 年销售费用-运输费，根据新收入准则运输费作为合同履约成本核算。由于德赛西威销售费用中包含运输费，为保持同期可比，发行人将运输费包含在销售费用后与德赛西威的销售费用率比较情况如下：

年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
德赛西威	2.42%	3.10%	3.59%
发行人	1.92%	2.67%	5.00%
德赛西威-发行人	0.50%	0.43%	-1.41%

发行人 2019 年销售费用率较德赛西威高 1.41%，主要系发行人 2019 年实际发生的三包索赔费用相对较多；发行人 2020 年、2021 年销售费用率较德赛西威低，主要系德赛西威 2020 年和 2021 年营业收入分别为 679,906.13 万元和 956,943.45 万元，较上年同期增加 146,181.88 万元和 277,037.32 万元，增长 27.39% 和 40.75%，收入规模较高，且收入增长幅度较大，规模效应较高。

2、与华阳集团对比情况

华阳集团销售费用明细构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
质量保证金	5,338.51	29.26%	4,269.02	23.21%	5,087.89	25.78%
职工薪酬	4,233.47	23.21%	3,159.16	17.17%	3,738.75	18.95%
售后服务费	2,527.56	13.86%	1,614.16	8.78%	1,694.55	8.59%
运费	1,332.41	7.30%	4,846.23	26.35%	4,269.72	21.64%
广告及业务宣传费	290.05	1.59%	424.26	2.31%	496.19	2.51%
其他	4,520.01	24.78%	4,081.30	22.19%	4,445.52	22.53%
合计	18,242.01	100.00%	18,394.13	100.00%	19,732.62	100.00%
占营业收入比例	-	4.06%	-	5.45%	-	5.83%

注：以上数据来源于可比公司 2019 年-2021 年年度报告。

发行人 2020 年销售费用-运输费，根据新收入准则运输费作为合同履约成本核算。由于华阳集团销售费用中包含运输费，为保持同期可比，发行人将运输费包含在销售费用后与华阳集团的销售费用率比较情况如下：

年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
华阳集团	4.06%	5.45%	5.83%
发行人	1.92%	2.67%	5.00%
华阳集团-发行人	2.14%	2.78%	0.83%

报告期内，发行人年销售费用率较华阳集团均低，主要系华阳集团业务板块众多包括汽车电子、精密压铸、精密电子部件以及 LED 照明业务，产品出口至多个国家和地区，因此产生的售后服务费、广告及业务宣传费及其他费用较多，销售费用率较高，发行人没有售后服务费、广告及业务宣传费。

3、与均胜电子对比情况

均胜电子销售费用明细构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	---------	---------	---------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
质保金	73,504.27	62.05%	41,952.61	46.55%	16,849.29	11.25%
职工薪酬	27,478.92	23.20%	30,984.16	34.38%	34,219.16	22.84%
样品费	7,896.52	6.67%	6,533.59	7.25%	6,645.73	4.44%
服务费	2,080.65	1.76%	3,220.01	3.57%	4,113.14	2.75%
折旧与摊销	1,792.00	1.51%	943.92	1.05%	1,457.88	0.97%
业务宣传费	1,196.70	1.01%	668.16	0.74%	1,799.65	1.20%
差旅费	1,159.24	0.98%	1,308.26	1.45%	3,297.99	2.20%
租赁费	366.20	0.31%	1,210.89	1.34%	862.03	0.58%
其他	2,982.56	2.52%	3,297.82	3.66%	3,110.14	2.08%
运输费	-	-	-	-	76,607.14	51.13%
仓储费	-	-	-	-	857.65	0.57%
合计	118,457.06	100.00%	90,119.42	100.00%	149,819.80	100.00%
占营业收入比例	-	2.59%	-	1.88%	-	2.43%

注：以上数据来源于可比公司 2019 年-2021 年年度报告。

发行人与均胜电子销售费用率对比如下：

年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
均胜电子	2.59%	1.88%	2.43%
发行人	1.92%	2.06%	5.00%
均胜电子-发行人	0.67%	-0.18%	-2.57%

2019 年发行人比均胜电子高 2.57%，主要系发行人 2019 年实际发生的三包索赔费用相对较多；2020 年发行人销售费用率略高于均胜电子，2021 年发行人比均胜电子低 0.67%，主要系均胜电子销售费用中质保金大幅增加。

4、与路畅科技对比情况

路畅科技销售费用明细构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	878.12	56.08%	620.48	15.66%	1,799.64	25.42%
产品维护费	459.08	29.32%	2,983.74	75.30%	2,796.66	39.50%
差旅费	30.82	1.97%	6.04	0.15%	448.91	6.34%
市场宣传推广费	15.92	1.02%	24.59	0.62%	737.07	10.41%
业务招待费	116.47	7.44%	174.95	4.42%	310.96	4.39%
低值易耗品摊销	36.58	2.34%	69.60	1.76%	68.34	0.97%
办公费	22.78	1.45%	70.18	1.77%	156.23	2.21%
其他	5.98	0.38%	12.71	0.32%	286.14	4.04%
运费	-	0.00%	-	0.00%	477.04	6.74%
合计	1,565.75	100.00%	3,962.29	100.00%	7,080.99	100.00%

占营业收入比例	-	3.82%	-	8.04%	-	9.19%
---------	---	-------	---	-------	---	-------

注：以上数据来源于可比公司 2019 年-2021 年年度报告。

发行人与路畅科技销售费用率对比如下：

年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
路畅科技	3.82%	8.04%	9.19%
发行人	1.92%	2.06%	5.00%
路畅科技-发行人	1.90%	5.98%	4.19%

报告期内，发行人销售费用率比路畅科技均低，主要系路畅科技营业收入逐年降低，2021 年营业收入为 41,035.60 万元，规模优势不明显，且路畅科技产品销售前装和后装并存，后装业务需要的销售人员较多，因此销售费用率较高。

5、上富股份对比情况

上富股份销售费用明细构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	192.24	19.19%	377.05	23.17%	318.19	20.78%
质量保证金	562.46	56.14%	739.12	45.42%	555.54	36.28%
运杂费	-	-	-	-	334.28	21.83%
差旅费	26.19	2.61%	141.99	8.73%	58.38	3.81%
业务招待费	42.03	4.19%	106.12	6.52%	75.52	4.93%
仓储费	77.14	7.70%	105.99	6.51%	62.37	4.07%
其他	101.85	10.17%	156.93	9.64%	126.78	8.28%
合计	1,001.91	100.00%	1,627.20	100.00%	1,531.06	100.00%
占营业收入比例	-	3.85%	-	4.77%	-	5.19%

注：以上数据来源于可比公司招股说明书半年报。

发行人与上富股份销售费用率对比如下：

年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
上富股份	3.85%	4.77%	5.19%
发行人	1.92%	2.06%	5.00%
上富股份-发行人	1.93%	2.71%	0.19%

报告期内，发行人销售费用率比上富股份低，主要系上富股份销售费用计提质量保证金金额较大，占营业收入较高所致。

（四）与可比公司职工薪酬及产品质量保证金分析

公司销售费用主要为职工薪酬和产品质量保证金，公司职工薪酬和产品质量保证金与同行业可比公司的比较情况如下：

1、职工薪酬分析

报告期内，公司销售费用中加权平均职工薪酬与同行业可比公司对比如下：

单位：万元/年

公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
德赛西威	40.59	35.91	25.97
华阳集团	27.14	17.95	21.24
均胜电子	77.84	80.27	77.24
路畅科技	24.39	15.91	18.18
上富股份	14.24	-	-
平均值	42.49	37.51	35.66
豪恩汽电	27.02	20.88	21.84

注：以上数据来源于可比公司 2019-2021 年年度报告。上富股份数据取自招股说明书半年报，上富股份未披露 2019 年和 2020 年销售人员人数。

报告期内，发行人平均职工薪酬低于德赛西威、均胜电子，与华阳集团持平，高于路畅科技、上富股份，处在同行业可比公司中游水平。

报告期内，发行人销售人员平均职工薪酬分别为 21.84 万元、20.88 万元和 27.02 万元。2020 年波动主要系公司销售人员结构性调整，淘汰毛利率较低和没有竞争力项目的销售人员，减员增效。2021 年度由于业绩增加较多，导致本期人均工资上涨。

2、产品质量保证金分析

（1）计提方法

发行人与可比公司德赛西威的产品质量保证金计提方法一致。

报告期内，发行人产品质量保证金的计提方法为：当期实际发生三包费用/上期主营业务收入*本期主营业务收入。同行业可比公司中仅德赛西威披露了产品质量保证金的计提方法：当期实际发生的产品质量保证费用占上一年度有三包索赔义务的销售收入的比例为计提基础，乘以当年有三包索赔义务的销售收入进行确认。发行人与可比公司德赛西威的产品质量保证金计提方法一致。

（2）计提情况

报告期内，公司销售费用中产品质量保证金占营业收入的比例与同行业可比

公司对比如下：

公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
德赛西威	1.03%	1.30%	1.28%
华阳集团	1.19%	1.27%	1.50%
均胜电子	1.61%	0.88%	0.27%
路畅科技	1.12%	6.06%	3.63%
上富股份	2.16%	2.16%	1.88%
平均值	1.42%	2.33%	1.71%
豪恩汽电	0.50%	0.61%	2.62%

根据上表，2019 年度，发行人产品质量保证金占收入比高于可比公司平均水平，主要系发行人对吉利汽车的三包索赔费较高所致。2020 年度和 2021 年度，发行人产品质量保证金占收入比低于可比公司，主要系发行人主要产品和客户与可比公司存在差异，发行人执行更严苛的产品质量控制标准等因素所致，具体分析如下：

①发行人产品类别、整车厂客户与可比公司存在差异

报告期内，发行人的主要产品为车载摄像系统、车载视频行驶记录系统和超声波雷达系统，与可比公司德赛西威、华阳集团、均胜电子和路畅科技存在显著差异；发行人产品中车载摄像系统和超声波雷达系统产品与上富股份相似程度较高，但是下游整车厂商客户存在差异。同时，公司产品在应用车型类别、前后装等方面存在差异，具体情况分析如下：

项目	豪恩汽电	德赛西威	华阳集团	均胜电子	路畅科技	上富股份
主要产品	车载摄像系统、车载视频行驶记录系统和超声波雷达系统	车载信息娱乐系统、车身信息与控制系统、驾驶信息显示系统等	信息娱乐、液晶仪表、抬头显示(HUD)等	智能座舱域控制器、车载导航引擎、信息娱乐系统等	车载导航产品、汽车周边产品等	超声波雷达传感系统、车载影像监测系统等
整车厂客户	合资品牌	东风日产、一汽-大众、上汽-大众、标致雪铁龙、雷诺日产、福特全球、通用五菱、一汽丰田、北京现代等；	一汽丰田、长安福特、雷克萨斯、一汽-大众、上汽大众、大众集团、马自达、长安马自达、东风日产、广汽丰田等；	长安福特、Stellantis 集团、北京现代、长安马自达、东风本田、比亚迪丰田等；	宝马、戴姆勒、大众、奥迪、特斯拉、通用、福特、丰田、本田、日产和马自达等	国内外汽车生产厂家及汽车销售公司、4S 集团等

项目		豪恩汽电	德赛西威	华阳集团	均胜电子	路畅科技	上富股份
	自主品牌	吉利汽车、长城汽车、一汽红旗、比亚迪汽车等；	长城汽车、广汽乘用车等	长城、长安、广汽、吉利、比亚迪、悦达起亚、一汽、北汽、奇瑞等	-		中国一汽、上汽集团、吉利汽车、等
	新能源汽车	比亚迪、小鹏汽车、理想汽车、合众汽车等	理想汽车、小鹏汽车、蔚来汽车等	百度、蔚来汽车、零跑等	-		比亚迪等
车类		乘用车	乘用车	乘用车	乘用车	乘用车	乘用车、商用车
前后装		前装	前装	前装	前装	前装、后装	前装、后装

数据来源：上市公司年报、可比公司招股说明书

1) 发行人与德赛西威、华阳集团的对比情况

德赛西威、华阳集团的主要产品为车载信息娱乐系统、车载空调控制器、驾驶信息显示系统等其产品，与发行人的产品类别存在显著差异，其产品使用的电子元器件品类较多，需要人机互动，而发行人产品不需要人机互动，因此，发行人的产品出现质量问题的概率较小；同时，德赛西威、华阳集团安装于车内，拆装程序较为复杂，因质量问题发生的工时费用和管理费用高于发行人。

2) 发行人与均胜电子的对比情况

均胜电子汽车电子业务 2019 年-2021 年质保金占收入比为 0.27%、0.88%和 1.61%，呈逐年上升趋势。2019 年均胜电子比发行人质保金比较低，系发行人 2019 年因吉利汽车礼宾车摄像头项目发生了大额索赔；2020 年均胜电子与发行人质保金比例基本持平；2021 年均胜电子比发行人质保金比例高，系均胜电子 2021 年度计提了特定客户和项目质保金所致。

3) 发行人与路畅科技的对比情况

路畅科技汽车电子产品的收入主要来源于车载导航产品，产品类别与发行人存在显著差异。路畅科技的客户是国内外汽车生产厂家及汽车销售公司、4S 集团等，产品以后装为主，而后装产品发生的质量保证金一般高于前装产品。2019 年-2021 年产品维护费 2,796.66 万元、2,983.74 万元和 459.08 万元，占收入比为 3.63%、6.06%和 1.12%，2020 年起路畅科技汽车电子相关业务减少所致。

4) 发行人与上富股份的对比情况

上富股份主要产品中超声波雷达传感系统、车载影像监测系统与发行人产品基本相同，但下游整车厂商客户存在差异。发行人的下游整车厂客户以合资品牌车企为主，而上富股份以自主品牌车企为主，一般来说，自主品牌车企对于定点项目的开发周期和验证周期短于合资品牌车企，相关电子零部件产品出现质量问题的概率与合资品牌车企存在差异。

同时，发行人的产品应用于乘用车，而上富股份还有部分产品应用于商用车，相较于乘用车而言，商用车的开发周期较短，两者也存在出现质量问题的概率差异。因此，上富股份产品质保金占收入的比例高于发行人。

②发行人执行严苛的产品质量控制标准

发行人从公司成立至今，专注于研发、生产、销售三大类型产品即车载摄像系统、车载视频行驶记录系统和超声波雷达系统，并以国际知名公司法雷奥集团和安波福公司作为对标，对产品质量制定了严格的控制标准；同时，发行人作为多项行业标准的起草参与者，对自身产品的质量标准提出了高于行业平均标准的要求。具体分析如下：

1) 发行人积极对标法雷奥、安波福等国际知名公司，执行更严苛的产品质量控制程序

发行人自设立以来，专注于汽车智能驾驶感知系统的研发、生产和销售活动，并积极以国际知名公司作为对标，在产品性能、产品质量等多个方面向国际知名公司靠拢。

2021 年度，发行人与法雷奥集团、安波福公司的质保金占收入比例的对比情况如下：

项目	法雷奥	安波福	发行人
质保金/收入	0.75%	0.23%	0.5%

数据来源：法雷奥、安波福 2021 年年度报告

根据上表，发行人质保金占收入的比例处于国际知名公司法雷奥和安波福的合理范围内，系发行人积极对标更高要求质量标准的结果。其中，法雷奥集团包括了产品雨刮系统、照明系统、发动机汽车电器系统、发动机冷却系统、空调系统等产品，产品类型较多，因此质保金占收入的比例较高。

自设立以来，发行人经过多年的发展，冗错、技术沉淀积累丰厚，对产品质量控制理解较为深刻。发行人的合资品牌整车厂客户较多，为满足更高标准的质

量要求，发行人已搭建三大类产品研发平台，以执行更高的质量体系标准。公司产品在研发设计、生产制造、装配调试、出厂检验、客户验收等环节制定了严格的质量控制程序。

综上，发行人的产品有较高的质量保证，报告期内质保金占收入的比例低于可比公司具有合理性。

2) 主导行业标准的起草，执行高于行业平均标准的质量控制程序

发行人主导起草了《汽车用摄像头》行业标准和《车载视频行驶记录系统》《汽车用超声波传感器总成》国家标准，参与起草了《汽车全景影像监测系统性能要求和试验方法》国家标准、《机动车辆间接视野装置性能和安装要求》国家标准、《车载毫米波雷达》国家标准、《汽车用流媒体后视镜》行业标准和《汽车用主动红外探测系统》行业标准。

参与上述标准起草的过程加强了发行人对于产品质量的深刻理解，并在公司内部执行高于行业平均标准的产品质量控制程序，因此，发行人质保金占收入的比例低于同行业可比公司。

综上所述，发行人主要产品和客户与可比公司存在差异，发行人因对标国际知名公司，主导行业标准起草，对自身的产品执行更严苛的产品质量控制标准，共同导致了发行人的质保金占收入比例低于可比公司，具有合理性。

二、结合资金流水核查情况说明是否存在关联方代垫成本费用情形

报告期内，保荐人和申报会计师针对资金流水核查情况，是否存在关联方替发行人代垫成本费用的情形，报告期内发行人确认的销售费用是否完整主要执行如下核查程序：

1、获取发行人实际控制人及其控制的其他企业、董监高、其他关键人员的银行账户清单，通过中介机构陪同前往主要银行查询开户情况、交叉追踪核查已提供的银行账户流水以及自然人签署的关于提供银行账户完整性的承诺函的方式核查银行账户的完整性；

2、获取报告期内发行人实际控制人及其控制的其他企业、董监高、其他关键人员的所有银行账户的对单，逐笔核查银行资金往来的对手方及交易原因，重点关注对手是否为公司客户单位或其实际控制人，并对法人单位 10 万元及以上、自然人 5 万元及以上的全部银行流水逐笔询问款项用途并记录、核对，提供相应

客观证据佐证；

3、对主要索赔的客户进行了访谈，了解索赔事项的具体背景、涉及索赔事项相关产品的后续处置方式、发行人与相关客户后续合作情况以及与索赔事项相关的纠纷和潜在纠纷情况，确认每年度实际支付的三包费用金额；

保荐人和申报会计师已根据中国证监会《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题54的要求，对报告期内发行人及其主要关联方等开立或控制的银行账户进行核查，经核查，发行人相关三包费用确认完整并得到客户确认，不存在由实际控制人及关联方替发行人承担三包费用的情形。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅同行业可比公司定期报告等公开披露信息，分析销售费用变动，以了解发行人与可比公司变动趋势；

2、获取销售人员薪酬明细表，并根据人数测算平均薪酬，将销售人员薪资与收入变动进行分析并匹配；

3、取得并查阅主要客户的销售合同及实际支付三包费用的具体依据，包括索赔发票、索赔单据和银行对账单等原始单据；

4、对主要索赔的客户进行了访谈，了解索赔事项的具体背景、涉及索赔事项相关产品的后续处置方式、发行人与相关客户后续合作情况以及与索赔事项相关的纠纷和潜在纠纷情况，确认每年度实际支付的三包费用金额；

5、获取发行人实际发生的三包费用明细表，针对三包费用发生额的变动情况实施分析性复核程序，检查变动是否具有合理性；

6、查阅报告期发行人及其实际控制人、董监高、关联方银行流水，核查是否存在大额异常支出的情形，是否存在为发行人承担成本费用情形；

7、对实际控制人进行访谈，确认报告期内是否存在实际控制人及其关联方为公司承担成本费用情形，并获取实际控制人及其关联方出具的关于是否承担成本费用的承诺函。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

报告期内，公司销售费用率2019年较可比公司平均值基本持平，2020年和

2021 年公司销售费用率与德赛西威、均胜电子基本持平，低于华阳集团、路畅科技、上富股份，均具有合理性，经核查资金流水，不存在关联方代垫成本费用的情形。

2020 年公司销售费用较 2019 年大幅下降，主要由于计提的产品质量保证金较 2019 年大幅下降，公司 2019 年销售费用中的产品质量保证金较高，主要由于吉利汽车礼宾车摄像头项目发生了大额索赔，公司解决了产品设计结构问题后，2020 年吉利汽车的产品质量保证金大幅降低，因此 2020 年计提的产品质量保证金减少。

问题 4、关于创业板定位

申请文件显示，发行人主要产品包括车载摄像系统、车载视频行驶记录系统和超声波雷达系统。

请发行人：

(1) 说明车载摄像系统、车载视频行驶记录系统、超声波雷达系统是否为产品通用名称，与倒车影像、行车记录仪、倒车雷达的区别，相关产品名称披露是否准确，与可比公司是否存在较大差异。

(2) 结合与同行业可比公司技术指标及优劣势对比情况、毛利率、研发费用占比、专利数量、固定资产占比、技术先进性等，详细分析并说明自身的创新、创造、创意或其中某一项特征。

请保荐人有针对性地分析发行人是否符合创业板定位，并发表明确意见。

【回复】

一、说明车载摄像系统、车载视频行驶记录系统、超声波雷达系统是否为产品通用名称，与倒车影像、行车记录仪、倒车雷达的区别，相关产品名称披露是否准确，与可比公司是否存在较大差异。

(一) 车载摄像系统、车载视频行驶记录系统、超声波雷达系统是否为产品通用名称，与倒车影像、行车记录仪、倒车雷达的区别

发行人的主要产品为车载摄像系统、车载视频行驶记录系统和超声波雷达系统等。车载摄像系统和超声波雷达系统系发行人根据公司产品特性的称呼，车载视频行驶记录系统系来源于发行人主导起草的国家标准《车载视频行驶记录系统》（GB/T 38892-2020），上述国家标准于 2020 年 12 月 1 日开始实施，车载视频行驶记录系统属于行业标准名称。

发行人产品与倒车影像、行车记录仪、倒车雷达的区别主要体现在应用场景上，具体情况如下：

发行人产品名称	发行人产品的核心特征	与倒车影像、行车记录仪、倒车雷达的区别
车载摄像系统	应用于泊车系统和高级驾驶辅助系统。其中，高级驾驶辅助系统应用场景包括车辆正常行驶途中的车道偏离报警、流媒体后视系统、障碍物和车辆探测等。	倒车影像仅用于泊车场景
车载视频行驶记录系统	显示、记录和储存车辆行驶前方影像，视频数据可被读取的系统	无显著差异
超声波雷达系统	应用于泊车系统和盲点侦测系统。其中，盲	倒车雷达仅用于泊车场

	点侦测系统应用于车辆正常行驶途中扫除后视镜盲区等场景。	景
--	-----------------------------	---

1、车载摄像系统

发行人产品车载摄像系统应用于泊车系统和高级驾驶辅助系统。其中，高级驾驶辅助系统应用场景包括车辆正常行驶途中的车道偏离报警、流媒体后视系统、障碍物和车辆探测等。而倒车影像仅用于泊车场景。

车载摄像系统系把车身周围的图像实时传入驾驶室，方便驾驶员或行车电脑精确掌握近距离的环境特征的系统，主要包括前视摄像头、后视摄像头、全景摄像头、盲区摄像头等，可以应用于泊车系统和高级驾驶辅助系统等多场景。在泊车系统中可与车载雷达系统产品配合使用，通过安装在车辆上的摄像头以及超声波传感器，探测停车位置，形成的实时倒车影像，用于帮助驾驶员扫除视野死角，提高泊车安全性和准确性。在高级驾驶辅助系统中，可应用于车道偏离报警、流媒体后视系统、障碍物和车辆探测等。

2、车载视频行驶记录系统

发行人产品车载视频行驶记录系统与行车记录仪不存在显著差异。该名称来源于发行人主导起草的国家标准《车载视频行驶记录系统》（GB/T 38892-2020），并于 2020 年 12 月 1 日开始实施，属于行业通用名称。车载视频行驶记录系统系安装在车辆上，以视频流方式显示、记录和储存车辆行驶前方影像，并且记录和储存的视频数据可被读取的系统，也称之为行车记录仪。

3、超声波雷达系统

发行人产品超声波雷达系统应用于泊车系统和盲点侦测系统。其中，盲点侦测系统应用于车辆正常行驶途中扫除后视镜盲区等场景。而倒车雷达仅用于泊车场景。

超声波雷达系统系由超声波传感器、控制器和显示器或蜂鸣器等部分组成。采用超声波测距原理，使驾驶者在倒车或行驶时，判断出障碍物或相邻车辆的位置，并收到由显示器显示距离并发出警示信号，使倒车或行驶更安全。超声波雷达系统主要应用于泊车系统和盲点侦测系统中。在泊车系统中，超声波雷达系统主要功能是计算车体与障碍物之间的实际距离，并提示给驾驶者，为驾驶者泊车提供依据，也就是倒车雷达。在盲点侦测系统中，超声波雷达系统的主要功能是扫除后视镜盲区，对驾驶者进行提醒，从而避免在变道过程中由于后视镜盲区而

发生事故。

除超声波雷达外，目前车载雷达还有毫米波雷达和激光雷达，毫米波雷达和激光雷达的具体情况如下：

毫米波雷达系工作在毫米波波段的探测雷达，通常车载毫米波雷达为24GHz,60GHz 和 77GHz 频段。毫米波雷达因适用于多物体、长距离检测，可穿透雾和粉尘，通常应用于辅助驾驶，例如自适应巡航、自动紧急制动等。

激光雷达系以发射激光束探测目标的位置、速度等特征量的雷达系统，其工作原理是向目标发射探测信息（激光束），然后将接收到的从目标反射回来的信号（目标回波）与发射信号进行比较，从而获得目标有关信息。激光雷达因检测精度高、抗光照性能好、探测角度广，通常应用于自动驾驶、实时三维环境建模、测速测距、物体分类等。

（二）相关产品名称披露是否准确，与可比公司是否存在较大差异

发行人相关产品名称与同行业可比公司差异情况如下：

公司名称	相关产品名称		
发行人	车载摄像系统	车载视频行驶记录系统	超声波雷达系统
德赛西威	360 度高清环视系统	-	超声波雷达
华阳集团	车载摄像头	-	激光雷达、毫米波雷达
均胜电子	车用摄像头	行车记录仪	激光雷达、毫米波雷达
路畅科技	360 全景环视系统	行车记录仪	超声波雷达
上富股份	车载影像监测系统	-	超声波雷达传感系统

注：数据来源各公司年度报告、招股说明书

发行人的车载摄像系统与华阳集团和均胜电子的车载摄像头、上富股份的车载影像监测系统功能一致，德赛西威的 360 度高清环视系统产品和路畅科技的 360 全景环视系统是发行人车载摄像系统中的一种；发行人的车载视频行驶记录系统和均胜电子、路畅科技的行车记录仪一致；发行人的超声波雷达系统与德赛西威、路畅科技的超声波雷达、上富股份的超声波雷达传感系统功能一致，华阳集团和均胜电子的激光雷达和毫米波雷达与发行人的产品类型、功能不同。

发行人的车载摄像系统和超声波雷达系统在名称上与同行业可比公司略有差异，但产品本身不存在显著差异，发行人车载视频行驶记录系统的名称来源于发行人主导起草的国家标准《车载视频行驶记录系统》（GB/T 38892-2020），属于行业标准名称。

综上所述，发行人相关产品名称的披露与同行业可比公司不存在实质性差异。

二、结合与同行业可比公司技术指标及优劣势对比情况、毛利率、研发费用占比、专利数量、固定资产占比、技术先进性等，详细分析并说明自身的创新、创造、创意或其中某一项特征。

（一）发行人与同行业可比公司在技术指标、优劣势及技术先进性方面的对比情况

发行人核心技术指标及其与行业水平的对比情况如下：

序号	技术名称	技术指标	行业水平及公司技术先进性表征
1	超声波感知技术	1、探测最远距离可达：6m（ $\phi 75\text{mm}$ PVC 管）； 2、探测盲区可达：<15cm； 3、探测精度可达： $\pm 1\text{cm}$ ； 4、功能安全可达：ASIL B； 5、重量能够达到： $\leq 15\text{g}$ ；	1、优于同行业 5m（ $\phi 75\text{mm}$ PVC 管）的最远探测性能平均水平； 2、优于行业探测盲区<20cm 平均水平； 3、高于行业 $\pm 3\text{cm}$ 的探测精度平均水平； 4、优于行业普遍无功能安全或功能安全等级 ASIL A； 5、优于行业普遍重量>16g。
2	超声波信号计算处理技术	1、具备频率调制（定频、上扫频、下扫频）的编码信号计算处理技术； 2、强抗干扰能力：在同频干扰、环境噪音条件下，能够比较稳定探测； 3、系统距离更新时间可达：<130ms； 4、在车速<10km/h 下，通过障碍物轨迹追踪算法，可实现 AEB（自动紧急制动）功能。	1、编码信号计算处理技术、抗干扰能力优于同行业平均水平； 2、优于同行业系统距离更新时间平均水平：<200ms。
3	视觉感知技术	1、摄像头产品分辨率覆盖 30 万像素到 800 万像素； 2、视频数据传输格式覆盖：CVBS、AHD、LVDS、Ethernet； 3、帧率：最高可达 60fps； 4、动态范围：最高可达 140dB； 5、CMS，ADAS 摄像头按照功能安全 ASIL-B 标准开发； 6、支持 Global shutter，rolling shutter 曝光方式； 7、成像色序支持：RGGB,RGB+IR,Monochrome； 8、百万像素光轴中心误差 ± 3 像素点。	1、同行业摄像头产品分辨率仅覆盖 30 万到 100 万像素平均水平。从而实现可以提供更高分辨率的产品； 2、优于同行业摄像头常用视频传输格式：CVBS、AHD、LVDS； 3、优于同行业 30fps 的平均帧率值； 4、优化同行业光轴中心误差平均水平 ± 5 像素点。
4	传感器防护及热	1、防护等级可达 IP69K；	1、同行业平均水平防护等级前端

	管理技术	2、气密性检测气压达 0.3Mpa; 3、高温 85°C、高湿 85%R.H 测试情况下可达 2000 小时以上的耐久; 4、高温 85°C 长时间工作测试情况下可达 2000 小时以上的耐久; 5、-40°C~85°C 温漂可达 $\leq 7\mu\text{m}$ 。	IP69K,后端 IP67; 2、同行业平均水平气密性检测气压为 0.1Mpa; 3、同行业平均水平高温 85°C、高湿 85%R.H 为 1000 小时以内; 4、同行业平均水平高温 85°C 时间为 1000 小时以内; 5、同行业平均水平-40°C~85°C 温漂 $\leq 10\mu\text{m}$, 形变程度相对较高。
5	支持 CVBS、LVDS 和以太网的全景影像	1、全景影像系统信号输入格式支持 CVBS、LVDS、以太网; 2、支持 30 万像素、100 万像素、200 万像素等分辨率视频解码和全景拼接融合。	1、目前同行业全景影像系统信号输入格式多数仅普遍支持 CVBS、LVDS 格式; 2、优于目前同行业全景影像系统普遍支持的 30 万像素及 100 万像素分辨率。
6	基于全景影像的视觉算法技术	1、拼接视图色彩较平滑, 偏色少; 2、拼接精度可达: ± 5 像素点; 3、客户下线标定时间可达: $\leq 8\text{s}$; 4、辅助线叠加精度可达: ± 5 像素; 5、冷启动出全景拼接图时间可达到: $\leq 2\text{s}$; 6、可以具备动态自动标定功能。	1、公司标定算法较行业平均水平先进, 客户标定时间 $\leq 8\text{s}$, 领先于行业平均水平 10s 的时间, 客户生产效率更高; 2、冷启动出全景拼接图行业平均水平 $\leq 6\text{s}$, 启动时间优于行业平均水平; 3、行业普遍水平为静态标定, 动态自动标定能够大量节约客户的标定修复时间, 有利于提升客户在使用期间的体验。
7	传感器装配及制造设计技术	1、百万像素中心偏移量达到 ≤ 3 像素; 2、可实现自动调焦调中心, 光轴中心达到 $\text{pitch/roll} \leq 0.1^\circ$ 。 3、塑料、金属激光焊接设计, 简化组装工艺流程, 节省工时、人力成本; 4、镜头粘接推力可达 1500N 以上。	1、同行业平均水平百万像素中心偏移量: ≤ 5 像素; 2、同行业平均水平光轴中心 pitch/roll : $\leq 0.5^\circ$; 3、同行业普遍采用锁螺丝组装的传统工艺, 人力、工时成本高; 4、同行业水平镜头粘接平均推力水平低于 1000N。

注: 上述行业平均水平数据来源于: ①发行人对同行业产品的实际测试; ②下游整车厂客户对产品的车规级要求数据。

由上表可知, 发行人的核心技术相关技术指标优于同行业平均水平, 其应用产品与同行业相比具有一定的技术先进性以及竞争优势。

(二) 发行人与同行业可比公司在毛利率、研发费用占比、专利数量、固定资产占比方面的对比情况

1、毛利率对比情况

报告期内，发行人主营业务毛利率与同行业可比公司比较如下：

同行业可比公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
德赛西威(002920)	24.60%	23.39%	22.75%
均胜电子(600699)	11.63%	13.31%	16.00%
华阳集团(002906)	21.57%	23.10%	22.31%
路畅科技(002813)	24.82%	19.85%	13.87%
上富股份	27.89%	30.09%	27.84%
平均值	22.10%	21.95%	20.55%
发行人	22.25%	22.61%	20.43%

数据来源：Choice 金融终端，由于上富股份尚未披露 2021 年年度数据，2021 年度数据以 2021 年 1-6 月的数据代替，下同。

如上表所示，报告期内，发行人主营业务毛利率与同行业可比公司主营业务毛利率平均值相近，不存在明显差异。发行人与同行业可比公司的主营业务毛利率差异具体原因如下：

同行业可比公司	主营业务毛利率差异原因
德赛西威(002920)	德赛西威的汽车电子业务以车载信息娱乐系统为主，而全自动泊车系统、360 度高清环视系统等与发行人类似的产品收入占比较低，其毛利率与发行人的可比性较低。同时，德赛西威的收入规模大于发行人，规模效应进一步增强了其盈利水平。
均胜电子(600699)	发行人报告期内毛利率较均胜电子高，主要由于均胜电子的生产模式及产品销售区域差异导致其材料及人工成本较发行人更高所致。
华阳集团(002906)	报告期内，发行人与华阳集团毛利率相近，不存在明显差异。
路畅科技(002813)	发行人报告期内毛利率高于路畅科技，主要由于路畅科技主要处于前装业务的发展前期，且产品结构不同所致。
上富股份	上富股份主营业务毛利率显著高于发行人以及其他可比公司。报告期内，发行人对上汽大众的战略客户定位安排导致向其销售的车载摄像系统产品和超声波雷达系统产品毛利率存在差异，使得发行人前述产品毛利率与上富股份存在差异；同时，发行人生产超声波雷达系统产品所需的探芯（传感器）材料系外购，而上富股份自行生产传感器，由于外购材料成本高于自制材料成本，发行人超声波雷达系统产品毛利率低于上富股份。

如上所述，发行人与同行业可比公司主营业务的毛利率差异主要因销售区域、产品结构、业务模式、客户定位、材料外购等原因综合导致，与公司技术水平不存在明显相关性。

2、研发费用占比对比情况

报告期内，发行人研发费用率与同行业可比公司比较如下：

公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
德赛西威	10.06%	12.02%	12.29%

公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
华阳集团	8.50%	8.90%	9.25%
均胜电子	6.76%	6.70%	5.73%
路畅科技	4.24%	6.20%	7.32%
上富股份	8.14%	7.49%	7.25%
平均值	7.54%	8.26%	8.37%
发行人	8.14%	8.00%	8.35%

数据来源：Choice 金融终端

报告期内，公司研发费用占营业收入比例分别为 8.35%、8.00%和 8.14%，研发费用率相对稳定，在同行业可比公司研发费用率的区间内，与同行业可比公司对比不存在明显差异。

3、专利数量对比情况

报告期内，发行人专利数量与同行业可比公司比较如下：

单位：项

同行业可比公司	招股说明书披露
德赛西威(002920)	212（2016 年）
均胜电子(600699)	未披露
华阳集团(002906)	480（2015 年）
路畅科技(002813)	174（2015 年）
上富股份	97（2021 年）
平均值	241
发行人	153（2021 年）

注：由于德赛西威、均胜电子、华阳集团均未在其年报中披露专利数量，选用上述公司于申请上市的招股说明书披露数据作比较。均胜电子由辽源得亨于 2012 年资产重组而来，未披露其专利数量。

由于目前公司资金及发展规模低于同行业可比上市公司，截至报告期末，发行人专利数量暂时低于除上富股份外的同行业可比公司。发行人正在根据自身业务的实际发展需要以及研发规划进行相关专利申报，截至本回复出具日，发行人在审的专利数量为 92 项，其中在审发明专利 71 项，涉及多个产品的应用领域。专利数量低于同行业可比公司并未对发行人的市场竞争力、技术先进性及业务开拓构成不利影响。

4、固定资产占比对比情况

报告期内，发行人固定资产占资产总额比例与同行业可比公司比较如下：

同行业可比公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
德赛西威(002920)	12.00%	6.54%	8.57%

均胜电子(600699)	21.28%	20.38%	22.76%
华阳集团(002906)	19.88%	19.39%	20.37%
路畅科技(002813)	25.04%	27.98%	21.41%
上富股份	11.46%	10.41%	11.63%
平均值	17.93%	16.94%	16.95%
发行人	12.39%	13.44%	18.78%

数据来源：Choice 金融终端

由上表可知，报告期内，发行人的固定资产占比低于同行业可比公司的平均水平。在上述同行业可比公司中，房屋、建筑物以及机器设备占固定资产的比例最高，由于发行人仅自有两套位于重庆市巴南区的城镇住宅，其生产经营场地均通过租赁方式取得，因此发行人的固定资产占比较同行业水平更低，报告期内，发行人的房屋及建筑物账面价值分别为 275.96 万元、262.74 万元、249.53 万元，占发行人固定资产比例为 2.73%、2.80%、2.69%。

（三）发行人主营业务及所属行业符合创业板定位

1、发行人所处行业不属于创业板“负面清单”规定的行业

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条的规定：属于中国证监会公布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》中下列行业的企业，原则上不支持其申报在创业板发行上市，但与互联网、大数据、云计算、自动化、人工智能、新能源等新技术、新产业、新业态、新模式深度融合的创新创业企业除外：（一）农林牧渔业；（二）采矿业；（三）酒、饮料和精制茶制造业；（四）纺织业；（五）黑色金属冶炼和压延加工业；（六）电力、热力、燃气及水生产和供应业；（七）建筑业；（八）交通运输、仓储和邮政业；（九）住宿和餐饮业；（十）金融业；（十一）房地产业；（十二）居民服务、修理和其他服务业。

发行人是一家专注于汽车智能驾驶感知系统研发、设计、制造和销售的国家高新技术企业，根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所属行业为“制造业”（分类代码为 C）下属的“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。根据国家统计局 2017 年修订的《国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）》，公司所属行业为“制造业”（分类代码为 C）下属的“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”，细分行业为“C3962 智能车载设备制造”。发行人所处行业不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规

定》第四条“负面清单”规定的行业。

2、发行人具备较好的成长性

报告期内，发行人的业绩情况如下所示：

项目	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
营业收入（万元）	98,064.04	71,868.13	63,819.17
净利润（万元）	9,670.16	6,755.37	1,895.52
归属于母公司所有者的净利润（万元）	9,670.16	6,755.37	1,895.52
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	8,832.27	6,174.01	993.34

报告期内，公司营业收入由 2019 年的 63,819.17 万元增长至 2021 年的 98,064.04 万元，复合增长率为 15.39%；扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润由 2019 年的 993.34 万元增长至 2021 年的 8,832.27 万元，复合增长率为 107.17%，公司业绩变动趋势向好，具有成长性。

3、发行人符合高新技术企业产业和战略性新兴产业发展方向

发行人属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中的成长型创新创业企业，在自身多年发展中顺应创新、创造、创意的大趋势，运用多年积累的汽车电子行业实践经验以及自主研发的核心技术、工艺创新积累，根据行业特点，持续推进生产工艺流程的升级改造以及产品迭代升级，为客户提供强大的同步设计开发以及产品供应能力，成为汽车电子领域具有一定影响力的高新技术企业。

根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司主要产品属于“1 新一代信息技术产业”下“1.1 下一代信息网络产业”之“1.1.2 新型计算机及信息终端设备制造”。公司主营业务符合国家战略型新兴产业规划。

（四）发行人的创新、创造、创意特征

发行人是一家专注于汽车智能驾驶感知系统研发、设计、制造和销售的国家高新技术企业，公司始终将技术创新作为公司持续发展的核心竞争力，公司的创新、创造和创意特征主要表现在公司的技术创新和研发创新两方面。

1、技术创新

自成立以来，公司依托在摄像头和超声波雷达等传感器领域多年来的深耕实践，已逐步发展为国内研发实力较强、生产规模较大的汽车智能驾驶感知系统供应企业。公司通过自主开发形成的一系列与智能驾驶感知系统的产业化和

智能化水平提升相关的知识产权，已构建出含超声波感知技术、超声波信号计算处理技术、视觉感知技术、传感器防护及热管理技术、支持 CVBS、LVDS 和以太网的全景影像技术、基于全景影像的视觉算法技术以及传感器装配及制造设计技术等多项核心技术。截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有软件著作权 43 项，拥有各类国内专利 153 项，其中发明专利 15 项，实用新型专利 78 项，外观设计专利 60 项。发行人核心技术的创新性如下：

（1）高性能

发行人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。

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，且具有先进的视觉感知技术、算法技术。发行人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。

（2）高可靠性

公司的产品需要在复杂环境下应用，为保障产品在车规级水平下的高性能，

公司创新开发的具备高可靠性的传感器防护及热管理技术，通过特殊设计，有效解决传统产品工作温度过热而引起的老化、成像清晰度降低以及使用寿命缩短等问题。使得公司产品上的摄像头配件于-40° C-85° C 的温度区间焦距最大变化可以达到 $\leq 7\mu\text{m}$ 的形变，保证了镜头和 CMOS 对于图像的高质量输出，优于同行业 $\leq 10\mu\text{m}$ 的水平，同时，防尘防水等级可达 IP69K 级别，高温（85° C）、高湿（85%R.H）的测试情况下可连续正常工作超 2000 小时，高于同行业 1000 小时的耐久度，超声波雷达系统可在-40°C-85°C温度区间稳定探测工作。此外，通过自主研发的超声波信号处理计算处理技术，并增加了喷涂电磁屏蔽层和封灌胶层等处理，既可减少电子设备向外辐射电磁干扰，又可阻止外部电磁干扰对电子设备的影响，满足大部分整车厂对于电磁抗干扰的要求。

公司于 2022 年获得了 ISO26262: 2018 ASIL D 等级功能安全流程认证证书，这标志着公司已建立符合车规级功能安全的产品开发和设计能力，为汽车电子产品的安全性和可靠性打下了更加坚实的基础。

（3）高精密性

为保障产品的高性能和高可靠性，公司开发了高精密的传感器装配及制造设计技术，通过激光焊接以及减少前盖后盖的密封部件，使得传感器结构更加紧凑，防水性能更加，且更易于制造，通过先进的镜头生产对焦技术，将光轴中心 pitch/roll 减小至 0.1° 以内，百万像素中心偏移量控制在 3 像素以内，镜头粘接推力可达 1500N 以上，使得公司的产品更加可靠并能够发挥出更优秀的性能。

2、研发创新

除上述的技术创新外，公司在汽车电子行业的研发能力有着深厚的技术沉淀和方案积累，公司高度重视对新产品、新技术的研发投入，并在人力、物力、财力等方面对技术研发创新进行重点倾斜，以保持公司在研发创新领域的核心竞争优势。报告期内公司聚焦汽车电子开展了多个主要项目的研发工作，累计发生研发费用 19,054.00 万元，占报告期内营业收入的比例为 8.15%。

（1）产品研发

随着公司产品探测精度、传输速率、稳定性、信号处理分析能力以及兼容性的提升，各品类产品不再是单独孤立的产品，通过创新融合多项核心技术，公司已可以将 12 颗雷达、4 个全景摄像头和 1 个 ECU 单元组合集成为一套 APS

（自动泊车系统），并实现自动泊车等基础自动驾驶功能，该 APS 系统已达到量产交付水平。

公司开发的车载智能舱内监控系统（VIMS）由传感器与智能控制器构成，可实现疲劳驾驶监控功能和舱内智能识别功能。该系统采用深度学习算法技术及人工智能嵌入式优化技术，并通过具有数据加扰及 3D 人脸模型自动生成工具，加强算法训练优化，有效提高识别率、准确度等性能指标，适应更多的复杂场景，具有适用性强、可维护性高、识别率高、资源开销小等诸多优势，目前已成功应用于疲劳驾驶监控、分心监控、危险驾驶监控、智能交互等功能，提高驾驶安全性及个人体验，并已成功搭载量产。

毫米波雷达相比于超声波雷达有着探测视野更广、穿透雾、烟、灰尘的能力更强、精度更高等优势，是车用雷达未来发展的方向之一。公司已在自主研发毫米波雷达产品，并已实现对下游客户的量产供货，该产品可以实现基于毫米波雷达的 BSD（盲点监测系统）、DOW（开门提醒）、RCTA（后方横向倒车预警）、RCW（后方碰撞预警）、LCA（变道辅助预警）等功能。

电子后视镜（CMS, camera-monitor system）是一种基于摄像头和显示器的产品组合，增强驾驶员对车辆周围及侧后方的视觉感知。作为间接视野装置领域的颠覆产品，其利用摄像头采集传统后视镜视野内的路况，在车内监视器上显示，相比于传统的后视镜，不仅可以有效扩展司机视野，提升恶劣环境下的后视效果，规避视野盲区，还能降低车辆的空气阻力，增加整车造型设计的未来感。对于电子后视镜这一新兴产品，发行人具有前瞻性地于前期做了大量的项目预研工作，投入了众多的研发资金和研发人员，并已获得国内部分一线整车厂的定点项目。该产品相关的国家强制性安全标准 GB 15084（机动车辆间接视野装置性能和安装要求）处于改版征求意见稿阶段，预计于 2023 年 1 月发布，发行人亦是该标准的支持单位之一。

（2）算法研发

公司目前在图像质量优化、相机标定、目标检测、视觉行为分析、视觉测量、视觉定位导航、多传感器融合等核心技术方向上均实现自主研发，相关性能指标在开源数据库台架测试和实际车载场景应用中达到行业领先水平。全景融合泊车系统在开放环境测试泊车成功率能够满足国内一线整车厂性能要求，基于多传感器融合的自主定位导航系统在弱纹理、光照巨变等极端场景下可实

现精准的定位，场景识别成功率达到行业领先水平。未来，随着视觉传感分辨率的提升和域控制器的算力提升，公司将实现精度更高的 3D 目标检测，远距离的微小目标识别等，将视觉感知技术及多传感器融合技术应用从低速泊车域向更环境更开放车速更高的驾驶场景延伸。

（3）研发机制

为了保持公司技术和研发的创新性，公司制定了一系列研发相关制度，充分调动研发人员的积极性，保障研发人员的权利；同时，公司非常注重技术团队建设，在长期发展中形成了先进的人才引进和培养机制，并完善了技术人才的聘用、管理和培养制度；持续引进富有经验的技术人员，增强公司技术人员的储备，保持研发团队的活力，鼓励员工在自我岗位上充分发挥创新意识，对于员工在工作岗位上形成的创新成果，如知识产权、成果转化、获得政府资助、成果获奖、解决重大疑难问题等给予奖励；紧跟市场发展趋势，开展前瞻性研究，加快技术积累。

公司在研发领域不断投入资金强化技术研发，并在行业内具有一定的权威及知名度，主导或参与起草了多项国家及行业标准：公司主导起草了《汽车用摄像头》行业标准和《车载视频行驶记录系统》《汽车用超声波传感器总成》国家标准，参与起草了《汽车全景影像监测系统性能要求和试验方法》国家标准、《机动车辆间接视野装置性能和安装要求》国家标准、《车载毫米波雷达》国家标准、《汽车用流媒体后视镜》行业标准和《汽车用主动红外探测系统》行业标准。

发行人将持续加大研发投入，强化技术团队的建设和规模，进一步优化研发设计体系和项目品质控制体系，完善研发测试设备和软件，并加强核心器件与材料的自主研发能力，提升研发速度，为发行人在下阶段进一步拓展产品线的宽度和深度奠定基础，并在汽车电子领域为广大客户提供更专业和更有竞争力的产品。

上述关于发行人创新、创造、创意特征的内容已在招股说明书补充，见“第二节 概览”之“五、（一）发行人自身的创新、创造、创意特征”，及“第六节 业务与技术”之“二、（四）发行人自身的创新、创造、创意特征”。

三、核查程序和核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈了发行人研发负责人，了解发行人车载摄像系统、车载视频行驶记录系统、超声波雷达系统与倒车影像、行车记录仪、倒车雷达之间的关系；

2、查阅了同行业可比公司的年度报告，了解同行业可比公司相关产品的名称与发行人的区别；

3、访谈了发行人研发负责人及核心技术人员，了解发行人核心技术指标，查阅了同行业可比公司的招股说明书、年度报告、官方网站及其他公开信息，分析发行人核心技术与同行业可比公司的优劣势及先进性情况；

4、查阅了同行业可比公司的招股说明书、年度报告，了解同行业可比公司的毛利率、研发费用率、专利数量以及固定资产占比，与发行人进行比较并分析原因；

5、查阅了同行业可比公司的招股说明书、年度报告，了解同行业可比公司的主营业务、销售区域、应用领域、产品结构及毛利率构成，与发行人进行比较并分析原因；

6、查阅了发行人的高新技术企业证书、专利证书、荣誉证书，并访谈发行人研发负责人和核心技术人员，了解公司生产工艺、技术水平、核心技术及研发情况；

7、实地走访发行人生产场地和研发场所，了解核心技术在生产过程中的实际运用情况；

8、查阅比对了《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等法律法规关于创业板定位的相关要求。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人相关产品名称披露准确，与同行业不存在较大差异；

1、发行人是一家专注于汽车智能驾驶感知系统研发、设计、制造和销售的国家高新技术企业，拥有一系列的核心技术以及知识产权，在汽车电子方面具有创新优势；

2、发行人所处行业不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“限

制类”或“淘汰类”产业，亦未被纳入《市场准入负面清单（2020 年版）》和《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类或许可准入类事项名单；

3、根据中天运会计师事务所出具的中天运[2022]审字第 90069 号《审计报告》以及中天运[2022]核字第 90063 号《非经常性损益的鉴证报告》，2020 年度和 2021 年度发行人归属于母公司所有者的净利润（扣除非经常性损益前后的孰低）分别为 6,174.01 万元和 8,832.27 万元，符合《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第二十二条中“（一）最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元”的上市标准；

4、发行人属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中的成长型创新创业企业，拥有技术创新、研发创新的特点，在自身多年发展中顺应创新、创造、创意的大趋势，拥有技术创新及研发创新的优势，运用多年积累的汽车电子行业实践经验以及自主研发的核心技术、工艺创新积累，根据行业特点，持续推进生产工艺流程的升级改造以及产品迭代升级，为客户提供强大的同步设计开发以及产品供应能力，成为汽车电子领域具有一定影响力的高新技术企业；

5、发行人满足《证券发行上市保荐业务管理办法》《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等法律法规的规定，符合创业板定位要求。

问题 5、关于信息披露

申请文件和问询回复显示：

（1）首轮问询回复显示，发行人电子料件（芯片、电容电子）根据下游整车厂指定报备的品牌、型号进行采购，发行人可以自主选择电子料件供应商。

第二轮问询回复显示，发行人采购电容电阻为通用性物料，对产品性能没有直接影响，主机厂一般指定电容电阻为车规物料，不会指定具体品牌和型号。

（2）报告期各期末，发行人发出商品的函证发函比例分别为 71.65%、70.71%、59.09%，应收账款的函证发函比例分别为 82.36%、81.78%、75.01%。

请发行人说明电容电阻是否为指定采购，发行人信息披露前后矛盾的原因，并请核对招股说明书全文，是否存在类似披露前后矛盾、不一致的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明最近一期末函证比例大幅降低的原因。

【回复】

一、请发行人说明电容电阻是否为指定采购，发行人信息披露前后矛盾的原因，并请核对招股说明书全文，是否存在类似披露前后矛盾、不一致的情形。

电子料件（芯片、电容电阻）作为公司生产经营的主要原材料，公司在对其制定采购机制时基本分为两个阶段：产品设计阶段和产品采购生产阶段。

1、处于产品设计阶段时，主机厂会对所有的电子料件指定为车规级物料。其中针对芯片而言，有少部分主机厂会指定主芯片的品牌和型号，其余大部分主机厂不会对主芯片的品牌和型号进行指定；针对电容电阻而言，主机厂不会指定电容电阻的品牌和型号。

在产品设计阶段，在满足主机厂技术需求的前提下，公司自主选择电子料件的品牌和型号（除部分指定品牌和型号的主芯片外）。

2、在产品设计验证阶段完成后，公司将已验证确定的电子料件品牌和型号列入《产品二次供方清单》中，并将该清单向主机厂进行报备，报备后的电子料件品牌和型号未经主机厂同意不得进行变更，公司按照报备的电子料件品牌和型号进行采购生产。

首轮问询回复中，“发行人电子料件根据下游整车厂指定报备的品牌、型号进行采购”，该段所描述的采购活动是指在产品验证阶段完成后的生产采购

阶段的采购。而第二轮问询回复中，“发行人采购电容电阻为通用性物料，对产品性能没有直接影响，主机厂一般指定电容电阻为车规物料，不会指定具体品牌和型号”，该段描述的采购活动是指在产品设计阶段。

综上，发行人在产品设计阶段，主机厂对电容电阻指定为车规级物料，不指定品牌和型号；发行人在产品设计验证阶段完成后，将确定的电容电阻品牌和型号报备给主机厂，发行人按照报备的电阻电容品牌和型号进行采购生产。发行人对相关信息披露前后不存在矛盾。

发行人及中介机构对招股说明书全文进行了核对，不存在披露前后矛盾、不一致的情形。

二、说明最近一期末函证比例大幅降低的原因

（一）发出商品最近一期末函证比例大幅降低的原因

报告期各期末，发行人发出商品的函证发函比例分别为 71.65%、70.71%、59.09%，发出商品最近一期末函证比例大幅降低的原因主要是未对只有在途发出商品的客户发函，该部分客户的各期末的金额分别为 17.63 万元、125.14 万元和 290.08 万元，占比各年末发出商品金额的比例分别为 0.75%、4.64%和 11.40%。中介机构已于 2022 年 5 月 20 日对在途发出商品补充 1 家客户发函，补充发函后最近一期末的发函比例 70.10%，与前期的发函比例基本一致。中介机构针对上述函证执行了替代测试程序，检查了订单、出库单、第三方仓库对账单、到货签收单等原始单据，未见异常。

截至本回复报告出具日，报告期内发出商品余额函证情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
发出商品	2,543.83	2,695.31	2,354.92
发函金额	1,783.22	1,905.77	1,687.35
发函比例	70.10%	70.71%	71.65%
回函金额	473.11	170.77	208.23
回函比例	26.53%	8.96%	12.34%
替代金额	1,310.11	1,735.00	1,479.12
替代比例	73.47%	91.04%	87.66%

（二）应收账款最近一期末函证比例大幅降低的原因

由于 2021 年应收账款较上期增加 2,731.63 万元，增长比例为 11.76%，而按

照原来的发函样本对应的应收账款增加 475.71 万元，增长比例为 2.5%，导致最近一期末的应收账款发函比例下降。中介机构已于 2022 年 5 月 20 日补充 6 家客户发函，补充发函后最近一期末的发函比例 81.50%，与前期的发函比例基本一致。中介机构针对上述函证执行了替代测试程序，检查了合同/订单、出库单、签收单/结算单、发票、银行流水、期后回款凭证等资料，未见异常。

截至本回复报告出具日，报告期内应收账款余额函证情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款余额	25,956.20	23,224.57	20,373.95
发函金额	21,154.57	19,035.14	16,779.58
发函比例	81.50%	81.96%	82.36%
回函金额	20,620.60	19,035.14	16,779.58
回函比例	97.48%	100.00%	100.00%
可确认金额	21,154.57	19,035.14	16,779.58
可确认比例	81.50%	81.96%	82.36%

三、核查程序和结论

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

- 1、访谈了公司的研发总监与采购总监，了解公司如何制定电容电阻的采购机制，确定电容电阻是否为指定采购；
- 2、检查了与客户签订的合同及技术协议文件；
- 3、核对了公司的仓库对账单、到货签收单、接收单等资料，确认报告各期末在途发出商品余额；
- 4、对公司主要客户执行补充函证程序，确认报告各期末发出商品、应收账款余额，对于未回函部分执行替代程序；

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人在产品设计阶段，主机厂对电容电阻指定为车规级物料，不指定品牌和型号；发行人在产品设计验证阶段完成后，将确定的电容电阻品牌和型号报备给主机厂，发行人对相关信息披露前后不存在矛盾；经核对招股说明书，不存在披露前后矛盾、不一致的情形。

针对发出商品和应收账款最新一期函证比较低的情况，中介机构进行了补充函证，并进行了替代性测试，余额可以确认。

（关于深圳市豪恩汽车电子装备股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第三轮审核问询函的回复）

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首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第三轮审核问询函的回复报告》之保荐机构签字盖章页）

保荐代表人： 付爱春
付爱春

朱锦峰
朱锦峰



保荐人（主承销商）总经理声明

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。

总经理：


邓 舸

