

目 录

一、关于业绩大幅下滑及大客户变化·····	第 1—9 页
二、关于应收账款·····	第 9—13 页
三、关于存货及存货跌价准备·····	第 13—17 页
四、关于预付款项·····	第 17—20 页
五、关于研发投入·····	第 20—24 页
六、关于销售费用·····	第 25—28 页

问询函专项说明

天健函〔2023〕786 号

上海证券交易所：

由杭州鸿泉物联网技术股份有限公司（以下简称鸿泉物联公司或公司）转来的《关于对杭州鸿泉物联网技术股份有限公司 2022 年度报告的信息披露监管问询函》（上证科创公函〔2023〕0147 号，以下简称问询函）奉悉。我们已对问询函中需要我们说明的财务事项进行了审慎核查，现汇报说明如下。

一、关于业绩大幅下滑及大客户变化。年报显示，公司 2022 年度实现营业收入 23,970.14 万元，同比减少 40.90%，主要系商用车销量下滑导致公司客户需求减弱和订单减少，同时后装业务由于政策实施力度不足、安装节奏减缓，前后装两个维度下降导致了收入的下滑。公司前五大客户的销售额为 12,999.82 万元，占当期销售额的比重约为 54.23%，其中第一大客户陕汽的销售额占比逐年下降至 16.56%。请公司：（1）结合前装市场下游需求、公司产品类型、报告期内公司新增订单量和后装市场行业政策、安装进度、市场竞争等情况分别说明前后装两个维度对公司报告期内营业收入的不利影响，并说明相关不利影响是否具有持续性；（2）补充披露报告期内公司前装及后装业务前五大客户名称、客户类型、是否与公司存在关联关系、产品类型、合同金额、成本构成及产品毛利率，结合原材料价格波动、可比公司毛利率变化等情况说明公司业务毛利率下滑的原因及合理性；（3）结合公司与主要客户的历史业务往来及合作情况，说明 2022 年前五大客户是否存在重大变化及变动原因，并进一步说明公司与主要客户合作是否稳定，是否存在对单一客户依赖的风险

（一）结合前装市场下游需求、公司产品类型、报告期内公司新增订单量和后装市场行业政策、安装进度、市场竞争等情况分别说明前后装两个维度对公

司报告期内营业收入的不利影响，并说明相关不利影响是否具有持续性

1. 公司主营业务收入结构

报告期内，公司的主营业务为商用车智能网联设备的研发、生产、销售及平台开发业务，主要为重卡、中轻卡、工程机械、客车等商用车车型提供配套的智能网联及辅助驾驶设备。

2021 年和 2022 年，公司主营业务收入按前装、后装分类的构成情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年度		2021 年度	
	收入金额	销售占比	收入金额	销售占比
前装	16,935.46	75.18%	30,264.91	76.14%
后装	1,672.56	7.42%	4,840.87	12.18%
其他	3,919.35	17.40%	4,641.13	11.68%
合 计	22,527.37	100.00%	39,746.91	100.00%

2021 年、2022 年，公司主营业务收入均主要来自前装领域，且前装销售占比较为稳定。

2. 前装市场下游需求、公司产品类型、报告期内公司新增订单量对公司前装业务的具体影响

(1) 公司前装产品类型及应用车型

报告期内，公司前装产品主要包括智能增强驾驶终端、前装高级辅助驾驶系统、人机交互终端和控制器等。2022 年，公司不同前装产品收入金额及主要应用车型如下：

单位：万元

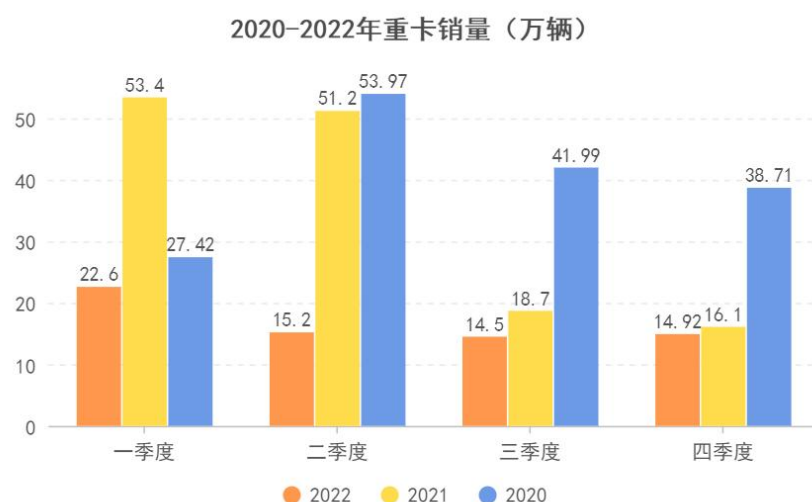
前装业务类型	收入金额	主要应用的车型
智能增强驾驶终端	13,623.60	重卡、客车、中轻卡、工程机械
前装高级辅助驾驶系统	1,795.34	重卡、客车、工程机械
人机交互终端	1,298.67	重卡、工程机械
控制器	217.85	重卡

报告期内，公司前装产品主要应用于重卡车型，重卡车型的产销量变动对公司业绩产生较大影响。

(2) 重卡等商用车市场需求持续低迷，公司前装业务订单及收入大幅下降

在前装领域，全国商用车销量特别是重卡销量变化对公司前装业务收入的影响较大，同时由于公司主营业务中前装领域的业务占比较高，因此前述因素的变化对公司营业收入的影响也较大。

2022 年度，由于经济增速下滑、行业不景气等多种原因影响，全年商用车产销量下滑超 30%，其中重卡的下滑幅度最大，全年销量仅为 67.19 万辆，较 2021 年度的 139 万辆，下滑约 51.84%；较 2020 年度的 162.3 万辆，下滑约 58.60%。



2022 年，公司前装业务收入下降 43.32%，主要是受全国商用车销量特别是其中重卡的销量下降的影响，与全国重卡销量下降的趋势、幅度基本一致。

3. 后装市场行业政策、安装进度、市场竞争对公司后装业务的具体影响

报告期内，公司后装业务主要包括存量专项作业车（如渣土车、商砼车、危化品车）的智能化设备安装项目、存量重中轻卡车的安装尾气排放检测设备等。后装业务主要依赖各省市监管部门制定的地方政策推动，因此受相关政策的实施强度和进度的影响较大。

2022 年度，由于外部环境变化，后装市场的相关政策和招投标推进缓慢，设备安装的计划安排放缓，从而导致公司后装业务收入出现明显的连续下滑。

2021 年、2022 年，公司后装领域实现业务收入情况如下：

单位：万元

业务大类	业务类型	2022 年度	2021 年度	变动比例
环保 OBD	车载联网终端	601.97	1,536.15	-60.81%

渣土车等专用车智能化/ 存量重卡主动安全	后装高级辅助驾 驶系统	1,070.59	3,304.72	-67.60%
合 计		1,672.56	4,840.87	-65.45%

报告期内，由于后装领域的招投标项目减少，市场竞争加剧，但随着经济逐步复苏和供给侧出清，优秀供应商将获得更大的市场份额，竞争加剧的局面将得到缓解。

综上，受重卡等商用车市场需求持续低迷、后装业务政策推进缓慢、硬件终端安装计划安排放缓等因素影响，公司收入出现较大比例的下滑，与市场变动趋势一致。

4. 前述不利影响是否具有持续性

根据中国汽车工业协会统计，2023年1-4月商用车产量和销量分别完成130.3万辆和128.6万辆，同比均增长8.8%；根据商用车行业网站——方得网的统计，2023年1-4月，我国重卡累计销量约为32.1万辆，同比增长约17%。公司于2023年4月29日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露了《第一季度报告》，第一季度收入同比增长23.10%，较上年同期收入增幅较大，与商用车及重卡行业的变动趋势基本一致。

综上，随着宏观经济的复苏，商用车行业的需求正在逐步回暖，对应的公司产品需求亦有所回升，前述不利影响有所缓解。

（二）补充披露报告期内公司前装及后装业务前五大客户名称、客户类型、是否与公司存在关联关系、产品类型、合同金额、成本构成及产品毛利率，结合原材料价格波动、可比公司毛利率变化等情况说明公司业务毛利率下滑的原因及合理性

1. 前装及后装业务前五大客户情况

（1）2022 年度公司前装前五大客户销售情况如下：

单位：万元

客户名称	是否关联方	客户类型	主要产品类型	2022 年合同金额	2022 年毛利率
陕汽集团	否	前装客户	智能增强驾驶系统、高级辅助驾驶系统、人机交互终端和控制器	3,969.89	32.64%

重汽集团	否	前装客户	智能增强驾驶系统、控制器	3,808.51	11.37%
三一集团	否	前装客户	智能增强驾驶系统、高级辅助驾驶系统、人机交互终端	2,835.36	35.80%
福田集团	否	前装客户	智能增强驾驶系统、人机交互终端	1,352.45	15.39%
吉利集团	否	前装客户	智能增强驾驶系统、人机交互终端、控制器	1,033.60	39.50%

注 1：上表按集团口径统计

注 2：2022 年合同金额为 2022 年公司合同执行完毕确认收入的金额

(2) 2022 年度公司后装前五大客户销售情况如下：

单位：万元

客户	是否关联方	客户类型	主要产品类型	2022 年合同金额[注]	2022 年毛利率
宁波昊宁电子科技有限公司	否	后装客户	高级辅助驾驶系统	201.37	31.97%
上海力好汽车销售服务有限公司	否	后装客户	高级辅助驾驶系统	153.06	36.54%
上海赐锦汽车销售服务有限公司	否	后装客户	高级辅助驾驶系统	131.02	46.02%
上海申晨汽车销售服务有限公司	否	后装客户	高级辅助驾驶系统	118.73	33.47%
上海汇德实业有限公司	否	后装客户	高级辅助驾驶系统	94.42	45.92%

[注] 2022 年合同金额为 2022 年公司合同执行完毕确认收入的金额

2. 2022 年度公司前后装业务成本构成

2022 年度公司前后装业务合同金额、成本构成及产品毛利率具体如下：

单位：万元

分产品	成本构成项目	成本金额	成本占比(%)	合同金额[注]	2022 年产品毛利率
前装业务	直接材料	10,977.12	93.19%	16,935.46	30.45%
	直接人工	355.87	3.02%		
	制造费用	446.05	3.79%		

	合 计	11,779.04	100.00%		
后装 业务	直接材料	1,150.50	92.33%	1,672.56	25.50%
	直接人工	42.21	3.39%		
	制造费用	53.38	4.28%		
	合 计	1,246.09	100.00%		

[注]合同金额为2022年公司合同执行完毕确认收入的金额

3. 结合原材料价格波动、可比公司毛利率变化等情况说明公司业务毛利率下滑的原因及合理性

(1) 公司毛利率下滑原因分析

2021年、2022年，公司主营业务毛利率分别为41.61%、36.90%，2022年主营业务毛利率较2021年下降4.71%，主要是受到以下三个因素影响：

1) 公司主要客户产品年度降价，使得毛利率有所下滑

结合汽车行业惯例和公司客户的具体情况，整车厂客户一般给予公司3%-8%不等的年降幅度要求，2022年度由于商用车行业不景气，整车厂客户普遍采取积极的降本措施，此外对新产品、新功能的需求减弱，因此公司主要客户的年降对毛利率影响较大。

2) 销售结构变动，毛利率较低的产品销售占比提高，使得毛利率下滑

重汽集团为公司2021年正式批量供货的客户，2022年公司对重汽集团的收入占比由4.27%上升至15.89%，公司向重汽集团销售的主要为毛利率较低的智能增强驾驶系统产品，上述销售结构变动使得2022年毛利率有所下滑。

3) 原材料价格上升，使得毛利率有所下滑

2021年末，公司考虑到芯片、模块等主要原材料价格增长的市场行情，对原材料进行大量备货。2022年度，由于市场经营环境变动导致客户需求减少，公司生产也相应减少。受上述原因影响，2022年公司原材料采购大幅减少，生产领用的2021年末备货的原材料较多，产品成本受年初结存原材料价格的影响较大。

由于公司原材料型号、品类较多且分散，原材料大类平均单价受结构性影响较大，为消除结构性影响，通过单个原材料发出单价变动对发出金额的总体影响计算价差率，2022年主要原材料的价差率如下：

单位：万元

原材料大类	2022 年发出金额	发出单价变动对发出金额的影响[注 1]	价差率[注 2]
电子元器件	3,708.30	212.62	5.73%
模块	3,442.64	77.11	2.24%
芯片	3,065.51	12.94	0.42%
组件	1,057.51	63.38	5.99%
合 计	11,273.96	366.05	3.25%

[注1]发出单价变动对发出金额的影响=Σ((单个型号2022年度发出均价-2021年度发出均价)*单个型号2022年度发出数量)

[注2]价差率=发出单价变动对发出金额的影响/2022年发出金额

由上表所示，2022年度公司主要原材料电子元器件、模块、芯片和组件发出金额合计11,273.96万元，在2022年度原材料发出总金额中占比为70.52%。受2021年度主要原材料价格上涨的市场行情影响，2021年末备货的原材料平均单价总体上高于2021年原材料发出价格，使2022年原材料发出价格较2021年有所提高，主要原材料如电子元器件同比价格上涨5.73%，模块同比上涨2.24%，导致成本上升，毛利率下降。

(2) 公司与可比上市公司主营业务毛利率变动情况如下：

公司简称	2022 年度	2021 年度	变动情况
锐明技术	39.92%	46.27%	-6.35%
启明信息	18.15%	27.07%	-8.92%
可比公司平均	29.04%	36.67%	-7.64%
鸿泉物联公司	31.98%	39.04%	-7.06%

注：以上数据为公开信息获得，其中启明信息为其披露的“汽车电子及服务”毛利率，鸿泉物联为“智能增强驾驶终端”毛利率，锐明技术主营业务数据统计口径在报告期发生调整，公司业务划分变更，原货运、公交、校车、出租车、渣土、前装、通用行业合并为交通运输业，表中数据为其调整口径后的“交通运输业”毛利率。

由上表可见，2022 年，同行业公司的毛利率均值为 29.04%，较 2021 年下滑 7.64%，与公司毛利率变动趋势一致，公司 2022 年毛利率下滑符合行业毛利率整体变动趋势。

(三) 结合公司与主要客户的历史业务往来及合作情况, 说明 2022 年前五大客户是否存在重大变化及变动原因, 并进一步说明公司与主要客户合作是否稳定, 是否存在对单一客户依赖的风险

1. 公司 2022 年和 2021 年前五大客户销售额、销售占比及排名具体如下:

单位: 万元

集团	2022 年 销售额	2022 年 销售占比	2021 年 合作情况	历史业务往来
陕汽集团	3,969.89	16.56%	系 2021 年度按集团口径的第一大客户, 销售占比 35.41%	2012 年开始合作, 主要合作智能增强驾驶系统、高级辅助驾驶系统、人机交互终端和控制器等产品
重汽集团	3,808.51	15.89%	系 2021 年度按集团口径的第四大客户, 销售占比 4.27%	2019 年开始合作, 主要合作智能增强驾驶系统和控制器等产品
三一集团	2,835.36	11.83%	系 2021 年度按集团口径的第二大客户, 销售占比 13.21%	2018 年开始合作, 主要合作智能增强驾驶系统、高级辅助驾驶系统和人机交互终端等产品
福田集团	1,352.45	5.64%	系 2021 年度按集团口径的第三大客户, 销售占比 8.59%	2016 年开始合作, 主要合作智能增强驾驶系统和人机交互终端等产品
吉利集团	1,033.60	4.31%	系 2021 年度按集团口径的第五大客户, 销售占比 4.24%	吉利集团收购的华菱公司自 2013 年开始合作, 主要合作智能增强驾驶系统、高级辅助驾驶系统、人机交互终端、控制器等产品
合计	12,999.82	54.23%		

由上表可见, 公司 2022 年前五大客户和 2021 年未发生重大变化, 公司与主要客户合作稳定。2022 年, 公司前五大客户销售占比较 2021 年下降, 不存在单一客户依赖的风险。

(四) 核查程序和核查意见

1. 针对上述事项, 我们主要实施了以下核查程序:

(1) 查阅中国汽车工业协会关于我国汽车销量的数据统计及预测;

(2) 询问公司管理层, 查阅重卡及工程器械等商用车行业研究报告, 行业新闻动态、数据统计与预测等资料, 了解市场变化及其走向并分析外部环境变化对公司收入的影响;

(3) 取得公司销售收入明细表,检查主要客户的交易内容并与销售合同进行比较;统计公司前五大客户销售金额,对比 2022 年和 2021 年的销售情况,分析变动原因;

(4) 统计销售前五大客户 2022 年的收款情况及期后收款情况,与销售收入对比分析;

(5) 结合应收账款函证,以抽样方式向主要客户函证 2022 年销售额和 2022 年末应收账款余额;

(6) 根据公开信息,查看同行业披露数据,了解市场情况。

(7) 对 2022 年销售收入实施细节测试,以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件,包括销售合同、订单、销售发票、出库单及客户签收单等。

2. 经核查,我们认为:

(1) 报告期内,受前装业务中重卡等商用车市场需求持续低迷、后装业务政策推进缓慢、硬件终端安装计划安排放缓等因素影响,公司收入出现较大下滑,与市场变动趋势一致;随着宏观经济的复苏,商用车行业的需求正在逐步回暖,对应的公司产品需求亦有所回升,前述不利影响有所缓解;

(2) 报告期内,受产品年降、销售结构变动及原材料价格上升等因素的影响,公司毛利率有所下滑,与可比公司毛利率变动趋势一致,具有合理性;

(3) 公司 2022 年前五大客户较 2021 年未发生重大变化,公司与主要客户合作稳定,不存在对单一客户依赖的风险。

二、关于应收账款。年报显示,报告期末公司应收账款账面余额为 14,113.60 万元,累计计提坏账准备 913.85 万元,按组合计提坏账比例为 5.48%。其中,期末余额前五名的应收账款合计占比 41.69%。请公司:(1) 结合前五大欠款方名称、与公司的关联关系、业务类型、合同结算方式、账龄分布、逾期情况及期后回款情况等说明公司对应收账款坏账计提的充分性,并说明与可比公司坏账计提情况是否存在差异;(2) 补充说明公司单项计提减值的应收帐款的形成背景、相关客户资信、公司催收工作情况以及坏账准备金额的计提依据和合理性

(一) 结合前五大欠款方名称、与公司的关联关系、业务类型、合同结算方

式、账龄分布、逾期情况及期后回款情况等说明公司对应收账款坏账计提的充分性，并说明与可比公司坏账计提情况是否存在差异

1. 前五大欠款方基本情况

2022 年末公司前五大应收账款情况如下：

客户名称	是否关联方	业务类型	合同结算方式	账龄分布	逾期情况	期后回款金额（万元）	期后回款比例 [注]
陕西天行健车联网信息技术有限公司	否	前装客户	客户收到发票后 3 个月内付款	1 年以内	无逾期	1,106.16	50.60%
北京智科车联科技有限公司	否	前装客户	客户收到发票后 90 天内以电汇或银行承兑方式结算	1 年以内	逾期 87 万元	846.95	71.79%
三一专用汽车有限责任公司	否	前装客户	客户收到发票后 1 个月内以承兑方式结算	1 年以内	逾期 300 万元	486.74	48.50%
中国重汽集团济南商用车有限公司	否	前装客户	客户收到发票后 90 天内以银行承兑汇票方式结算	1 年以内	逾期 481 万元	775.83	81.40%
上海创程车联网网络科技有限公司	否	前装客户	客户收到发票后 30 天内以承兑方式结算	1 年以内	逾期 303 万元	395.00	70.38%

[注] 期后回款情况统计截至 2023 年 5 月 17 日，期后回款比例为期后回款金额占 2022 年末应收账款余额的比例

2022 年末，公司应收账款前五大客户与公司均不存在关联关系，且均为前装客户，账龄均在一年以内。如上表所示，2022 年末，陕西天行健车联网信息技术有限公司、北京智科车联科技有限公司未有大额逾期。三一专用汽车有限责任公司、中国重汽集团济南商用车有限公司、上海创程逾期金额较高，具体情况如下：

(1) 2022 年末，三一专用汽车有限责任公司逾期 300 万元，款项主要系 SIM 卡续费，因客户内部流程审批缓慢影响回款，期后回款比例为 48.50%，公司已向该客户催收款项。

(2) 2022 年末，中国重汽集团济南商用车有限公司逾期 481 万，逾期金额较

高，主要原因为：客户因市场行情原因资金存在困难，未及时付款；期后回款比例为 81.40%，期后回款情况较好。

(3) 2022 年末，上海创程车联网络科技有限公司逾期 303 万元，逾期金额较高，主要原因为：公司给予该公司信用期为一个月，相对较短，使得 2022 年末该公司逾期金额相对较大；期后回款比例为 70.38%，期后回款情况较好。

2. 应收账款坏账计提是否充分

2022 年末，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

(1) 应收账款一账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表如下所示：

单位：万元

账 龄	预期信用 损失率 (%)	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
1 年以内(含,下同)	5.00	13,044.65	652.23	5.00
1-2 年	10.00	712.83	71.28	10.00
2-3 年	20.00	205.90	41.18	20.00
3-4 年	50.00	2.12	1.06	50.00
合 计		13,965.51	765.76	5.48

(2) 2022 年末，公司对预计无法收回的款项单项计提坏账，明细如下：

单位：万元

客户名称	账面余额	账龄
湖南华菱汽车有限公司	128.29	[注]
中移德电网络科技有限公司	19.80	4-5 年
合 计	148.09	

[注]其中 1 年以内 8.53 万元，1-2 年 119.76 万元

考虑到上述客户的信用情况、经济实力以及实际还款情况等，公司对其单独进行信用减值测试，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备，计入当期损益，2022 年单项全额计提坏账。

3. 与可比公司坏账计提情况是否存在差异

公司对类似信用风险特征的组合按照账龄计提预期信用损失的比例及同行业可比公司比较情况如下：

账龄	启明信息	锐明技术	行业平均	公司
1 年以内	3.22%	5.00%	4.11%	5.00%
1-2 年	15.32%	10.00%	12.66%	10.00%
2-3 年	28.95%	20.00%	24.48%	20.00%
3-4 年	64.77%	50.00%	57.39%	50.00%
4-5 年	100.00%	80.00%	90.00%	80.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

如上表所示，公司的坏账计提情况与可比公司锐明技术一致，与行业平均坏账计提情况不存在较大差异。

（二）补充说明公司单项计提减值的应收帐款的形成背景、相关客户资信、公司催收工作情况以及坏账准备金额的计提依据和合理性

公司单项计提坏账准备的应收账款相关信息如下：

客户名称	形成背景	客户资信	催收工作	计提依据
湖南华菱汽车有限公司	客户因资不抵债且明显缺乏清偿能力已进行破产清算，公司债权被认定为普通债权，鉴于目前湖南华菱的资产负债情况，债权清偿率较低。	客户资不抵债，缺乏偿债能力	公司持续跟进并催收	全额计提
中移德电网络科技有限公司	对方更换管理层，拖欠 20% 尾款不愿支付。	具备偿债能力，但拖欠货款	公司持续跟进并催收	全额计提

考虑到上述客户的资信情况、经济实力以及实际还款情况等，公司对其单独进行信用减值测试，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备，计入当期损益，2022 年单项全额计提坏账。

综上所述，公司在充分考虑客户的支付能力和应收账款收回的可能性之后，采用单项计提和账龄组合计提相结合的方式计提坏账。应收款项信用减值测试是基于资产负债表日继续持有金融资产为目的，在资产负债表日公司严格按照《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》有关金融资产的分类及金融工具减值的要求确认相关应收债权并对其预期损失率进行测试，根据最终测试结果计提

相应的信用减值损失，计提结果充分，符合《企业会计准则》的规定。

（三）核查程序和核查结论

1. 针对上述事项，我们主要实施了以下核查程序：

（1）询问公司业务人员、财务负责人，了解公司对上述客户的结算模式、信用政策以及交易背景。检查 2022 年末已计提坏账准备金额，核实应收账款前五大客户是否与公司、控股股东、实际控制人存在关联关系；

（2）取得应收账款期末余额前五大客户的销售合同，检查合同约定的回款时间，核实信用期，确定以上客户的逾期情况，统计期后回款情况，判断款项收回风险；

（3）获取公司 2022 年末前五大应收账款客户情况，检索查询客户基本情况，核查其是否存在信用或财务恶化的情形，判断相关款项的收回是否存在风险，结合客户的信用情况、经济实力以及实际还款情况等采用相应的信用减值测试方式对其计提坏账；

（4）对主要客户 2022 年销售额及 2022 年末应收账款余额实施函证程序。

2. 经核查，我们认为：

（1）应收账款前五大客户与公司具有真实交易背景，与公司、控股股东、实际控制人均不存在关联关系；应收账款期末余额前五大客户总体回款情况较好，部分客户应收账款逾期具有合理性；公司的坏账计提情况与可比公司锐明技术一致，与行业平均坏账计提情况不存在较大差异；

（2）公司主要客户具有较好的偿债能力和信用状况，应收款项收回风险较低。2022 年采用单项计提和账龄组合计提相结合的方式计提坏账，坏账准备金额计提充分。

三、关于存货及存货跌价准备。年报显示，报告期末公司存货账面余额为 8,621.14 万元，计提存货跌价准备 813.60 万元。其中，公司对原材料合计计提存货跌价准备 639.51 万元，计提比例由 2021 年的 2.44% 上升为 15.27%。请公司：（1）结合原材料的构成、物料价格变化、采购金额、备货周期、库龄结构等说明本期公司原材料存货跌价准备计提比例大幅上升的原因及合理性；（2）结合库存商品的品类、采购金额、库龄结构、备货周期、销售情况等说明本期

营业收入大幅下滑而库存商品账面余额增加的原因及合理性，并进一步说明公司对库存商品计提存货跌价准备是否充分

（一）结合原材料的构成、物料价格变化、采购金额、备货周期、库龄结构等说明本期公司原材料存货跌价准备计提比例大幅上升的原因及合理性

公司原材料主要由芯片、模块、电子元件及电子器件构成，2022 年度公司原材料计提存货跌价准备 639.51 万元，公司对原材料各大类分别进行减值测试并计提存货跌价准备，2022 年度公司原材料存货跌价准备计提明细情况如下：

单位：万元

大类	跌价分类	库存金额	跌价准备	跌价比例
模块	报废	166.43	163.13	98.01%
	无价值	0.52	0.52	100.00%
	小计	166.96	163.65	98.02%
电子配件	报废	111.76	109.52	98.00%
	出售	23.23	0.00	0.00%
	无价值	17.66	17.66	100.00%
	小计	152.64	127.18	83.32%
组件	报废	43.96	40.72	92.64%
	出售	13.85	2.89	20.90%
	无价值	41.15	41.15	99.99%
	小计	98.95	84.76	85.66%
主板	报废	58.12	55.35	95.23%
结构件	报废	25.41	22.58	88.85%
	无价值	23.16	23.16	100.00%
	小计	48.57	45.74	94.17%
其他	报废	121.57	88.34	72.67%
	出售	184.44	24.49	13.28%
	无价值	50.00	49.99	99.98%
	小计	356.01	162.83	45.74%
合 计		881.27	639.51	72.57%

2021 年末，公司考虑到芯片、模块等主要原材料价格增长的市场行情，对

原材料进行备货，由于公司产品多为定制化产品，因此主要采购的原材料也为型号定制版，具有一定的特殊性。2022 年度，由于市场经营环境发生变化，进一步引起客户需求变动，公司主营产品型号同步进行更新，因此出现了备货型号定制版原材料呆滞的情况。2022 年末，公司根据原材料最近 6 个月内的领用情况，结合期末在手订单及销售部门对未来 6 个月内的销售预测，计算期末原材料呆滞比例。对呆滞比例在 50%以上的原材料根据市场可变现价值进一步分类为报废原材料、可出售原材料及无价值原材料，并对上述各类原材料分别计提存货跌价准备。

2022 年度公司原材料构成、原材料价格、采购周期等较上年无明显变动，公司的原材料库龄基本在 1 年以内，2022 年末公司计提存货跌价准备与库龄无关，故 2022 年度计提跌价未考虑库龄与备货周期的影响。公司 2022 年度原材料存货跌价准备计提比例大幅上升主要系 2022 年度市场环境变动，公司备货的大量定制原材料无法消耗、同时又无法市场售卖导致。

（二）结合库存商品的品类、采购金额、库龄结构、备货周期、销售情况等说明本期营业收入大幅下滑而库存商品账面余额增加的原因及合理性，并进一步说明公司对库存商品计提存货跌价准备是否充分

1. 说明本期营业收入大幅下滑而库存商品账面余额增加的原因及合理性

2021 年末、2022 年末公司库存商品期后结存金额比较如下：

单位：万元

时间	结存金额	次年 1 月结存	次年 2 月结存	次年 3 月结存
2022 年度	3,242.41	2,073.33	1,639.81	2,314.95
2021 年度	3,168.53	2,590.87	2,832.12	3,598.21
同期增减	73.87	-517.54	-1,192.31	-1,283.27

2022 年末，公司库存商品结存金额为 3,242.41 万元，较 2021 年末库存商品金额小幅增长，主要系由于 2022 年末由于政策环境变动，公司与主要客户的交货周期延长，导致公司 2022 年末库存商品结存金额较 2021 年末小幅增长。因此 2022 年末库存商品结存金额较 2021 年末小幅增长具有合理性。

截至 2023 年 3 月 31 日，公司库存商品金额前五大客户情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年 12 月 31 日 结存金额	2023 年 3 月 31 日 结存金额	变动金额
------	--------------------------	-------------------------	------

福田集团	530.63	262.28	-268.34
重汽集团	557.61	360.62	-196.99
陕汽集团	701.79	567.17	-134.63
三一集团	574.08	482.41	-91.68
金龙集团	112.75	85.51	-27.24
合 计	2,476.87	1,757.99	-718.88

由上表可知，2023 年 3 月末的库存商品结存金额较 2022 年 3 月末减少 1,283.27 万元，与 2022 年收入较 2021 年下降的趋势一致，因此 2022 年公司营业收入较 2021 年大幅下滑而期末库存商品账面余额增加具有合理性。

2. 说明公司对库存商品计提存货跌价准备是否充分

公司采用以销定产的生产模式，在收到客户订单后才会安排生产，因此公司库存商品基本无长库龄及呆滞情况。此外，公司已对返修仓、客户退回仓等存在呆滞风险的库存商品仓库计提存货跌价准备，公司 2022 年对上述仓库全额计提存货跌价准备，库存商品存货跌价准备计提充分。

（三）核查程序和核查结论

1. 针对上述事项，我们主要实施了以下核查程序：

（1）获取公司 2022 年末存货明细表，分析原材料构成及库存商品的品类构成情况，分析原材料及库存商品占存货余额比例合理性；

（2）获取公司 2022 年度采购清单，分析原材料物料采购金额及采购单价变动情况，了解公司 2022 年度的总体采购情况及原材料备货政策，结合原材料采购金额及采购单价的变动情况分析公司期末原材料备货的合理性；

（3）获取公司 2022 年度完工产品清单，结合 2022 年度公司收入成本大表分析库存商品 2022 年度销售情况，获取公司在手订单数据，计算在手订单覆盖率，分析库存商品期末余额合理性；

（4）取得公司 2022 年末存货库龄表，检查呆滞存货计提的存货跌价准备是否充分，并通过实施存货监盘程序，了解公司存货数量的准确性及存货状态；

（5）了解并核查公司存货跌价准备计提政策，获取 2022 年度公司存货跌价准备计算表，评价与存货跌价计提相关政策是否合理，并对期末存货跌价准备金额进行重新计算，确认存货跌价准备计提的准确性和充分性。

2. 经核查，我们认为：

(1) 公司 2022 年度原材料存货跌价准备计提比例大幅上升主要系 2022 年度市场环境变动，公司备货的大量定制原材料无法消耗、同时又无法在市场售卖导致，具有合理性；

(2) 2022 年末的库存商品结存金额较 2021 年末小幅度上涨，主要系由于 2022 年末由于政策环境变动，公司与主要客户的交货周期延长所致，具有合理性；公司 2022 年度对库存商品计提存货跌价准备充分。

四、关于预付款项。年报显示，报告期末公司预付款项金额为 2,413.33 万元，同比大幅增长 625.53%，主要为备货预付款。其中，公司对北京都万电子科技有限公司预付款项合计 1,912.07 万元，占比为 79.23%。请公司：（1）说明与北京都万电子科技有限公司是否存在关联关系，并结合预付款项所涉及交易背景、采购商品内容、备货原因、预付比例及交货周期等，说明报告期末存在预付款项的原因，是否符合公司经营模式和行业惯例；（2）说明截至目前上述预付款项所涉及货物的交货情况、预付款项余额及计提减值准备的情形

（一）说明与北京都万电子科技有限公司是否存在关联关系，并结合预付款项所涉及交易背景、采购商品内容、备货原因、预付比例及交货周期等，说明报告期末存在预付款项的原因，是否符合公司经营模式和行业惯例

1. 北京都万电子科技有限公司基本情况

北京都万电子科技有限公司基本情况如下：

公司名称	北京都万电子科技有限公司
注册资本	500 万元人民币
注册地址	北京市朝阳区东四环窑洼湖桥东侧东进国际中心 A 座 11 层 A1108 室
成立时间	2017-03-27
经营范围	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机系统服务；产品设计；工程和技术研究与试验发展；销售电子产品、仪器仪表、机械设备、通讯设备、五金交电。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
股权结构	江苏都万电子科技有限公司——70.00% 林万才——30.00%

合作开始时间	2022 年 1 月
是否存在关联关系	否

注：江苏都万电子科技有限公司实际控制人为林万才

2. 预付款项所涉及交易背景、采购商品内容、备货原因、预付比例及交货周期

(1) 交易背景

2021 年 12 月 31 日，由公安部主管，公安部交通管理科学研究所、中国汽车技术研究中心有限公司等部门和单位起草的国家标准《汽车行驶记录仪》（GB / T 19056-2021）（以下简称新国标）正式在全国标准信息公共服务平台（<https://std.samr.gov.cn/>）发布，根据该国家标准的要求，行驶记录仪新国标将于替代老国标（GB/T 19056-2012），并于 2022 年 7 月 1 日正式实施，即将在 2022 年 7 月 1 日之后生产的重型卡车中迭代使用新国标的行驶记录仪。

根据行驶记录仪新国标的要求，符合新国标的产品将在老国标产品的基础上增强多项功能，包括提升定位精准度、增强音视频记录功能等，其中最关键的系增强数据的防护存储，即类比飞机黑匣子，行驶记录仪应装备用于存储行驶记录数据的防护存储器（或称为灾备存储），并对防护存储器提出了高温防火保护、余烬保护、浸水保护、抗压保护等性能的要求。

老国标行驶记录仪是公司主营业务收入的重要来源，2021 年占主营业务收入比重约为 32.80%，且市占率处于行业前列。同时，作为行业头部企业，公司在新国标正式发布前已开始筹备行驶记录仪的产品迭代工作，已投入研发资源逐步完成对灾备存储的选型、开发、测试等工作。

北京都万电子科技有限公司系江苏都万电子科技有限公司（合并称为都万电子）的控股子公司，主要承担都万电子的产品销售职能。都万电子系行业内为数不多的通过公安部认证的灾备存储供应商之一，具有一定的行业稀缺性，公司选择与其开展灾备存储相关合作。

(2) 采购商品内容、备货原因、预付比例及交货周期

为了预期 2022 年 7 月 1 日将实施的大规模切换新国标行驶记录仪做备货准备，公司于 2022 年 1 月与都万电子签署《材料采购合作协议》，约定公司预付 2,000 万元作为预付款向其采购灾备存储，作为交易的对价条件，都万电子将销

售给公司的灾备存储的价格在其销售给其他客户最低价的基础上再给予一定的优惠。协议签署生效后公司根据业务订单情况分批向都万电子下达订单，如一年内预付款未使用完，公司有权选择按照原约定继续履行一年。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司对都万电子的预付款项余额为 1,910.79 万元，金额较大，主要系报告期内商用车行业不景气、行驶记录仪和重卡均有较多的库存等多种原因导致行驶记录仪的新国标尚未真正实施，因此重卡车企仍使用老国标行驶记录仪装车，未能在 2022 年 7 月 1 日完成新老国标行驶记录仪的切换，因此公司亦未大规模量产新国标行驶记录仪，从而未向都万电子大规模采购灾备存储。

前述《材料采购合作协议》履行满一年后，公司选择继续履行，该预付款项将于 2023 年度继续使用。

公司与都万电子不存在关联关系，因灾备存储采购产生的预付款具有真实的交易背景，且交易方式具有商业合理性，符合公司采购业务经营模式和行业惯例。

（二）说明截至目前上述预付款项所涉及货物的交货情况、预付款项余额及计提减值准备的情形

截至 2023 年 5 月 25 日，上述预付款项所涉及灾备存储已完成部分交货，累计含税金额 315.27 万元，预付款项余额为 1,684.73 万元。根据近期国家认监委汽车与零部件、安防与交通安全产品等专家组意见，行驶记录仪新国标将于近期正式实施，重卡车企将逐步使用新国标行驶记录仪装车，因此公司将逐步加大灾备存储的备货数量，预计该预付款项金额将逐步使用完毕。

因都万电子具有良好的信用和生产交付能力，且该预付款项的账龄时间较短，同时预期该预付款项将在短期内使用完毕，因此公司未对其计提减值准备。

（三）核查程序和核查结论

针对上述事项，我们主要实施了以下核查程序：

1. 查阅都万电子的股权结构，确认公司与都万电子不存在关联关系；
2. 获取并检查公司与都万电子签署的《材料采购协议》《销售变更函》及《材料采购协议补充协议》，了解公司与都万电子的交易背景，采购内容、备货原因及交易周期情况，结合公司的经营模式及行业惯例，分析公司与都万电子采用预付款模式的合理性，获取公司预付款项的银行回单，检查相应会计记录是否

准确；

3. 获取公司与都万电子 2022 年度及 2023 年 1-5 月的交易明细，检查采购订单、采购发票、采购入库单，确认交易的真实性及完整性；

4. 函证确认都万电子大额预付款项，已取得相符回函；

5. 访谈都万电子市场部总监，核实公司与都万电子交易的真实性，确认都万电子的股东及董监高不存在公司任职或者担任股东的情况，都万电子的实际控制人、股东、董监高及关键经办人员与公司及其实际控制人、股东、董监高不存在关联关系。

2. 经核查，我们认为：

(1) 公司与都万电子不存在关联关系；报告期末公司对都万电子存在大额的预付款余额主要系报告期内商用车行业不景气、行驶记录仪和重卡均有较多的库存等多种原因导致行驶记录仪的新国标尚未真正实施，尚未向都万电子大规模采购灾备存储所致，具有合理性，符合公司经营模式和行业惯例。

(2) 公司与都万电子预付款涉及货物正逐步采购并交付，且截至 2022 年末该预付款项的账龄时间较短，预期该预付款项将在 2023 年度形成采购，因此公司未对其计提减值准备，具有合理性。

五、关于研发投入。年报显示，报告期内公司研发投入合计 12,967.95 万元，同比增长 14.73%，占营业收入的 54.10%。请公司：（1）补充披露公司报告期内从事的研发项目和研发投入的主要构成；（2）说明报告期末公司研发人员数量减少而研发人员薪酬增长的原因及合理性；（3）结合公司业务需求、产品结构、研发成果分析公司研发投入增长的原因及合理性

（一）补充披露公司报告期内从事的研发项目和研发投入的主要构成

1. 报告期内公司研发费用支出情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年度		2021 年度		变动率
	金额	占比	金额	占比	
人工支出	10,431.33	80.44%	9,107.17	80.57%	14.54%
折旧费	609.36	4.70%	496.99	4.40%	22.61%
直接投入	464.79	3.58%	588.00	5.20%	-20.95%

其他费用	1,462.47	11.28%	1,111.16	9.83%	31.62%
合 计	12,967.95	100.00%	11,303.32	100.00%	14.73%

2022 年公司研发费用合计支出 12,967.95 万元，其中人工支出 10,431.33 万元，占比 80.44%，为各研发项目组人员的工资、社保、公积金等费用；折旧费 609.36 万元，占比 4.70%，为研发部门固定资产和使用权资产折旧费；直接投入 464.79 万元，占比 3.58%，为研发部门领用的原材料、半成品和成品；其他费用 1,462.47 万元，占比 11.28%，主要为委外的技术服务费、测试费等费用。

2. 报告期内公司从事的研发项目及支出构成如下：

单位：万元

项目类别	人工支出	折旧费	直接投入	其他费用	合 计
“HQ+X”大数据云平台	1,576.45	122.06	318.54	391.42	2,408.47
多场景低速无人驾驶车辆研发项目	1,306.80	107.31	6.10	129.78	1,549.99
基于 5G-V2X 技术的车路云智能化解决方案研发项目	1,655.15	130.93		119.26	1,905.34
基于多模态交互及增强现实融合的智能座舱系统研发	147.62	6.76		27.41	181.79
结合 AI 和联网技术的高级数据分析系统	437.44	11.46	20.94	25.48	495.32
基于 5G 的汽车云脑驾驶决策系统	2,589.37	97.65	45.33	105.87	2,838.22
商用车智能车身域控制系统	463.74	33.09	55.90	241.12	793.85
新能源整车热管理控制系统	246.61	8.22	12.80	22.28	289.91
人工智能专项作业车智能感知系统	250.04	22.15	0.90	257.42	530.51
装修垃圾全过程管理	925.68	33.44	1.85	9.78	970.75
基于人工智能和机器学习的高级辅助驾驶系统	120.97	10.72	0.44	124.54	256.67
建筑垃圾全生命周期智慧管理系统	699.15	25.25	1.40	7.39	733.19
高级辅助驾驶系统	12.31	0.32	0.59	0.72	13.94
合 计	10,431.33	609.36	464.79	1,462.47	12,967.95

（二）说明报告期末公司研发人员数量减少而研发人员薪酬增长的原因及合理性

2022 年度，公司研发人员人数及薪酬变动情况如下：

项 目	2022 年	2021 年	变动情况
-----	--------	--------	------

公司研发人员数量（年末）	415	433	-18
公司研发人员数量（月均）	445	408	37
研发人员薪酬合计（万元）	10,431.32	9,107.16	1,324.16
研发人员平均薪酬（万元）	24.60	21.03	3.57

2022 年，公司月均研发人员数量为 445 人，较 2021 年增长 37 人，主要系公司重视研发投入，不断引进研发人才。2022 年末，公司研发人员数量为 415 人，较 2021 年末减少 18 人，主要系部分研发人员离职，及公司根据经营和项目进展情况进行人员优化调整所致。

公司 2022 年度的研发人员薪酬为 10,431.32 万元，较 2021 年增长 1,324.16 万元；研发人员平均薪酬为 24.60 万元，较 2021 年增长 3.57 万元，公司平均薪酬有所增长，主要原因是：一是公司针对研发人员执行年度加薪政策，部分研发人员 2022 年度薪酬有所提升；二是公司针对控制器和仪表等新产品研发持续引进优秀研发人才，公司针对优秀人才给予较高薪酬。

综上所述，报告期末公司研发人员数量减少而研发人员薪酬增长具有合理性。

（三）结合公司业务需求、产品结构、研发成果分析公司研发投入增长的原因及合理性

2022 年度，公司研发费用为 12,967.95 万元，较 2021 年增长 1,664.63 万元，公司持续开展新研发项目，不断加大研发投入。报告期内，商用车产销量大幅度下滑对公司业绩产生较大的负面影响，公司拟通过开发新产品、开拓新市场积极应对行业困难时期，同时公司根据未来的发展规划，积极探索乘用车、两轮车等业务领域，尝试突破商用车的市场局限，打开成长空间。

报告期内，公司新开发了仪表、控制器等产品，新增了部分研发人员和技术开发支出，同时公司鼓励各子公司积极开拓新业务，投入了较多的研发费用，而相关产品的收入确认则较为滞后。报告期内，公司新增研发项目情况如下：

序号	研发项目名称	研发投入金额 (万元)	拟形成的产品或服务	应用场景	主要投入单元	截至目前项目进展
1	基于多模态交互及增强现实融合的智能座舱系统研发	181.79	仪表及智能座舱产品	装配于各类商用车、乘用车、两轮车，实现座舱智能化、娱乐化体验	杭州鸿泉	仪表产品已取得商用车多个客户定点，正在开发中
2	结合AI 和联网技术的高级数据分析系统	495.32	后装高级辅助驾驶系统、配套的软件平台及其他物联网应用	实现车辆、工程机械的保险风控、预测性维护、综合管理及其他物联网场景的应用	叮咚知途	已在塔吊、工程机械中应用终端及平台，助力智慧工地建设，业务逐步增长
3	装修垃圾全过程管理	970.75	政务监管平台开发、运维及车辆接入服务	实现装修垃圾预约、分拣、处置运输等数字化监管应用	成生科技	已为上海市开发并运营相关平台，业务逐步增长
4	新能源整车热管理控制系统	289.91	新能源汽车热管理控制器产品	装配于新能源汽车，实现车辆空调、电池等整车热管理控制	域博汽控	1.0版本已量产交付，2.0版本正在开发中
合 计		1,937.77				

公司研发的终端产品属于汽车电子产品，项目开发到量产交付需经历较长的验证周期，符合行业特性，具有合理性。

（四）核查程序和核查结论

1. 针对上述事项，我们主要实施了以下核查程序：

（1）获取研发费用明细表，了解公司主要研发项目及研发费用构成情况；

（2）询问公司主要负责人，了解研发费用波动的原因；

（3）分析本期与上年同期研发费用发生额的变动情况，判断其变动的合理性，计算分析本期与上年同期研发费用率，做年度波动分析，并与同行业上市公司进行比较，判断其是否合理；计算分析本期与上年同期研发费用主要项目发生额占研发费用总额的比率，判断其变动的合理性；

（4）检查本期新增研发项目的立项书、结项项目的评审文件与结项文件等相关资料，是否与实际发生的研究项目、进度、金额一致；

（5）取得研发人员花名册，检查是否属于研发人员；抽查本期新增人员的劳动合同及减少人员的离职证明，判断本期研发人员的波动的合理性；取得研发人员工资表，与研发费用中的职工薪酬核对，复核计入职工薪酬的准确性；

（6）获取研发相关的租赁合同，检查租赁付款额在租赁期内的分摊是否合理，会计处理是否正确；

（7）抽查本期发生的大额研发费用的合同及付款文件，检查研发费用发生的真实性，计算是否准确，原始凭证是否合法，会计处理是否正确；

（8）检查由杭州中恒税务师事务所出具关于公司研发费用的专项审核报告，复核研发费用归集的准确性。

2. 经核查，我们认为：

（1）报告期末公司研发人员数量减少主要是受 2022 年期末部分研发人员离职的影响，但公司月均研发人员数量有所增加。2022 年公司研发人员平均薪酬有所增长，主要是受公司年度加薪政策及优秀研发人才引进的影响。公司月均研发人员数量和月均薪酬均有所增加使得公司 2022 年度研发人员薪酬增长，具有合理性。

（2）公司拟通过开发新产品、开拓新市场积极应对行业下行周期，公司 2022 年度加大研发投入，具有合理性。

六、关于销售费用。年报显示，报告期内公司销售费用 3,097.08 万元，同比增长 10.77%，主要系销售人员薪酬和售后服务费增加所致。请公司：（1）结

合公司销售人员结构、人数变动和公司薪酬制度等，说明销售人员薪酬与营业收入的匹配性；（2）结合报告期内售后服务模式、主要合同实施情况等，分析说明公司报告期内营业收入大幅下滑而售后服务费用增长的合理性

（一）结合公司销售人员结构、人数变动和公司薪酬制度等，说明销售人员薪酬与营业收入的匹配性

1. 公司销售人员结构及薪酬制度：

报告期内，公司销售人员根据职级不同，分为二类人员和三类人员，具体薪酬制度如下：

销售人员	职级	薪酬制度
三类人员	经理及以上	提取年薪总额的部分作为年底绩效考核，其余部分作为月度固定工资发放
二类人员	普通员工	月薪制，根据工作情况和业务能力小幅调整

2. 公司销售人员数量、薪酬及与主营业务收入匹配情况

2021 年、2022 年，公司销售人员数量、薪酬及与主营业务收入匹配情况如下：

项目	2022 年	2021 年	变动幅度
销售人员薪酬合计（万元） ①	1,192.99	1,033.43	15.44%
销售人员数量（月均） ②	68	76	-10.53%
销售人员平均薪酬（万元） ③=①/②	17.54	13.60	28.97%
主营业务收入（万元）	22,527.37	39,746.91	-43.32%

2022 年，公司销售人员平均薪酬为 17.54 万元，较 2021 年增长 28.97%，主营业务收入为 22,527.37 万元，较 2021 年下降 43.32%。

2022 年，在公司主营业务收入有所下降的背景下，销售人员平均薪酬有所提高的主要原因为：由于报告期内销售额大幅减少，依照原薪酬制度，销售人员绩效考核部分的薪酬将大幅下降，公司为稳定销售人员，激发员工积极性，对销售人员薪酬制度进行改革，增加了销售人员每月固定工资，调减绩效考核部分的薪酬比例，因此销售人员薪酬受营业收入变化的影响较小，具有合理性。

(二) 结合报告期内售后服务模式、主要合同实施情况等，分析说明公司报告期内营业收入大幅下滑而售后服务费用增长的合理性

1. 报告期内售后服务模式及主要合同实施情况

(1) 报告期内售后服务模式

根据公司的售后服务政策，一般给予客户 1-2 年的产品免费保修期。公司对于售后服务制定了《客退件返修管理制度》和《售后机管理制度》，明确了售后索赔责任方与费用承担方式。公司收到客户的索赔申请后，根据客户提供的索赔清单查询设备的销售情况，以判断设备是否在质保期内。如果在故障检测中发现由于人为因素或者使用不当等原因导致设备出现故障的，则判定属于客户责任，提交驳回索赔申请；质保期内非客户责任的售后维修索赔费用由公司承担。

(2) 主要合同实施情况

报告期内，公司与第一大客户陕西天行健车联网信息技术有限公司签订的《供应商管理规范及质量、服务保证协议》中关于质保期的约定如下：

“1.8 乙方所供甲方产品，其三包服务期限必须满足甲方在市场上对客户所承诺的服务期限。因乙方供应的产品质量问题，在三包期内，甲方接到用户抱怨、投诉，发生的售后维修所产生的三包索赔费用全部由乙方承担，具体金额由甲方当年完成追赔业务金额确定。甲方有权在确定追赔业务金额后，直接从支付给乙方的货款中扣除。”

报告期内根据上述合同约定，陕西天行健车联网信息技术有限公司与公司间共发生索赔费用 401.54 万元。

2. 报告期内，公司售后服务费的组成列示如下：

单位：万元				
项 目	2022 年度	2021 年度	同比增长 金额	同比增长率
计提预计负债-三包费	802.99	504.75	298.24	59.09%
委外售后维护费用	444.20	394.45	49.75	12.61%
材料费及其他	108.17	75.28	32.89	43.69%
合 计	1,355.36	974.48	380.88	39.09%

由上表可见，售后服务费增长的原因主要是计提预计负债-三包费的增长。

报告期内计提预计负债-三包费的增长原因系本期实际发生的车厂索赔金额为 624.80 万元，而 2021 年末预计负债-三包费余额仅 357.32 万元。

出现上述情况，主要系报告期内营业收入虽然出现大幅下滑，但本期实际支出的售后服务费由于当期营业收入所产生的索赔较小，主要是由往年出厂的仍在质保期的设备产生，导致售后服务费变动相对同期营业收入变动具有一定滞后性。为提高会计估计的可靠性，公司本期结合主要客户的索赔政策，通过测算尚在质保期内的收入以后年度预计发生的索赔金额计提预计负债，导致本期计提预计负债-三包费产生的售后服务费金额增长。

综上，报告期内营业收入大幅下滑而售后服务费用增长具有合理性。

（三）核查程序和核查结论

1. 针对上述事项，我们主要实施了以下核查程序：

（1）获取公司报告期内的员工工资表，分析销售人员的薪酬构成情况，计算销售人员薪酬占主营业务收入的比例；

（2）获取《员工绩效考核管理制度》《员工年终奖管理制度》《销售考核政策》等内控文件，获取业绩提成计提及审批的文件；

（3）询问财务负责人、销售负责人，了解销售人员绩效考核和销售提成计算方法，了解销售人员薪酬占主营业务收入的比例增加的原因及合理性；

（4）查阅销售人员薪酬发放的审批程序、绩效发放明细表等相关凭证；

（5）获取公司《客退件返修管理制度》《售后机管理制度》等售后服务制度文件，了解公司售后服务政策；

（6）获取主要客户的售后服务保证协议，确认相关索赔条款是否合理；

（7）检查预计负债的期后情况，分析预计负债是否足额计提；

（8）复核公司预计负债计提基数的合理性及预计负债计算的过程。

2. 经核查，我们认为：

（1）报告期内，公司主营业务收入有所下降，销售人员平均薪酬有所提高，主要原因为：公司为稳定销售人员，激发员工积极性，公司对销售人员薪酬制度进行改革，增加了销售人员每月固定工资，调减绩效考核部分的薪酬比例，因此销售人员薪酬受营业收入变化影响较小，具有合理性。

（2）报告期内营业收入出现大幅下滑，但本期实际支出的售后服务费主要是由往年出厂的仍在质保期的设备产生，导致售后服务费变动相对同期营业收入变动具有一定滞后性。公司本期结合主要客户的索赔政策，通过测算尚在质保期内的收入以后年度预计发生的索赔金额计提预计负债，导致本期计提预计负债-三

包费产生的售后服务费金额增长。因此，公司报告期内营业收入大幅下滑而售后服务费用增长具有合理性。

专此说明，请予察核。

天健会计师事务所（特殊普通合伙） 中国注册会计师：

中国·杭州

中国注册会计师：

二〇二三年五月三十日