证券代码：688288　　证券简称：鸿泉物联　　公告编号：2022-016

杭州鸿泉物联网技术股份有限公司关于上海证券交易所《关于杭州鸿泉物联网技术股份有限公司2021年年度报告的信息披露监管问询函》的回复公告

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

重要内容提示：

● 商用车销量下滑风险：由于公司智能网联终端产品主要应用于商用车，且前装业务收入占比超过70%，因此公司业绩情况将受商用车的产销量同步影响。根据中国汽车工业协会的数据，2022年1-4月，商用车整体销量下滑39.80%，其中重卡销售下滑61.66%，延续上年四季度的下滑趋势，同时挖掘机、装载机等工程机械亦出现大幅下滑。如基建、地产等行业推动力度不足，物流行业不景气将导致存量商用车利用不足，继而影响商用车的增量空间，从而会对公司产品的出货量造成负面影响。

● 毛利率下滑风险：由于公司产品的关键原材料包括模块、芯片、电子元器件等物料，截至本公告披露日，除部分国产物料价格稍有松动外，进口物料价格仍维持高位，部分关键物料有零星涨价，同时需较长的备货周期。关键原材料持续高价仍将压缩公司的利润空间。此外受地缘政治、国际关系紧张及全球疫情、大宗商品涨价等因素影响，芯片等关键物料供应仍有较大的不确定性。如前述关键原材料出现严重缺货将影响公司的生产和正常供货；如关键原材料进一步大幅涨价将导致公司毛利率下滑。

杭州鸿泉物联网技术股份有限公司（以下简称公司或鸿泉物联）于2022年5月16日收到上海证券交易所下发的《关于杭州鸿泉物联网技术股份有限公司2021年年度报告的信息披露监管问询函》（上证科创公函【2022】0094号），公司就函件关注的相关问题逐项进行了认真的核查落实，现就函件相关问题回复如下：

一、2021年经营业绩

年报显示，2021年度，公司实现营业收入4.06亿元，同比减少11.09%；实现归母净利润2,957.26万元，同比减少66.51%；实现归母扣非净利润为2,090.34万元，同比减少74.26%。

1、关于营业收入。2021年，由于基建、地产等行业需求萎缩，物流行业景气度下降，二季度以来重卡、工程机械等商用车市场持续低迷，相关车辆的产销量下滑严重；同时，受年中“国五”、“国六”切换的预期影响，重中轻卡的产销两端均提前反应，抢先在政策切换前生产和销售国五排放标准车辆，导致相关车辆的需求提前释放，因此，自2021年下半年开始，重中轻卡产销量进一步下滑，且持续了较长周期；此外，受疫情反复、财政资金投向转变及主动安全市场商业模式有待验证的影响，报告期内后装业务的相关地方政策推进缓慢、硬件终端安装的周期显著拉长，导致报告期内公司后装业务收入较上年同期明显减少。请公司：（1）补充说明重卡及工程器械等商用车市场持续低迷、财政资金投向转变、后装业务政策推进缓慢、硬件终端安装周期增长等因素分别对公司收入的具体影响；（2）补充上述外部环境因素的近期变化情况，并说明其不利影响是否得到缓解或者消除；（3）补充公司前五大客户销售情况，包括但不限于客户名称、业务类型、销售金额及同比变化、收款情况。

公司回复：

一、补充说明重卡及工程器械等商用车市场持续低迷、财政资金投向转变、后装业务政策推进缓慢、硬件终端安装周期增长等因素分别对公司收入的具体影响

（一）公司主营业务收入构成情况

公司属于商用车智能网联行业头部企业，主营业务收入主要来自智能网联终端销售，业务可分为前装和后装两个领域。

其中，前装客户主要包括陕汽、重汽、福田、华菱、北奔、苏州金龙、三一、徐工等商用车车企，产品主要应用在前述客户的重卡、中轻卡及工程器械等车型，其中重卡车型贡献的收入比重超过50%。后装客户主要包括政府部门、运输公司或车队、4S店或维修厂等，产品应用主要包括渣土车等专用车智能化、环保OBD和存量重卡主动安全三类业务。

2020-2021年期间，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

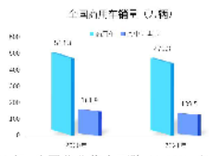
项目	2021年度		2020年度	
	收入金额	销售占比	收入金额	销售占比
前装	30,264.91	76.14%	32,760.04	71.88%
后装	4,840.87	12.18%	9,073.01	19.91%
其他	4,641.13	11.68%	3,743.26	8.21%
合计	39,746.91	100.00%	45,576.31	100.00%

2020-2021年期间，公司主营业务收入主要来自前装领域，且前装比例不断提高。

（二）重卡及工程器械等商用车市场持续低迷对前装业务及公司收入的具体影响

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。

根据中国汽车工业协会数据，2021年度，全国商用车整体销量为479.3万辆，同比下滑了6.62%，其中重卡销量为139.5万辆，同比下滑了13.84%。2021年，全国商用车市场出现较大的波动，主要原因是：一是重型柴油车国六排放法规切换所导致的需求波动，国五产品在购置成本和使用成本方面均低于国六产品，因此市场更青睐国五产品；二是“蓝牌轻卡”政策预期带来的消费观望、房地产开发行业较冷等因素也加剧了商用车市场下行的压力。



2021年，公司营业收入下降11.09%，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。

（三）财政资金投向转变、后装业务政策推进缓慢、硬件终端安装周期增长对后装业务及公司收入的具体影响

在后装领域，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。2021年，由于国内疫情不断散发，各地方政府有较多的财政资金转为优先满足抗疫需求，因此对公司后装业务的实施推动力度减小，进而影响公司后装业务的收入。

2020-2021年期间，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	2021年度	2020年度	变动比例
环保OBD	车载联网终端	1,536.15	5,795.20	-73.49%
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	3,304.72	3,277.81	0.82%
合计	-	4,840.87	9,073.01	-46.65%

其中以环保OBD业务下滑最为典型，由于受疫情背景下的财政资金用途侧重变化影响，2021年环保OBD项目招投标明显减少，因此该业务收入大幅下滑。

在渣土车等专用车智能化方面，2021年渣土车等专用车智能化项目主要系上年中标项目延续实施，但受疫情影响新增招投标项目较少。在存量重卡主动安全方面，除广东省率先实施对卡车加装智能视频监控报警装置以外，其他省份尚未大规模开展安装工作，因此2021年未给后装业务带来增量空间。

综上，受重卡及工程器械等商用车市场持续低迷、财政资金投向转变、后装业务政策推进缓慢、硬件终端安装周期增长等因素影响，公司收入有所下滑，与市场变动趋势一致。

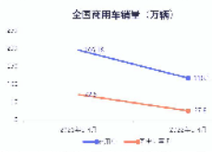
二、补充上述外部环境因素的近期变化情况，并说明其不利影响是否得到缓解或者消除

由于公司产品下游重卡、工程器械主要应用于基础设施建设、房地产、物流等领域，与国家宏观经济高度相关。

根据国家统计局数据，2022年1-4月全国房地产开发投资增速为-2.7%，而2021年1-4月全国房地产开发投资增速为21.6%；2022年1-4月全国固定资产投资（不含农户）增长6.8%，而2021年1-4月全国固定资产投资（不含农户）增长19.9%，因此固定资产投资（包括基础设施建设）和房地产的投资数据均大幅低于上年同期。

根据中国物流与采购联合会数据显示，2022年4月份，因疫情影响下企业供应链上下游需求、物流中转受阻，制造业和服务业商务快件需求下降较多，中国快递物流指数为92.9%，比上月回落5.4个百分点。

受前述因素影响导致的需求端不景气，重卡、工程器械的销量基本延续上年四季度的下滑幅度，同时由于2021年一季度基数较高，导致同比下滑幅度较大。2022年1-4月，商用车整体销量下滑39.80%，其中重卡销售下滑61.66%，与公司一季度收入下滑48.70%的趋势基本一致。



综上，外部环境因素的不利影响，导致2022年一季度重卡、工程器械的销量基本延续2021年四季度的下滑幅度，但疫情防控以及国家宏观政策的落实，有利于缓解前述相关领域的不利影响。

三、补充公司前五大客户销售情况，包括但不限于客户名称、业务类型、销售金额及同比变化、收款情况

2021年度，公司前五大客户销售情况如下：

单位：万元

客户名称	主要业务类型	销售金额			2021年收款金额	2021年期后回款金额[注]
		2021年度	2020年度	变动比率		
陕西天行健车联网信息技术有限公司	智能增强驾驶系统	14,364.08	17,153.56	-16.26%	19,619.56	1,956.27
北京智科车联科技有限公司	智能增强驾驶系统	3,483.97	3,921.69	-11.16%	5,242.87	156.57
三一专用汽车有限责任公司	高级辅助驾驶系统、智能增强驾驶系统	3,244.43	3,442.30	-5.75%	3,954.41	591.03
树根互联股份有限公司	智能增强驾驶系统	1,816.71	2,912.00	-37.61%	1,592.15	117.51
上海创程车联网络科技有限公司	智能增强驾驶系统、人机交互终端	1,374.40	881.23	55.96%	1,412.61	567.04
合计	-	24,283.59	28,310.78	-14.22%	31,821.60	3,388.42

[注]期后回款情况统计截至2022年5月17日

在前五大客户的销售收入方面，2021年，公司前五大客户销售收入合计为24,283.59万元，较2020年同比下降14.22%，主要系受到宏观市场环境影响，导致本期销量较上期下降。其中，公司2021年前三大客户陕西天行健车联网信息技术有限公司（以下简称陕西天行健）和北京智科车联科技有限公司（以下简称北京智科），三一专用汽车有限责任公司（以下简称三一专用）均属于前装客户，公司向其销售产品实现的收入较2020年同比分别下降16.26%、11.16%和5.75%，主要是受2021年全国商用车销量特别是重卡销量下降影响。

公司2021年第四大客户为树根互联股份有限公司（以下简称树根互联），为三一集团关联企业，属于前装客户，公司向其销售产品实现的收入较2020年同比下降37.61%，主要是受其重卡及工程器械等车辆的产销量下滑影响所致。

公司2021年第五大客户为上海创程车联网络科技有限公司（以下简称上海创程），属于前装客户，公司向其销售产品实现的收入较2020年同比增长56.00%，主要原因是公司在2020年对其主要销售智能增强驾驶系统的基础上，增加了人机交互终端429.00万元的销售。

在前五大客户的回款方面，公司2021年前五大客户的当期回款金额合计31,821.60万元，基本覆盖2021年前五大客户含税销售金额。公司2021年前五大客户的期后回款金额合计为3,388.42万元，总体收款情况较好。综上，公司前五大客户2021年总体收款情况较好，2021年收款金额能够覆盖2021年销售额且期后回款情况较好。

2、关于营业成本。2021年，公司营业成本23,606.01万元，同比减少1.97%。由于多重因素导致全球供应链持续紧张，造成公司部分原材料短缺并推高了原材料的采购价格，诸如芯片、通信模组等关键原材料价格涨幅明显且长期居于高位，压低了毛利率。公司综合毛利率为41.80%，较上年下滑5.41个百分点，整体利润空间被严重挤压。请公司：（1）补充芯片、通信模组等关键原材料的具体价格变化情况；（2）补充上述关键原材料备货周期变化情况，并结合产能利用情况，说明原材料紧缺对公司业务开展的具体影响；（3）补充披露截至目前的原材料的市场具体情况，包括但不限于原材料名称、价格、备货周期。

公司回复：

一、补充芯片、通信模组等关键原材料的具体价格变化情况

（一）报告期及2022年一季度芯片市场总体情况

2021年度，全球性的“缺芯潮”愈演愈烈，涨价还是绕不过去的话题，以台积电、ST、ADI及博通等大厂为代表的半导体供应链各环节厂商及中下游终端应用厂商均开启“涨”势。公司的集成MCU、电源、视频芯片等关键物料主要集中在NXP、ST、TI等品牌，该类品牌在2021年度出现全线普涨，且缺料严重，以集成MCU为例，为保证供应，公司采购了大量高价现货。此外随着国内疫情形势有所好转，而国外疫情不断反复，大量订单回流国内，国内电子产业所销两旺，以及受限于上游晶圆短缺、材料上涨问题，导致2021年国产芯片一度出现短缺，价格也出现跟风上涨。

2022年初，以ST、Microchip、NXP等进口芯片品牌全线迎来普涨，平均涨幅在10%至20%不等，各大芯片代理商、贸易商以及终端用户均不同程度在涨价前进行了恐慌性备货，进口芯片价格仍呈现上涨态势。此外，春节后由于国内疫情扩散影响，供应链物流受限，下游整车厂物料需求疲软下行，一级供应商出现产能溢出，安全库存高等问题，同时贸易商、代理商的库存较高，为了降低库存水平，部分国产电子元器件的价格呈现下滑状态，但大部分进口芯片依然供不应求，个别进口芯片在2022年第二季度开始又提出本年度第二轮涨价告知函。

（二）公司关键原材料采购总体情况

2021年，公司关键原材料采购总体情况如下：

单位：万元

关键原材料	2021年				2020年	
	采购金额	采购占比	增加额	增幅	采购金额	采购占比
模块	6,834.06	25.58%	518.45	8.21%	6,315.61	26.17%
芯片	4,649.30	17.41%	2,229.75	92.16%	2,419.55	10.03%
电子元器件	4,157.98	15.57%	585.96	16.40%	3,572.02	14.80%
组件	2,652.36	9.93%	-192.32	-6.76%	2,844.68	11.79%
电子配件	2,506.66	9.38%	96.06	3.98%	2,410.60	9.99%
合计	20,800.36	77.87%	3,237.90	18.44%	17,562.46	72.78%

公司采购的关键原材料主要包括模块、芯片、电子元器件及组件、电子配件等，其中芯片采购额同比增加2,229.75万元，主要原因为：2021年，芯片价格普涨及物料紧缺，公司采购高价现货所致。

（三）公司各关键原材料前三名类型采购金额及单价变动情况

2021年，公司各关键原材料前三名类型采购金额及平均单价变动情况如下：

单位：万元

原材料名称	原材料类型	2021年采购金额	2020年采购金额	2021年采购单价较2020年变动幅度
模块	4G模块	5,376.35	4,333.54	-2.21%
	北斗模块	721.77	733.68	18.80%
	GPRS模块	456.40	498.15	1.61%
芯片	集成MCU	3,205.28	1,430.08	84.44%
	CPU芯片	204.37	118.69	-38.24%
	加速度传感器芯片	141.20	119.77	22.88%
电子元器件	集成eMMC	458.31	341.82	-6.48%
	集成DC-DC	388.32	443.09	13.57%
	贴片TVS二极管	289.00	177.86	57.03%
组件	GPS&4G天线	517.72	433.55	-4.69%
	打印机机芯	340.72	108.99	1.42%
	打印机	204.92	615.28	8.33%
电子配件	液晶屏	790.52	922.16	-3.36%
	摄像头	188.44	434.02	-19.42%
	LED显示屏	149.53	172.51	4.84%
合计		13,432.85	10,883.19	-
占关键原材料采购总额的比例		64.58%	61.97%	-

如上表所示，2021年，公司关键原材料主要采购类型单价均有所提升，其中，受全球芯片供应链持续紧张的影响，集成MCU价格增幅达到84.44%。

4G模块、CPU芯片、GPS&4G天线等类型原材料平均单价有所下降，主要原因为：一是受前述类型原材料具体型号的采购结构变化影响；二是为应对原材料紧缺，公司部分类型原材料选用性价比更高的国产品牌。

二、补充上述关键原材料备货周期变化情况，并结合产能利用情况，说明原材料紧缺对公司业务开展的具体影响

（一）关键原材料备货周期变化情况

2021年，受原材料市场紧缺的影响，公司关键原材料备货周期有所增长。2020年、2021年，公司关键原材料主要备货周期情况如下：

关键原材料	2021年	2020年
模块	90天~120天	30天
芯片	360天	180天
电子元器件	90天	14天
组件	30天	30天
电子配件	90天	30天

其中，由于全球疫情、汽车芯片需求增长及恐慌备货等因素影响，全球芯片处于供应紧张及涨价趋势中，公司主要的进口紧缺芯片备货周期集中在24至52周，较2020年显著拉长了备货周期。

（二）公司产能利用情况

2021年，公司全年生产产品63.79万套，按生产基地一层设计产能100万套计算，产能利用率约为63.79%。其中，2021年一季度，由于国内宏观经济形势发展良好，下游客户抢装国五车型导致需求旺盛，订单较多，因此公司产能利用较为充分；2021年二季度开始，由于国六政策全面实施，国五车型已提前消耗了购车需求，同时受基建、地产及宏观经济逐季下滑影响，以及受疫情背景下的财政资金用途向防疫侧重的变化影响，公司订单开始减少，产能出现富余。

（三）原材料紧缺对公司业务开展的具体影响

2021年一季度开始，公司已对关键原材料进行提前备货，原材料紧缺影响订单交付和业务开展的情况逐渐减少，但由于原材料价格持续维持高位，对公司成本造成较大的影响，推高了公司产品成本，是造成2021年度毛利率同比下滑5.41个百分点的重要原因。

三、补充披露截至目前的原材料的市场具体情况，包括但不限于原材料名称、价格、备货周期

芯片、电子元器件、模块为公司关键原材料的重要构成，自2021年以来市场供应较为紧缺，市场价格波动较大。芯片、电子元器件、模块等原材料截至目前的市场具体情况如下：

（一）芯片市场情况

2021年以来，受全球疫情、汽车芯片需求增长及恐慌备货等因素影响，芯片市场供应紧缺，市场价格不断提升。截至目前，芯片市场仍保持前述态势，自2021年1月以来芯片进口单价情况如下：

注：wind数据，集成电路进口单价

2022年以来，公司主要芯片型号备货周期约为360天，与2021年备货周期基本一致。

（二）电子元器件市场情况

2021年以来，电子元器件市场价格稳步提升。截至目前，电子元器件市场仍保持前述态势，自2021年1月以来电子元器件市场价格情况如下：

注：wind数据

2022年以来，公司主要电子元器件型号备货周期约为90至180天，与2021年备货周期基本一致。

（三）模块市场情况

2022年，公司模块市场价格保持增长趋势，供应商报价较2021年有所提升，具体情况如下：

存货类型	主要型号报价区间(元)	较2021年采购价变动比例
4G模块	80-90	9.92%至23.66%
北斗模块	15-20	23.99%至65.33%
GPRS模块	17-20	5.84%至24.52%

2022年以来，公司主要模块型号备货周期约为90天~120天，与2021年备货周期基本一致。

综上所述，2022年以来，公司芯片、电子元器件、模块等关键原材料市场价格保持增长趋势，备货周期相较于2021年基本保持稳定。

3、关于应收账款与应收票据。

2021年年末公司应收票据6,253.34万元、应收账款14,136.75万元、应收款项融资3,178.24万元，最近一年年末应收票据和应收账款之和占营业收入比重超过50%，请公司：（1）补充应收款项融资中银行承兑汇票、应收票据中商业承兑汇票与银行承兑汇票的具体情况，包括但不限于承兑金额、承兑人、承兑日期；（2）说明前五大应收票据和应收账款对应的客户名称、交易背景、账面余额、已计提坏账准备金额以及相关客户是否与公司、控股股东、实际控制人存在关联关系；（3）说明前五大应收账款相关合同约定的回款时间、截止目前的回款情况，以及2021年的逾期情况；（4）结合客户的支付能力，说明相关款项的收回是否存在风险、应收账款信用减值测试的具体过程与方法、相关坏账准备的计提是否充分。

公司回复：

一、补充应收款项融资中银行承兑汇票、应收票据中商业承兑汇票与银行承兑汇票的具体情况，包括但不限于承兑金额、承兑人、承兑日期

（一）应收款项融资中银行承兑汇票的具体情况

2021年末，公司应收款项融资中银行承兑汇票余额3,178.24万元，均为公司销售业务产生，具体构成情况如下：

单位：万元

承兑人	承兑金额	承兑日期	期后情况[注]	
			已承兑	未承兑
中国民生银行股份有限公司	1,267.00	2022年1月、2月、4月、6月	1,236.00	31.00
平安银行股份有限公司	776.23	2022年3月、5月	735.23	41.00
浙商银行股份有限公司	483.65	2022年7月		483.65
兴业银行股份有限公司	260.00	2022年2月、3月	260.00	
中国银行股份有限公司	122.49	2022年1月、3月、5月	22.49	100.00
上海浦东发展银行股份有限公司	120.00	2022年5月		120.00
华夏银行股份有限公司	100.00	2022年6月		100.00
中国农业银行股份有限公司	35.00	2022年1月、2月	35.00	
招商银行股份有限公司	13.87	2022年2月、3月	13.87	
合计	3,178.24		2,302.59	875.65

注：期后应收款项融资承兑情况统计截至2022年4月30日

截至2022年4月30日，公司应收款项融资中银行承兑汇票已承兑2,302.59万元，占2021年末应收款项融资余额比例为72.45%，期后应收款项融资承兑情况较好。

（二）应收票据中商业承兑汇票与银行承兑汇票的具体情况

2021年末，公司应收票据余额6,508.21万元，其中银行承兑汇票余额3,540.19万元，商业承兑汇票余额2,968.02万元，均为公司销售业务产生，具体构成情况如下：

1、应收票据中的银行承兑汇票

单位：万元

承兑人	承兑金额	承兑日期	期后情况[注]	
			已承兑	未承兑
徽商银行股份有限公司	440.00	2022年2月、3月、4月	440.00	
浙江泰隆商业银行股份有限公司	440.00	2022年1月、2月、4月、5月、6月	415.00	25.00
北京银行股份有限公司	313.00	2022年4月	313.00	
泉州银行股份有限公司	300.00	2022年4月	300.00	
浙江稠州商业银行股份有限公司	230.00	2022年2月	230.00	
韩亚银行(中国)有限公司	200.00	2022年2月、3月	200.00	
浙江民泰商业银行股份有限公司	189.00	2022年1月-6月	155.00	34.00
江苏银行股份有限公司	165.82	2022年1月、2月、5月、9月	104.19	61.63
宁波银行股份有限公司	155.24	2022年1月-4月	155.24	
安徽马鞍山农村商业银行股份有限公司	100.00	2022年1月、3月	100.00	
杭州联合农村商业银行股份有限公司	100.00	2022年2月	100.00	
青岛银行股份有限公司	75.00	2022年2月、4月、6月	65.00	10.00
苏州银行股份有限公司	64.80	2022年2月	64.80	
山东重工集团财务有限公司	64.00	2022年2月	64.00	
上海银行股份有限公司	60.00	2022年4月、5月	20.00	40.00
南京银行股份有限公司	56.27	2022年5月、10月、11月		56.27
渣打银行(中国)有限公司	54.86	2022年6月、12月		54.86
杭州银行股份有限公司	50.85	2022年3月	50.85	
河北银行股份有限公司	50.00	2022年3月	50.00	
南洋商业银行(中国)有限公司	50.00	2022年3月	50.00	
山东昌乐农村商业银行	50.00	2022年9月		50.00
山西云州农村商业银行股份有限公司	50.00	2022年4月	50.00	
湖北银行股份有限公司	41.00	2022年3月、4月、5月	35.00	6.00
宁波通商银行股份有限公司	35.00	2022年1月	35.00	
上海汽车集团财务有限责任公司	30.00	2022年1月	30.00	
湖北十堰农村商业银行股份有限	25.00	2022年4月	25.00	
盛京银行股份有限公司	20.00	2022年3月	20.00	
台州银行股份有限公司	20.00	2022年5月		20.00
芜湖扬子农村商业银行股份有限公司	20.00	2022年3月	20.00	
渤海银行股份有限公司	15.00	2022年6月		15.00
温州银行股份有限公司	15.00	2022年1月、2月	15.00	
莱商银行股份有限公司	10.00	2022年4月	10.00	
深圳宝安桂银村镇银行股份有限公司	10.00	2022年1月	10.00	
温州民商银行股份有限公司	10.00	2022年3月	10.00	
中原银行股份有限公司	10.00	2022年2月	10.00	
深圳农村商业银行股份有限公司	7.16	2022年3月	7.16	
宁波鄞州农村商业银行股份有限公司	5.00	2022年3月	5.00	
日照银行股份有限公司	5.00	2022年4月	5.00	
佛山高明顺银村镇银行股份有限公司	3.19	2022年3月	3.19	
合计	3,540.19		3,167.43	372.76

注：期后票据承兑情况统计截至2022年4月30日

2、应收票据中的商业承兑汇票

单位：万元

承兑人	承兑金额	承兑日期	期后情况[注]	
			已承兑	未承兑
安徽华菱汽车有限公司	945.00	2022年1月、3-5月、7-9月、11月	260.00	685.00
陕西重型汽车有限公司	800.00	2022年5月		800.00
三一专用汽车有限责任公司	702.30	2022年2月、3月	702.30	
汉马科技集团股份有限公司	265.00	2022年3月	265.00	
汉马科技集团股份有限公司营销分公司	150.00	2022年6月、8月		150.00
金龙联合汽车工业(苏州)有限公司	50.00	2022年5月		50.00
航天科工财务有限责任公司	24.88	2022年3月	24.88	
华菱星马汽车(集团)股份有限公司营销分公司	20.00	2022年1月	20.00	
安徽华菱汽车有限公司发动机分公司	10.00	2022年1月	10.00	
三一汽车制造有限公司	0.84	2022年2月、3月	0.83	
合计	2,968.02		1,283.01	1,685.00

注：期后票据承兑情况统计截至2022年4月30日

截至2022年4月30日，公司应收票据合计已承兑4,450.44万元，占2021年末应收票据余额比例为68.38%，应收票据期后承兑情况较好。

二、说明前五大应收票据和应收账款对应的客户名称、交易背景、账面余额、已计提坏账准备金额以及相关客户是否与公司、控股股东、实际控制人存在关联关系

（一）前五大应收票据情况

2021年末，公司前五大应收票据情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	账面余额	占应收票据余额的比例	坏账准备	主要交易内容
1	陕西天行健车联网信息技术有限公司	1,377.00	21.16%	40.00	智能增强驾驶系统
2	安徽华菱汽车有限公司	800.00	12.29%	108.83	智能增强驾驶系统和高级辅助驾驶系统
3	三一专用汽车有限责任公司	702.30	10.79%	35.12	高级辅助驾驶系统、智能增强驾驶系统
4	北京智科车联科技有限公司	664.80	10.21%	-	智能增强驾驶系统
5	马鞍山福亨汽车内饰有限公司	440.00	6.76%	18.5	人机交互终端
合计		3,984.10	61.21%	202.45	

2021年末，公司应收票据前五大客户占应收票据余额的比例合计为61.21%，与公司、控股股东、实际控制人均不存在关联关系。公司与应收票据前五大客户在2019年及以前即开展合作，均系长期合作客户，前五大客户主要交易产品包括智能增强驾驶系统、高级辅助驾驶系统和人机交互终端等核心产品。

（二）前五大应收账款情况

2021年末，公司前五大应收账款情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	账面余额	占应收账款余额的比例	坏账准备	主要交易内容
1	陕西天行健车联网信息技术有限公司	2,623.53	17.44%	131.18	智能增强驾驶系统
2	安徽华菱汽车有限公司	2,455.25	16.32%	180.34	智能增强驾驶系统和高级辅助驾驶系统
3	中国重汽集团济南商用车有限公司	835.24	5.55%	41.76	智能增强驾驶系统
4	树根互联股份有限公司	794.55	5.28%	39.73	智能增强驾驶系统
5	上海创程车联网络科技有限公司	623.77	4.15%	31.19	智能增强驾驶系统和人机交互终端
合计		7,332.34	48.75%	424.19	

2021年末，公司应收账款余额前五大客户占应收账款余额的比例为48.75%，与公司、控股股东、实际控制人均不存在关联关系。除中国重汽集团济南商用车有限公司系2021年新增客户外，其他客户均系长期合作客户，前五大客户主要交易产品包括智能增强驾驶系统、高级辅助驾驶系统等核心产品。

三、说明前五大应收账款相关合同约定的回款时间、截止目前的回款情况，以及2021年的逾期情况

2021年末，公司应收账款余额前五大客户相关情况如下：

序号	客户名称	合同约定的回款时间	信用期	2021年末逾期情况	期后回款比例[注]
1	陕西天行健车联网信息技术有限公司	产品验收合格入库后、每月25日之前开具13%的增值税专用发票，挂账后三个月滚动支付	3个月	逾期64.48万元	74.57%
2	安徽华菱汽车有限公司	收到供方开具发票后90日后支付	3个月	逾期1,781.74万元	50.10%
3	中国重汽集团济南商用车有限公司	需方财务挂账90天后支付	3个月	未逾期	55.66%
4	树根互联股份有限公司	产品验收合格入库后30日内支付卖方全部货款	1个月	逾期505.94万元	14.79%
5	上海创程车联网络科技有限公司	产品验收合格且收到相关票据，需方财务挂账30日内支付	1个月	逾期330.96万元	90.91%

注：期后回款情况统计截至2022年5月17日，期后回款比例为期后回款金额占2021年末应收账款余额的比例

如上表所示，2021年末，陕西天行健、中国重汽集团济南商用车有限公司未有大额逾期，且期后回款情况较为正常。安徽华菱汽车有限公司、树根互联、上海创程逾期金额较高，具体情况如下：

1、安徽华菱汽车有限公司（以下简称安徽华菱）

2021年末，安徽华菱逾期金额为1,781.74万元，逾期金额较高，主要原因是：其母公司汉马科技集团股份有限公司被浙江吉利新能源商用车集团有限公司收购，安徽华菱的资金受管控，均以一年期商承支付货款，回款较慢。安徽华菱期后回款比例为50.10%，公司已向该客户催收款项。

2、树根互联

2021年末，树根互联逾期金额为505.94万元，期后回款比例为14.79%，逾期金额较高且期后回款比例较低，主要原因为：树根互联处于筹备上市中，正在梳理账务数据和完善内部付款流程，导致期后回款较少且逾期金额较大。公司已向该客户催收款项。

3、上海创程

2021年末，上海创程逾期金额为330.96万元，逾期金额较高，主要原因为：公司给予上海创程信用期为一个月，相对较短，使得2021年末上海创程逾期金额相对较大。上海创程期后回款比例为90.91%，期后回款情况较好。

四、结合客户的支付能力，说明相关款项的收回是否存在风险、应收账款信用减值测试的具体过程与方法、相关坏账准备的计提是否充分

（一）公司应收款项（应收账款、应收票据和应收款项融资）收回是否存在风险

由前述应收款项融资和应收票据期后承兑情况可见，公司期后承兑均超过70.00%，承兑情况较好，票据相关款项收回风险较低。

截至2021年末，公司应收账款余额前五大客户相关情况如下：

序号	客户名称	信用状况	期后回款比例[注]
1	陕西天行健车联网信息技术有限公司	是陕汽控股旗下的车联网公司，成立于2013年，公司是国内商用车领域较早推出车联网服务的企业之一。公司注册资本1,000.00万元。具有较好的偿债能力和信用状况。	74.57%
2	安徽华菱汽车有限公司	由深交所主板A股上市公司汉马科技控制，注册资本50,000.00万元。具有较好的偿债能力和信用状况。	50.10%
3	中国重汽集团济南商用车有限公司	由中国重汽（香港）有限公司控制，注册资本187,128.54万元。具有较好的偿债能力和信用状况。	55.66%
4	树根互联股份有限公司	公司注册资本36,000.00万元。具有较好的偿债能力和信用状况。	14.79%
5	上海创程车联网络科技有限公司	由深交所主板A股上市公司金龙汽车控制，公司注册资本1,000.00万元。具有较好的偿债能力和信用状况。	90.91%

公司主要应收账款客户均为大型商用车公司，具有较好的偿债能力和信用状况，应收款项收回风险较低。

（二）应收账款信用减值测试的具体过程与方法、相关坏账准备的计提是否充分

1、2021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。应收账款—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：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	134,474,160.22	6,723,708.02	5.00
1-2年	10.00	14,963,451.18	1,496,345.12	10.00
2-3年	20.00	23,417.24	4,683.45	20.00
3-4年	50.00	233,400.00	116,700.00	50.00
4-5年	80.00	72,449.90	57,959.92	80.00
5年以上	100.00			
合计		149,766,878.54	8,399,396.51	5.61

2、2021年末，公司