关于杭州鸿泉物联网技术股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的
发行注册环节反馈意见落实函的回复

保荐机构（主承销商）

东方花旗证券有限公司

（上海市中山南路318号东方国际金融广场2号楼24层）

二零一九年十月

中国证券监督管理委员会、上海证券交易所：

贵会出具的《发行注册环节反馈意见落实函》（以下简称“发行注册落实函”）已收悉。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“发行人”）与东方花旗证券有限公司（以下简称“保荐机构”）、北京德恒律师事务所（以下简称“发行人律师”）、天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方就发行注册落实函中的相关问题逐一进行了核查与落实，并对《招股说明书》等申请文件进行了修改和补充。

现就发行注册落实函中的有关问题作如下答复，请审核。

如无特别说明，本回复使用的简称与《杭州鸿泉物联网技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》中的释义相同。

本回复中涉及发行人披露的内容已在招股说明书中以楷体加粗字体补充披露。

目　录

问题 1 4

问题 2 19

问题 3 32

问题 4 38

问题 5 46

问题 1

公司产品的主要客户群体分为前装和后装两个市场，前装市场客户主要为各大商用车、新能源车整车厂，后装市场客户主要为汽车 4S 店、改装厂、运输公司等。报告期各期，发行人前 5 大客户销售占比分别为 75.23%、76.27%、74.18%、78.44%，其中第一大客户始终为陕西汽车集团有限责任公司。请发行人进一步说明报告期各期发行人向主要前装市场客户销量与该客户对应车型产销量间配比关系。请保荐机构、会计师补充说明发行人向前装市场客户销售产品安装使用情况，主要客户期末是否存在大量压货情况，发行人产品在车辆运行中是否具有运行信息，是否能够显示使用状况，如有相关信息，请说明已售产品后续使用跟踪情况。

请发行人详细说明与主要客户合作关系的历史基础，是否采用公开、公平的手段或方式独立获取的业务及依据，结合产品开拓过程、产品特点、客户需求等相关因素，补充披露公司与主要客户业务稳定性和可持续性，并详细披露相关风险。请保荐机构、会计师核查并发表意见。

发行人回复：

一、请发行人进一步说明报告期各期发行人向主要前装市场客户销量与该客户对应车型产销量间配比关系

发行人主要前装市场客户包括陕汽、北汽福田、安徽华菱、北奔和苏州金龙五大整车厂，其中苏州金龙为客车整车厂，生产各类普通客车、新能源客车，其余客户均为卡车整车厂，生产重卡（民用重卡、军用重卡、出口重卡、专项作业车）、中卡、轻卡。

由于发行人所售的前装产品一款型号可适配多种车型，发行人无法通过产品型号识别整车厂装配的具体车型。此外，发行人的销售对象均为整车厂或整车厂的子公司，生产多种车型或为多种车型提供配件，亦无法通过销售对象识别发行人所售产品的装配车型。因此，发行人无法取得各类车型对应的产品销量数据。

根据整车厂的官网车型表和对其进行的访谈结果，发行人产品对主要前装

市场客户车型装配情况如下表：

整车厂	车型分类	主要功能、市场分类	装配情况
陕汽	L3000	载货车	装配
		专项作业车（环卫）	装配
	X3000	自卸车（公路、渣土、矿用等）	装配
		专项作业车（粉粒运输）	装配
		牵引车	装配
		燃气车	装配
	F3000	自卸车（矿用）	不装配
	M3000	自卸车（公路、渣土）	装配
		专项作业车（商砼、中置轴运输、粉粒运输）	装配
		牵引车	装配
		燃气车	装配
	其他	军用车	不装配
		出口车	不装配
北汽福田	欧曼 EST-A	牵引车	不装配
	欧曼 EST	牵引车	装配
		载货车（冷链、建材）	装配
		专项作业车（危化）	装配
	欧曼 GTL	自卸车（公路、渣土、矿用）	装配
		牵引车	装配
		载货车（快递、冷链、建材）	装配
	欧曼 ETX	自卸车（公路、渣土、矿用）	装配
		牵引车	装配
		载货车（散货、冷链）	装配
		专项作业车（商砼、中置轴运输）	装配
		燃气车	装配
	雷萨	专项作业车（商砼、泵车、汽车起重机）	装配
	欧马可	轻卡（S1、S3、S5、1 系）	不装配

整车厂	车型分类	主要功能、市场分类	装配情况
		3系、5系	装配
	奥铃	轻卡（CTS、CNG、捷运）	不装配
		CTX、TX	装配
	瑞沃	中卡（ES5、ES3、E3、Q5、Q9）	不装配
		金刚	装配
	时代	轻卡（领航、M3、H、H1、H3、K1、K2）	不装配
	祥菱	微卡（M、V）	不装配
	欧辉	客车	装配
安徽华菱	汉马H7	牵引车	装配
		载货车	装配
		专项作业车（渣土、油罐）	装配
	汉马H9	牵引车	装配
	华菱重卡	自卸车	装配
		专项作业车（渣土）	装配
	星马	专项作业车（商砼、随车起重、环卫）	装配
	华菱矿卡	矿用	装配
北奔	V3	牵引车	装配
		自卸车	装配
		专项作业车（渣土）	装配
		改装车	装配
		燃气车	装配
	NG80	牵引车	装配
		载货车	装配
		专项作业车（渣土）	装配
		自卸车	装配
		改装车	装配
	V3ET	牵引车	装配
	宽体车	宽体车（矿用）	装配

整车厂	车型分类	主要功能、市场分类	装配情况
	其他	军用车	不装配
		出口车	不装配
苏州金龙	KLQ	校车	装配
		单位班车	装配
		公路客运	装配
		公交客运	装配
		旅游客运	装配
		轻型客车	装配
		专用客车（教练车、采血车、图书车）	装配
	罗卡	单位班车	装配
		新能源车	装配
		公路客运	装配
		公交客运	装配
	海悦	单位班车	装配
		旅游客运	装配
	小行星	单位班车	装配
		公路客运	装配
	H5V	房车（A型、B型、C型）	不装配
	高端商务	专用客车	不装配
	蔚蓝	新能源车	装配
		公交客运	装配
	风景	新能源车	不装配
		公交客运	不装配
	先锋	新能源物流车	装配
	瑞龙	公路客运	装配
	斯堪尼亚	公交客运	不装配
	双层客车	公交客运	装配
	旅行家	旅游客运	装配

整车厂	车型分类	主要功能、市场分类	装配情况
	其他	警备车、救护车	不装配

由上表可见，发行人产品在主要前装市场客户的大部分车型上均有装配。由于商用车整车厂具体车型的产销量数据无法通过公开市场信息取得，亦无法通过访谈取得，故此处以整车厂的重卡销量数据（苏州金龙以其客车销量数据）为基准，与发行人向其销售的产品数量进行配比分析：

单位：万辆、万套

销量	产品/车型	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
陕汽	鸿泉销量	9.58	13.96	13.55	3.66
	重卡销量	10.16	17.20	17.31	10.81
	配比	94.29%	81.16%	78.29%	33.87%
北汽福田	鸿泉销量	3.42	6.28	8.37	0.78
	重卡销量	4.60	11.03	11.43	7.85
	配比	74.29%	56.96%	73.22%	9.99%
安徽华菱	鸿泉销量	0.92	1.79	1.54	0.39
	重卡销量	1.13	2.17	1.87	1.45
	配比	81.13%	82.40%	82.33%	26.91%
北奔	鸿泉销量	0.25	0.29	0.72	0.18
	重卡销量	0.53	0.87	1.40	1.00
	配比	47.77%	33.75%	51.84%	17.71%
苏州金龙	鸿泉销量	0.48	1.25	0.73	1.54
	客车销量	0.55	1.46	1.05	1.89
	配比	87.27%	85.62%	69.52%	81.48%

注：重卡销量数据来源自中国汽车工业协会，客车销量数据来源自中国客车信息网、中国产业竞争情报网；2019 年 1-6 月，发行人向陕汽销售的少量设备用于中卡车型，因此陕汽车型销量包含了中卡销量。

由上表，发行人向主要前装市场客户销量均低于该客户相关车型销量，配比在报告期内整体保持稳定，部分期间有所波动，具体原因如下：

1、商用车行业协会只统计公布各整车厂的销量数据，不统计公布产量数据，

发行人产品销量与整车厂产量直接相关，与销量间接相关，因此，各整车厂每年的产销率、库存情况会对配比结果造成影响；

2、虽然发行人为其前装市场客户的主要供应商，但整车厂其他供应商的销售情况会对配比结果造成影响；

3、行业协会统计的重卡销量为整车厂重卡车型总销量，除民用重卡外，还包括军用重卡、出口重卡、专项作业车（矿车、环卫车、商砼车等）等车型，这些车型部分不安装发行人产品，又无权威公开的销量数据，无法剔除该部分影响；

4、2016 年，各卡车整车厂配比普遍较低，主要因商用车智能网联行业为新兴行业，联网终端的覆盖率经历了逐渐提高的过程，2016 年各整车厂销售的部分重卡车型尚未装配终端，因此配比较低；

5、2019 年上半年，陕汽配比较高，主要原因系：（1）不安装发行人产品的车型占比降低的影响。根据对陕汽的访谈情况，2019 年上半年陕汽军用重卡、出口重卡占重卡销量比例较 2018 年全年低；（2）集中生产燃气车的影响。根据国家政策，自 2019 年 7 月 1 日起我国生产、进口、销售和注册登记的燃气车应符合“国六”标准，2019 年下半年蒙华铁路贯通也将带来沿线接驳燃气车的销量增长，考虑到陕汽生产部门 7 月开始放高温假，为应对下半年燃气车的需求，在上半年集中生产了一批燃气车。预计 2019 年全年陕汽配比将较上半年下降。

二、发行人向前装市场客户销售产品安装使用情况，主要客户期末是否存在大量压货情况

报告期内，公司向前装市场主要客户销售产品安装使用情况如下：

前装主要客户	销售过程	公司确认收入时点	后续安装使用情况	期末库存
陕汽	公司在陕汽周边设有中转仓。陕汽全资子公司陕西天行健按照陕汽的生产计划自公司的中转仓库领用货物，并对所领用的货物进行签收，出具签收单。	取得客户的签收单	陕西天行健未设存储仓库，在领用公司货物后，当天将货物运送至陕汽供应链仓库（RDC）进行交付。陕汽采用 JIT 库存管理模式，领用货物后及时进行上线安装。	陕汽 RDC 仓库通常保留 2-3 天的周转库存量

北汽福田	公司在北汽福田周边设有中转仓。北汽福田根据排产计划从公司中转仓库领用货物，并对所领用的货物进行签收，出具确认单。	取得客户的确认单	北汽福田当天将领用的货物发送至供应链仓库（RDC）。北汽福田采用JIT库存管理模式，领用货物后及时进行上线安装。	北汽福田RDC仓库通常保留1-2天的周转库存量
苏州金龙	公司在苏州金龙周边设有中转仓。苏州金龙根据排产计划从公司中转仓领用货物，并对所领用的货物进行签收，出具签收单。	取得客户的签收单	苏州金龙当天将领用的货物直接发送至产线，并上线安装。	不保留库存
安徽华菱	公司未设有中转仓，按照安徽华菱的排产计划将货物运至对方仓库。安徽华菱采用JIT库存管理模式，根据排产计划上线安装，安装完成后出具结算清单给公司。	根据上线安装的结算清单确认收入	公司确认收入时客户已完成安装。	不保留库存
北奔	公司未设有中转仓，按照北奔的排产计划将货物运至对方仓库，北奔采用JIT库存管理模式，根据排产计划上线安装，安装完成后出具结算清单给公司。	根据上线安装的结算清单确认收入	公司确认收入时客户已完成安装。	不保留库存

由上表可知，公司前装市场的主要客户均采用JIT库存管理模式。公司按是否为其设有中转仓分为两类：设有中转仓的客户，根据排产计划直接从中转仓领用，领用后及时进行上线安装，一般仅保留2天左右的正常周转库存。未设有中转仓的客户，公司根据客户提供的上线安装结算清单确认销售，不保留库存。

综上，主要客户期末不存在大量压货情况。

三、发行人产品在车辆运行中是否具有运行信息，是否能够显示使用状况，如有相关信息，请说明已售产品后续使用跟踪情况

发行人向前装客户销售智能增强驾驶终端，并提供平台开发业务。整车厂通过终端采集、传输、分析和存储各项数据，并可通过终端在平台显示的上线情况，判断车辆运行中终端使用状况。

截至2019年9月29日**和2019年10月11日**，经整车厂平台统计，当日发行人产品使用状况如下：

单位：万辆

日期	整车厂	接入发行人终端总数	终端使用状况	
			当日上线终端数	当日未上线终端数
2019.9.29	陕汽	52.02	41.26	10.77
	北汽福田	18.96	15.94	3.02
	安徽华菱	-	-	-
	北奔	1.43	0.64	0.79
	苏州金龙	11.24	3.71	7.53
2019.10.11	**陕汽**	**52.25**	**40.78**	**11.47**
	北汽福田	**19.02**	**15.70**	**3.32**
	安徽华菱	**-**	**-**	**-**
	北奔	**1.43**	**0.64**	**0.80**
	苏州金龙	**11.33**	**3.41**	**7.93**

注：1、当日上线终端指当日终端启动并向平台回传数据；**当日未上线终端指：车辆当日未运营、设备已报废或被更换等；2、苏州金龙平台接入发行人终端总数较报告期内向发行人采购数量大，主要因苏州金龙 G-BOS 智慧运营系统始于 2010 年，起步早，报告期前已接入的终端数量多；**3、安徽华菱未向发行人提供平台数据。

经整车厂平台统计，对报告期各期各整车厂平台新接入发行人终端数与同期发行人产品销量进行配比分析：

单位：万套

销量	产品/车型	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年	合计
陕汽	鸿泉销量 A	9.58	13.96	13.55	3.66	40.75
	平台新接入终端数量 B	9.25	13.69	13.37	3.57	39.88
	差异值 C=A-B	0.33	0.27	0.18	0.09	0.87
	差异率 C/A	3.45%	1.93%	1.30%	2.57%	2.14%
北汽福田	鸿泉销量 A	3.42	6.28	8.37	0.78	18.85
	平台新接入终端数量 B	3.46	6.38	7.86	0.66	18.36
	差异值 C=A-B	-0.04	-0.10	0.51	0.12	0.49
	差异率 C/A	-1.17%	-1.59%	6.11%	15.21%	2.60%
安徽	鸿泉销量 A	0.92	1.79	1.54	0.39	4.64

销量	产品/车型	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年	合计
华菱	平台新接入终端数量 B	-	-	-	-	-
	差异值 C=A-B	-	-	-	-	-
	差异率 C/A	-	-	-	-	-
北奔	鸿泉销量 A	0.25	0.29	0.72	0.18	1.44
	平台新接入终端数量 B	0.21	0.27	0.71	0.16	1.35
	差异值 C=A-B	0.04	0.02	0.01	0.02	0.09
	差异率 C/A	16.00%	6.90%	1.39%	11.11%	6.25%
苏州金龙	鸿泉销量 A	0.48	1.25	0.73	1.54	4.00
	平台新接入终端数量 B	0.47	1.25	0.71	1.51	3.96
	差异值 C=A-B	0.01	0.00	0.02	0.03	0.06
	差异率 C/A	2.08%	0.00%	2.44%	2.09%	1.50%

注：安徽华菱未向发行人提供平台数据。

报告期各期，发行人对主要前装市场客户产品销量与平台新接入终端数量基本匹配，略有差异，主要原因如下：

1、整车厂部分车型未接入平台；

2、整车厂将少量发行人产品发至其各地维修站用于维修替换使用，用于维修替换的发行人产品接入平台时间不确定；

3、发行人产品实现销售与接入平台之间存在时间差异。

报告期内，北奔的差异率较高，但差异值较低。

2016、2017 年，北汽福田的差异率和差异值较高，主要原因系：（1）欧辉车型（客车）不接入平台，2016 年约 1,000 套发行人产品用于欧辉车型，2017 年约 300 套发行人产品用于欧辉车型，2018 年起欧辉车型不再使用发行人产品；（2）北汽福田的平台 2017 年进行升级并大规模推广，当年约 4,200 套发行人产品由北汽福田集中采购并发送至各地 4S 店和维修站，该部分产品未集中上线，在 2017 年及后续年份陆续上线。剔除上述两个因素，2016 年和 2017 年北汽福田差异率分别为 2.38%和 0.73%。

四、详细说明与主要客户合作关系的历史基础，是否采用公开、公平的手段或方式独立获取的业务及依据，结合产品开拓过程、产品特点、客户需求等相关因素，补充披露公司与主要客户业务稳定性和可持续性，并详细披露相关风险

（一）与主要客户合作关系的历史基础，是否采用公开、公平的手段或方式独立获取的业务及依据

发行人基于技术优势和先发优势，陆续与主要客户建立业务合作关系。2010年，发行人为苏州金龙开发了“G-BOS 智慧运营系统”，将智能增强驾驶系统应用于客车领域，并于广州亚运会期间投入服务，标志着商用车车联网正式面向社会应用，早于 2011 年底交通部对“两客一危”车辆安装卫星定位装置并接入全国重点营运车辆联网联控系统的强制性要求，成为行业先行者。

此后，发行人的主要产品不断推陈出新，应用领域不断扩大。2011 年发行人为陕汽开发了“天行健车联网服务系统”，将智能增强驾驶系统应用于重卡领域，是目前全国规模最大的重卡企业级车联网平台之一。2014 年发行人研发了高级辅助驾驶系统，在湖南省长沙市城市渣土车项目实现推广，截至目前已覆盖全国 23 个城市。2016 年发行人将智能增强驾驶系统应用于中植一客成都汽车有限公司，实现了新能源客车领域的拓展。2019 年发行人将智能增强驾驶系统应用于三一重工、东风汽车，进一步将业务拓展至工程机械车和中轻卡领域。

1、前装市场客户

报告期内，发行人主要前装市场客户包括陕汽、北汽福田、安徽华菱、北奔和苏州金龙五大整车厂，均为大型国有整车厂，发行人与上述客户合作关系稳定，采用公开、公平的方式独立获取业务。

序号	客户	合作历史	是否履行招投标程序	是否建立合格供应商管理制度
1	陕汽	2011 年合作至今	是	是
2	北汽福田	2014 年合作至今	是	是
3	安徽华菱	2013 年合作至今	是	是
4	北奔	2014 年合作至今	是	是
5	苏州金龙	2010 年合作至今	否	是

具体情况如下：

（1）陕汽

陕西汽车集团有限责任公司成立于 1989 年 11 月，是由陕西省国资委实际控制的大型国企。报告期内，发行人主要与陕汽车联网子公司陕西天行健开展业务，并最终销售给陕汽重卡车型配装使用。

2011 年，作为国内最早尝试车联网业务的重卡整车厂，陕汽设立智能服务中心，专门拓展车联网业务，并计划为用户打造基于车联网技术的远程智能服务系统，同时成立德银融资租赁有限公司，提供包含金融、供应链等在内的汽车后市场服务。

因发行人为苏州金龙成功开发了国内第一个商用车车联网平台，技术实力领先，在综合考量当时市场供应商条件后，陕汽选择发行人开发“天行健”车联网系统，双方自此建立业务关系。2013 年 12 月，交通部发布《道路运输车辆动态监督管理办法》，受该政策影响，2014 年起陕汽业务量快速增长，成为发行人第一大客户。

陕汽已建立并执行招投标程序和合格供应商管理制度。按照国企招投标程序，由招标办公室发起，在纪委监督下，从价格、服务等方面综合打分、择优录取供应商。每年对供应商名录中的供应商进行考核管理。

（2）北汽福田

北汽福田汽车股份有限公司成立于 1996 年 8 月，是由北京市国资委实际控制的大型国企。

2014 年，受交通部《道路运输车辆动态监督管理办法》政策的影响，北汽福田加大车联网业务的开发力度，由于原供应商开发进度较慢，通过前期市场调研，综合考量供应商行业地位、过往案例、影响力等因素后，通过考察评分和招投标程序，确定发行人为第一供应商，双方自此建立业务关系。

北汽福田已建立并执行招投标程序和合格供应商管理制度。选择的供应商除满足国家相关标准外，还需满足北汽福田的技术要求，在行业内具有数一数二的

市场地位，在对硬件质量、软件实力等综合评价后，发出招标函，结合商务、技术等部门的评分确定供应商。每年对体系供应商进行审核，包括合规性审核、质量审核、采购渠道审核等考核管理。

（3）安徽华菱

安徽华菱汽车有限公司成立于 2007 年 1 月，是由马鞍山市人民政府实际控制的大型国企。

2013 年，受交通部法规影响，根据业务发展需求，安徽华菱通过招投标程序，选择了在行业中技术较为领先的发行人作为供应商并建立业务关系。

安徽华菱已建立并执行招投标程序和合格供应商管理制度。对有整车厂供货经验的供应商统一发送招标邀请函，由质量、技术、物资、审计等部门人员现场考察，再进行内部评审程序。每年会对合格供应商进行评价管理。

（4）北奔

北奔重型汽车集团有限公司成立于 1996 年 12 月，是由国资委实际控制的大型国企。

2014 年，受交通部法规影响，北奔部分车型有安装网联设备的需求，北奔由研发部门发起，从质量、技术、供货能力、产品制造过程等多个指标进行综合考核，确定了与发行人的业务关系。

北奔已建立并执行招投标程序和合格供应商管理制度。每年进行比试竞价，确定供应商年度供货份额，并对合格供应商进行年度审核，出具综合评价表。

（5）苏州金龙

2009 年，苏州金龙计划开发一套整合“人、车、线”三大要素的智能运营管理工具，提供司机行为分析、车线匹配、售后维护、车辆信息状态采集等功能。发行人承接了该项目，并于 2010 年开发推出国内商用车领域最早的车联网系统“G-BOS 智慧运营管理系统”，双方自此建立业务关系。

苏州金龙已建立并执行招投标程序和合格供应商管理制度。但对于发行人，由于是定向开发车联网系统项目，非采购一般通用件，因此没有采用招投标的形

式选择供应商，但仍纳入供应商名录进行管理，每月进行考核，每年进行评审打分。

2、后装市场客户

发行人主要后装市场客户为各城市渣土车项目，以深圳、长沙、上海、广州、太原、南昌、济南等一线或省会城市为主。这些城市管理部门均会发布渣土车相关管理政策，对产品技术标准进行规范，并通过一定程序评审筛选合格供应商。

报告期内，发行人主要后装市场客户深圳市集鑫汽车销售有限公司和深圳兴通汽贸有限公司均系深圳本地商用车 4S 店。以深圳渣土车项目为例，2018 年 7 月，深圳市港航和货运交通管理局、深圳市公安局交通警察局联合发布《关于防控泥头车盲区有关事项的通知》（深港货[2018]92 号），对深圳渣土车辅助驾驶设备的技术标准进行了规范。2018 年 10 月，深圳市自卸车协会根据《深圳市泥头车整治办关于印发<关于推动实施我市新型泥头车技术规范的工作方案>的通知》（深泥安管通[2018]7 号）等相关要求，公布了第一批符合技术规范的车型目录，确定了包括发行人、锐明股份、深圳市华宝电子科技有限公司、湖南欧麦克伦科技有限公司为相关车型合格终端供应商。至 2019 年 2 月，深圳市自卸车协会已向社会公告四批符合技术规范的新型泥头车车型，发行人在陕汽、东风汽车、安徽华菱、北汽福田等多款车型中均为配套终端供应商。

综上，发行人前装市场客户均系大型国有整车厂，已建立相关招投标程序和合格供应商管理制度，发行人与上述客户合作关系悠久，通过技术优势和先发优势，采用公开、公平的方式独立获取的业务；后装市场客户主要系各大一二线城市渣土车项目，当地管理部门发布了相关管理政策和技术标准，大多数城市对合格供应商还进行了评审筛选程序，发行人亦是采用公开、公平的方式独立获取的业务。

（二）结合产品开拓过程、产品特点、客户需求等相关因素，补充披露公司与主要客户业务稳定性和可持续性

1、发行人主要客户合作关系悠久，采用公开、公平的方式独立获取业务，被替代风险较小

根据前文所述，发行人与主要客户合作关系悠久，且均采用公开、公平的方式独立获取业务。

前装市场客户主要为各大整车厂，行业集中度高，客户体量大，对零部件的质量、性能以及供货稳定性有着较高要求，需经过较长时间（1-2 年）接洽、测试、试用等环节才能最终建立合作关系，一旦成为整车厂的合格供应商，合作关系较为稳定，在产品质量与技术服务均能满足整车厂要求的情况下，一般不存在被替代风险。

后装市场客户主要为各大城市渣土车项目，供应商需满足当地管理部门发布的相关管理政策和技术标准，且管理部门为了保证监管质量和稳定性，一般会对供应商进行评审和筛选，确定合格供应商名录，一旦通过评审，项目合作关系也较为稳定。

2、发行人产品技术领先、质量突出，能提供“端+云”一体化解决方案

发行人围绕商用车智能网联领域形成了多项核心技术，拥有车辆移动物联网（车联网）省级高新技术企业研究开发中心、中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认证的检测中心，报告期内累计研发投入占累计营业收入比例达 15.90%，已形成 38 项专利、114 项软件著作权。

发行人产品质量突出，在交通部中国交通通信信息中心每月发布的全国道路货运车辆公共平台终端质量统计情况中，各项指标综合评价排名始终位列上线车辆数 10 万以上级和 5-10 万级第一名。

发行人与客户均建立了长期稳定的合作关系，产品取得了良好的口碑。同时，发行人为客户开发了基于大数据云平台技术的运营管理系统、数据分析系统等平台软件，终端产品可接入上述系统，从而方便客户进行一体化运营管理，衍生开展车辆全生命周期管理和汽车后市场服务等业务，这种“端+云”一体化的产品方案，进一步提高了客户粘性和稳定性。

3、发行人主要客户经营稳健，汽车智能网联需求不断释放

发行人前装市场主要客户中，陕汽、北汽福田位于国内重卡销量前五，苏州金龙位于国内客车销量前五，安徽华菱、北奔位于国内重卡销量前十，以上整车

厂客户在商用车领域具有突出的业务能力。同时，上述主要客户均由国家或地方国资委或人民政府实际控制，具有稳定的股权结构、良好的公司治理和雄厚的资本实力，行业地位高，透明度高，经营情况稳健。

随着国家智能网联汽车相关政策的陆续出台，监管需求在不断提高，同时，商用车使用群体对驾乘体验、车载功能、节油减排的要求不断丰富，整车厂对全生命周期管理、汽车后市场服务的数据要求不断深化。因此，前装市场客户对智能网联设备的功能要求和覆盖率将不断提高，相关需求逐渐释放。

后装市场客户中，目前以深圳、上海、广州等一二线城市为主，由于其良好的社会效益，未来该管控模式将逐渐向二三线城市推广、拓展，由渣土车向商砼车、环卫车等专项作业车车型推广、拓展，需求亦将不断释放。

综上，发行人与主要客户合作关系稳定，且均采用公开、公平的方式独立获取业务；发行人产品技术领先、质量突出，能提供“端+云”一体化解决方案提高客户粘性；主要客户经营稳健，汽车智能网联需求不断释放。上述因素保证了发行人与主要客户业务的稳定性和可持续性。

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人与主要客户均已签署框架合同，且主要客户经营情况稳定。同时，发行人不断开拓新客户和新领域，已新增东风汽车（中轻卡、乘用车）、成都大运汽车（轻卡）、三一重工（重型起重机）等前装整车厂，中标浙江省舟山市重型柴油车远程在线监控设备采购及安装一期项目，已签署框架合同开发适用于日本技术标准的智能车载终端、签署委托开发合同开发适用于北美市场 UTV 全地形越野车的人机交互终端。

（三）详细披露相关风险

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“三、特别风险提示”之“（二）大客户依赖的风险”和“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（一）大客户依赖的风险”中补充披露相关风险：

公司的销售较为集中，对大客户存在依赖。2016 年度前五大客户的销售额占据全年销售额的 75.23%，其中陕汽的销售额占据全年销售额的 35.48%；2017 年度前五大客户的销售额占据全年销售额的 76.27%，其中陕汽的销售额占据全

年销售额的 51.31%；2018 年度前五大客户的销售额占据全年销售额的 74.18%，其中陕汽的销售额占据全年销售额的 46.71%；2019 年 1-6 月前五大客户的销售额占据当期销售额的 78.44%，其中陕汽的销售额占据当期销售额的 54.45%。

公司与主要客户之间的业务对于公司的可持续发展的影响重大，**若公司产品质量与技术服务不能持续满足主要客户的需求，将存在被替代风险；若主要客户经营业绩或所处行业发生较大波动，将对公司的产品需求产生较大影响。上述因素将对公司经营业绩的稳定性和可持续性造成较大风险。**

请保荐机构、会计师核查并发表意见。

保荐机构回复：

保荐机构履行了如下核查程序：1、查阅发行人相关销售合同、订单数据及收入成本明细表，核查发行人向主要前装市场客户的产品销量；2、查阅发行人主要前装市场客户官网、行业协会数据及媒体报道，取得相关车型的销量数据；3、访谈发行人主要前装市场客户，**了解发行人产品的装配车型情况，**产品的安装使用和存货流转情况，获取客户向发行人出具的确认单据，并与发行人的发货单据进行比对，核查数据一致性；4、**查阅整车厂平台对发行人产品的使用情况统计和报告期内平台新增终端情况统计**；5、访谈发行人主要客户、市场中心总监，取得主要客户招投标文件，了解发行人与主要客户的合作历史、相关业务获取模式。

经核查，保荐机构认为：发行人向主要前装市场客户产品销量与该客户对应车型产销量之间配比关系合理，主要客户期末不存在大量压货情况，发行人能够从整车厂平台处获得已售产品的使用状况。发行人与主要客户合作关系的历史悠久，均通过公开、公平的方式独立获取的业务，与主要客户业务具有稳定性和可持续性。

问题 2

关于毛利率水平。公司毛利率高于可比公司水平。请发行人补充说明：（1）公司向主要客户销售产品价格与同一客户其他可比供应商价格对比情况，是否存在高于可比价格情况及原因；（2）公司各类型、主要型号产品销售价格与可

比公司同类产品价格比较情况，如存在差异，差异情况及原因；（3）公司各类型、主要型号产品单位成本与可比公司比较情况，如存在差异，按成本构成要素分类差异情况及原因；（4）公司产品毛利率水平高于可比公司的量化原因、可持续性；（5）公司净利润率（扣除股份支付等偶发性因素后）与可比公司比较情况，差异及原因。请保荐机构、会计师核查并发表意见。

请在招股说明书重大事项提示中补充披露下一报告期业绩预告信息。

发行人回复：

公司与可比公司的毛利率综述

报告期内，公司毛利率高于可比公司水平的主要原因在于智能增强驾驶终端毛利率高于可比公司。智能增强驾驶终端的客户以重卡整车厂为主，受智能网联设备的产品特性及下游整车厂行业特征的影响，智能增强驾驶终端的业务开展过程中也表现出如下特征：

（一）关于可比对象

由于智能网联汽车行业属于新兴行业，现阶段国内各整车厂的智能化与网联化技术尚在摸索实践过程中，专注于智能网联汽车行业的企业数量较少。此外，整车厂是传统重资产行业，规模大、集中度高。根据中国汽车工业协会 2018 年重卡销售数据，前五名重卡整车厂销量占比达 82.77%，具体分布情况如下表所示：

重卡整车厂	2018 年销量（万辆）	销量占比	主要供应商
一汽解放	26.10	22.74%	启明信息技术股份有限公司（一汽控股，已上市）、深圳市国脉科技有限公司（非上市）
东风汽车	21.70	18.90%	北京讯业互联科技股份有限公司（非上市）、南斗六星系统集成有限公司（东风控股，非上市）、厦门雅迅网络股份有限公司（拟上市）、发行人
中国重汽	18.97	16.53%	济南优耐特汽车电子有限公司（非上市）、上海航盛实业有限公司（非上市）
陕汽	17.20	14.98%	发行人
北汽福田	11.03	9.61%	发行人、厦门雅迅网络股份有限公司

前五名重卡销量	**95.01**	**82.77%**	**-**
重卡行业总销量	**114.79**	**100.00%**	**-**

注：供应商情况来源自客户访谈；发行人向东风汽车销售的产品主要应用于中轻卡车型，与其他供应商应用于重卡车型的产品有所差异。

受整车厂高度集中及严格的供应商遴选机制影响，目前业内与发行人完全相似，成为整车厂主要供应商的厂家数量极少，能从公开渠道获取相关信息的仅有启明信息及雅迅网络。

兴民智通于 2015 年收购武汉英泰斯特电子技术有限公司（以下简称“英泰斯特”）后开始向车联网领域发展，英泰斯特主营业务包括车联网硬件 T-BOX、inCOM 数据及应用平台、OTA 远程升级系统和数据运营服务，主要面向新能源乘用车市场，客户包括北汽新能源、长安新能源等。尽管兴民智通车载无线及集成产品主要应用于新能源乘用车市场，但其产品与发行人智能增强驾驶终端实现的功能部分相似，存在一定可比性。

综上，发行人选取雅迅网络、兴民智通、启明信息作为智能增强驾驶终端毛利率的可比公司。

（二）关于产品单价

发行人智能增强驾驶终端的销售对象均为企业客户，而非公众消费者，且主要产品非大宗类型材料。故发行人及可比公司的产品单价不存在公开市场报价，定价系依据与客户一对一协商的结果，属于商业秘密。但由于整车厂客户基本都采用招投标的形式进行采购，故针对相同类型产品的采购，同批次中标的供应商，其产品单价差异极小。

此外，按照汽车电子行业惯例，整车厂一般要求下游供应商每年下调一定幅度（3%-5%）的产品报价。因此相同类型的智能网联设备，若无后续技术迭代或是功能新增，将始终面临降价压力，进而影响毛利率水平。

（三）关于成本构成

发行人及可比公司的产品单位成本亦属于商业秘密，无法从任何公开渠道获取主要型号产品的单位成本。智能网联设备的成本主要由材料成本构成，发行人

智能增强驾驶终端的材料成本占比在90%以上，系成本的最重要影响因素。

此外，在汽车电子行业中，随着通用型原材料的单价不断降低，集成化程度越高的原材料，其采购成本越高于自产成本。故相同售价的同款产品，其原材料集成度越高，则单位成本越高，进而影响毛利率水平。

一、公司向主要客户销售产品价格与同一客户其他可比供应商价格对比情况，是否存在高于可比价格情况及原因

发行人智能增强驾驶终端主要销售给陕汽、北汽福田、苏州金龙、安徽华菱和北奔五大整车厂。报告期各期，发行人智能增强驾驶终端对前五大整车厂的销售额占前装市场客户销售总额的比例分别为 56.36%、88.77%、92.61%和95.98%。

由于发行人及可比公司的产品单价属于商业秘密，无法从公开渠道直接获取同一整车厂客户自其他可比供应商处采购相同类型产品的采购单价。故保荐机构对发行人前五大整车厂客户进行了访谈，确认如下内容：

1、整车厂客户的采购模式及供应商管理模式（详见本回复“问题1 回复四、（一）、1、前装市场客户”）；

2、报告期内，向整车厂客户提供终端的主要供应商基本情况；

3、了解不同整车厂客户自发行人处采购产品的价格与其他可比供应商处采购产品的价格是否存在差异，并了解差异产生原因，是否符合行业惯例。

根据访谈结果，发行人前五大整车厂客户从不同供应商处采购的价格对比情况如下表所示：

客户名称	供应商名称	价格对比情况	是否高于可比价格
陕汽	鸿泉物联	陕汽采购通过招标进行，同类产品对不同供应商的采购价格基本一致	否
	深圳市有为信息技术发展有限公司		
北汽福田	鸿泉物联	北汽福田采购通过招标进行，同类产品对不同供应商的采购价格基本一致	否
	雅迅网络		

苏州金龙	鸿泉物联 深圳市有为信息技术发展有限公司	发行人属于苏州金龙的战略供应商，苏州金龙的终端产品几乎全部从发行人处采购，采购价格与其他供应商价格基本一致	否
安徽华菱	鸿泉物联 安徽星网软件技术有限公司	安徽华菱采购通过招标进行，由于安徽华菱自发行人采购的量较大，因此采购单价略低于其他可比供应商	否
北奔	鸿泉物联 西安电子工程研究所	北奔采购通过招标进行，由于北奔自发行人采购的量较大，因此采购单价略低于其他可比供应商	否

注：上表所列可比供应商中，仅雅迅网络为拟上市公司，其他可比供应商均无法获得公开披露的相关信息。

综上所述，发行人向主要整车厂客户销售的智能增强驾驶终端产品价格与同一客户其他可比供应商价格基本一致，不存在高于可比价格的情况。

二、公司各类型、主要型号产品销售价格与可比公司同类产品价格比较情况，如存在差异，差异情况及原因

报告期各期，发行人智能增强驾驶终端对前五大整车厂的销售额占前装市场客户销售总额的比例分别为 56.36%、88.77%、92.61%和 95.98%。前五大整车厂基本都采用招投标形式进行采购，相同批次中标的同类产品，其采购价格差异极小，仅受采购量的影响，略微有所浮动。

发行人的可比公司选定为雅迅网络、兴民智通及启明信息，发行人与可比公司向同一客户销售同类产品的情况仅一种，即发行人向北汽福田销售 ZKC02B，雅迅网络向北汽福田销售 ZKC02C。

报告期各期，发行人智能增强驾驶终端对北汽福田的销售额占前装市场客户销售总额的比例分别为 6.62%、27.81%、22.69%和 19.96%。

发行人无法从公开渠道直接获取 ZKC02B 和 ZKC02C 的销售单价。保荐机构通过对北汽福田的访谈确认 ZKC02B 和 ZKC02C 系同类产品，价格相同。保荐机构前往北汽福田杭州星原 4S 店，实地观察了解发行人的 ZKC02B 产品和雅迅网络的 ZKC02C 产品并进行比较，两类产品的具体比较情况如下：

项目	发行人	雅迅网络

产品型号	ZKC02B	ZKC02C
产品形态		
装车形态		
实现功能	终端自检、数据记录及存储、信息采集及上报、通信功能、安全警示	
采购方式	招标采购	
采购单价	采购价格无差异	

综上所述，北汽福田采购发行人 ZKC02B 产品与雅迅网络 ZKC02C 产品均通过招标进行，两类产品均应用于北汽福田卡车，形态相似，实现功能相近，采购单价不存在差异。

三、公司各类型、主要型号产品单位成本与可比公司比较情况，如存在差异，按成本构成要素分类差异情况及原因

据上文所述，发行人及可比公司的产品单位成本属于商业秘密，无法从公开渠道获取可比公司主要型号产品的单位成本。此外，发行人的整车厂客户无从知晓不同供应商主要型号产品的单位成本，保荐机构亦无法通过访谈形式获取有效信息，故此处难以将发行人各类型、主要型号产品的单位成本与可比公司进行比较。

四、公司产品毛利率水平高于可比公司的量化原因、可持续性

（一）公司产品毛利率水平高于可比公司的量化原因

公司的智能增强驾驶终端产品毛利率高于同行业可比公司，具体对比情况如下：

公司简称	与发行人相近产品	2018 年度	2017 年度	2016 年度
雅迅网络	车联网前装终端	30.42%	36.80%	33.86%
兴民智通	车载无线及集成产品	29.28%	40.94%	56.38%
启明信息	汽车电子	14.50%	13.52%	11.59%
均值		**29.85%**	**38.87%**	**45.12%**
鸿泉物联	智能增强驾驶终端	50.95%	53.70%	52.56%

注：启明信息的汽车电子产品毛利率显著低于同行业可比公司的同类产品，主要由于启明信息在产业链中所处的位置不一样，故计算行业均值时未将其计算在内。

2016 年-2018 年，同行业可比公司同类产品毛利率均值分别为 45.12%、38.87%和 29.85%，同行业可比公司同类产品毛利率与发行人智能增强驾驶终端毛利率存在差异的原因量化分析如下：

1、雅迅网络

2016 年-2018 年，雅迅网络车联网前装终端业务的毛利率分别为 33.86%、36.80%和 30.42%，低于发行人智能增强驾驶终端毛利率。主要原因如下：

（1）雅迅网络原材料成本显著高于发行人

雅迅网络在其招股说明书中披露了车联网前装终端的总成本要素构成情况（披露信息有限，无法细分至各类型号），由于雅迅网络与发行人重叠的客户仅北汽福田，不同客户之间的产品价格与成本亦存在差异。故此处将雅迅网络车联网前装终端的总成本构成要素占销售收入的比例与发行人进行对比，具体情况如下：

单位：万元

公司名称	项目		2018 年		2017 年		2016 年	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比
雅迅网络	生产成本	直接材料	21,407.10	67.09%	15,283.18	60.49%	13,087.69	64.03%
		直接人工	504.89	1.58%	430.38	1.70%	278.82	1.36%
		制造费用	292.44	0.92%	255.23	1.01%	152.07	0.74%

	销售收入		31,910.38	100.00%	25,266.13	100.00%	20,440.57	100.00%
发行人	生产成本	直接材料	6,093.48	44.32%	6,767.84	43.05%	3,181.44	42.96%
		直接人工	516.96	3.76%	425.93	2.71%	267.17	3.61%
		制造费用	132.67	0.97%	85.56	0.54%	64.33	0.87%
	销售收入		13,747.54	100.00%	15,721.74	100.00%	7,405.36	100.00%

注：数据来源自雅迅网络招股说明书。

由上表可见，2016 年-2018 年雅迅网络的车联网前装终端成本构成中，直接材料占销售收入比例远高于发行人，而直接人工及制造费用占销售收入的比例与发行人差异较小，主要是由于雅迅网络采购的原材料集成化程度较高，进而导致其单位成本也较高。

2016 年-2018 年，雅迅网络集成主板与定制化组件（招股说明书披露：定制化组件由集成主板、芯片以及其他部件进行集成）的采购金额合计占比分别为 68.91%、58.13%和 58.52%，高集成度的原材料采购占比较高。而发行人报告期内采购的原材料均为通用型材料，未采购类似定制化组件，故直接材料占销售收入比例远低于雅迅网络。

此外，雅迅网络的主要供应商中包含 2 家供应链管理公司（深圳市怡亚通供应链股份有限公司、深圳市博科供应链管理有限公司）。2016 年-2018 年，雅迅网络自这 2 家供应链管理公司的采购额合计占比为 27.41%、28.85%和 20.91%（2018 年度雅迅网络向深圳博科的采购额未披露，此处仅为雅迅网络自深圳怡亚通的采购额占比）。而发行人的主要供应商中仅包含 1 家供应链管理公司，即深圳市信利康供应链管理有限公司，发行人主要向其采购进口芯片。2016 年-2018 年，发行人向深圳市信利康供应链管理有限公司的采购额占比为 6.63%、3.85%和 8.50%。鉴于供应链管理公司的业务特性，通常情况下，自供应链管理公司所采购的原材料单价均高于直接自生产厂商处的采购单价。

综上所述，与发行人的原材料采购情况相比，雅迅网络所采购的原材料集成化程度较高，且有较高比例的采购来自于供应链管理公司，故导致其产品的原材料成本显著高于发行人。

（2）雅迅网络产品单价下降较快

据雅迅网络招股说明书披露，2015 年是《道路运输车辆动态监督管理办法》在前装车厂全面强制实施的第一年，能够满足前装车厂要求的供应商较少，竞争不充分。得益于政策红利，雅迅网络车联网前装终端当年的毛利率高达 49.24%，与发行人的毛利率水平十分接近。此后，随着能够满足前装车厂要求的供应商逐渐增加，市场竞争日趋激烈。且按照汽车电子行业的惯例，整车厂一般要求供应商每年下调一定幅度（3-5%）的产品报价，故雅迅网络前装终端产品的销售单价逐年下降，2018 年相比 2016 年降幅达到 24.54%，毛利率也随之下降了 3.44%。

尽管发行人也受整车厂年降因素的影响，但能够凭借自有研发团队的不断创新，对产品系列不断推陈出新，在激烈的市场竞争环境下依然保持较强的议价能力。2016 年-2018 年发行人的智能增强驾驶终端销售单价降幅仅为 10.57%，毛利率也仅下降了 1.61%。

2、兴民智通

2016 年-2018 年，兴民智通车载无线及集成产品的毛利率分别为 56.38%、40.94%和 29.28%。兴民智通车载无线及集成产品主要应用于新能源乘用车，而发行人智能增强驾驶终端主要应用于商用车。兴民智通 2016 年车载无线及集成产品的毛利率略高于发行人智能增强驾驶终端的毛利率，随后由于新能源乘用车市场竞争状况日趋激烈，因此毛利率逐年大幅下降。2017 年、2018 年车载无线及集成产品的毛利率低于发行人智能增强驾驶终端的毛利率。

2017 年新能源乘用车销量同比大幅增长 69.46%，随着市场份额快速扩大，市场参与者迅速增加，竞争趋于激烈。据其 2017 年年报披露，因新能源乘用车市场竞争等原因，兴民智通为稳定客户、扩大市场份额调低了部分产品价格，故导致当年车载无线及集成产品大幅降价 40.64%，远高于成本降幅，进而使得毛利率也随之下降。

据兴民智通 2018 年年报披露， 2018 年兴民智通车载无线及集成产品移动通信单元升级至 4G 版本，使得单位成本有所增长，同时受市场激烈竞争的影响，单价涨幅小于单位成本涨幅，故导致其毛利率进一步下降。

3、启明信息

2016 年-2018 年，启明信息汽车电子业务的毛利率分别为 11.59%、13.52%和 14.50%，远低于发行人及同行业可比公司同类产品的毛利率，主要由于启明信息在产业链中所处的位置不一样。

启明信息系一汽集团的控股子公司，作为一汽集团的一级供应商，以汽车业管理软件和汽车电子产品为主营业务，主要服务于一汽集团下属各汽车子公司，2016 年-2018 年启明信息对一汽集团及其关联方的销售收入占比在 75%左右，关联销售占比情况如下：

项目	2018 年	2017 年	2016 年
关联销售占营业收入比重	77.44%	77.09%	75.47%

注：数据来源自启明信息 2016-2018 年年报。

启明信息部分汽车电子产品从二级供应商处采购，其中行驶记录仪主要供应商为深圳市国脉科技有限公司（以下简称“深圳国脉”），启明信息采购终端设备后销售给一汽集团。

深圳国脉、雅迅网络和发行人同为整车厂的二级供应商，分别通过各商用车整车厂的子公司或下属单位，与一汽集团、东风汽车、陕汽开展业务合作。而启明信息作为一汽集团的一级供应商，不同于发行人作为二级供应商的业务角色，因此启明信息盈利空间有限，毛利率较低。与启明信息相比，深圳国脉、雅迅网络的业务角色、业务模式与发行人更具可比性。其中，深圳国脉未公开披露财务信息，无法进行毛利率对比分析。

以 2018 年为例，启明信息行驶记录仪销售单价为 600-700 元/套（含税，通过市场调研取得），当年一汽重卡销量为 26.10 万辆，部分重卡（如外销、军品、矿车）不需要安装。按照单价 560 元/套（不含税）、25 万套计算，启明信息行驶记录仪产品的销售金额为 14,000.00 万元，当年启明信息向深圳国脉采购金额为 12,143.95 万元（数据来源自启明信息 2018 年年报，无法测算存货周转的影响），考虑到人工和制造费用，启明信息该产品的毛利率不高于 13.26%。

（二）公司产品毛利率水平高于可比公司的可持续性

发行人自 2009 年成立之初便深耕智能网联汽车行业，通过自有技术团队的自主创新，在国内商用车联网渗透率低且标准化产品尚未形成的背景下，成功研

发出适合国产商用车的智能增强驾驶系统，实现本土化、产业化与规模化应用，在商用车细分行业内形成了先发优势。

此后发行人通过持续的高额研发投入，形成了较强的技术优势。报告期内，发行人的研发费用分别为 1,755.56 万元、5,165.23 万元、3,989.17 万元和 1,989.49 万元，占营业收入比例分别为 11.54%、19.08%、16.09%和 14.14%，金额及占比均较高，累计研发投入占累计营业收入比例为 15.90%。

报告期内，发行人一直保持着高于可比公司的产品毛利率，具体原因如下：

1、能够满足客户的不同产品设计需求，且具备对系列产品进行更新迭代的能力

发行人是国内较早进入智能网联汽车领域的企业，通过多年与整车厂的合作，发行人深入了解整车设计、生产、销售、售后服务的各个环节，积累了详实的行业数据和丰富的行业经验，能够快速响应客户的不同产品设计需求。

此外，发行人依靠自身技术优势，具备对系列产品进行更新迭代的能力。如报告期内，发行人将所生产的智能增强驾驶终端进行升级，包括 3G/4G 车载蜂窝通信技术升级、计算功能升级及存储功能升级，升级后的产品售价也随之大幅提升。

凭借对客户产品设计需求的快速响应能力以及对系列产品的推陈出新，发行人始终能保持较强的议价能力，进而维持较高的毛利率水平。

2、发行人采购的原材料集成化程度低，且具备持续优化产品设计，控制成本的能力

发行人在生产过程中所采购的原材料包括芯片、组件（液晶屏、热敏打印机等）、电子元器件（电阻、电容、电感等）、模块、PCB、结构件、连接线，均为通用型原材料，单价较低。

此外，发行人具备持续优化产品设计，控制成本的能力。如报告期内，发行人为了顺应主流市场对人机交互终端产品的需求，逐步升级并使用安卓系统。起初，升级后产品所用的核心板系外购所得，采购价格较高。发行人通过不断的设

计优化，将原先使用的核心板由外购转为自行生产，使得生产成本大幅降低，维持了较高的毛利率水平。

综上所述，在先发优势及技术优势的双重作用下，发行人在市场营销、研发创新、产品质量、成本控制、售后服务等各个环节都具备了极强的竞争力，产品毛利率水平高于可比公司具备可持续性。

五、公司净利润率（扣除股份支付等偶发性因素后）与可比公司比较情况，差异及原因

2016-2018 年，发行人的净利润率（扣除股份支付等偶发性因素后）与可比公司比较情况如下：

公司简称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
雅迅网络	10.94%	10.74%	9.41%
兴民智通	-14.36%	2.82%	2.95%
启明信息	4.03%	2.25%	0.19%
均值	**10.94%**	**10.74%**	**9.41%**
鸿泉物联	21.79%	24.17%	20.72%

注：1、表中所示净利润率=扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润/营业收入；

2、兴民智通、启明信息的净利润率显著较低，计算均值时未予考虑，具体原因见下文所述。

2016-2018 年，发行人净利润率分别为 20.72%、24.17%和 21.79%，高于可比公司平均水平，具体分析如下：

1、雅迅网络

2016-2018 年，雅迅网络的净利润率分别为 9.41%、10.74%和 10.94%，低于发行人，主要是受毛利率及研发费用率影响所致。

2016-2018 年，雅迅网络的毛利率分别为 29.93%、31.15%和 27.91%，而发行人同期的毛利率水平则为 46.88%、51.17% 和 50.35%。雅迅网络的毛利率低于发行人的主要原因在于其产品使用集成化程度较高的原材料，单位成本更高（具体分析见上文问题四所述）。

2016-2018 年，雅迅网络的研发费用率分别为 7.71%、8.35%和 6.97%，而发

行人同期扣除股份支付后的研发费用率则为 11.54%、14.13%和 15.98%。由于发行人重视技术创新，在报告期内始终保持较高比例的研发投入，故导致发行人的研发费用率高于雅迅网络。

综上所述，受毛利率及研发费用率的综合影响，雅迅网络的净利润率低于发行人。

2、兴民智通

兴民智通于 2010 年上市，经营规模较大，除可比业务以外的钢制车轮业务收入占比较高但毛利率较低，因此导致其整体净利润率显著低于发行人。

2016-2018 年，兴民智通钢制车轮产品的毛利率分别为 16.18%、16.01%和 10.45%，占各期营业收入的比例均超过 70%，故使得兴民智通的综合毛利率较低，进而导致其净利润率也较低。此外，兴民智通 2018 年的净利润率为-14.36%，主要原因为当年其子公司九五智驾商誉计提减值 1.73 亿元所致。

3、启明信息

根据上文问题四所述，启明信息与发行人在产业链中所处的位置不一样，其汽车电子业务的毛利率远低于发行人及同行业可比公司。此外，启明信息 2016-2018 年的管理软件及服务、集成服务等其他业务的毛利率分别为 22.81%、15.30%和 16.80%，占营业收入比例分别 64.88%、58.87%和 65.80%，业务构成与发行人相比差异极大，故启明信息的净利润率与发行人亦不存在可比性。

六、请在招股说明书重大事项提示中补充披露下一报告期业绩预告信息

公司已在招股说明书“重大事项提示”中补充披露 2019 年 1-9 月业绩预告情况如下：

八、公司 2019 年 1-9 月业绩预告情况

2019 年 1-9 月，公司预计营业收入为 19,700.00 万元至 20,000.00 万元，同比增长 12.20%至 13.91%；预计净利润为 4,700.00 万元至 4,900.00 万元，同比增长 18.64%至 23.69%；预计扣除非经常性损益后的净利润为 4,300.00 万元至 4,500.00 万元，同比增长 8.92%至 13.98%。前述 2019 年 1-9 月业绩预计系

公司财务部门初步预计数据，未经审计，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

2019 年 1-9 月，公司智能增强驾驶系统成功向东风汽车、三一重工实现批量销售，并已签署框架合同开发适用于日本技术标准的网联终端、签署委托开发合同开发适用于北美市场 UTV 全地形越野车的人机交互终端；应用车型上已拓展至中轻卡、工程机械车、水泥搅拌车，预计将进一步拓展车型覆盖范围；高级辅助驾驶系统已在广州、上海、惠州等城市实现覆盖销售，正在杭州、雄安、张家口、重庆等城市进行推广。

请保荐机构、会计师核查并发表意见。

保荐机构回复：

保荐机构履行了如下核查程序：1、查阅可比公司定期报告、财务报表等公开披露信息，获取相关可比信息；2、查阅公司主要客户的销售合同、发货单、验收单等资料，对销售进行细节测试及截止性测试，并核查销售实现后的回款情况，执行走访及函证程序，确认收入确认的准确性；3、取得公司成本计算表、材料领料表、生产人员工资表、产品制造费用表等，复核材料成本的归集与分配、生产人员工资的归集与分配、制造费用的归集及分配，确认成本核算的准确性；4、访谈发行人主要整车厂客户，了解发行人产品与其他可比供应商价格对比情况、主要产品与可比公司同类产品价格及成本比较情况；5、访谈发行人研发中心负责人、市场中心总监，了解发行人主要产品与可比公司的差异情况；**6、实地走访北汽福田杭州星原 4S 店，并将发行人与可比公司的同类产品进行比较。**

经核查，保荐机构认为：发行人向主要整车厂客户销售产品价格与同一客户其他可比供应商价格基本一致，不存在高于可比价格的情况；公司具备较强的技术研发创新能力、丰富的市场营销经验和优秀的成本控制能力，使得公司主要产品的毛利率总体高于可比公司，扣除股份支付等偶发性因素后的净利润率也高于可比公司，具有合理性。

问题 3

关于股权变更情况。2015 年 9 月上市公司千方科技全资孙公司北大千方以自有资金投资，受让发行人 55%股权，成为第一大股东，夏曙东成为公司实际

控制人。2016 年 9 月，北大千方转让公司 9%股权给何军强、9%股权给新增自然人股东王原东后持股 37%；何军强重新成为发行人第一大股东，持股 47.56%。千方科技关联方中交兴路曾持有中交天健（后更名为陕西天行健）35%股权，2017 年 7 月将该等股权转让给合资方德银天下，德银天下为陕西汽车集团有限责任公司全资子公司。陕西天行健所属陕汽报告期各期均为公司第一大客户。

请发行人补充说明：（1）2015 年 9 月北大千方收购发行人 55%股权的背景、原因；（2）北大千方股权收购后对发行人实施的影响及效果，发行人业务、内控、董监高及核心技术人员变化情况；（3）2016 年 9 月北大千方将部分发行人股权转出并失去控制权的背景、原因及合理性；（4）前述股权收购、转让相关资金划转情况，包括但不限于资金账户、资金换转时间、流水金额、资金来源等；（5）千方科技关联方中交兴路所持中交天健（后更名为陕西天行健）35%股份的由来，持有、售出股份的价格及收益水平、背景、原因及合理性；（6）千方科技及其实际控制人夏曙东与陕汽是否存在业务关系，对于发行人与陕汽间业务的开拓、发展是否存在影响。请保荐机构、会计师核查并发表意见。

发行人回复：

一、2015 年 9 月北大千方收购发行人 55%股权的背景、原因

（一）国家大力支持交通信息化建设

2012 年 3 月，国务院《“十二五”综合交通运输体系规划》（国发[2012]18 号）提出将“加快智能交通建设”、“提高交通运输的信息化、智能化水平”作为重点任务；2014 年 1 月，交通运输部、公安部、国家安全生产监督管理总局联合发布的《道路运输车辆动态监督管理办法》（交通运输部、公安部、国家安全生产监督管理总局令 2014 年第 5 号）规定，从 2015 年底开始，“两客一危”及总重量 12 吨以上的载货汽车需加装符合要求的智能终端才能运营，该政策直接提升了发行人的市场需求和盈利预期。

（二）上市公司外延式发展增强竞争力

千方科技将外延式发展作为增强核心竞争力、扩大市场份额的重要推动力，不断进行产业链布局，持续对大智能交通领域中具有核心技术、协同效应明显的

优秀企业进行控股或参股投资。由于智能交通需要综合使用信息技术、数据通信传输技术、电子传感技术、控制技术、计算机技术及交通工程技术，根据人、车、路之间的联系，将各种设施单元、交通管理部门和出行者集成到一起，以提高交通效率和安全水平，从而实现信息共享和一体化的交通管理。因而，智能交通涉及专业细分领域众多，具有集成性、系统化、综合性特点。单纯依靠千方科技自身的发展很难满足客户的需求。

通过收购发行人控股权，千方科技旨在智能车载终端领域进一步增强实力，产业链延伸更长、产业布局更完整，进一步增强核心竞争力。

二、北大千方股权收购后对发行人实施的影响及效果，发行人业务、内控、董监高及核心技术人员变化情况

北大千方股权收购后，未参与发行人的生产经营，与发行人之间始终业务独立。发行人的主营业务和主要产品在北大千方股权收购前后未发生变化。发行人始终独立经营，与千方科技没有合作或共享产品、技术、供应商、客户等资源或要素，没有形成产业链的协同效应。

北大千方股权收购后，发行人进一步健全了内控制度，提高内部控制执行的有效性；进一步完善了公司治理结构，优化业务流程和管理流程，进而提升经营管理水平、整体运营效率、风险防范能力，保证公司规范运作，增强可持续发展能力。

北大千方股权收购前后，发行人董监高及核心技术人员未发生变化。北大千方仅在控制权转出后的一段时间内（2016 年 11 月至 2017 年 9 月）向发行人委派一名董事刘志勇，刘志勇不在发行人处出勤上班，不参与发行人的日常工作，仅参加发行人召开的董事会会议。

综上，北大千方股权收购对发行人的生产经营无重大影响。

三、2016 年 9 月北大千方将部分发行人股权转出并失去控制权的背景、原因及合理性

北大千方收购发行人股权后，未参与发行人的生产经营。随着发行人经营业绩的增长，估值由 2015 年 9 月的 1.6 亿元，上升至 2016 年 9 月的 2 亿元，北大

千方获取了较高的投资回报。

2015 年千方科技的营业收入为 15.42 亿元，净利润为 2.93 亿元。发行人营业收入和净利润占千方科技比例较低，转让发行人的股权对千方科技无重大影响。

此外，中国证监会未出台关于境内上市公司分拆子公司进行境内 IPO 的明确规定，即上市公司控股子公司境内 IPO 存在障碍，因此北大千方在 2016 年 9 月转出发行人部分股权并失去控制权。

综上，北大千方将部分发行人股权转出并失去控制权，具有合理性与逻辑性。

四、前述股权收购、转让相关资金划转情况

前述股权收购、转让相关资金划转情况如下：

事件	资金转出账户	资金转入账户	划转时间	流水金额（万元）	资金来源
北大千方收购发行人 55%股权	北大千方	发行人	2015/3	1,920.00	北大千方自有资金
			2016/3	478.89	
			2016/5	800.37	
			2017/5	800.37	
			2018/5	800.37	
		天行智能	2015/1	4,000.00	
	发行人	何军强	2015/4	854.77	
			2016/5	427.39	
			2017/5	427.39	
			2018/5	427.39	
		潘登	2015/3	135.05	
			2016/5	67.52	
			2017/5	67.52	
			2018/5	67.52	
		李文魁	2015/3	162.05	
			2016/5	81.02	
			2017/5	81.02	

事件	资金转出账户	资金转入账户	划转时间	流水金额（万元）	资金来源
			2018/5	81.02	
		顾士平	2015/3	135.04	
			2016/5	67.52	
			2017/5	67.52	
			2018/5	67.52	
		刘可成	2015/3	313.83	
			2016/5	156.92	
			2017/5	156.92	
			2018/5	156.92	
北大千方转让发行人 18%股权	何军强	北大千方	2016/8	600.00	何军强自有资金
			2017/5	600.00	
			2017/6	1,200.00	
			2018/5	400.00	
			2019/1	800.00	
	王原东		-	-	-

注：1、北大千方收购发行人 55%股权的价款合计 8,800 万元。北大千方将支付给自然人的价款先转账至发行人账户，由发行人代扣代缴个人所得税后，再转账至股权转让各方。

2、北大千方向王原东转让 9%股权时，王原东实际未支付 1,800 万元价款，2017 年 6 月王原东将该部分股权转让给何军强。北大千方、王原东、何军强签署协议，由何军强最终受让该部分股权并直接向北大千方支付相关价款。

综上，前述股权收购、转让相关款项已支付完毕。

五、千方科技关联方中交兴路所持中交天健（后更名为陕西天行健）35%股份的由来，持有、售出股份的价格及收益水平、背景、原因及合理性

（一）中交兴路所持中交天健 35%股份的由来，售出股份的原因及合理性

根据交通部要求，道路运输车辆在上路运营前应接入各地的车辆位置运营服务平台（以下简称“平台”），中交兴路在全国多个省份运营平台，陕汽为保证出厂车辆顺利接入各地平台，2013 年 6 月通过子公司与中交兴路合资成立中交天健，其中中交兴路持股 35%。中交天健同时承接原陕汽车联网业务。

中交天健成立后，接入平台业务发展缓慢，未形成较大规模，经过几年发展，2016 年中交天健实现的接入平台业务收入金额不到 100 万元。2017 年 7 月，因双方合作未达预期，且中交天健已陆续与中交兴路以外的运营服务平台开展合作，中交兴路将所持中交天健股权转让给合资方德银天下，中交天健成为德银天下全资子公司、陕汽全资二级子公司。

（二）中交兴路持有、售出中交天健股份的价格及收益水平

2013 年 6 月，中交兴路与陕汽子公司合资成立中交天健，注册资本为 1,000 万元，中交兴路占比 35%，出资 350 万元，实缴到位。

2017 年 7 月，中交兴路将中交天健 35%股权转让给德银天下，转让价格为 616.11 万元，总收益率为 76.03%。

六、千方科技及其实际控制人夏曙东与陕汽是否存在业务关系，对于发行人与陕汽间业务的开拓、发展是否存在影响

自 2013 年至报告期末，千方科技及其实际控制人夏曙东与陕汽（包括其下属公司）之间存在两类业务：1、中交天健成立后，与中交兴路之间开展接入平台业务，该业务规模较小，至中交兴路转出中交天健股权时，每年业务金额小于 100 万元；2、中交兴路与陕重汽（潍柴动力持股 51%，陕汽持股 49%）在 2018 年发生零星销售，金额为 42.45 万元。除此以外，千方科技及其实际控制人夏曙东与陕汽不存在业务关系。

发行人独立开拓、发展与陕汽间的业务，未借助千方科技及其实际控制人夏曙东。发行人与陕汽之间的业务沿革始于 2011 年，发行人为陕汽开发重卡车队精细化管理系统，陕汽成为重卡行业最早开展车联网业务的整车厂。自 2011 年至今，发行人与陕汽的业务合作关系稳定。

综上，千方科技及其实际控制人夏曙东对于发行人与陕汽间业务的开拓、发展不存在影响。

请保荐机构、会计师核查并发表意见。

保荐机构回复：

保荐机构履行了如下核查程序：1、查阅了千方科技（002373.SZ）与二级子公司北大千方收购或转让发行人股权相关的公告文件；2、核查了发行人在北大千方收购前后的董监高、核心技术人员情况；3、查阅了与北大千方收购和转让发行人股权所涉及的股权转让协议及其补充协议；4、查阅了北大千方收购后公司的内控制度和管理制度文件；5、核查了北大千方收购和转让发行人股权价款的银行转账凭证；6、对千方科技财务总监夏曙锋进行了访谈；7、对发行人实际控制人何军强进行了访谈；8、核查了中交兴路取得与转让中交天健股权相关的记账凭证；9、对陕西天行健（原名中交天健）服务管理部部长付成刚、财务负责人刘旸进行了访谈；10、取得了千方科技及其实际控制人夏曙东与陕汽之间业务关系的说明。

经核查，保荐机构认为：2015 年 9 月北大千方收购发行人控股权对发行人的生产经营无重大影响；2016 年 9 月北大千方将部分发行人股权转出并失去控制权具有合理性；前述股权转让涉及的款项已支付完毕；中交兴路持有和售出中交天健股份具有商业背景及合理性；发行人独立开拓、发展与陕汽间的业务，未借助千方科技及其实际控制人夏曙东。

问题 4

关于商誉。2016 年 10 月收购非同一控制下企业上海成生科技有限公司 100%股权所支付对价 20,000,000.00 元，与购买日上海成生科技有限公司可辨认净资产公允价值份额 11,389,704.22 元的差额 8,610,295.78 元确认为商誉。报告期内，公司于资产负债表日对商誉进行减值测试，根据预计未来现金流量的现值测算包含商誉的资产组或资产组组合可收回金额，与包含商誉的资产组或资产组组合的账面价值进行比较。经测试，商誉未发生减值。发行人在问询回复中对比了收购成生科技时业绩承诺与实际效益实现情况，经测算，截止 2019 年 6 月末，包含商誉的资产组或资产组组合的可收回金额为 21,050,628.25 元，商誉未发生减值。请发行人详细说明被收购主体对应资产组业务发展情况、实际实现效益测算范围及计算过程、资产组或资产组组合可回收金额的具体计算过程和各参数选取的依据和来源。请保荐机构、会计师核查并发表意见。

发行人回复：

一、被收购主体对应资产组业务发展情况、实际实现效益测算范围及计算过程

（一）被收购主体对应资产组业务发展情况

被收购主体上海成生科技有限公司（以下简称“成生科技”）对应资产组为智慧城市业务资产组。智慧城市业务是成生科技的主营业务，以提高城市“科学化、精细化、智能化”管理水平为目标，包括绿化和市容管理、城市水务管理、气象服务、城市环境综合管理等政务管理平台和面向环卫车队、渣土车队的运营服务。

智慧城市业务是利用大数据技术的一个应用方向，核心产品均有超过 10 年以上的技术迭代，目前开发实施的上海市渣土车辆监管系统、浦东新区河道管理信息系统已纳入上海市浦东新区城市运行综合管理中心“城市大脑”；上海市生活垃圾物流管理系统已在长宁、松江实现了对生活垃圾分类投放、收运、中转、转运和分流处置的全流程信息化监管试点，是上海生活垃圾分类的系统支撑。

自发行人收购成生科技至报告期期末，成生科技业务稳定发展，净利润持续增长。2016 年 11-12 月、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月成生科技净利润为 191.88 万元、551.30 万元、709.44 万元和 249.44 万元。

（二）实际实现效益测算范围及计算过程

成生科技专注于智慧城市业务，故智慧城市业务资产组实际效益测算范围为成生科技实现的净利润，即成生科技经审计的净利润。实际实现效益的计算过程与成生科技审计过程一致，计算结果与成生科技经审计的净利润一致。

二、资产组或资产组组合可回收金额的具体计算过程和各参数选取的依据和来源

（一）2019 年 6 月末，智慧城市业务资产组可回收金额的具体计算过程如下：

单位：万元

项目	2019 年 7-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
营业收入	1,231.71	2,486.47	2,717.41	2,921.25	3,060.40	3,206.38	3,206.38

减：营业成本	342.66	718.14	801.00	879.53	942.35	1,009.01	1,009.01
税金及附加	2.97	5.99	6.54	7.03	7.37	7.72	7.72
销售费用	24.97	50.41	54.85	59.18	61.99	64.93	64.93
管理费用	752.57	1,439.85	1,581.81	1,680.95	1,766.11	1,786.83	1,786.83
财务费用	0.35	0.55	0.55	0.57	0.57	0.64	0.64
资产减值损失	6.16	12.43	13.59	14.61	15.30	16.03	16.03
营业利润	102.03	259.10	259.07	279.39	266.72	321.22	321.21
加：折旧与摊销	17.27	33.84	32.59	11.03	11.81	20.98	20.98
减：资本性支出	1.00	1.29	6.87	38.60	2.45	25.17	25.17
追加营运资本	2.01	2.91	11.90	1.37	1.93	-	-
预计未来现金流量	116.29	288.74	272.89	250.45	274.15	317.03	317.02
折现率	14.96%	14.96%	14.96%	14.96%	14.96%	14.96%	14.96%
折现系数	0.9657	0.8699	0.7567	0.6582	0.5725	0.4980	3.3292
折现期	0.25	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	-
预计未来现金流现值	112.30	251.17	206.49	164.84	156.95	157.88	1,055.42
累计现值	112.30	363.47	569.97	734.81	891.76	1,049.64	2,105.06
营业收入增长率	18.40%	9.44%	9.29%	7.50%	4.76%	4.77%	-
毛利率	72.18%	71.12%	70.52%	69.89%	69.21%	68.53%	68.53%

（二）各参数选取的依据和来源

资产组和资产组组合的可收回金额是基于管理层批准的五年期预算，根据其不包含非经营性资产及负债、期初营运资金、溢余资产及付息负债后的经营性长期资产预计未来经营性现金流量折现计算。

税前现金流=息税前利润+折旧及摊销-营运资金增加额-资本性支出

息税前利润=营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-财务费用（不含利息支出）-资产减值损失+营业外收入-营业外支出

对于营业外收支，由于不确定性强，无法预计，故预测时不予考虑。其他参数预测如下：

1、收益期及预测期

资产组均具备持续经营能力，故测算假设收益期为无限期，具体采用两阶段模型。在对公司收入成本结构、资本结构、资本性支出、投资收益和风险水平等综合分析的基础上，结合宏观政策、行业周期及其他影响企业进入稳定期的因素，确定预测期为 2019 年 7 月-2024 年，稳定增长期为无限期。

2、营业收入增长率

智慧城市业务根据产品服务对象不同，分为市容环卫监管系统、运营服务、气象监测与预报系统和水务以及防汛监测与预报系统。基于成生科技目前的生产经营模式和所处的市场经济环境，公司在对成生科技目前客户市场和历史经营统计资料等进行分析的基础上，结合所处行业及市场发展趋势，预测未来收入在预测期内能保持一定的增长并达到稳定。其中，预测市容环卫监管系统、运营服务收入 2019 年 7 月-2024 年预测期收入增长率分别为 20.00%、10.00%、10.00%、8.00%、5.00%、5.00%；预测气象监测与预报系统收入 2019 年 7 月-2024 年预测期收入增长率分别为 4.00%、4.00%、2.00%、2.00%、2.00%、2.00%；预测水务和防汛监测与预报系统收入 2019 年 7 月-2024 年预测期收入增长率分别为 4.00%、4.00%、2.00%、2.00%、2.00%、2.00%。

3、营业成本及毛利率

智慧城市业务的营业成本主要包括人员工资、软件摊销、技术服务费、外勤服务费、平台服务费、移动流量费等。

预测期内，对于运维人员各年薪酬分别以当期职工人数乘以人均薪酬得出，其中未来各年职工人数按未来公司研发、经营需要预测。人均薪酬由工资、社保和公积金等组成，未来各年在历史平均水平的基础上每年考虑一定幅度的增长。

对于其他营业成本，随着未来客户对软件产品稳定性、安全性的要求提高，需加大技术开发、维护投入，预计预测期内其他营业成本占营业收入比例将逐年缓慢增加，即剔除人工薪酬成本后的毛利率将缓慢减少，该毛利率参考历史实际水平预测。根据预测的剔除人工薪酬成本后的当期毛利率，结合当期营业收入来测算其他营业成本。

结合薪酬及其他营业成本，预计预测期内智慧城市业务毛利率将呈现递减趋

势。

4、税金

成生科技的税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和印花税。

对于城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加，通过对其 2016 年-2019 年 6 月占营业收入的比例进行计算分析，近年度占比情况基本比较稳定，变动幅度不大，故对于未来各年城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加按当期营业收入一定比例预测，以 2016-2019 年 6 月平均附加税率为基础。

对于印花税，公司根据历年发生额占收入比乘以预测年度的营业收入来测算。

5、期间费用

公司根据资产组的地区市场情况、租金、人工工资水平以及历史销售费用率、管理费用率及财务费用率水平来确定资产组现金流预测中的费用率。

其中，折旧和摊销由公司现有的固定资产折旧和无形资产的摊销组成，根据公司固定资产、无形资产现状及规模计算得出。

办公差旅费、业务招待费、培训费、银行手续费等其他费用以各年公司收入的一定比例预测，该比例参考历史实际水平，以 2016-2019 年 6 月平均费用率为基础。

未来各年职工薪酬以人员人数乘以人均薪酬得出，其中人员人数随着业务增长而相应增长，人均薪酬在历史实际水平的基础上每年考虑一定幅度的增长。

利息收入主要以预测的最低现金保有量乘以银行活期存款利率计算取得。对于未来各年最低现金保有量，按照各年平均 4 个月的付现成本计算。

6、资产减值损失

资产减值损失主要为往来款坏账导致的损失。公司出于谨慎性考虑，按照当年预测收入的一定比例预估了损失。

7、折旧和摊销

固定资产的折旧是由两部分组成的，即对 2019 年 6 月末现有的固定资产（存量资产）按企业会计计提折旧的方法（直线法）计提折旧，对日后新增的固定资产（增量资产）按完工或购入年份的中期作为转固定资产日期开始计提折旧。

年折旧额=固定资产原值*年折旧率

无形资产的摊销主要为软件和云平台的摊销，公司按照尚余摊销价值根据企业摊销方法进行测算。

永续期内固定资产折旧和无形资产摊销以年金化金额确定。

8、资本性支出

资本性支出包括追加投资和更新支出。

追加投资主要为满足公司规模扩张的需要而发生的资本性支出。公司预计现有资产配置能满足未来经营发展的需要，未来不需追加投资。

更新支出是指为维持企业持续经营而发生的资产更新支出，包括固定资产更新支出和无形资产更新支出等。对于预测期内需要更新的相关资产，公司按照相关资产使用状况和耐用年限对以后年度进行了相关资产更新测算，形成各年资本性支出。永续期内的资本性支出采用年金化计算。

9、营运资本

营运资本主要为流动资产减去不含有息负债的流动负债。

随着公司生产规模的变化，公司的营运资本也会相应的发生变化，具体表现在货币资金、应收账款、预付款项、存货的周转和应付、预收款项的变动上以及其他额外资金的流动。

对于应收应付项目和存货，公司在分析以往年度上述项目与营业收入、营业成本的关系的基础上，采用合理的指标比例，以此计算公司未来年度营运资本的变化，从而得到公司各年营运资本的增减额。

10、折现率

公司采用的折现率是反映当前市场货币时间价值和相关资产组特定风险的

税前利率。现金流量预测使用的折现率为 14.96%，预测期以后的现金流量无增长率。

智慧城市业务资产组实质与成生科技的营运资产组重合，其未来现金流的风险程度与成生科技的经营风险基本相当，因此折现率以成生科技的加权平均资本成本 WACC 为基础经调整后确定。

加权平均资本成本 WACC=E/(D+E)*K_e+D/(D+E)*(1-T)*K_d，受权益资本成本K_e及权重比例[E/(E+D)]、税后债务资本成本K_d及权重比例[D/(E+D)]的综合影响。

债务资本成本K_d采用基准日适用的一年期贷款利率，权数采用企业实际的资本结构计算取得。

权益资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型求取，K_e=R_f+β*(R_m-R_f)+R_c。影响权益资本成本K_e的参数主要有无风险报酬率R_f、市场预期收益率R_m、企业风险系数 β 及企业特定风险调整系数R_c。

（1）无风险报酬率R_f

国债收益率通常被认为是无风险的，以截至 2019 年 6 月末国债市场上长期（超过十年）国债的平均到期年收益率 3.97%为无风险利率。

（2）贝塔系数 β

通过查询可比行业上市公司含财务杠杆的 β 系数后，通过公式β_u=β_l/[1+(1-T)*(D/E)]对各项 β 系数调整为剔除财务杠杆因素后的 β 系数。公式中，T 为税率，β_l为含财务杠杆的 β 系数，β_u为剔除财务杠杆因素的 β 系数，D/E 为资本结构。计算公司的 β 系数为 1.1962，具体计算见下表：

序号	股票代码	股票名称	β(不剔除)	资本结构(D/E)	T	β(剔除)
1	002401.SZ	中远海科	1.3708	0.00%	15%	1.3708
2	300020.SZ	银江股份	1.3327	25.17%	15%	1.0978
3	300275.SZ	梅安森	1.2897	3.85%	15%	1.2488
4	300350.SZ	华鹏飞	1.1672	10.99%	15%	1.0675

平均	**1.2901**	**10.00%**	**-**	**1.1962**
成生科技	**1.1962**	**0.00%**	**15%**	**1.1962**

（3）市场风险溢价R_m-R_f

估算股票市场的投资回报率首先需要确定一个衡量股市波动变化的指数，公司选用沪深 300 指数为 A 股市场投资收益的指标。具体指数的时间区间选择为 2009 年到 2018 年。为简化本次测算过程，公司借助同花顺 iFinD 资讯的数据系统选择每年末成分股的各年末交易收盘价作为基础数据进行测算，通过计算得到沪深 300 成分股的各年几何平均收益率。由于几何平均收益率能更好地反映股市收益率的长期趋势，故采用几何平均收益率估算的市场风险溢价的算术平均值作为目前国内股市的风险收益率，计算得到市场风险溢价为 6.29%。

（4）企业特定风险调整系数R_c

企业特定风险调整系数在分析公司的经营风险、市场风险、管理风险以及财务风险等方面风险及对策的基础上综合确定。综合考虑上述因素，公司将预测中的企业特定风险调整系数确定为 2.50%。

（5）税前利率的确定

上述 WACC 计算结果为 13.99%，是税后口径，根据《企业会计准则第 8 号-资产减值》中的相关规定，为与现金流预测的口径保持一致，需要将 WACC 计算结果调整为税前口径。

根据《国际会计准则 ISA36-BCZ85 指导意见》，无论税前、税后现金流及相应折现率，均应该得到相同计算结果。公司根据该原则将上述 WACC 计算结果调整为税前折现率口径。经计算，税前折现率为 14.96%。

请保荐机构、会计师核查并发表意见。

保荐机构回复：

保荐机构履行了如下核查程序：1、访谈了成生科技总经理赵胜贤，了解相关资产组各期经营业绩、业务发展情况及未来经营规划；2、查阅了成生科技报告期内的财务报表及实际效益实现情况；3、取得管理层关于商誉减值的内控制

度，检查是否执行有效；4、取得公司关于成生科技商誉减值测试过程，与管理层讨论减值测试过程及方法的合理性；5、查阅报告期内成生科技历次资产评估报告。

经核查，保荐机构认为：成生科技对应的智慧城市业务资产组未来市场需求不断增加，正处于持续平稳发展趋势中。相关资产组可收回金额涉及的计算方法、过程、参数选择依据具有合理性。

问题 5

发行人在问询回复中已明确说明自动驾驶并非公司业务发展方向，但同时在招股说明书“发行人所处行业的基本情况和竞争状况”等部分多次述及“自动驾驶”。为避免误导投资者，请发行人在招股说明书中明确披露有关“自动驾驶是否为公司业务发展方向”问题的回复内容。

发行人回复：

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况及竞争状况”之“（二）行业发展概况及市场前景”和“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“七、未来战略规划”之“（一）公司总体发展战略”中，明确补充披露“**自动驾驶并非公司业务发展方向。**”。

（本页无正文，为《关于杭州鸿泉物联网技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的发行注册环节反馈意见落实函的回复》之签章页）

杭州鸿泉物联网技术股份有限公司

2019 年 10 月 12 日

（本页无正文，为《东方花旗证券有限公司关于杭州鸿泉物联网技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的发行注册环节反馈意见落实函的回复》之签章页）

保荐代表人：

屠晶晶　　冒友华

东方花旗证券有限公司

2019 年 10 月 12 日

保荐机构首席执行官声明

本人已认真阅读杭州鸿泉物联网技术股份有限公司本次发行注册环节反馈意见落实函回复的全部内容，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，发行注册环节反馈意见落实函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、首席执行官：

马骥

东方花旗证券有限公司

2019年 10月 13日