关于上海载德信息科技股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的

第二轮审核问询函的回复

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

关于上海载德信息科技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第二轮审核问询函的回复

信会师函字[2021]第 ZA389 号

深圳证券交易所：

根据贵所于 2021 年 4 月 29 日下发的《关于上海载德信息科技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二轮审核问询函》（审核函〔2021〕010522 号）（以下简称“问询函”）的要求，上海载德信息科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”、“载德科技”）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”），就贵所提出的问题进行了认真讨论、核查，对《问询函》中涉及申报会计师的相关问题进行了审慎核查，现汇报如下：

如无特别说明，本问询函回复中简称与《上海载德信息科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》中的简称具有相同含义。

本回复中若出现总计数尾与所列值和不符的情况，均为四舍五入所致。

1、关于移动网络可视化产品

根据申报材料和审核问询回复：

（1）公司的移动网络可视化产品包括固定式数据采集产品和移动式数据采集产品，前者包括固定式设备、微型固定式设备；后者包括便携设备、车载设备、基站采集设备，招股说明书据此披露营业收入结构。

（2）在项目建设过程中，发行人将移动网络可视化前端采集设备和后端融合计算平台等自产产品，与采购自第三方的车牌摄像机、人脸摄像机、图像识别和计算平台，经过安装调试、试运行和验收后，完整地交付给用户。

（3）公司安排售后人员现场办公，为客户提供包括监控巡检、响应支持、升级返修、知识共享在内的一站式服务，主要服务内容包括监控巡检服务、响应支持服务、升级返修服务、知识共享服务等其他服务。

（4）回函披露了报告期各期固定式数据采集产品的产量、交付量、销量数据，未披露移动式数据采集产品的相应数据。

（5）2017 年至 2020 年，公司固定式数据采集产品销量/交付量数据有所波动，主要原因为公司固定式数据采集产品的安装涉及借货安装和待验收产品的安装，其中借货转化销售具不确定性；待验收产品通常需要经历一段时间的试运行后验收，产品的产成时点和销售时点存在跨年情况。

（6）报告期期内部分年度出现产品销量大于交付量或产量的情形，如 2020 年“固定式数据采集产品-固定式”销量/交付量的比例是 142.25%，销量/产量的比例是 149.61%。

（7）根据合同，发行人合同项目构成中存在部分运维服务且单独定价，但收入结构中无运维收入等。

（8）合同中约定的质保期较长，基本超过 3 年，部分保修期达到 60 个月，公司的售后服务分为自维和服务外包。对于自维的项目，固定式数据采集设备按照收入确认金额的 4%计提预计负债，移动式数据采集设备及协同指挥系统按照收入确认金额的 1%计提预计负债。根据预计负债变动表，发行人各期减少金额逐年提升且逐步超过本期增加金额。

请发行人：（1）补充说明招股说明书业务介绍中在实际执行项目的过程中，发行人存在采购第三方的车牌摄像机、人脸摄像机、图像识别和计算平台用于销售的情形，但是招股说明书披露的营业收入项目仅为发行人的数据采集产品的原因。

（2）补充说明回函及招股说明书中披露的产品销量的统计口径，如何区分自产和外购产品，招股说明书有关采集产品的产品销量、产品销售单价的信息披露是否准确、不存在歧义。

（3）补充说明发行人产品的质保期限（即免费售后服务），期满后的处理方式，针对售后服务的会计处理方式，各期预计负债新增金额与后续售后服务的匹配性，是否充分覆盖质保期内的预计支出，运维服务是否构成单项履约义务，营业收入结构中不含服务收入的合理性，发行人的会计核算是否准确、完整。

（4）补充披露报告期各期移动式数据采集产品的产量、交付量、销量数据，量化分析部分年度的细分产品销量大于交付量或产量合理性。

（5）结合产品的产成时点和销售时点存在跨年的具体情况补充说明相关产品的产量、交付量、销量以及期初、期末数量的逻辑关系，相关数据是否可以验证报告期内的实际销量以及是否与营业收入相匹配。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明及补充披露

（一）补充说明招股说明书业务介绍中在实际执行项目的过程中，发行人存在采购第三方的车牌摄像机、人脸摄像机、图像识别和计算平台用于销售的情形，但是招股说明书披露的营业收入项目仅为发行人的数据采集产品的原因；

1、公司提供移动网络可视化产品为主的移动网络安防项目解决方案，数据采集产品主机收入占合同收入的比例相对较高，为配合客户建设安防项目所采购的定制化配件均具必要性

报告期内，公司向客户提供以自产产品为主的移动网络安防产品解决方案，具体方案根据项目情况不同，为满足客户定制化需求和更好实现主机设备功能、

加强方案完整性，针对性搭配外购其他配件；其中包括：（1）根据客户定制化需求采购并销售的配件：公司产品主机组合该类型配件后能更加完整的构建客户所需的移动网络安防解决方案，该类配件构成方案的组成部分；（2）车载设备硬件（用于移动式数据采集设备-车载设备）及协同指挥系统前端设备模块（用于协同指挥系统产品）；（3）为满足客户特定需求向同行业公司采购的固定式数据采集产品。具体如下：

（1）根据客户定制化需求采购并销售的配件（以下简称“第一类其他配件”）

公司向客户搭配销售满足客户定制化需求的其他类配件。公司产品主机需配合相关配件后，才能完整构建移动网络安防产品解决方案，满足客户安防项目具体要求，如搭配交换机、服务器等实现数据快速传输与安全存储，搭配摄像头及人脸识别相关软件构建复杂环境安防体系，搭配拼接屏幕、电脑、手机等作为可视化输出端口等。针对该等情形，相关配件产品采购在“其他配件”中归集。

（2）车载设备硬件及协同指挥系统前端设备（以下简称“第二类其他配件”）

针对移动式数据采集设备-车载设备，发行人向部分厂商采购硬件模块，经烧录发行人自主研发的软件后形成完整产品，该类产品销售数量均计入产品销量，相关硬件采购在“其他配件”中归集；针对协同指挥系统产品，发行人会对外采购前端设备，采购后公司对其进行改装并搭载软件形成完整产品对外销售，相关前端设备采购在“其他配件”中归集。

（3）向同行业公司采购的固定式数据采集产品（以下简称“第三类其他配件”）

部分公安客户由于在向发行人采购产品之前已试用其他第三方公司移动网络可视化产品，相关运行数据已接入公安内网，发行人通过客户采购流程获取订单后，综合考虑客户设备实际使用情况、设备试用数据延续性、第三方公司设备拆卸成本及拆卸安装期数据断采的风险，经发行人、客户协商一致，由发行人采购相关试用产品，并将试用产品与发行人自产产品一并向客户交付，公司向第三方采购设备的价格由公司与第三方按市场价协商决定，所有产品的运维保障均由发行人完成。该类产品销售数量均计入产品销量，相关产品采购在“其他配件”中归集。

以上三类其他配件所对应的成本金额如下表所示：

单位：万元

成本类别	2020 年	2019 年	2018 年
第一类其他配件：根据客户定制化需求采购并销售的配件	796.97	961.19	294.86
第二类其他配件：车载设备硬件及协同指挥系统前端设备	219.44	382.21	58.47
第三类其他配件：向同行业公司采购固定式数据采集产品	119.16	61.81	68.12
合计	**1,135.57**	**1,405.21**	**421.45**

各生产模式对应的收入类型及金额如下表所示：

单位：万元

收入/产品类别		细分类型	生产模式	2020 年度		2019 年度		2018 年度		备注
				收入	占比	收入	占比	收入	占比	
产品销售	固定式数据采集产品	固定式及微型固定式	自产	18,162.29	83.79%	16,125.04	79.55%	18,094.50	90.54%	公司自产产品与配件共同组成完整产品解决方案
			外采	139.4	0.64%	63.72	0.31%	68.71	0.34%	公司销售的产品方案包含应客户要求采购同行业企业固定式数据采集产品的情形
	移动式数据采集产品	便携设备及基站采集设备	自产	2,072.84	9.56%	2,833.09	13.98%	1,401.13	7.01%	公司自产产品与配件共同组成完整产品解决方案
		车载设备	采购硬件后烧写软件并简单组装和改装	736.59	3.40%	531.01	2.62%	-	-	公司自研软件与外购硬件整机设备组成完整产品解决方案
	协同指挥系统	-	采购硬件后烧写软件并简单组装和改装	151.24	0.70%	358.17	1.77%	158.58	0.79%	公司自研软件与外购前端设备组成完整产品解决方案
其他		集成	外采	94.96	0.44%	71.58	0.35%	93.08	0.47%	公司仅外采非公司主营产品并向客户销售
		其他	-	1.45	0.01%	172.05	0.85%	8.62	0.04%	-
合计				**21,674.85**	**100%**	**20,269.41**	**100%**	**19,984.70**	**100%**	-

综上，报告期内，公司向客户提供以自产移动网络可视化产品为主的移动网络安防产品方案，具体方案根据项目情况不同，为满足客户定制化需求和更好实现主机设备功能、加强方案完整性，针对性搭配外购其他配件；具体方案所搭配的其他配件，亦为公司产品方案的重要组成部分。公司营业收入分类不独立列示配件收入，与公司核心产品形态、方案完整性和客户需求、合同约定相匹配，能够客观体现公司的业务实质和业务模式，具备合理性。

2、剔除其他配件收入及成本后模拟测算的数据采集产品总收入、毛利率及各细分数据采集产品收入、毛利率均变动较小，是否剔除其他配件收入及成本对数据采集产品收入、毛利率及波动趋势不存在重大影响

公司第一类其他配件搭配公司产品主机一起销售，第二类其他配件在相应主营产品主机生产完成后形成销售时结转销售成本，第三类其他配件无需加工，亦作为主营产品主机在形成销售时结转销售成本。为进一步分析搭配销售第一类其他配件对公司数据采集产品销售收入、毛利率的影响，下表模拟测算剔除第一类其他配件，即剔除根据客户定制化需求采购并销售的配件对应收入及成本后的财务指标。针对合同中明确销售金额的该类其他配件，剔除其对应的销售收入及成本，针对合同中未明确销售金额的该类其他配件，假设其毛利率为 0%剔除对应的销售收入及成本。剔除该类其他配件对应的全部销售收入及销售成本后，各期数据采集产品销售收入及毛利率变动情况如下表：

单位：万元

指标	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
数据采集产品收入	剔除前	21,111.12	19,552.86	19,564.34
	剔除后	20,436.06	18,275.80	19,035.07
	收入差异率	**-3.20%**	**-6.53%**	**-2.71%**
数据采集产品毛利率	剔除前	83.06%	84.04%	88.97%
	剔除后	85.18%	88.64%	90.51%
	毛利率差异	**2.12%**	**4.59%**	**1.54%**

由上表可见，搭配第一类其他配件进行销售对公司产品销售收入、毛利率影响均较小，是否剔除该类其他配件对应的销售收入及销售成本对公司销售业绩的整体分析不存在重大影响。

3、公司将数据采集产品配套销售的配件收入计入数据采集产品收入与可比公司披露口径一致，具有可比性

公司的同行业可比公司森根科技及天彦通信亦将配件收入纳入数据采集产品收入中：

可比公司	对配件收入的归集的总结
森根科技	森根科技产品主机占合同项目收入比重相对较高（75%~90%）。为实现不同合同项目间同型号产品价格的可比性，针对未明确区分合同，森根科技以各

可比公司	对配件收入的归集的总结
	合同包含不同型号类别主机的列装价格作为分配标准，作为每套产品单价确定方式的依据，亦将其他组成部件、配件相关销售金额分配至其主营产品中。
天彦通信	天彦通信将随主机销售的配件一并计入产品销售收入中计算单价，将单独销售的配件以及已过维保期产品的维护收入计入其他产品及服务收入。天彦通信未对配件收入及成本的分配依据进行披露。
载德科技	公司将采购的搭配主机销售的其他配件如第三方的车牌摄像机、人脸摄像机、图像识别和计算平台等用于直接销售，且相应收入合并披露在数据采集产品收入中。

由上表可见，公司将采购的第一类其他配件如第三方的车牌摄像机、人脸摄像机、图像识别和计算平台等用于销售，且相应收入合并披露在数据采集产品中与可比公司森根科技及天彦通信的披露口径一致。具体如下：

（1）森根科技

根据森根科技的公开披露信息：

“3、单价确定方式及可比性分析

（1）公司产品合同金额的主要列示方式

因政府采购预算审批、商业惯例等因素，通常来讲，公司单一合同项目按照总金额定价，销售合同仅列示合同总金额，并按照硬件金额、软件金额及技术服务金额区分列示，未明确区分各产品主机及天线、其他组成部件、配件对应合同金额（以下简称“未明确区分合同”）。2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司确认主营业务收入中，未明确区分合同收入占比分别为 96.62%、92.01%、98.65%和 99.19%。

（2）每套产品单价确定方式

公司不同项目合同之间，同型号类别产品主机内容及构成相对标准化，具有可比性。为实现不同合同项目间同型号产品价格的可比性，针对未明确区分合同，公司以各合同包含不同型号类别主机的列装价格作为分配标准，作为每套产品单价确定方式的依据。

公司选择列装价格作为合同内每套产品单位价格的分配标准，具有客观性、合理性。产品列装价格系公安部门产品列装目录中列装主机参考价格，具有客观性，可体现不同型号类别主机的相对价值对比情况。公司产品列装的有效期为 3 年，列装有效期满后将重新申请列装并更新列装价格。各年度，公司选择作为分

配标准的列装价格为合同签署期间该产品最新列装价格，可反映因产品推出市场时间、技术更新等因素导致的市场参考价格、产品相对价值的变动情况，具有合理性。

（3）报告期内，公司单价具备可比性，采用单价和销量对收入进行分析具备合理性

报告期内，公司单价具备可比性，采用单价和销量对收入进行分析具备合理性，主要原因为：1）公司不同项目合同之间，同型号类别产品主机内容及构成相对标准化，具有可比性；2）产品主机占合同项目收入比重相对较高（75%~90%），不同项目合同构成差异主要体现为产品主机型号类别及数量差异；3）主机列装价格为反映不同型号类别主机相对价值对比情况的客观标准，以此为分配标准，作为每套产品单价确定方式的依据，具有客观性、合理性。”

（2）天彦通信

根据天彦通信的公开披露信息：

“移动网络可视化产品是由数据采集产品、数据分析产品构成的软硬件结合的整体解决方案，其完整功能的实现需依靠数据采集产品（包括主机、协议处理软件）、数据分析产品和相关配件的组合使用。公司分别在主机、协议处理软件和数据分析产品领域进行研发和生产，形成了相应的产品系列。相关配件则是通过外购获得。”

“数据采集产品的成本包括主机成本和配件成本。主机成本由直接材料、直接人工及制造费用组成，其中的直接材料是指进入生产循环的原材料。配件成本是指无需二次加工进入生产循环，外购后直接与公司产品组合使用的第三方产品。此外， 配件包括标准化配件成本和专用配件成本，其中标准化配件是通用型产品，不是专门用于某个特定项目，包括道路卡口识别器（即摄像头）、服务器、电脑及手机等；专用配件是因某个项目需求定向采购且用于指定项目的专用设备。”

综上，1）报告期内，公司向客户提供以自产移动网络可视化设备为主的移动网络安防项目解决方案，搭配销售少量配件以满足客户少量定制化需求具备合理性和必要性。虽然公司所签订的合同中以销售自产移动网络可视化设备为主，

但相关配件亦为公司所提供移动网络安防项目解决方案必要组成部分，公司营业收入分类不独立列示配件收入具备合理性，仍能体现公司业务实质；2）公司剔除第一类其他配件收入及成本后数据采集产品的收入及毛利率变动比例均较小，且剔除后收入及毛利率变动趋势与剔除前相符，是否模拟剔除第一类其他配件收入及成本对公司各产品收入及毛利率波动分析不存在重大影响；3）公司将第一类其他配件对应收入合并披露在数据采集产品中与可比公司森根科技及天彦通信的披露口径一致，不影响公司业绩的真实披露、主要财务指标的波动分析及与同行业可比公司的对比分析。

（二）补充说明回函及招股说明书中披露的产品销量的统计口径，如何区分自产和外购产品，招股说明书有关采集产品的产品销量、产品销售单价的信息披露是否准确、不存在歧义；

1、产品销量的统计口径，如何区分自产和外购产品

公司向客户提供以自产产品为主的移动网络安防产品解决方案，为满足客户定制化需求和更好实现主机设备功能、加强方案完整性，针对性搭配外购其他配件。鉴于公司主要从事移动网络可视化产品的研发、设计、生产与销售，公司招股书披露的产品销量，仅统计公司移动网络可视化产品设备销量。

公司区别产品是否为外购的依据系实现对外销售前，公司是否需对其实施加工。外购产品在采购后，公司不对其进行加工，直接与公司自产产品组合使用，并对外实现销售。

招股书中，公司产品销量的原统计口径为公司自产移动网络可视化产品实现销售的套数；为更准确体现公司主营产品的销量，本次销量的统计口径更新为：除公司自产产品设备外，将方案中包含的向同行业公司采购的移动网络可视化产品设备，也计入产品销量的统计中。具体为：

2018 年至 2020 年，公司作为行业客户向同行业公司采购移动网络可视化产品并最终形成销售收入的具体情况如下表所示：

序号	年度	客户名称	产品类型	制式	数量	供应商
1	2020	江西省丰城市公安局	固定式数据采集产品	多制式	11	南京中新赛克科技有限责任公司

2	2019	黑龙江省齐齐哈尔市拜泉县公安局	固定式数据采集产品	多制式	3	河南信安通信技术股份有限公司
3	2018	江苏省盐城市阜宁县公安局	固定式数据采集产品	4G	4	深圳锦峰信息技术有限公司

公司产品销量统计数据已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、公司销售情况及主要客户”之“（一）报告期内主要产品销售情况”和“（二）报告期内主要客户情况”、 “第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”、“（二）营业成果分析”、“（三）毛利率分析”和 “第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产构成及变动情况分析”中更新。

2、招股说明书有关采集产品的产品销量、产品销售单价的信息披露是否准确、不存在歧义

（1）公司数据采集产品销售单价计算方式示例

以公司 2020 年度验收确认收入某合同（同时包含固定式和微型固定式两种设备及相关配件）为示例，产品单价确定过程具体如下：

合同正文约定合同总价为 340.00 万元，合同附件列表详细约定了产品主机型号、数量及价格、配件型号、数量及价格等信息，其中明确约定的第三方产品配置明细如下表所示：

产品名称	品牌	数量（台、个）	含税单价（万元）	含税总价（万元）
人脸识别一体机	中移在线	30	0.888	26.640
云端服务器	阿里	1	9.80	9.80
电脑	联想	9	0.908	8.172
交换机	华为	6	1.2965	7.779
摄像机	索尼	1	6.50	6.50
相机	佳能	1	3.28	3.28
电脑	华为	3	1.03	3.09
打印机	佳能	2	0.51	1.02
传真机	佳能	1	0.21	0.21

以上第三方产品对应收入均计入数据采集产品销售收入中计算平均销售单价，该合同产品销量为数据采集产品主机销售套数，不含第三方非同类产品销售数量。

该合同同时向终端用户销售多制式固定式数据采集产品、多制式微型固定式数据采集产品及其他配件，销售情况如下表所示：

产品类型	细分类型	制式	收入（不含税）	数量（套）
固定式数据采集产品	固定式	多制式	A	a
	微型固定式	多制式	B	b
其他配件	-	-	C	-
合计			A+B+C	a+b

其中，其他配件根据不同细分类型或制式在该合同中确认的收入金额进行对应比例分摊，具体计算过程如下表所示：

产品类型	细分类型	制式	收入（不含税）	单价（不含税）
固定式数据采集产品	固定式	多制式	$A+C*\frac{A}{A+B}$	$\left(A+C*\frac{A}{A+B}\right)/a$
	微型固定式	多制式	$B+C*\frac{B}{A+B}$	$(B+C*\frac{B}{A+B})/b$
合计			A+B+C	-

该合同中公司不同产品的细分成本除归集整机及标准配件成本外，将上述向第三方采购的配件收入按照不同产品销售总金额进行分配。合同约定的主机销售金额为反映该合同不同型号类别主机相对价值对比情况的市场客观标准，以此为分配标准，作为产品成本中配件成本的分配依据，具有客观性、合理性。

（2）剔除其他配件收入及成本后模拟测算的各细分数据采集产品销售单价变动较小，是否剔除其他配件收入对分析数据采集产品单价波动趋势不存在重大影响

为进一步分析搭配销售第一类其他配件对公司数据采集产品销售单价的影响，下表模拟测算剔除第一类其他配件，即根据客户定制化需求采购并销售的配件对应收入后的销售单价。针对合同中明确销售金额的该类其他配件，剔除其对应的销售收入，针对合同中未明确销售金额的该类其他配件，假设其毛利率为0%剔除对应的销售收入。剔除该类其他配件对应的全部销售收入后，各期数据采集产品销售单价对比情况如下表：

单位：万元

产品类型	产品网络制式	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		剔除前	剔除后	剔除前	剔除后	剔除前	剔除后

固定式数据采集产品	固定式	多制式	11.37	11.01	14.42	13.56	19.07	18.26
		4G	5.35	5.34	7.87	7.55	13.89	13.85
		2G	1.31	1.29	2.07	2.07	6.13	6.12
	微型固定式	多制式	6.86	6.49	17.24	14.63	28.76	27.75
		4G	3.59	3.58	7.13	6.50	-	-
		2G	-	-	-	-	-	-
移动式数据采集产品	便携设备		36.40	36.01	31.95	29.78	37.01	34.19
	基站采集设备		3.69	3.62	5.50	4.84	3.65	3.60
	车载设备		184.15	175.40	177.00	156.68	-	-

由上表可见，公司剔除第一类其他配件收入后数据采集产品的销售单价变动比例较小，且剔除后销售单价变动趋势与剔除前相符，是否模拟剔除第一类其他配件收入对公司各细分产品销售单价波动分析不存在重大影响。

（3）公司将数据采集产品配套销售的配件收入计入数据采集产品收入后计算的产品销售单价与可比公司产品销售单价具备可比性

公司的同行业可比公司森根科技及天彦通信亦将搭配数据采集产品销售的配件收入纳入数据采集产品平均销售单价计算中，可比公司公开披露信息参见本题“（1）补充说明招股说明书业务介绍中在实际执行项目的过程中，发行人存在采购第三方的车牌摄像机、人脸摄像机、图像识别和计算平台用于销售的情形，但是招股说明书披露的营业收入项目仅为发行人的数据采集产品的原因”的回复。

公司将数据采集产品配套销售的配件收入计入数据采集产品收入后计算的产品销售单价与可比公司计算产品销售单价的口径一致，便于将公司细分产品销售单价与同行业公司进行比较分析。

综上，1）合同收入均计入数据采集产品销售收入中计算平均销售单价，合同产品销量为数据采集产品主机（含自产及向同行业公司采购的同类移动网络可视化产品设备）销售套数，不含其他第三方产品销售数量，招股说明书有关数据采集产品的产品销量、产品销售单价的信息已更新，最新披露内容准确、不存在歧义； 2）公司剔除第一类其他配件收入后数据采集产品的销售单价变动比例较小，且剔除后销售单价变动趋势与剔除前相符，是否模拟剔除其他配件收入对公司各细分产品销售单价波动分析不存在重大影响； 3）公司将数据采集产品配套

销售的配件收入计入数据采集产品收入后计算的产品销售单价与可比公司计算产品销售单价的口径一致。

（三）补充说明发行人产品的质保期限（即免费售后服务），期满后的处理方式，针对售后服务的会计处理方式，各期预计负债新增金额与后续售后服务的匹配性，是否充分覆盖质保期内的预计支出，运维服务是否构成单项履约义务，营业收入结构中不含服务收入的合理性，发行人的会计核算是否准确、完整；

1、公司所销售产品的质保期限（即免费售后维护）、期满后的处理方式及针对售后服务的会计处理方式

质保期限（即免费售后维护）：公司对所销售的产品提供免费售后质保服务，质保期自设备验收合格之日算起，固定式数据采集设备一般为 3 至 5 年，移动式数据采集设备及协同指挥系统一般为 1 至 3 年。

期满后的处理方式：根据与客户所签的销售合同相关约定，公司需要对质保期外的所售设备硬件故障进行维修，客户根据维修成本酌情支付维修费用。

针对售后服务的会计处理方式：公司按照销售合同中质保条款的约定，结合过往质保服务实际支出情况，对不同类型产品进行分类，估计产品质量保证金的计提比例，并于产品销售收入确认时计提相应的产品质保金，对未来需要承担的售后质保义务确认预计负债，未来实际发生时冲减预计负债。对于过保产品，按合同约定公司需要为客户提供有偿硬件故障修理，由于公司客户主要为政府机构，其财政支出实行预算审批制，而设备的故障修理具有偶发性、不确定性，一般无法在预算制定时估计设备维修支出，公司出于维护客户关系考虑，对该部分过保产品的修理未严格按照销售合同的约定向客户收取维修费，相关维修成本主要为材料成本，发生时计入当期费用销售费用-材料费，2018 年度至 2020 年度销售费用材料费发生额分别为 17.86 万元、49.19 万元及 16.24 万元。

2、各期预计负债新增金额与后续售后服务费的匹配性、已计提的预计负债是否充分覆盖质保期内的预计支出

（1）预计负债计提比例及依据

公司的售后维护分为自维和售后维护外包，对于公司售后维护部门所覆盖区

域产品销售的售后维护由公司自行负责，部分未覆盖区域如山东、黑龙江等地区售后维护外包第三方服务商进行。

1）自维项目预计负债计提比例及依据

对于自维项目，固定式数据采集产品按照确认收入金额的 4%计提预计负债，移动式数据采集产品按照确认收入金额的 1%计提预计负债。

公司自维项目预计负债计提比例系参考过往历史质保服务实际支出情况，结合对未来售后维护成本的预估，同时参考同行业可比公司预计负债计提政策作出。

报告期内，公司售后质保服务实际支出、占对应营业收入比例情况如下：

单位：万元

产品	售后维护方式	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	合计
固定式数据采集设备	自维	对应营业收入	16,410.46	14,149.48	15,723.48	46,283.41
		本期实际使用	614.96	464.89	314.87	1,394.71
		实际使用占营业收入比例	3.75%	3.29%	2.00%	3.01%
移动式数据采集设备及协同指挥系统	自维	对应营业收入	2,960.67	3,722.27	1,559.71	8,242.64
		本期实际使用	15.88	7.85	7.60	31.33
		实际使用占营业收入比例	0.54%	0.21%	0.49%	0.38%

由上表可见，报告期内公司固定式数据采集设备售后质保服务合计实际支出占对应营业收入平均比例为 3.01%、移动式数据采集设备及协同指挥系统售后质保服务合计实际支出占对应营业收入平均比例为 0.38%，与公司自维项目预计负债计提比例 4%、1%较为接近；管理层出于对未来售后维护成本的前瞻性预估，假设未来年度售后维护团队人员有所增加、设备维护材料成本上涨可能会导致未来售后维护费用上升，故最终选用的计提比例略高于历史实际水平。

2）售后服务外包项目预计负债计提依据

对于售后服务外包项目，根据与第三方签订的合同约定全额计提预计负债，未来每年根据服务期摊销冲减已计提的预计负债。

3）固定式和移动式数据采集产品维保预计负债比例不同的原因

报告期内，公司自维项目预计负债计提比例系参考过往历史质保服务实际支出情况，结合对未来售后维护成本的预估，同时参考同行业可比公司预计负债计

提政策作出，固定式和移动式产品由于其售后维护所需成本不同，故所选的预计负债计提比例不同。

公司固定式数据采集设备售后质保服务的主要内容为设备日常运行维护、故障修理、软件更新及产品使用培训，售后维护成本主要为人工成本及材料成本，移动式数据采集设备及协同指挥系统设备交付后无需进行日常维护，售后质保服务主要为软件升级及设备故障维修，售后维护成本主要为材料成本。报告期内，固定式数据采集设备合计历史维护成本占对应合计收入的平均比例为 3.01%，而移动式数据采集设备及协同指挥系统合计历史维护成本占对应合计收入的比例仅为 0.38%，由于两者售后维护成本不同，故对应的预计负债计提比例不同。

（2）公司已计提的预计负债充分性分析

1）公司自维项目报告期各期预计负债计提金额均能覆盖当年度实际使用金额

报告期内，公司自维项目预计负债的计提及使用情况如下：

单位：万元

产品	售后维护方式	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
固定式数据采集设备	自维	期初余额	911.25	793.00	471.70
		本期计提	645.70	583.14	636.16
		本期实际使用	614.96	464.89	314.87
		期末余额	941.99	911.25	793.00
移动式数据采集设备及协同指挥系统	自维	期初余额	74.59	46.37	38.44
		本期计提	30.56	36.07	15.52
		本期实际使用	15.88	7.85	7.60
		期末余额	89.26	74.59	46.37

从上表可见，公司报告期各期自维项目的预计负债计提金额均大于当年度实际使用金额，且期末余额均能覆盖当年度实际使用金额。报告期内预计负债余额反映尚未使用的质保金，与售后维护所需成本匹配，故报告期各期产品质量保证金计提充分。

2）公司售后外包服务费用计提充分

①公司根据与第三方签订的售后维护服务合同未来年度所需支付的金额全额计提预计负债

对于售后维护外包项目，公司已于项目验收时点根据《企业会计准则》的要求，按照未来年度预计支付第三方服务商的全部金额计提了售后维护费用，期后根据服务期进行摊销，冲减已计提的预计负债，报告期内售后维护外包项目预计负债计提充分、准确。

公司根据与第三方签订的售后维护服务合同未来年度所需支付的金额全额计提预计负债，报告期内预计负债具体计提及使用情况如下：

单位：万元

产品	服务方式	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
固定式数据采集设备	外包	期初余额	148.63	159.95	155.96
		本期计提	43.37	89.75	68.32
		本期实际使用	83.22	101.08	64.33
		期末余额	108.78	148.63	159.95
		期末在维项目*剩余维护年数*维护台数	579	700	872

注 1：本期计提为未来年度预计支付第三方服务商的全部金额，一般为合同约定维护服务单价*维护台数*维护年数。

注 2：本期实际使用为按维护合同的服务期进行摊销，当期摊销金额即当期实际使用金额，冲减已计提的预计负债。

上表中的预计负债期末余额为尚未使用的质保金。报告期各期末余额呈减少趋势，反映期末尚在质保期内需维护的项目、维护台数、剩余尚需维护的年数减少，与公司实际经营情况匹配。

② 公司售后外包计提折算比率与公司自维项目接近

报告期内，公司售后外包计提折算比率情况如下：

单位：万元

产品	维护方式	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
固定式数据采集设备	外包	按维护合同约定未来年度需要支付的售后维护费总额（A）	43.37	89.75	68.32
		对应营业收入（B）	1,278.76	1,526.97	1,992.01
		折算比率（C=A/B）	3.39%	5.88%	3.43%

从上表中可以看出，公司售后服务外包费用对应营业收入的折算比率除 2019 年度较高外，其余年度均与公司自维计提比例 4%接近。2019 年度外包服务费用

较高主要原因为当年度验收项目中天津市公安局西青分局固定式数据采集设备项目的售后维护包含了立杆供电运行保障服务（根据公司与第三方服务商所签维护合同的约定，未来质保期内立杆供电运行保障费共计 39.37 万元），公司于项目验收时点全额确认了该笔售后维护费用，故造成当年度外包售后维护费用较高；假设剔除该项目的影响，2019 年度公司外包售后维护费用为 50.38 万元，对应营业收入的折算比率为 3.30%，与报告期其余年度接近。

（3）同行业比较情况

公司报告期内所计提的产品质量保证金与同行业可比公司质量保证金计提政策比较如下：

公司简称	产品质量保证金的具体计提方法
森根科技	报告期内，移动式数据采集产品按照确认收入金额的 3%计提预计负债，固定式数据采集产品、数据融合产品按照确认收入金额的 6%计提预计负债。
天彦通信	未计提质保金。
中新赛克	发行人主要产品包括网络可视化基础架构产品、网络内容安全产品和大数据运营产品，网络可视化基础架构产品的呈现形式为嵌入式硬件设备。根据公司产品维保政策及合同约定的维保条款，公司需为网络可视化基础架构产品在维保期内提供备件更换、维修、热线咨询、现场技术支持、版本升级等服务。维保服务费根据维保期内嵌入式设备销售收入合计金额的 0.5%计提。
本公司	对于自维项目，固定式数据采集产品按照确认收入金额的 4%计提预计负债，移动式数据采集产品按照确认收入金额的 1%计提预计负债。 对于售后服务外包项目，根据与第三方签订的合同约定全额计提预计负债，未来每年根据服务期摊销冲减已计提的预计负债。

公司报告期内所计提的产品质量保证金与同行业可比公司预计负债计提情况比较如下：

项目		2020 年度/2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
森根科技	营业收入（万元）	6,202.24	20,208.89	17,776.36
	产品质量保证金计提金额（万元）	92.75	289.77	451.48
	产品质量保证金计提比例	1.50%	1.43%	2.54%
中新赛克	营业收入（万元）	15,931.15	15,044.27	21,468.00
	产品质量保证金计提金额（万元）	342.97	508.01	353.56
	产品质量保证金计提比例	2.15%	3.38%	1.65%
本公司	营业收入（万元）	21,674.85	20,269.41	19,984.70

	产品质量保证金计提金额（万元）	719.62	708.97	720.00
	产品质量保证金计提比例	3.32%	3.50%	3.60%

注：中新赛克所计提的维保服务费为网络可视化基础架构产品，故所选取的营业收入为其移动网络可视化产品线收入。
注：由于同行业可比公司森根科技未披露 2020 年年报，故选取 2020 年 1-6 月发生数进行比较。
注：天彦通信未计提质保金，故未列示

从上表可以看出，公司产品质量保证金计提政策与同行业可比公司无较大差异，计提比例相比同行业更为谨慎。

综上，公司报告期内产品质量保证金计提充分，各期新增金额与后续售后服务费匹配，已计提的预计负债能够充分覆盖质保期内的预计支出。

3、运维服务是否构成单项履约义务、营业收入结构中不含服务收入的合理性

报告期内，公司商品销售合同中所附带的质量保证条款，即质保服务属于公司根据法律法规、行业习惯为所销售的商品提供的质量保证，该保证属于为了向客户保证所销售的商品符合既定标准的保证类质量保证，不属于既定标准之外的单独服务，应按照《企业会计准则第 13 号-或有事项》的规定进行会计处理。

根据《企业会计准则应用指南第 14 号-收入》中的关于企业在评估一项质量保证是否在向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务时，应当考虑的因素包括：

（1）该质量保证是否为法定要求。根据公司与客户所签署的销售合同相关约定，公司对质保期内所售产品需要提供日常运维服务、软件升级、硬件设备故障维修，该售后服务的目的系为保证所售设备运行处于正常状态、满足合同约定的性能指标，该要求属于为保护客户以免购买瑕疵或缺陷商品的法定要求，不属于为客户提供一项单独的服务。

（2）质量保证期限。公司对所售设备提供的质保期限系根据以往习惯及行业惯例做出，对于固定式数据采集设备公司提供的质保期限一般为 3 至 5 年，移动式数据采集设备及协同指挥系统一般为 1 至 3 年，极少数项目质保期限超出行业标准，故属于既定标准的服务，非为客户提供的单独服务。

（3）企业承诺履行任务的性质。如果企业必须履行某些特定的任务以保证所销售的商品符合既定标准（例如：企业负责运输被客户退回的瑕疵商品），则这些特定的任务可能不构成单项履约义务。

故公司销售合同中所附的售后服务不构成单项履约义务，营业收入结构中不含运维收入合理。

综上所述，公司报告期内对于售后维护服务的会计处理符合企业会计准则的规定，会计核算准确、完整。

（四）补充披露报告期各期移动式数据采集产品的产量、交付量、销量数据，量化分析部分年度的细分产品销量大于交付量或产量合理性；

1、报告期各期移动式数据采集产品的产量、交付量、销量数据

公司移动式数据采集产品不涉及安装环节，故不适用交付量概念，移动式数据采集产品产量与销量匹配性的分析请见本题“2、量化分析部分年度的细分产品销量大于产量合理性”的回复。

2、量化分析部分年度的细分产品销量大于产量合理性

2018 年至 2020 年，公司移动式数据采集产品进销存情况如下表所示：

单位：套

年度	期初库存			产量	销量	其他净出库量	期末库存		
	库存商品	待验收	小计				库存商品	待验收	小计
2020 年度	558	8	566	66	92	27	441	72	513
2019 年度	466	78	544	338	164	152	558	8	566
2018 年度	564	52	616	79	137	14	466	78	544

注：期初库存+产量-销量-其他净出库量=期末库存
其他净出库量为研发出库量、拆机量、报废量与研发入库量抵减后的出库净额

2018 年公司移动式数据采集产品销量大于产量，主要原因为当年期初待验收产品在当期部分转销，同时期初库存商品中的借货产品亦在当期大量实现销售。

2019 年，公司移动式数据采集产品产量大于销量，主要原因为当年公司集中生产一批基站采集设备用于销售及借货，基站采集设备功能较为基础，更新迭代速度与其他产品相比较慢，集中生产不会导致技术迭代后产品滞销。

2020 年，公司移动式数据采集产品销量大于产量的主要原因为期初借货产

品在当期大量实现销售。

上表移动式数据采集产品产量及销量数据符合“期初库存+产量-销量-其他净出库量=期末库存”公式，部分年度的细分产品销量大于产量具备合理性。

以上内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、公司销售情况及主要客户”之“（二）报告期内主要产品销售情况”之“1、主要产品的销售规模”之“（2）固定式数据采集产品产量、交付量、销售量匹配情况”中补充披露。

（五）结合产品的产成时点和销售时点存在跨年的具体情况补充说明相关产品的产量、交付量、销量以及期初、期末数量的逻辑关系，相关数据是否可以验证报告期内的实际销量以及是否与营业收入相匹配。

2018 年至 2020 年，公司数据采集产品进销存情况如下表所示：

单位：套

2020 年度											
产品类型		期初库存			产量	向同行业公司采购的设备数量	销量	其他净出库量	期末库存		
		库存商品	待验收	小计					库存商品	待验收	小计
固定式数据采集设备	固定式	1,156	924	2,080	1,159	11	1,745	28	1,115	362	1,477
	微型固定式	736	251	987	954	-	550	-	974	417	1,391
移动式数据采集设备		558	8	566	66	-	92	27	441	72	513
合计		**2,450**	**1,183**	**3,633**	**2,179**	**11**	**2,387**	**55**	**2,530**	**851**	**3,381**
2019 年度											
产品类型		**期初库存**			**产量**	**向同行业公司采购的设备数量**	**销量**	**其他净出库量**	**期末库存**		
		库存商品	**待验收**	**小计**					**库存商品**	**待验收**	**小计**
固定式数据采集设备	固定式	1,442	731	2,173	1,508	11	1,310	302	1,156	924	2,080
	微型固定式	143	9	152	952	-	72	45	736	251	987
移动式数据采集设备		466	78	544	338	-	164	152	558	8	566
合计		**2,051**	**818**	**2,869**	**2,798**	**11**	**1,546**	**499**	**2,450**	**1,183**	**3,633**
2018 年度											
产品类型		**期初库存**			**产量**	**向同行业公司采购的设备数量**	**销量**	**其他净出库量**	**期末库存**		
		库存商品	**待验收**	**小计**					**库存商品**	**待验收**	**小计**
固定式数据采集设备	固定式	827	1,128	1,955	1,662	4	1,281	167	1,442	731	2,173
	微型固定式	67	9	76	126	-	14	36	143	9	152
移动式数据采集设备		564	52	616	79	-	137	14	466	78	544
合计		**1,458**	**1,189**	**2,647**	**1,867**	**4**	**1,432**	**217**	**2,051**	**818**	**2,869**

注：期初库存+产量-销量-其他净出库量=期末库存

其他净出库量为研发出库量、拆机量、报废量与研发入库量抵减后的出库净额

报告期内，公司数据采集产品的产量、销量以及期初、期末数量的逻辑关系为“期初库存+产量+向同行业公司采购的设备数量-销量-其他净出库量=期末库存”。上表数据采集产品产量及销量数据符合该公式，具备合理性。

报告期各期，公司产品产量与销量差异较大的主要原因为产品产成后，部分作为经营性备货，部分用于客户试用，部分在签订合同后作为待验收产品发出，客户试用时间、试运行及验收时间均使产品产成时点与实现销售时点间隔时间较长，由上表各期期末待验收产品数量可见，公司产品签订销售合同至最终验收间隔时间较长，考虑到公司产品产成至签订合同亦存在时间性差异，部分年度产品销量大于产量具备合理性。

2018 年公司固定式数据采集产品（固定式）产量大于销量，主要原因系当期借货产品有所增加。

2019 年公司固定式数据采集产品（固定式）产量大于销量，主要原因系当期待验收产品大量增加，尚未通过客户验收并实现销售收入。

2020 年公司固定式数据采集产品（固定式）销量大于产量的主要原因系期初待验收产品在当期大量实现销售。

2018 年至 2020 年，公司固定式数据采集产品（微型固定式）产量均大于销量，主要原因系该产品为行业新型产品，为广泛开拓市场机会、培养用户使用习惯，各期发出的借货产品数量较多。

报告期内，公司移动式数据采集产品销量大于产量的原因分析参见本题（四）之“2、量化分析部分年度的细分产品销量大于产量合理性”的回复。

上表数据可验证招股说明书中所披露的销量数据为公司产品的实际销量。销量与营业收入的匹配性分析，即产品平均销售单价变动分析请参见招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“6、主要产品销售数量及价格变动分析”。

综上，公司产品产量与销量差异较大的主要原因为产品产成时点与实现销售时点间隔时间较长；公司数据采集产品产量、销量以及期初、期末数量均存在逻辑关系，即期初库存+产量+向同行业公司采购的设备数量-销量-其他净出库量=期末库存；前述逻辑关系可以验证招股说明书中所披露的销量数据为公司产品的

实际销量，销量与营业收入相匹配。

二、申报会计师核查情况

（一）核查程序

1、获取发行人 2018 年至 2020 年相关销售合同，结合相关项目预期实现目标、自有设备实现功能及外采功能需求等因素，分析发行人自第三方采购其他配件并结合自研设备进行出售的合理性与必要性。

2、通过剔除其他配件销售收入及对应成本对发行人各期整体移动数据采集产品及各细分数据采集产品或制式的营业收入、毛利率、单位价格及单位成本进行模拟测算，从而进一步分析剔除其他配件收入及成本前后数据采集产品的收入、毛利率和单价情况是否存在较大差异。

3、查询同行业可比公司森根科技和天彦通信的公开披露信息，比较发行人数据采集产品配套销售的配件收入计入数据采集产品收入与可比公司披露口径是否存在差异。

4、对发行人 2018 年至 2020 年收入明细表进行查阅，并结合合同对发行人移动数据采集产品销量及产品销售单价的统计口径进行复核确认，从而进一步验证自产和外购产品区分的准确性。

5、了解发行人不同类型产品的售后服务内容及质保期满后的相关处理。

6、询问发行人售后服务的会计处理，售后自维项目所选取的预计负债计提比例的依据，售后外包项目预计负债计提依据，评价是否合理。

7、获取报告期发行人预计负债计提、使用情况表，复核计算是否准确。

8、抽查报告期发行人销售合同，评价报告期内公司售后服务内容是否属于既定标准、是否构成单项履约义务。

9、获取发行人移动数据采集产品各类型存货收发存表、借货收发存表、待验收产品收发存表，以验证各数据之间的逻辑关系，从而进一步分析部分年度的细分产品销量大于交付量或产量是否具备合理性，实际销量与营业收入之间是否存在匹配关系。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，公司向客户提供以自产移动网络可视化设备为主的移动网络安防项目解决方案，搭配销售少量配件以满足客户少量定制化需求具备合理性和必要性，虽然公司所签订的合同中以销售自产移动网络可视化设备为主，但相关配件亦为公司所提供移动网络安防项目解决方案必要组成部分，公司营业收入分类不独立列示配件收入具备合理性，仍能体现公司业务实质；公司剔除第一类其他配件收入及成本后数据采集产品的收入及毛利率变动比例均较小，且剔除后收入及毛利率变动趋势与剔除前相符，是否模拟剔除第一类其他配件收入及成本对公司各产品收入及毛利率波动分析不存在重大影响；公司将其他配件对应收入合并披露在数据采集产品中与可比公司森根科技及天彦通信的披露口径一致，不影响公司业绩的真实披露、主要财务指标的波动分析及与同行业可比公司的对比分析。

2、合同中约定的第三方产品所对应收入均计入数据采集产品销售收入中计算平均销售单价，合同产品销量为数据采集产品主机（含自产及向同行业公司采购的同类移动网络可视化产品设备）销售套数，不含其他第三方产品销售数量，招股说明书有关数据采集产品的产品销量、产品销售单价的信息已更新，最新披露内容准确、不存在歧义；公司剔除第一类其他配件收入后数据采集产品的销售单价变动比例较小，且剔除后销售单价变动趋势与剔除前相符，是否模拟剔除第一类其他配件收入对公司各细分产品销售单价波动分析不存在重大影响； 公司将数据采集产品配套销售的配件收入计入数据采集产品收入后计算的产品销售单价与可比公司计算产品销售单价的口径一致。

3、发行人针对售后服务的会计处理方式符合企业会计准则的规定，对于自维项目公司预计负债计提比例系参考过往历史质保服务实际支出情况，结合对未来售后维护成本的预估，同时参考同行业可比公司预计负债计提政策作出，报告期内实际使用的预计负债计提比例与过往历史质保服务实际支出占营业收入比例较为接近，管理层出于对未来售后维护成本的前瞻性预估，最终选用的计提比例略高于历史实际水平，报告期各期自维项目的预计负债计提金额均大于当年度实际使用金额，且期末余额均能覆盖当年度实际使用金额；对于售后维护外包项

目，公司已于项目验收时点根据《企业会计准则》的要求，按照未来年度预计支付第三方服务商的全部金额计提了售后维护费用，期后根据服务期进行摊销，冲减已计提的预计负债，期末余额呈减少趋势，反映期末尚在质保期内需维护的项目、维护台数、剩余尚需维护的年数减少，与公司实际经营情况匹配。公司各期预计负债新增金额与后续售后服务匹配，已计提的预计负债能够覆盖未来预计支出。发行人所提供的运维服务属于符合既定标准的质量保证，不构成单项履约义务，营业收入结构中不含服务收入合理，发行人会计核算准确、完整。

4、2018 年、2020 年公司移动式数据采集产品销量大于产量的原因系产品生产至实现销售间隔时间较长，公司移动式数据采集产品虽然无需安装，但签订合同时间与最终验收时间亦存在差异，部分当年实现销售产品为以前年度待验收产品。移动式数据采集产品产量及销量数据符合“期初库存+产量+向同行业公司采购的设备数量-销量-其他净出库量=期末库存”公式，具备合理性。

5、公司产品产量与销量差异较大的主要原因为产品产成时点与实现销售时点间隔时间较长；公司数据采集产品产量、销量以及期初、期末数量均存在逻辑关系，即期初库存+产量+向同行业公司采购的设备数量-销量-其他净出库量=期末库存；前述逻辑关系可以验证招股说明书中所披露的销量数据为公司产品的实际销量，销量与营业收入相匹配。

2、关于采购

根据申报材料和审核问询回复：

（1）公司采购的原材料主要为芯片、射频模块组件，2017 年至 2020 年各期，公司采集产品的平均芯片用量为 393.62 PCS、335.80 PCS、339.76 PCS、498.55 PCS，平均射频模块组件用量为 3.32 个、4.01 个、4.44 个、4.12 个。

（2）回函以固定式数据采集产品中固定式产品（GL01 EB1 整机）和单个典型移动式数据采集产品中便携式产品（BLLC 整机）为例论述原材料与产品产量的匹配性，但是单个典型固定式数据采集产品中固定式产品（GL01 EB1 整机）生产所需芯片数量分别为 346PCS、346PCS、346PCS 和 341PCS，生产所需射频模块组件数量分别为 5 个、5 个、5 个和 5 个；单个典型移动式数据采集产品中

便携式产品（BLLC 整机）生产所需芯片数量分别为 138PCS、145PCS、145PCS 和 145PCS，该产品的生产无需使用射频模块组件。

（3）由于没有公开市场数据，公司无法对比原材料采购单价的变动趋势与市场价格的差异情况。部分芯片、射频模块价格在不同供应商单价对比中存在采购量少而价格低或价格差异较大的情形。如 3 核定点 DSP 两个供应商价格为 324 元和 527 元，FDD B1&B3 两个供应商价格差异超过 10%，4G 大功率功放和集成小功率功放、小功率功放不同供应商价格差异将近 20%等。

（4）2017 年至 2020 年前五大射频模块组件的平均单价整体呈下降趋势。

（5）公司采用外协生产与自行生产相结合的生产模式，2017 年至 2020 年，公司自行组装产品的比例占总产量的比例分别为 20.85%、4.23%、12.08%和 3.26%。

（6）发行人账龄超过 1 年的重要应付款含北京网全、深圳金润阳光等公司，金额较大，其中北京网全 100 万元采购款超过 3 年未支付，向深圳锦峰采购移动网络可视化数据采集设备也存在长期未结算，该公司成立于 2016 年，发行人即与该公司存在金额较大的采购和销售。

（7）补充披露发行人典型产品多制式固定式产品、便携式产品的芯片、射频模块等原材料的使用量未减少而相关单位成本大幅降低的合理性。

（8）2020 年发行人接到部分芯片厂商的停产通知书，发行人提前进行备货，新增 3 万 PCS 订单，招股说明书未说明该订单的实际执行情况。

请发行人：（1）补充说明以固定式数据采集产品中固定式产品（GL01 EB1 整机）和单个典型移动式数据采集产品中便携式产品（BLLC 整机）为例论述原材料与产品产量的匹配性的逻辑是否合理、客观、全面。

（2）量化说明 GL01 EB1 整机和 BLLC 整机的芯片、射频模块组件的平均用量明显低于整体平均用量的原因，回函有关信息披露是否准确。

（3）补充说明在没有公开市场数据的情况下的发行人如何确定采购价格的合理区间及其公允性，部分芯片、射频模块价格在不同供应商单价对比中存在采购量少而价格低或价格差异非常大的合理性，前五大射频模块组件的平均单价整体呈下降趋势的原因。

（4）补充披露报告期内主要外协供应商、采购金额、占比等基本情况，外协定价方式及公允性、报告期内是否存在较大波动，相关外协供应商是否与公司、控股股东、实际控制控制人、董事、高级管理人员存在关联关系。

（5）说明北京网全、深圳金润阳光与发行人各期合作情况（产品、金额）等，与深圳锦峰成立后即合作的原因，该公司可以自产发行人同类产品的原因，对上述单位相关采购款长期未结算的原因。

（6）补充披露相关芯片厂商对该订单的处理情况、芯片的交付情况，相关提前预购芯片后续迭代及市场技术变化的风险，新的替代厂商质量及价格对后续业务开拓、毛利率的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明及补充披露

（一）补充说明以固定式数据采集产品中固定式产品（GL01 EB1 整机）和单个典型移动式数据采集产品中便携式产品（BLLC 整机）为例论述原材料与产品产量的匹配性的逻辑是否合理、客观、全面；

由于公司产品型号较多，虽然选取的典型固定式数据采集产品中固定式产品（GL01 EB1 整机）及移动式数据采集产品中便携式产品（BLLC 整机）在 2018 年至 2020 年产量较多，仍无法全面反映公司产品芯片、射频模块组件的平均用量。为合理、客观、全面反映芯片、射频模块组件生产出库量与产品产量的匹配性，公司对芯片、射频模块组件的生产出库进行了进一步分析，具体分析如下：

1、芯片平均生产用量与产品产量的匹配情况，

报告期内公司芯片收发存变动表如下：

单位：PCS

年份	期初数量	入库数量	出库数量		期末结存数量
		采购入库	生产出库	其他出库	
2018 年	276,097	800,517	626,942	12,319	437,353
2019 年	437,353	697,391	950,651	8,225	175,868
2020 年	175,868	1,270,969	1,086,344	23,141	337,352

注：其他出库主要包括研发出库、维修材料出库等。

公司芯片生产出库后先由贴片外协厂商根据公司的贴片设计生产为 PCBA 板，然后由整机组装外协厂商进行固定式数据采集产品整机组装或由公司生产人员自行组装移动式数据采集产品，因此，芯片从生产出库到最终产成公司产品，中间均涉及 PCBA 板贴片生产环节。

首轮问询回复中芯片平均生产用量的计算未将半成品 PCBA 板的变动剔除，故芯片平均生产用量波动较大。

因此，半成品 PCBA 板中所含芯片用量在报告期各期的期初库存、本期入库、本期出库、期末库存情况，能够准确量化分析芯片平均生产用量与产品产量的匹配情况。公司委外贴片生产的半成品 PCBA 板所含芯片用量各期变动情况：

单位：PCS

年度	期初库存半成品 PCBA 板所含芯片用量（A）	芯片生产出库数量（B）	被迭代的整机内拆出的半成品 PCBA 板所含芯片用量（C）	生产出库半成品 PCBA 板所含芯片用量（D）	其他出库半成品 PCBA 板所含芯片用量（E）	期末半成品 PCBA 板所含芯片用量（F=A+B+C-D-E）
2018 年度	250,694	626,942	63,741	674,033	34,214	233,130
2019 年度	233,130	950,651	138,144	1,016,422	92,537	212,966
2020 年度	212,966	1,086,344	3,735	819,365	88,200	395,480

注：1、报告期各期公司芯片生产出库后在各报告期期末均完成贴片生产并以半成品 PCBA 板入库，各报告期期末不存在正在贴片生产过程中的芯片；2、半成品 PCBA 板其他出库主要包括研发出库、维修材料出库等；3、被迭代的整机为同频产品，随着技术发展市场需求下降，库存同频产品拆机后 PCBA 板用于组装异频产品。

上表中生产出库半成品 PCBA 板所含芯片用量可客观反映用于整机组装的芯片用量，且报告期各期公司半成品 PCBA 板生产出库后在各报告期期末均完成组装生产并以产成品入库，各报告期期末不存在正在组装生产过程中的 PCBA 板。下表以生产出库半成品 PCBA 板所含芯片用量作为整机生产平均芯片用量的分析基础：

单位：PCS

年度	生产出库半成品 PCBA 板所含芯片用量（D）	相关产品产量（G）	相关产品平均芯片用量（H=D/G）
2018 年	674,033	1,867	361.02
2019 年	1,016,422	2,798	363.27

2020 年	819,365	2,179	376.03

注：1、公司所采购的芯片用于生产固定式数据采集产品、移动式数据采集产品—便携设备、移动式数据采集产品—基站采集设备，上表中相关产品包括前述产品；2、报告期各期公司 PCBA 板生产出库后在各报告期期末均完成整机组装生产，各报告期期末不存在正在组装生产过程中的 PCBA 板。

报告期内，公司产品平均芯片用量总体保持稳定，小幅攀升。

2、射频模块组件平均生产用量与产品产量的匹配情况

报告期内公司射频模块组件收发存变动表如下：

单位：个

年度	期初数量（A）	入库数量		出库数量		期末结存数量 (F=A+B+C-D-E)
		采购入库（B）	其他入库（C）	生产出库 (D)	其他出库 (E)	
2018 年	2,411	6,104	387	6,391	386	2,125
2019 年	2,125	6,733	957	6,641	1,787	1,387
2020 年	1,387	5,249	108	5,088	511	1,145

注：其他入库主要包括拆卸材料入库；其他出库主要包括研发出库、维修材料出库等。

报告期内，公司射频模块组件生产出库数量与产量匹配情况如下表：

单位：个

年度	生产出库数量 (D)	相关产品产量（G）	相关产品平均射频模块组件用量（H=D/G）
2018 年	6,391	1,662	3.85
2019 年	6,641	1,508	4.40
2020 年	5,088	1,159	4.39

注：公司所采购的射频模块组件用于生产固定式数据采集产品（固定式），上表中相关产品包括前述产品。

由上表可见，2018 年至 2020 年，公司固定式数据采集产品（固定式）产品平均射频模块组件用量存在小幅波动，主要原因系各年所产产品制式及具体型号不同，相应射频模块组件用量不同，所耗用的射频模块组件数量存在一定差异；其中 4G 及多制式产品射频模块组件的耗用量一般为 3-5 个，2G 产品射频模块组件的耗用量为 1 个。2018 年平均射频模块组件用量较低的原因为当年生产的 2G 固定式产品占全部固定式数据采集产品（固定式）产量的比例为 8.42%，2019 年及 2020 年，公司未生产 2G 产品。

综上，为合理、客观、全面反映芯片、射频模块组件生产出库量与产品产量

的匹配性，公司对芯片、射频模块组件的生产出库进行了进一步分析，整机生产相关平均芯片用量及平均射频模块组件用量的小幅波动均具备合理性，相关原材料用量与相关产品产量相匹配。

以上内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、公司采购情况和主要供应商”之“（一）报告期内主要采购情况”之“1、主要原材料及服务采购情况”之“（2）芯片及射频模块组件采购情况”中补充披露。

（二）量化说明 GL01 EB1 整机和 BLLC 整机的芯片、射频模块组件的平均用量明显低于整体平均用量的原因，回函有关信息披露是否准确；

1、GL01 EB1 整机芯片用量低于整体平均用量、BLLC 整机芯片用量低于整体平均用量的原因

（1）GL01 EB1 整机芯片用量低于整体平均用量的原因

报告期各期，GL01 EB1 整机芯片用量分别为 346PCS、346PCS 和 341PCS；整体平均芯片用量分别为 361.02PCS、363.27PCS 和 376.03PCS，GL01 EB1 整机芯片用量略低于整体平均芯片用量，主要原因为该产品为异频产品，载波数较同频及同异频兼容设备较少，生产所用芯片较芯片整体平均用量略低。

（2）BLLC 整机芯片用量低于整体平均用量的原因

报告期各期，BLLC 整机芯片用量分别为 145PCS、145PCS 和 145PCS；整体平均芯片用量分别为 361.02PCS、363.27PCS 和 376.03PCS，BLLC 整机芯片用量明显低于整体平均芯片用量，主要原因系 BLLC 整机系公司各产品线中功能较为基础，单价最低，体积最小，耗用原材料（含芯片用量）最少的产品线，该产品便于移动，仅用于移动网络基站数据的采集、分析与应用，综合采集点的经纬度、高度，采集时间等信息，形成综合数据库和关于移动网络电磁信号空间分布情况的 3D 图像痕迹。2018 年至 2020 年，该产品产量分别为 0 台、198 台和 0 台，对整体平均芯片用量的影响较小，具备合理性。

2、GL01 EB1 整机射频模块组件平均用量高整体平均用量、BLLC 整机射频模块组件平均用量明显低于整体平均用量的原因

（1）GL01 EB1 整机射频模块组件平均用量高于整体平均用量的原因

报告期内，GL01 EB1 整机射频模块组件平均用量为 5 个。发行人固定式数据采集产品不同制式不同型号设备由于技术参数的不同，所耗用的射频模块组件数量存在一定差异，其中 4G 及多制式产品射频模块组件的耗用量一般为 3-5 个，2G 产品射频模块组件的耗用量为 1 个。GL01 EB1 整机属于多制式产品，该型号产品射频模块组件的耗用量为 5 个，高于平均射频模块组件耗用量具备合理性。

（2）BLLC 整机射频模块组件平均用量低于整体平均用量的原因

报告期各期，BLLC 整机射频模块组件耗用量均为 0 个。由于 BLLC 整机生产过程中并不需要集成对应的射频模块组件，因此其射频模块组件用量与整体射频模块组件平均用量之间对比分析针对 BLLC 整机而言并不适用。

综上，GL01 EB1 整机芯片用量低于整体平均用量、射频模块组件平均用量高于整体平均用量，BLLC 整机芯片用量低于整体平均用量、射频模块组件平均用量低于整体平均用量的原因与公司各期不同型号产品生产比例相关，具备合理性。

（三）补充说明在没有公开市场数据的情况下的发行人如何确定采购价格的合理区间及其公允性，部分芯片、射频模块价格在不同供应商单价对比中存在采购量少而价格低或价格差异非常大的合理性，前五大射频模块组件的平均单价整体呈下降趋势的原因；

1、在没有公开市场数据的情况下的发行人如何确定采购价格的合理区间及其公允性

发行人制定了《采购管理制度》，对采购流程、关键岗位及主要职责、付款与对账、供应商管理等进行了较为细致的规定。对于一般物料采购，原则上需要三家以上供应商报价，应急购买物料除外，采购人员接收到报价单后，需进行比价、议价、并填写询比价报告，在权衡质量、价格、交货时间、售后服务、资信、主营业务等因素的基础上进行综合评估，若条件相同，按低价原则进行采购。公司将采购申请、采购执行、验收入库和付款等关键环节分别由不同部门或者人员负责，实现审批与实施、采购与付款等各项职责的分离，以避免舞弊和错误的发生，保证材料采购的及时性及价格的公允性。

公司采购的射频模块定制性较强，不存在可比市场价格，一般经询价比价后

权衡质量、价格、交货时间、售后服务、资信、主营业务等因素的基础上选择供应商，定价过程属于正常商业行为，最终定价具备合理性及公允性。

公司采购芯片时除履行上述的一般物料采购流程外，还会通过贸泽电子（Mouser.com）和云汉芯城（www.ickey.cn）等授权分销商的在线采购平台进行比价，确保公司采购芯片的单价处于合理区间，与市场价格不存在重大差异。

2、部分芯片、射频模块价格在不同供应商单价对比中存在采购量少而价格低或价格差异非常大的合理性

报告期内，芯片采购价格受采购规模、在同一供应商处累计提货规模、采购时点汇率波动等影响，在不同时点向不同供应商询价后最终采购价格存在差异。报告期内，射频模块采购价格受部分供应商优化技术方案、采购规模和市场价格变动趋势的影响，在不同时点向不同供应商询价后的采购价格存在差异。除询价因素导致的采购价格差异外，射频模块采购价格亦受生产厂家增多、市场竞争加剧及通信行业周期性网络建设放缓等影响，市场价格有所下降，也使不同时点询价后的采购价格存在差异。

此外，公司存在综合考虑产品价格、历史合作情况后更换供应商的情况，更换供应商过程中初次小规模试生产采购单价一般较高，使采购价格短期内呈现上升趋势，使同年度不同供应商平均采购价格存在较大差异。

（1）3 核定点 DSP 芯片采购价格存在差异的原因

2017 年至 2020 年，公司对 3 核定点 DSP 芯片向不同供应商采购的具体情况如下：

单位：元、件

芯片型号	供应商	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年	
		平均采购单价	采购数量	平均采购单价	采购数量	平均采购单价	采购数量	平均采购单价	采购数量
3 核定点 DSP	深圳市讯捷微科技有限公司	371.25	1,946	344.83	415	329.06	1,200	324.79	1,008
	艾睿（中国）电子贸易有限公司	-	-	-	-	-	-	527.81	480

公司采购 3 核定点 DSP 芯片的供应商自艾睿（中国）电子贸易有限公司换为深圳市讯捷微科技有限公司后采购单价大幅下降，主要原因为深圳市讯捷微科

技有限公司协助公司与其他公司一同进行芯片批量采购，采购规模提升后采购单价大幅下降。深圳市讯捷微科技有限公司成立于 2004 年 1 月 9 日，主要从事集成电路、电子元器件的技术开发与销售及其他国内贸易（不含专营、专控、专卖商品）经营出口业务。经核查，发行人、发行人控股股东及实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与深圳市讯捷微科技有限公司不存在关联关系，不存在深圳市讯捷微科技有限公司及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

（2）FDD B1&B3 频段 20W 功放、4G 大功率功放、集成小功率功放、小功率功放采购价格存在差异的原因

公司报告期内采购的射频模块类型包括 2G 大功率功放、4G 大功率功放、4G 小功率功放、多工滤波器、多路小功率功放、集成小功率功放、小功率功放及小型射频模块组件等，种类较多，每类射频模块均包含多种型号的功放。为保证价格可比性，下表对比分析 4G 大功率功放、集成小功率功放和小功率功放中同一型号射频模块向不同供应商采购的情况，具体型号包括：4G 大功率功放中的 TDD E 段 10W 功放和 FDD B1&B3 频段 20W 功放、集成小功率功放中的 A03-S 功放和小功率功放中的 L2W1727 功放。上述具体型号向不同供应商采购的情况如下：

单位：元、件

采购原材料类型	射频模块型号	供应商	2020 年		2019 年		2018 年	
			平均采购单价	采购数量	平均采购单价	采购数量	平均采购单价	采购数量
4G 大功率功放	TDD E 段 10W 功放	捷浪（上海）通讯技术有限公司	1,273.24	178	1,477.83	700	-	-
		深圳市力同芯科技有限公司	1,061.95	500	-	-	-	-
	FDD B1&B3 频段 20W 功放	捷浪（上海）通讯技术有限公司	1,349.55	400	1,396.66	950	2,905.98	200
		深圳市力同芯科技有限公司	1,194.69	596	1,637.93	109	1,849.59	391

采购原材料类型	射频模块型号	供应商	2020 年		2019 年		2018 年	
			平均采购单价	采购数量	平均采购单价	采购数量	平均采购单价	采购数量
集成小功率功放	A03-S 功放	捷浪（上海）通讯技术有限公司	3,982.30	3	4,186.37	30	-	-
		上海厉讯电子科技有限公司	-	-	4,690.98	122	4,741.38	2
小功率功放	L2W1727	捷浪（上海）通讯技术有限公司	442.48	300	463.36	800	616.57	1,150
		上海厉讯电子科技有限公司	-	-	-	-	752.14	200

发行人采购时按照《采购管理制度》询价，选择产品价格较优且质量、交期、产能等方面有综合优势、合作顺畅的供应商。同期内同一型号平均采购单价存在差异的原因主要为经询价后，采购的具体时点不同，市场价格波动所致。2018 年至 2020 年，上述射频模块组件平均采购单价均呈下降趋势，在同一年度内同一型号射频模块向不同供应商在不同时间点进行采购的价格受市场价格波动影响存在差异。

发行人于 2018-2020 年同一型号射频模块向不同供应商采购的情况分别为 4G 大功率功放中的 FDD B1&B3 频段 20W 功放和 TDD E 段 10W 功放、集成小功率功放中的 A03-S 功放和小功率功放中的 L2W1727 功放。上述具体型号由于发行人曾多次向不同供应商进行采购，可对各采购时点对应的采购单价进行对比，价格变动趋势如下：

1）4G 大功率功放（FDD B1&B3 频段 20W 功放）采购单价变动趋势

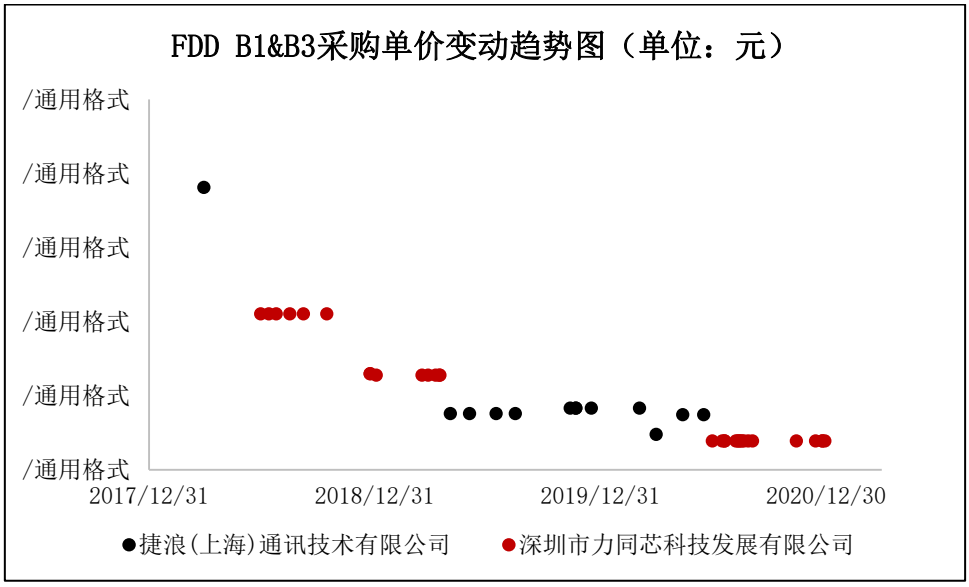
报告期内，4G 大功率功放（FDD B1&B3 频段 20W 功放）各年度平均采购单价及数量如下表：

单位：元、件

射频模块型号	供应商	2020 年		2019 年		2018 年	
		平均采购单价	采购数量	平均采购单价	采购数量	平均采购单价	采购数量
FDD B1&B3 频段 20W	捷浪（上海）通讯技术有限公司	1,349.55	400	1,396.66	950	2,905.98	200

功放	深圳市力同芯科技有限公司	1,194.69	596	1,637.93	109	1,849.59	391

报告期内，发行人向不同供应商采购 4G 大功率功放（FDD B1&B3 频段 20W 功放）的采购单价变动趋势图如下：



由上图可见，FDD B1&B3 频段 20W 功放采购单价整体呈下降趋势，其中捷浪（上海）通讯技术有限公司采购单价大幅下降的主要原因包括该供应商自研 APD 技术后不再采购应用该技术的成品 PCBA 板，同时对部分物料进行国产化替代，生产成本有所下降；深圳市力同芯科技发展有限公司采购单价有所下降的主要原因包括采购规模提升制造费用有所下降，同时该供应商对部分物料进行国产化替代。受供应商技术方案的调整及市场竞争的加剧，具体采购时点不同，采购价格随时间有所下浮。

2）4G 大功率功放（TDD E 段 10W 功放）采购单价变动趋势

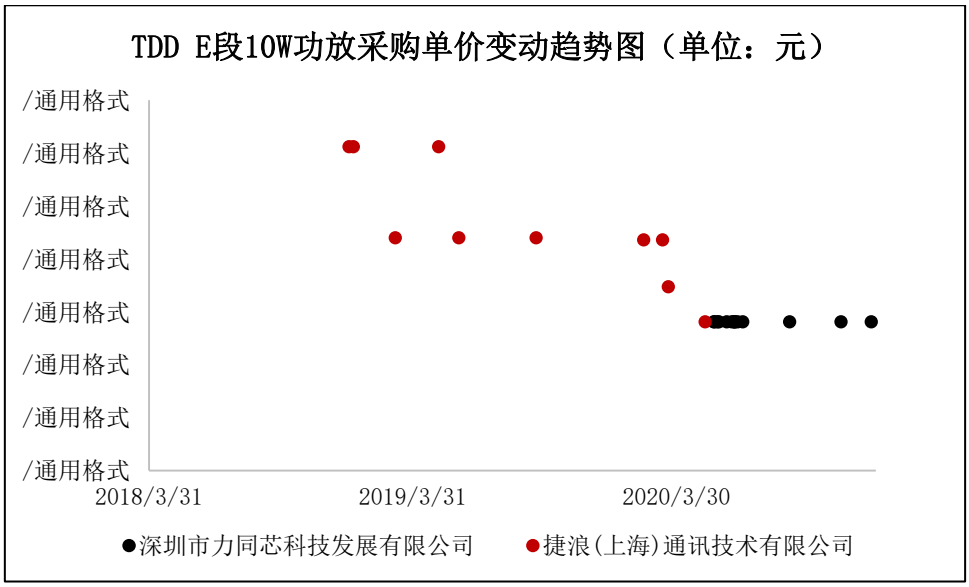
报告期内，4G 大功率功放（TDD E 段 10W 功放）各年度平均采购单价及数量如下表：

单位：元、件

射频模块型号	供应商	2020 年		2019 年		2018 年	
		平均采购单价	采购数量	平均采购单价	采购数量	平均采购单价	采购数量
TDD E 段 10W 功放	捷浪（上海）通讯技术有限公司	1,273.24	178	1,477.83	700	-	-

	深圳市力同芯科技有限公司	1,061.95	500	-	-	-	-

报告期内，发行人向不同供应商采购 4G 大功率功放（TDD E 段 10W 功放）的采购单价变动趋势图如下：



由上图可见，TDD E 段 10W 功放采购单价整体呈下降趋势，2019 年存在小幅波动，主要原因为公司前期签订订单分批交付，与后期采购价格降低后分批交付的功放交付期间存在部分重合。2020 年度向不同供应商平均采购价格不同主要系具体采购时点不同，市场价格随时间有所下浮。

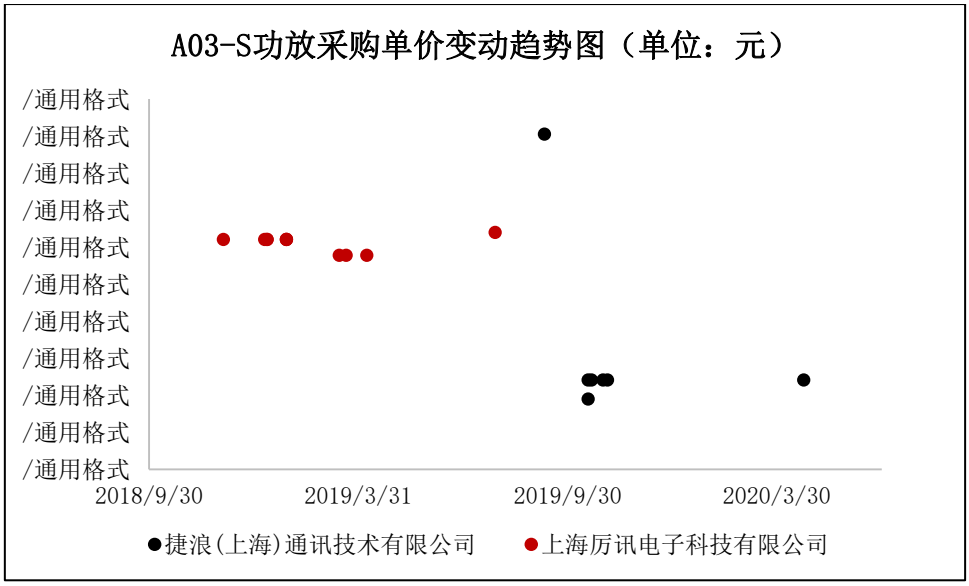
3）集成小功率功放（A03-S 功放）采购单价变动趋势

报告期内，集成小功率功放（A03-S 功放）各年度平均采购单价及数量如下表：

单位：元、件

射频模块型号	供应商	2020 年		2019 年		2018 年	
		平均采购单价	采购数量	平均采购单价	采购数量	平均采购单价	采购数量
A03-S 功放	捷浪（上海）通讯技术有限公司	3,982.30	3	4,186.37	30	-	-
	上海厉讯电子科技有限公司	-	-	4,690.98	122	4,741.38	2

报告期内，发行人向不同供应商采购集成小功率功放（A03-S 功放）的采购单价变动趋势图如下：



由上图可见，A03-S 功放采购单价于 2019 年小幅上升后下滑，主要原因为综合考虑产品价格、历史合作情况后，公司 A03-S 功放供应商由上海厉讯电子科技有限公司变更为捷浪（上海）通讯技术有限公司，更换供应商后除首次小规模试生产采购单价较高外，价格呈下降趋势。同一年度向不同供应商平均采购价格不同主要系具体采购时点不同，市场价格随时间有所下浮。

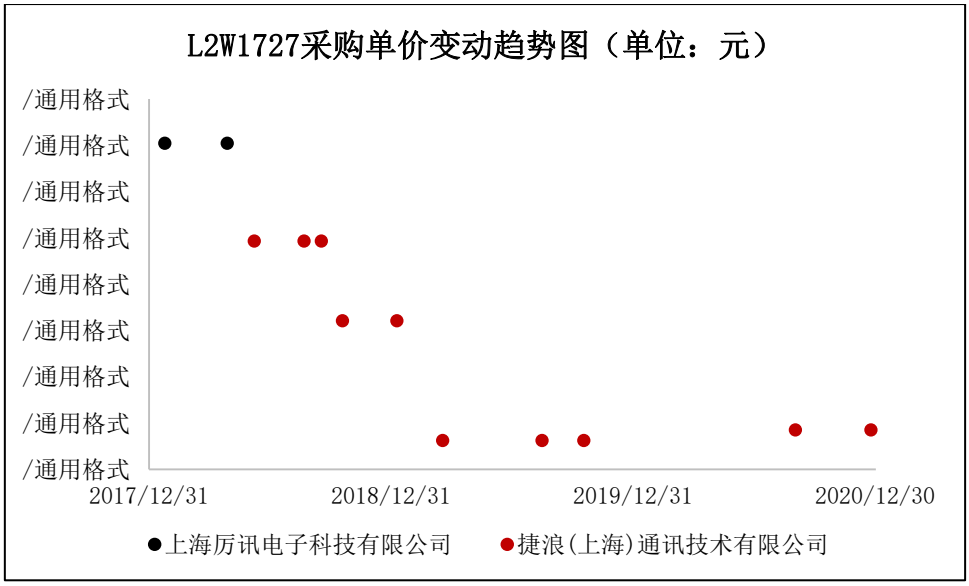
4）小功率功放（L2W1727 功放）采购单价变动趋势

报告期内，小功率功放（L2W1727 功放）各年度平均采购单价及数量如下表：

单位：元、件

射频模块型号	供应商	2020 年		2019 年		2018 年	
		平均采购单价	采购数量	平均采购单价	采购数量	平均采购单价	采购数量
L2W1727	捷浪（上海）通讯技术有限公司	442.48	300	463.36	800	616.57	1,150
	上海厉讯电子科技有限公司	-	-	-	-	752.14	200

报告期内，发行人向不同供应商采购小功率功放（L2W1727 功放）的采购单价变动趋势图如下：



由上图可见，小功率功放（L2W1727 功放）采购单价整体呈下降趋势，2018 年自不同供应商平均采购单价不同的主要原因系具体采购时点不同，市场价格随时间有所下浮。

根据以上趋势图中射频模块采购单价变动趋势，可见发行人采购的射频模块价格基本随时间推移呈逐渐下降趋势，符合前述由于生产厂家增多、市场竞争加剧、通信行业周期性网络建设放缓等影响射频模块组件市场价格下降的行业趋势。发行人在同年度不同月份向不同供应商询价后确定的最终采购价格受此市场价格变动影响，因采购时点不同同年度平均采购价格存在差异具备合理性。

3、前五大射频模块组件的平均单价整体呈下降趋势的原因

发行人报告期内射频模块平均采购单价呈下降趋势。发行人射频模块的主要供应商母公司及主要供应商母公司的可比公司公开披露的销售数据亦印证了上述射频模块采购单价下降趋势，具体情况如下：

证券简称	射频功放模块销售情况	2020 年度	2019 年度	2018 年度
力同科技	营业收入（万元）	978.06	1,089.61	531.12
	销售量（万件）	1.22	1.17	0.75
	平均单价（元）	802.81	928.27	709.68
	平均单价变动	-13.52%	30.80%	-76.31%
大富科技	营业收入（万元）	155,371.98	187,684.08	133,492.66
	销售量（万件）	1,009.02	639.17	490.74

证券简称	射频功放模块 销售情况	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	平均单价（元）	153.98	293.64	272.02
	平均单价变动	-47.56%	7.95%	-4.16%
武汉凡谷	营业收入（万元）	145,592.07	168,082.03	116,316.17
	销售量（万件）	690.51	365.01	137.84
	平均单价（元）	210.85	460.49	843.85
	平均单价变动	-54.21%	-45.43%	19.13%

注：发行人供应商深圳市力同芯科技发展有限公司（以下简称“力同芯”）为力同科技股份有限公司全资子公司。

1）发行人主要供应商的母公司力同科技的射频模块销售价格变动情况

根据力同科技的招股说明书披露，力同科技 2018 年度、2019 年度、2020 年度的射频模块销售单价分别为 709.68 元、928.27 元、802.81 元。

报告期内，公司向力同芯采购射频模块组件的价格呈逐年下降趋势，力同科技射频功放销售价格较为稳定，呈小幅波动下降趋势，主要原因系公司向力同芯采购的射频模块组件均为定制件，采购规模较小，采购单价较力同科技射频功放平均销售价格较高，随着时间的推移产品工艺逐渐成熟，相关制造费用有所下降，采购价格呈逐年下降趋势。公司向力同芯采购射频模块组件的规模占力同科技射频功放销售规模比例较低，公司采购价格的下行对力同科技整体销售价格的波动影响较小，价格波动趋势存在差异具备合理性。

2）发行人供应商母公司力同科技可比公司大富科技的射频模块销售价格变动情况

根据大富科技的 2018 年、2019 年及 2020 年年度报告披露，大富科技 2018 年度、2019 年度、2020 年度的射频模块销售单价分别为 272.02 元、293.64 元、153.98 元，总体呈大幅下降趋势。大富科技对射频模块销售价格下降披露的主要原因为受通信行业周期性特点及国内外运营商网络建设放缓的影响，公司的主要客户需求均出现了明显下降。

3）发行人供应商母公司力同科技可比公司武汉凡谷的射频模块销售价格变动情况

根据武汉凡谷的 2018 年、2019 年及 2020 年年度报告披露，武汉凡谷 2018

年度、2019 年度、2020 年度的射频模块销售单价分别为 843.85 元、460.49 元、210.85 元，2019 年度及 2020 年度射频模块销售单价下降 45.43%及 54.21%，总体呈大幅下降趋势。武汉凡谷对射频模块销售价格下降披露的主要原因为近年来行业内竞争日益加剧，技术差距进一步缩小，技术壁垒降低，竞争对手大量涌现，产品同质化程度不断加深，竞争可能会导致产品价格下降。

综上，发行人射频模块的主要供应商母公司及主要供应商母公司的可比公司公开披露的销售单价在报告期内呈现下降趋势，主要原因包括供应端行业竞争加剧、技术壁垒降低、产品同质化程度加深，导致产品价格下降；需求端受通信行业周期性特点及国内外运营商网络建设放缓的影响，客户需求均出现了明显下降。因此，发行人报告期内射频模块平均采购单价呈下降趋势具有合理性。

（四）补充披露报告期内主要外协供应商、采购金额、占比等基本情况，外协定价方式及公允性、报告期内是否存在较大波动，相关外协供应商是否与公司、控股股东、实际控制控制人、董事、高级管理人员存在关联关系；

1、报告期内主要外协供应商、采购金额、占比等基本情况

报告期内，公司向外协供应商采购的主要内容包括加工服务及相关原材料和辅料、首次采购的投产开机相关费用等，其中加工服务主要包括贴片服务和整机组装服务。公司主要外协供应商、加工费采购金额（不含原材料和辅料）、占比情况如下：

单位：万元

年份	序号	外协加工厂商名称	采购内容	加工费采购金额	占当期外协加工费中加工费的比例	是否关联方
2020 年度	1	捷浪（上海）通讯技术有限公司	整机组装	85.69	54.04%	否
	2	上海巨传电子有限公司	贴片	69.85	44.05%	否
	3	上海百源电子有限公司	贴片	2.41	1.52%	否
	4	上海任威电子科技有限公司	贴片	0.48	0.30%	否
	5	上海有腾电子科技有限公司	贴片	0.13	0.08%	否
	合计			**158.57**	**100.00%**	
2019 年度	1	捷浪（上海）通讯技术有限公司	整机组装	104.57	58.63%	否
	2	上海巨传电子有限公司	贴片	68.25	38.27%	否

年份	序号	外协加工厂商名称	采购内容	加工费采购金额	占当期外协加工费中加工费的比例	是否关联方
	3	上海百源电子有限公司	贴片	4.71	2.64%	否
	4	上海达静信息科技发展有限公司	手机改装	0.81	0.46%	否
	合计			**178.34**	**100.00%**	-
2018年度	1	捷浪（上海）通讯技术有限公司	整机组装	87.45	67.14%	否
	2	上海巨传电子有限公司	贴片	35.89	27.56%	否
	3	南京赛格微电子科技股份有限公司	整机组装	4.63	3.56%	否
	4	上海百源电子有限公司	贴片	2.10	1.61%	否
	5	上海芯良电子科技有限公司	贴片	0.17	0.13%	否
	合计			**130.25**	**100.00%**	-

注：由于浙江巨传电子股份有限公司与上海巨传电子有限公司为同一控制下企业且上海巨传电子有限公司持有其 49%的股权，上表将向浙江巨传电子股份有限公司采购的金额与上海巨传电子有限公司合并披露。

2、外协定价方式及公允性

（1）外协定价方式

报告期内，发行人外协采购的加工服务主要包括贴片服务和整机组装服务，贴片外协加工服务平均单价的变动受到不同 PCB 板上需要焊接点位的数量、PCB 板尺寸、首次采购需分摊的投产开机费用、是否包含辅料等因素影响；整机组装外协加工服务平均单价的变动受到不同型号设备组装的难易程度、是否包含其他原材料、辅料等因素影响。前述两项外协服务定价方式中的具体影响因素如下表所示：

序号	外协服务	服务定价方式中的具体影响因素
1	贴片服务	1）辅料费：钢网（SMT 贴片工艺需要）费用、治具（接插件焊接工艺需要）费用； 2）工程费：BOM 物料清点核对、制作上机贴片程序和资料、工艺指导书与产线验证、开停机设备损耗费用、技术员跟线等费用； 3）焊接费：根据 PCB 板上的物料类型与引脚数、引脚间距、贴片物料种数，PCB 板尺寸、特殊工艺要求、风险等难易复杂度情况确定。其中，辅料费与工程费业内价格差异幅度较小，焊接费则根据焊接点位数量、贴片产线硬件、工艺管理水平、历史贴片价格情况确定整体价格区间。
2	整机组装服务	1）人工费用：主要为组装过程中所耗用的工时费用； 2）物料及辅料成本：通常以外购方式获取，其价格与一次性生产数量和预期完成时间相关，当生产数量越大，备料时间越充裕，相应的分

序号	外协服务	服务定价方式中的具体影响因素
		摊后成本则越低； 3）测试费用：整机组装复杂度、测试项目数量及内容会对产线工人技能要求与测试工时产生直接影响，从而以此确定具体测试费用水平； 4）生产偶发异常损耗及场地能源综合费用。

（2）外协定价的公允性

为确保外协采购过程中定价的公允性，发行人通过《采购管理制度》的制定对整体采购流程、相关关键岗位及各岗位工作人员主要职责、付款与对账规则、供应商管理等方面进行了较为细致的规定。对于一般采购，发行人原则上要求三家以上供应商同时进行报价，当采购人员接收到各供应商提供的报价单后，需进行比价和议价程序、并据此填写询比价报告。在权衡产品质量、单位价格、交货速度、售后服务水平、资信实力与主营业务等综合因素的基础上进行评估选择。若各供应商在其他条件均相同的情况下，发行人则按低价原则进行采购。

为避免舞弊和操作风险的发生，公司将采购申请、采购执行、验收入库和最终付款等关键环节分配给不同职能部门人员负责，以此实现审批与实施、采购与付款等各项职责的分离，从而保证材料采购的及时性及价格的公允性。

剔除射频模块组件及辅料的影响因素后，以下选取了 2018 年至 2020 年外协 PCB 板贴片服务和整机组装服务费用金额的前五大贴片后 PCBA 板型号和整机型号，并从不同供应商报价的横向分析和时间序列的纵向分析两个维度列示加工费平均单价走势情况，以充分验证发行人外协定价的公允性。

1）报告期内 PCB 板贴片服务加工费价格情况

序号	贴片型号	供应商	2020 年		2019 年		2018 年	
			平均采购单价（元）	采购数量（片）	平均采购单价（元）	采购数量（片）	平均采购单价（元）	采购数量（片）
1	LTRB_FDD 单板	上海巨传电子有限公司	-	-	-	-	50.43	4,000
2	MTPB 单板	上海巨传电子有限公司	79.65	960	79.65	720	77.59	960
3	RFGSM-A11 子卡	上海巨传电子有限公司	17.70	720	17.70	960	17.24	550

序号	贴片型号	供应商	2020 年		2019 年		2018 年	
			平均采购单价（元）	采购数量(片)	平均采购单价（元）	采购数量(片)	平均采购单价（元）	采购数量(片)
		上海有腾电子科技有限公司	17.70	75	-	-	-	-
4	LTRB_6C V1 单板	上海巨传电子有限公司	-	-	355.62	210	402.30	120
5	GCDM 模块	上海百源电子有限公司	8.36	1,000	8.33	2,000	7.62	1,000
6	LTRB V6 单板	上海巨传电子有限公司	50.00	4,000	54.03	3,900	-	-
7	LTRB_3C 单板	上海巨传电子有限公司	146.02	134	269.25	590	-	-
8	LTRB_4C 单板	上海巨传电子有限公司	173.45	201	321.80	220	-	-
9	GLTRB V3_B 单板	上海巨传电子有限公司	207.96	300	-	-	-	-
10	LTRB_4C_V1 单板	上海巨传电子有限公司	173.45	300	-	-	-	-
11	GLTRB V3_A 单板	上海巨传电子有限公司	207.96	200	-	-	-	-

注：由于浙江巨传电子股份有限公司与上海巨传电子有限公司为同一控制下企业且上海巨传电子有限公司持有其 49%的股权，上表将向浙江巨传电子股份有限公司采购的金额与上海巨传电子有限公司合并披露。

由上表所示，发行人委外贴片服务中 LTRB_3C 单板与 LTRB_4C 单板 2019 年的平均采购单价显著高于 2020 年平均单价，主要原因系 PCB 板产品在前期小规模试生产过程中，委外制造商需根据客户对于产品的定制化需求调整生产设备参数和制造工艺，以提升制造良品率。伴随生产批次的递进和制造工艺的纯熟，相关调试和适应成本的下降为发行人打开降低委外贴片费用的议价空间，由于 2019 年为前述两类单板委外加工的首年，因此平均采购单价显著高于 2020 年，具有合理性。

综上所述，除上述两类单板外，报告期内发行人委外 PCB 板贴片服务中所涉及的各类单板平均采购单价较为平稳，并不存在较大波动，定价具有公允性。

2）报告期内整机组装服务价格情况

序号	整机型号	供应商	2020 年		2019 年		2018 年	
			平均采购单价（元）	采购数量（台）	平均采购单价（元）	采购数量(台)	平均采购单价（元）	采购数量（台）
1	固定式数据采集产品 A（多制式固定式）	捷浪(上海)通讯技术有限公司	502.06	464	517.59	504	508.29	168
2	固定式数据采集产品 B（4G 固定式）	捷浪(上海)通讯技术有限公司	505.46	163	511.51	96	439.31	155
		南京赛格微电子科技股份有限公司	-	0	-	0	945.30	49
3	固定式数据采集产品 C（多制式固定式）	捷浪(上海)通讯技术有限公司	507.05	222	515.98	178	507.65	316
4	固定式数据采集产品 D（4G 固定式）	捷浪(上海)通讯技术有限公司	494.69	4	522.12	90	507.30	301
5	固定式数据采集产品 E（多制式固定式）	捷浪(上海)通讯技术有限公司	613.29	187	609.36	196	594.33	150
6	固定式数据采集产品 E（4G 微型固定式）	捷浪(上海)通讯技术有限公司	205.31	106	205.31	567	-	0
7	固定式数据采集产品 F（4G 固定式）	捷浪(上海)通讯技术有限公司	613.27	16	612.71	184	595.69	71
8	固定式数据采集产品 G（多制式微型固定式）	捷浪(上海)通讯技术有限公司	265.49	399	265.49	124	-	0

由上表所示，报告期内发行人委外整机组装服务中，2018 年捷浪（上海）通讯技术有限公司（以下简称“上海捷浪”）和南京赛格微电子科技股份有限公司（以下简称“南京赛格微”）针对固定式数据采集产品 B（4G 固定式）整机的

平均单价存在较明显差异，主要原因如下：

随着技术的更新迭代，公司针对同频采集技术在通信制式网络采集中存在的问题推出了异频解决方案，产品从同频采集向异频采集进行切换。针对固定式数据采集产品 B（4G 固定式）整机的委外组装服务，南京赛格微委外订单平均单价高于上海捷浪的主要原因系其整机组装订单的实质是将该型号同频整机改装为异频整机，即提供线缆改装、机箱孔位改装以及功放改装调试等定制步骤的综合服务，因此其整体改装费用要显著高于上海捷浪固定式数据采集产品 B（4G 固定式）组装订单中的直接组装费用，具备合理性。

综上所述，除固定式数据采集产品 B（4G 固定式）整机外，报告期内发行人委外整机组装服务中所涉及的各类整机平均采购单价较为平稳，定价具有公允性。

3、报告期内是否存在较大波动

报告期内发行人委外整机组装服务和贴片服务的采购金额、采购数量及平均单价情况如下表所示：

单位：元、个

采购外协服务类型		2020 年度	2019 年度	2018 年度
整机组装	采购金额	856,932.74	1,045,704.83	920,831.77
	采购数量	2,113	2,460	1,788
	平均单价	405.55	425.08	515.01
贴片	采购金额	728,760.49	729,580.06	381,652.89
	采购数量	12,365	12,951	9,050
	平均单价	58.94	56.33	42.17

针对上述两项服务，报告期内发行人整机组装委外服务的平均采购单价呈下行趋势，而贴片委外服务的平均采购单价则呈上行趋势，主要原因系发行人移动网络可视化设备产品集成化显著提升。由于设备集成度提升的情况下，整机组装难度降低而贴片难度升高，这导致与其对应的整机组装委外单价降低而贴片委外单价升高。因此，报告期内固定式数据采集设备集成化的趋势与发行人委外加工费用变动的整体趋势具有内在联动关系，相关波动具备商业合理性与真实性。

4、相关外协供应商是否与公司、控股股东、实际控制控制人、董事、高级管理人员存在关联关系

申报会计师查阅了《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年 12 月修订）》《公司法》和《企业会计准则》等相关法律法规对于关联方的认定以及发行人出具的关联方清单，对相关外协供应商进行了实地走访或视频访谈或网络核查，了解其与发行人股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员的关联关系情况，并取得公司股东、董事、监事、高级管理人员的简历及对外投资、任职相关资料，访谈了发行人公司主要股东、董事、监事、高级管理人员、财务负责人，获取了发行人主要股东、董事、监事、高级管理人员及相关经办人员的个人银行账户交易流水，在国家企业信用信息公示系统查阅了主要外协供应商的工商资料，将主要外协供应商的实际控制人、主要股东、董事、监事信息与公司的员工花名册、董事、监事、高级管理人员信息进行比对，不存在相关外协供应商与公司、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员存在关联关系的情形。

以上内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、公司采购情况和主要供应商”之“（一）报告期内主要采购情况”之“2、采购价格变化情况”之“（3）外协加工服务采购情况”中补充披露。

（五）说明北京网全、深圳金润阳光与发行人各期合作情况（产品、金额）等，与深圳锦峰成立后即合作的原因，该公司可以自产发行人同类产品的原因，对上述单位相关采购款长期未结算的原因；

北京网全科技有限公司：报告期内公司与北京网全无交易。各期期末应付账款系报告期外合同形成的尚未支付货款。2016 年 12 月公司向北京网全采购终端特征采集分析平台软件、WIFI 管控系统、Windows 系统远程获取软件等用于周口市公安局项目，结算方式为与公司和客户结算条款一致，2020 年 12 月周口市公安局项目最后一笔货款 247.50 万元支付完成，截止 2021 年 4 月 30 日，公司与北京网全未结清应付余额为 30.75 万元，计划于 2021 年 7 月完成支付。

深圳市金润阳光电子有限公司：报告期内公司与深圳金润阳光无交易。公司各期期末应付账款系报告期外合同形成的尚未支付货款，2016 年度之前公司向深圳金润阳光采购电子物料，部分电子元器件存在质量问题，经多次交涉，公司

报告期内陆续支付了部分货款，截止2020年12月31日尚未支付的货款余额13.86万元，双方尚在协商之中。

深圳锦峰信息技术有限公司：报告期各期交易情况详见第一轮反馈回复之问题2一、（七）、3.的相关回复。深圳锦峰相关技术人员在深圳锦峰成立前具备移动网络安防行业公司从业经验，因此深圳锦峰成立时便具备通信设备、模块自主研发、生产能力等生产移动网络安防产品的技术能力。2017 年，发行人向深圳锦峰采购固定式数据采集设备，主要原因系：深圳锦峰曾向盐城市大丰区公安局提供试用固定式数据采集设备，相关运行数据已接入公安内网，后发行人获取相关订单后，综合考虑深圳锦峰设备实际使用情况、设备试用数据延续性、深圳锦峰设备拆卸成本及拆卸安装期数据断采的风险，经与客户协商一致，由发行人采购相关试用产品，并将试用产品与发行人自产产品一并向客户交付，所有产品的运维保障由发行人完成。报告期各期末应付账款系尚未支付的货款，公司向深圳锦峰采购设备用于盐城市大丰区公安局、江苏阜宁县公安局项目，结算方式为与公司和客户结算条款一致，各期末尚未支付的应付账款系客户未结算款项所对应的货款。

（六）补充披露相关芯片厂商对该订单的处理情况、芯片的交付情况，相关提前预购芯片后续迭代及市场技术变化的风险，新的替代厂商质量及价格对后续业务开拓、毛利率的影响。

1、补充披露相关芯片厂商对该订单的处理情况、芯片的交付情况

2020 年公司收到英特尔厂家关于公司芯片（Small cell base band SOC, 型号：GUT2100SLKJP，以下简称“英特尔 SOC 芯片”）的停产通知书，并通过神州数码澳门离岸商业服务有限公司（以下简称“神州数码澳门”）、曼诚技术（香港）有限公司（以下简称“曼诚技术”）向英特尔公司采购 30,000 片 SOC 芯片，相关订单尚在交付过程中。2020 年以来，由于手机、服务器等终端需求上涨、疫情导致全球供应链受阻、贸易摩擦导致下游企业大量备货等原因，全球半导体产业链供应紧张，芯片交期普遍出现延后，英特尔公司针对该订单的交期亦出现了一定的延后。经与神州数码澳门沟通，其预计于 2021 年 11 月向发行人交付第一批订单 4,000 片，后续芯片交期另行商议；经与曼诚技术沟通，其预计于 2021 年 9 月向发行人交付第一批订单 2,000 片，后续芯片交期另行商议。

同时，发行人 5 月与寰创通信签订了采购协议，采购 4,000 片英特尔 SOC 芯片，预计 2021 年 8 月前到货。

截止 2021 年 4 月 30 日，发行人拥有英特尔 SOC 芯片库存 1,400 余片、包含英特尔 SOC 芯片在内的 LTRB、GLTRB（包括 LTRB V6、LTRB_3C、LTRB_4C V1、LTRB_4CF、LTRB_6C V2、LTRB V7、GLTRB V3_A、GLTRB V3_B 等）系列单板库存 2,000 余个，预计可满足生产包含 4G 采集功能固定式设备合计 1,500 台，而 2020 年发行人相关设备销售量为 2,000 余台。因此，发行人英特尔 SOC 芯片备货情况符合公司业务发展需求。

2、发行人针对英特尔 SOC 芯片备货的其他方案

针对芯片供应问题，发行人还通过以下方式积极应对：

（1）寻找英特尔 SOC 芯片成熟替代芯片

寻找博通（Boardcom）BCM617xx 系列、恩智浦（NXP）的 BSC913X 系列、高通（Qualcomm）的 FSM9955 系列套片等与英特尔 SOC 芯片功能相近的替代芯片以确保芯片供应及产品方案交付能力。公司已于 2021 年初下单 BCM617xx 系列芯片（以下简称“博通 BCM 芯片”）100 片，并依托厂家提供的该芯片样片开展替代性设计研究，目前，公司已完成单板芯片替代硬件设计、软件底层驱动适配、软件业务采集等工作，整机功耗设计、可靠性测试、软件稳定性迭代等工作尚在进行中，预计 2021 年下半年具备完整、稳定的替代设计。

（2）寻找 SOC 芯片国产替代方案

公司正在与北京易科奇技术有限公司、紫光展锐（上海）科技有限公司等国产芯片厂商积极沟通交流，推动 SOC 芯片国产替代，预计 2021 年下半年将在前述厂商 5G SOC 芯片研究设计基础上，修改设计并推出适用 4G 的 SOC 基站芯片，未来，发行人将逐步提高国产芯片厂商供货比例，保障芯片长期的供应链安全。

（3）采用多核 FPGA 芯片作为备用方案

采用通用多核 FPGA 芯片方案替代英特尔 SOC 芯片。发行人 2G（GSM）制式设备采用的就是多核 FPGA 芯片解决方案，通过集成 CPU、DSP、FPGA，实现信号的采集、翻译、处理等功能。搭载 FPGA 芯片的设备支持载波数量更高，

产品的性能将有明显提升，单颗多核 FPGA 芯片可支持 4 载波运算，相当于使用 4 片英特尔 SOC 芯片。采用 FPGA 芯片方案较英特尔 SOC 芯片方案，产品成本和功耗均有所上升，其中 FPGA 芯片的价格约为 2,000-3,000 元（如：Xilinx ZYNQ SoC Z-7045/Z-7100 双 ARM+FPGA）预计单机成本将上升 1,000-1,500 元（视单机集成载波数不同而浮动）。目前，主流支持多载波的通用多核 FPGA 芯片 Xilinx 和 ALTERA 公司均能稳定供应 FPGA 芯片。

2、相关提前预购芯片后续迭代及市场技术变化的风险

发行人提前预购英特尔 SOC 芯片的后续技术迭代或变化风险较低，一是 SOC 芯片生产工艺较为稳定，能够满足发行人产品性能需求，技术换代风险较低；二是 SOC 芯片主要用于 4G 制式产品基带处理单元，发行人预计未来 4G 制式设备或包含相关单元的多制式设备出货情况较为稳定，即使后续 5G 采集设备开始批量商用，依旧需要生产包括 4G 和 5G 采集功能在内的多制式产品，因此，英特尔 SOC 芯片预购情况与预计耗用情况相匹配，超购风险较低。具体情况如下：

（1）英特尔 SOC 芯片生产工艺稳定，能够满足发行人产品性能需求，技术换代风险较低

发行人采购的英特尔 SOC 芯片集成了 4 个 CEVA DSP 和 2 个 Cortex A9 ARM 处理器，可以进行 L1/L2/L3 协议与数据处理，主要用于发行人产品的 4G 采集基带单元，实现 4G 信号 L1/L2/L3 信令业务以及 LTE 通信协议的解析及转换，实现特征码采集，生产工艺稳定可靠，能够满足发行人产品性能需求，功耗及性价比表现均具备优势，且目前业内芯片厂商主要投入资源进行 5G 小基站芯片的研发，因此，该英特尔 SOC 芯片技术换代风险较低。

（2）发行人英特尔 SOC 芯片预购情况与预计耗用情况相匹配，超购风险较低

根据发行人往年芯片耗用量情况，发行人采购的 3 万片英特尔 SOC 芯片预计可以满足发行人包含 4G 采集功能的固定式数据采集产品未来 3-5 年的使用。发行人采购的英特尔 SOC 芯片主要用于包含 4G 采集功能的固定式、移动式产品，其预购情况与耗用情况相匹配，具体原因包括：1）移动网络可视化安防项

目覆盖通常落后于通信制式换代，2G、4G 制式设备可开拓市场空间依然较大；2）目前，5G 网络建设尚未达到单独组网条件，4G 网络仍为移动流量主承载网络，5G 移动终端驻留 2G、4G 网络的情况较为常见，移动终端特征数据采集依然以 2G、4G 制式为核心进行；3）4G、5G 网络将呈现长期共存的趋势，为保障移动网络可视化产品数据采集效果，未来发行人多制式产品亦需集成 4G 制式数据采集模块及功能。因此，发行人未来 2G、4G 制式设备或包含相关单元的多制式设备出货情况较为稳定，需稳定配购英特尔 SOC 芯片，超购风险较低。

3、新替代厂商质量及价格对后续业务开拓、毛利率的影响

发行人包含 4G 采集功能的移动网可视化设备均有使用 SOC 芯片或其替代芯片的需求，但相关替代芯片质量与工艺均较为稳定，对后续业务开拓没有重大影响。采用替代芯片后，芯片成本将有所上升，上升幅度有限，对毛利率影响较小。具体情况如下：

（1）对业务拓展的影响

博通 BCM 芯片、英特尔 SOC 芯片均为 4G 基带处理单元的主要原材料之一，主要用于 4G 小型基站建设，作为宏基站网络以外在室内、家庭、短程等近场覆盖场景的补充，两者工艺均较为稳定，具体情况如下：

SOC 芯片型号	制式	面世时间
博通 BCM 芯片（BCM617xx）	3G 制式：TD-SCDMA、WCDMA 4G 制式：FDD-LTE、TDD-LTE	2014 年
英特尔 SOC 芯片（GUT2100SLKJP）	3G 制式：WCDMA 4G 制式：FDD-LTE	2014 年

如上图所示，博通 BCM 芯片与英特尔 SOC 芯片均已面市多年，工艺成熟，均能满足发行人产品性能需求，两者的主要区别为：博通 BCM 芯片的功耗较高，性能较强；英特尔 SOC 芯片的功耗较低，适配方案成熟。两者均可用于发行人具有 4G 采集功能的固定式数据采集产品。因此，博通 BCM 芯片和英特尔 SOC 芯片均可满足发行人产品芯片需求，从质量和性能角度出发，以博通 BCM 芯片替代英特尔 SOC 芯片不会对发行人的业务拓展产生影响。

（2）对毛利率的影响

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
SOC 芯片耗用量（PCS）	8,685	7,889	4,720
SOC 芯片平均采购价格（元/PCS）	221.97	204.71	214.18
SOC 芯片总采购费用（万元）	192.78	161.50	101.09
替换为博通 BCM 芯片平均采购价格（元/PCS）	290.00	290.00	290.00
替换为博通 BCM 芯片采购费用（万元）	251.87	228.78	136.88
预计成本上升额（万元）	59.08	67.29	35.79
替换为博通 BCM 芯片后毛利率变化	-0.27%	-0.33%	-0.18%

注：2018 年至 2020 年博通 BCM 芯片平均采购价格以目前博通 BCM 芯片市场价格为准

如上表测算所示，报告期内，公司采购 SOC 芯片的平均单价为 214.18 元、204.71 元和 221.97 元。经初步询价，BCM61735KFSB1G 采购价格（不含税）在 290 元左右，较目前使用的 SOC 芯片平均采购单价上涨约 30%，经测算，即使未来发行人完全采用博通芯片进行替代设计，该等价格涨幅对报告期内利润总额的影响分别为-1.298%、-0.326%和-0.598%，各年影响均在 1%左右；对公司报告期内毛利率的影响分别为-0.18%、-0.33%和-0.27%，各年影响均不足 0.4%，更换替代性材料预计对公司的财务表现影响较小。

以上内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、公司采购情况和主要供应商”之“（一）报告期内主要采购情况”之“1、主要原材料及服务采购情况”中补充披露。

二、申报会计师核查情况

（一）核查程序

1、对发行人生产负责人和财务负责人进行访谈，了解公司主要产品中的芯片、射频模块组件原材料构成并取得了发行人各类产品的产量明细和销量明细；取得了发行人芯片收发存变动表、半成品 PCBA 板收发存变动表、射频模块组件收发存变动表和射频模块组件收发存变动表；计算芯片、射频模块组件平均生产用量，分析芯片、射频模块组件平均生产用量与相关产品产量的匹配性。

2、对发行人生产负责人和财务负责人进行访谈，了解 GL01 EB1 整机和

BLLC 整机的集成情况和芯片、射频模块组件等原材料的耗用情况；取得了发行人各产品类型中典型产品的原材料清单表（BOM 表），分析 GL01 EB1 整机的芯片、射频模块组件的平均用量低于整体平均用量的原因和 BLLC 整机的芯片的用量低于整体平均用量、射频模块组件的用量高于整体平均用量原因。

3、取得发行人《采购管理制度》；对采购部门人员进行访谈，了解采购流程、询价比价流程以及在具体时点采购价格差异的具体原因；走访深圳市讯捷微科技有限公司，并查阅国家企业信用信息公示系统等公示的企业工商信息，筛查其与发行人、发行人股东、实际控制人、高级管理人员、核心技术人员之间是否存在关联关系或其他业务往来；取得相关原材料的采购明细表，统计采购量少而价格低或价格差异非常大的芯片、射频模块价格在不同供应商单价对比；查阅芯片、射频模块的市场报告，了解芯片、射频模块原材料市场价格的历史变动趋势；查阅同行业可比公司的公开披露信息，了解同行业可比公司的原材料采购情况和价格变动趋势；结合上述信息分析发行人芯片、射频模块原材料价格差异较大的合理性。

4、访谈公司采购部门及生产部门人员，了解委托外协供应商进行加工服务的具体内容、定价方式、付款方式、质量控制措施等；查阅发行人《采购管理制度》，了解整体采购流程、相关关键岗位人员主要职责、付款与对账规则、供应商管理等明细规定，分析发行人采购内控是否保证外协采购价格的公允性；取得发行人外协采购明细表，统计各外协供应商的采购金额、采购数量、平均单价及占比，分析发行人向外协供应商采购的价格波动情况和变动趋势。

5、查阅《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年 12 月修订）》《公司法》和《企业会计准则》等相关法律法规对于关联方的认定以及发行人出具的关联方清单，对相关外协供应商进行了实地走访或视频访谈或网络核查，了解其与发行人股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员的关联关系情况，并取得公司股东、董事、监事、高级管理人员的简历及对外投资、任职相关资料，访谈了发行人公司主要股东、董事、监事、高级管理人员、财务负责人，获取了发行人主要股东、董事、监事、高级管理人员及相关经办人员的个人银行账户交易流水，在国家企业信用信息公示系统查阅了主要外协供应商的工商资料，将主要外协供应商的实际控制人、主要股东、董事、监事信息与公司的员工花名册、董

事、监事、高级管理人员信息进行比对。

6、询问管理层应付款项中长期未支付原因，获取报告期内公司与北京网全、深圳金润阳光的交易明细，关注期后付款情况；询问管理层公司与深圳锦峰的合作渊源、报告期交易情况及应付款项长期未支付原因；获取报告期内公司与深圳锦峰的交易明细，关注期后付款情况；对深圳锦峰信息技术有限公司进行访谈，了解实际经营情况。

7、查阅发行人报告期内年原材料采购明细入库表，访谈发行人采购人员，了解发行人 2020 年上半年提前采购的芯片情况，分析该类芯片在报告期内的价格变动趋势。查阅发行人成本明细表以及原材料收发存表，结合芯片采购计划与芯片耗用预计情况，分析芯片用量与提前备货采购量的匹配度。

8、询问发行人采购部相关人员，了解公司与神州数码澳门、曼诚技术、寰创通信的合作背景、交易情况以及采购定价，获取采购订单及相关邮件。

9、查询芯片行业的行业资料，查询芯片市场上下游产业链发展情况、生产厂家出货情况、供应链情况、及下游需求情况，芯片供应紧张的情况；查询通信行业的行业资料，了解技术基础原理、技术的迭代周期以及未来总体发展趋势，了解通信协议演进对英特尔 SOC 芯片需求的变化情况。

10、询问公司的核心技术人员，了解订购的英特尔 SOC 芯片的产品规格制式和技术原理，了解该型号芯片对发行人产品性能需求的满足情况和技术换代风险。

11、询问公司的核心技术人员，了解市场中预购芯片的替代性材料，了解博通（Broadcom）的 BCM617xx 系列（型号：BCM61735KFSB1G）的产品规格、技术原理及对预购芯片替代性效果；了解公司对博通（Broadcom）的 BCM617xx 系列替代性设计研究进度；询问公司采购人员关于博通（Broadcom）的 BCM617xx 系列的初步询价情况，了解该型号芯片采购价格，对比该型号芯片和目前使用的英特尔 SOC 芯片的价格情况，测算分析更换替代性材料对公司利润总额和财务表现的影响。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、为合理、客观、全面反映芯片、射频模块组件生产出库量与产品产量的匹配性，公司对芯片、射频模块组件的生产出库进行了进一步分析，整机生产相关平均芯片用量及平均射频模块组件用量的小幅波动均具备合理性，相关原材料用量与相关产品产量相匹配。

2、GL01 EB1 整机芯片用量低于整体平均用量、射频模块组件平均用量高于整体平均用量，BLLC 整机芯片用量低于整体平均用量、射频模块组件平均用量低于整体平均用量的原因与公司各期不同型号产品生产比例相关，具备合理性。

3、发行人射频模块的主要供应商母公司及主要供应商母公司的可比公司公开披露的销售单价在报告期内呈现下降趋势，主要原因包括供应端行业竞争加剧、技术壁垒降低、产品同质化程度加深，导致产品价格下降；需求端受通信行业周期性特点及国内外运营商网络建设放缓的影响，客户需求均出现了明显下降。因此，发行人报告期内射频模块平均采购单价呈下降趋势具有合理性。

4、除 LTRB_3C 单板与 LTRB_4C 单板两类单板外，报告期内发行人委外 PCB 板贴片服务中所涉及的各类单板平均采购单价较为平稳，并不存在较大波动，定价具有公允性；除固定式数据采集产品 B（多制式固定式）整机外，报告期内发行人委外整机组装服务中所涉及的各类整机平均采购单价较为平稳，定价具有公允性；报告期内固定式数据采集设备集成化的趋势与发行人委外加工费用变动的整体趋势具有内在联动关系，相关波动具备商业合理性与真实性；不存在相关外协供应商与公司、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员存在关联关系的情形。

5、供应商北京网全、深圳锦峰采购款期末未结算原因为项目对应的应收款项尚未收款，供应商深圳金润阳光采购款期末长期未结算原因为采购物料质量存在纠纷，截止目前双方尚在协商中。深圳锦峰相关人员具备移动网络安防行业从业经验，因此具备生产相关产品能力。

6、发行人通过神州数码澳门、曼诚技术、寰创通信采购相关英特尔 SOC 芯片，虽然芯片市场供应相对紧张，但该等英特尔 SOC 芯片订单预计交期与发行人业务拓展情况相适应，该芯片及订单迭代风险与超购风险较低。发行人亦通过研发博通 BCM 替代方案开发新的产品技术解决方案，该方案性价比略低于英特

尔 SOC 芯片，博通 BCM 芯片面市时间较长，工艺质量稳定，替代英特尔 SOC 芯片不会对发行人业务开拓造成负面影响，对发行人毛利率影响亦十分有限。

3、关于资金占用

根据申报材料和审核问询回复：

（1）罗军、齐俊为公司股东， 2015 年及 2016 年二人存在向公司借款的情形，罗军借款累计 1,000 万元主要用于购买理财，齐俊借款累计 1,000 万元用于投资苏州中和春生三号投资中心（有限合伙）。

（2）由于罗军投资的部分理财产品存在封闭期，齐俊投资尚未获得足额收益覆盖借款，同时发行人 2017 年、2018 年现金流情况较为良好，因此罗军、齐俊并未迅速归还拆借资金；资金拆借的期间，罗军、齐俊均按照 4.35%年化利率向公司支付了利息。

（3）根据罗军、齐俊个人银行卡流水情况，并取得了发行人主要客户、供应商清单，重点关注和对比资金流水交易对手是否存在关联方、供应商、客户等情形。罗军、齐俊不存在与发行人供应商、客户及其控股股东、实际控制人、董事、高管的资金往来，亦不存在资金体外循环虚增发行人收入的情况。

请发行人：（1）补充说明罗军购买的理财产品、苏州中和春生三号投资中心（有限合伙）的管理方，产品的投向或资金流向，是否存在最终流向客户、供应商等异常情形。

（2）补充封闭期期间，“齐俊投资尚未获得足额收益覆盖借款”的含义，利息的偿还时间。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。保荐人详细说明针对罗军、齐俊个人银行卡流水的核查情况，包括核查的个人银行卡数量、资金流水区间、纳入比对范围的资金规模下限等。

回复：

一、发行人说明及补充披露

（一）补充说明罗军购买的理财产品、苏州中和春生三号投资中心（有限合伙）的管理方，产品的投向或资金流向，是否存在最终流向客户、供应商等异常情形；

1、罗军购买的投资产品的投向或资金流向，是否存在最终流向客户、供应商等异常情形

（1）罗军投资产品的基本情况

罗军向公司拆借的资金主要用于购买安徽新安左右贷金融服务有限公司旗下“新安左右贷”产品。安徽新安左右贷金融服务有限公司是一家为中小微企业及个人融资提供服务的互联网金融信息中介服务机构，控股股东为安徽新安资本运营管理有限公司，根据该公司官网对“新安左右贷”产品的介绍，该产品是一款将投资者投入的资金匹配借贷至有融资需求的企业及个人以获取收益的产品，“新安左右贷”已于 2020 年停止运营。

安徽新安左右贷金融服务有限公司基本情况如下表所示：

公司名称	安徽新安左右贷金融服务有限公司
统一社会信用代码	91340200094822274F
成立时间	2014-03-14
法定代表人	余渐富
注册资本	50,000 万元人民币
住所	安徽省江北集中区科技孵化器园区 10#楼 2 楼 210 办公室
股东情况	安徽新安资本运营管理有限公司 100%
经营范围	在软件和信息领域内接受金融机构委托从事金融信息技术外包、金融业务流程外包、金融知识流程外包；投资管理，投资咨询（证券、期货除外）、企业管理咨询、商务信息咨询、经济信息咨询、理财咨询；计算机网络技术开发、技术咨询、技术服务（以上项目涉及前置许可的，凭许可证经营），第二类增值电信业务中的信息服务业务（仅限互联网信息服务，不含新闻、出版、教育、医疗、保健、药品和医疗器械、文化、广播电影电视节目、电子公告内容）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（2）罗军购买投资产品的资金流向

2014 年，罗军经朋友介绍，初步接触“新安左右贷”，并于 2014 年 11 月购买了该平台的投资产品。在对新安左右贷进行深入了解后，罗军认为该平台产品

收益率较高，且由安徽新安融资担保股份有限公司（国有出资占 50%以上）提供 100%本息担保，风险较低，因此决定增加投资 1,000 万元。2015 年 1 月 12 日，罗军与发行人签订《借款协议书》，向发行人借款合计 1,000 万元。2015 年 1 月 14 日，罗军将相关借款资金用于购买“新安左右贷”产品。

根据安徽新安左右贷金融服务有限公司官网资料，“新安左右贷”运作模式为将投资者购入的投资资金匹配借贷至有融资需求的企业及个人，并约定在一定期限收回本金及利息。在此过程中，投资者无法影响款项出借金额、时间及对象，因此，罗军无法对新安左右贷资金出借施加重大影响。同时，根据公开查询国家企业信息公示系统、天眼查、企查查信息检索渠道比对情况，安徽新安左右贷金融服务有限公司最终持有人（穿透至自然人、公众公司及国有控股或管理主体）与罗军及其关联方无关联关系，与发行人客户、供应商亦无重叠的情形。

根据新安左右贷出具的情况说明，“新安左右贷”产品的借款对象均是由新安左右贷市场化渠道拓展的客户。因此，罗军购买的投资产品资金不存在最终流向发行人客户、供应商等异常情形。

（3）罗军购买投资产品退出情况

罗军购买的上述投资产品本金及收益均通过赎回至其个人持有银行卡的方式实现退出，该等资金除 2014 年 11 月至 2016 年 11 月期间陆续自“新安左右贷”投资产品账户中赎回人民币 442.08 万元外，其余均于 2017 年至 2019 年赎回至罗军个人银行卡。

罗军 2014 年 11 月至 2016 年 11 月期间自“新安左右贷”投资产品账户赎回的 442.08 万元资金中，418 万元用于购买商业银行理财产品，该等资金未流向发行人客户和供应商。罗军 2017 年至 2019 年自“新安左右贷”理财产品账户中提现不存在资金流向发行人客户和供应商的情况。

综上所述，罗军自发行人拆借的资金均用于购买“新安左右贷”投资产品及银行理财产品，罗军无法对该等拆借资金流向产生重大影响，资金不存在最终流向发行人客户、供应商等异常情形。

2、齐俊购买苏州中和春生三号投资中心（有限合伙）相关情况，产品的投向或资金流向，是否存在最终流向客户、供应商等异常情形

（1）苏州中和春生三号投资中心（有限合伙）概况

2016 年 7 月 14 日，齐俊与发行人签订《借款协议书》，借款合计 1,000 万元。2016 年 7 月 18 日，齐俊将该笔借款资金用于投资苏州中和春生三号投资中心（有限合伙）（以下简称“中和春生三号”），中和春生三号的基本情况如下表：

企业名称	苏州中和春生三号投资中心（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91320500MA1MQAXN69
注册资本/基金规模	120,000 万元
合伙人情况	常熟常兴创业投资管理有限公司 0.83% 中兴通讯股份有限公司 25.00% 李永良 8.33% 常熟开晟股权投资基金有限公司等 7 名法人投资者 合计 15.67% 谢建良等 40 名自然人投资者 合计 50.17%
成立日期	2016 年 7 月 22 日
经营范围	股权投资及相关咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
住所	常熟高新技术产业开发区东南大道 33 号 901-5 室
执行事务合伙人/私募基金管理人	常熟常兴创业投资管理有限公司
基金备案时间	2016 年 9 月 1 日
基金类型	股权投资基金
基金编号	SL7062
登记机关	常熟市行政审批局
基金投资决策委员会成员	张静（主席）、胡焰龙、范洪福、周建斌、颜志、谢建良、章晓虎

中和春生三号于 2016 年 7 月设立，主要股东包括中兴通讯股份有限公司（以下简称“中兴通讯”）及若干法人、自然人股东，为已经备案的私募基金，其执行事务合伙人及私募基金管理人为常熟常兴创业投资管理有限公司（以下简称“常兴创投”），常兴创投为中兴通讯控股子公司深圳市中兴创业投资基金管理有限公司（以下简称“中兴创投”）的全资子公司，同时，根据中兴通讯 2020 年年度报告显示，中和春生三号基金是其合并范围内合伙企业，因此，中兴通讯为中和春生三号的实际控制人。中和春生三号设立了基金投资决策委员会，委员会主

席由中兴创投董事长张静担任，委员会其他成员主要由原中兴通讯研究所所长胡焰龙、原中兴创投副总裁周建斌、原中兴创投董事章晓虎等构成。

截至本回复出具日，齐俊持有中和春生三号 0.83%的出资，持股比例较低，且齐俊仅为中和春生三号的有限合伙人之一，并非基金投资决策委员会成员，无法参与中和春生三号的投资决策，无法对中和春生三号经营活动施加重大影响。

（2）苏州中和春生三号投资中心（有限合伙）的对外投资情况

根据中和春生三号私募基金管理人出具的苏州中和春生三号投资中心（有限合伙）历年年度投资活动报告（以下简称“《投资报告》”），中和春生三号的主营业务为：TMT（高科技、传媒、电信）行业未上市公司的股权投资，主要通过对中国境内未上市公司及境外未上市红筹公司进行直接股权（包括普通股和优先股）或可转换债形式的投资。《投资报告》显示，截至 2021 年 4 月 29 日，中和春生三号累计对外投资企业 21 家（含已退出 4 家，部分退出 1 家），具体对外投资标的企业名称及股权比例情况如下表所示：

序号	投资标的企业名称	股权比例	备注
1	安集微电子科技（上海）股份有限公司	5.81%（发行后 4.36%）	部分退出
2	湖北毅兴智能装备股份有限公司	3.72%	已退出
3	深圳垒石热管理技术有限公司	6.51%	
4	合肥嘉东光学股份有限公司	1.72%	
5	博通集成电路（上海）股份有限公司	1.08%（发行后 0.81%）	已退出
6	深圳英飞源技术有限公司	4.57%	
7	苏州东微半导体有限公司	3.41%	已退出
8	广东利扬芯片测试股份有限公司	1.74%（发行后 1.30%）	
9	深圳市科列技术股份有限公司	2.05%	
10	芯海科技（深圳）股份有限公司	2.61%（发行后 1.96%）	
11	常州武进中瑞电子科技股份有限公司	2.62%	
12	重庆凯成科技有限公司	2.40%	
13	江苏联瑞新材料科技股份有限公司	1.55%（发行后 1.16%）	
14	合肥芯碁微电子装备股份有限公司	5.52%	
15	深圳市极致兴通科技有限公司	4.40%	已退出
16	深圳市唯特偶新材料股份有限公司	2.73%	
17	深圳市瑞达美磁业有限公司	9.68%	

18	上海肇民新材料科技股份有限公司	2.63%	
19	无锡市好达电子有限公司	2.02%	
20	山东盛华新材料科技股份有限公司	4.18%	
21	苏州翔楼新材料股份有限公司	1.79%	

经核查，中和春生三号对外投资企业与发行人客户、供应商不存在重合情形，亦不存在资金通过中和春生三号以直接股权（包括普通股和优先股）或可转换债形式的投资流向发行人客户、供应商的情况。

综上所述，中和春生三号由中兴通讯及其子公司实际控制和运营，齐俊仅持有少部分合伙份额，且仅为有限合伙人，难以对其投资经营决策产生影响，中和春生三号成立以来对外投资标的公司亦与发行人的客户供应商不存在重合情形，不存在资金最终流向发行人客户、供应商等异常情形。

（二）补充封闭期期间，“齐俊投资尚未获得足额收益覆盖借款”的含义，利息的偿还时间；

1、“齐俊投资尚未获得足额收益覆盖借款”的含义

2016 年 7 月 14 日，齐俊与发行人签订《借款协议书》，约定借款合计 1,000 万元，借款期限为最长不超过 5 年，借款年利率为 4.35%。2016 年 7 月 18 日，齐俊将该笔借款资金用于投资中和春生三号。中和春生三号主要从事 TMT 行业未上市公司的股权投资，待投资标的上市后转让股权以实现资本增值，为投资者获取收益。根据中和春生三号历年出具的《投资报告》，中和春生三号自成立以来累计投资标的 21 家，已退出投资 4 家，部分退出投资 1 家，其中博通集成（603068.SH）于 2019 年 4 月上市，安集科技（688019.SH）于 2019 年 7 月上市。具体情况如下表所示：

序号	投资标的企业名称	股权比例	退出方式	退出时间
1	安集微电子科技（上海）股份有限公司	5.81%（发行后 4.36%）	上市退出（部分退出）	2020 年
2	博通集成电路（上海）股份有限公司	1.08%（发行后 0.81%）	上市退出	2020 年
3	湖北毅兴智能装备股份有限公司	3.72%	转让	2020 年
4	苏州东微半导体有限公司	3.41%	转让	2019 年
5	深圳市极致兴通科技有限公司	4.40%	回购	2018 年

《投资报告》显示，中和春生三号自 2016 年 7 月成立至 2018 年末，未向齐俊等投资者进行分配；于 2019 年 1 月首次向齐俊分配 600 万元，该笔资金全部用于归还齐俊自发行人处拆借款本金；于 2019 年 12 月、2020 年 8 月和 2020 年 12 月向齐俊分配 70 万元、330 万元、120 万元（均为税前金额），截至 2020 年 12 月 31 日，齐俊累计分得分配资金 1,120 万元。

因此，“齐俊投资尚未获得足额收益覆盖借款”的含义为：齐俊自 2016 年 7 月 14 日向发行人拆借 1,000 万元资金起，至其于 2019 年 7 月 26 日完全归还该笔借款本金及利息，仅 2019 年 1 月自中和春生三号处获得分配资金 600 万元，未能自中和春生三号处获得足额分配资金用于覆盖借款本金及利息。

上述内容已在招股说明书“第七节 公司治理和独立性”之“十、关联交易”之“（二）偶发性关联交易”中补充披露如下：

“罗军借款主要用于**投资安徽新安左右贷金融服务有限公司旗下“新安左右贷”产品及银行理财产品**，齐俊借款主要用于投资苏州中和春生三号投资中心。由于罗军投资的部分理财产品存在封闭期，**且齐俊自 2016 年 7 月 14 日向发行人拆借 1,000 万元资金起，至其于 2019 年 7 月 26 日完全归还该笔借款本金及利息，仅 2019 年 1 月自中和春生三号处获得分配资金 600 万元，未能自中和春生三号处获得足额分配资金用于覆盖借款本金及利息**，同时发行人 2017 年、2018 年现金流情况较为良好，因此罗军、齐俊并未迅速归还拆借资金。”

2、齐俊借款利息的偿还时间

2019 年 7 月，齐俊偿还剩余本金 400 万元及借款利息 123.54 万元，该等资金主要源于嘉兴勤德、嘉兴宽德 2019 年分红款。

二、申报会计师核查情况

（一）核查程序

1、通过全国企业信用信息公示系统核查罗军购买理财产品运营主体安徽新安左右贷金融服务有限公司的登记资料，将其股东与发行人及其关联方，发行人报告期内客户及供应商进行交叉比对。

2、与罗军进行访谈，了解其购买“新安左右贷”理财产品的具体情况。

3、取得安徽新安左右贷金融服务有限公司出具的关于罗军认购“新安左右贷”产品的情况说明。

4、取得发行人与齐俊、罗军签署的借款 1,000 万元的《借款协议书》。

5、核查中和春生三号的工商登记资料，将其股东与发行人报告期内客户及供应商进行交叉比对。

6、取得并核查中和春生三号历年投资活动报告，确认其投资去向与发行人客户、供应商是否重叠。

7、通过公开途径查询中和春生三号实际控制人中兴通讯 2020 年年度报告。

8、申报会计师陪同齐俊、罗军前往银行拉取银行账户开立户清单，并获取了发行人其他人员的银行账户开立户清单或银行账户开立凭证。

9、通过第三方支付平台的银行账户关联功能对齐俊、罗军银行账户开立情况采取进一步复核，并获得上述人员关于账户完整性复核的相关截图。

10、根据齐俊、罗军名下不同银行账户的资金互转进行交叉比对，确认其银行卡均已纳入核查范围，并逐一获取了上述人员关于《银行账户完整性确认函》的说明。

11、将齐俊、罗军名下的银行流水根据重要性水平进行核查并对其重要性水平之上各笔交易的对手方及其发生背景进行确认，通过了解资金流向以判断是否存在体外循环或者承担成本费用等情形，并逐一获取了上述人员关于《银行流水确认函》的说明。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、罗军通过发行人拆借的资金均用于购买“新安左右贷”产品及银行理财产品，罗军无法对该等拆借资金流向产生重大影响，资金不存在最终流向客户、供应商等异常情形。齐俊通过发行人拆借的资金均用于投资中和春生三号私募基金，中和春生三号由中兴通讯及其子公司实际控制和运营，齐俊仅持有少部分合伙份额，难以对其投资经营决策产生影响，中和春生三号成立以来对外投资标的公司亦与发行人的客户供应商不存在重合情形，不存在借用资金最终流向客户、供应商等异常情形。

2、“齐俊投资尚未获得足额收益覆盖借款”的含义为：齐俊自 2016 年 7 月 14 日向发行人拆借 1,000 万元资金起，至其于 2019 年 7 月 26 日完全归还该笔借款本金及利息，仅 2019 年 1 月自中和春生三号处获得分配资金 600 万元，未能自中和春生三号处获得足额分配资金用于覆盖借款本金及利息。齐俊于 2019 年 7 月偿还剩余本金 400 万元及借款利息 123.54 万元，该等资金主要源于嘉兴勤德、嘉兴宽德 2019 年分红款。

3、申报会计师已采取多种核查渠道和程序对发行人实际控制人及其监事会主席相关的银行账户完整性进行交叉复核，当前整体核查账户的范围具备完整性。

4、发行人实际控制人及其监事会主席不存在大额或频繁取现的情形，其同一账户或不同账户之间不存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形。

5、申报会计师针对发行人实际控制人及其监事会主席的实际情况确定了对其相关主体开展资金流水核查的重要性水平确定依据和异常情况判断标准，依据和标准的确定具备合理性。

4、关于主营业务收入

根据申报材料和审核问询回复：

（1）公司报告期内主营业务收入存在季节性，一季度收入占比分别为 37.81%、32.06%、8.17%，四季度收入占比分别为 30.12%、33.25%、57.29%，同行业可比公司未见一季度季节性情况。公司认为经营季节性是由于公司主要客户为公安等政府机构，政府采购流程一般为上半年执行立项、预算、供应商评审，下半年履行政府采购流程、签约、组织验收，部分金额较大合同验收年末无法完成后推至次年一季度。

（2）2020 年 12 月，公司确认收入 7,583.89 万元，占全年收入比例为 34.99%，公司 2020 年收入同比增长 6.93%。根据项目收入确认表，在 2020 年 12 月确认收入且验收时长超过 200 天的项目共计 10 个，合同金额合计为 2601.95 万元（2019 年 12 月同类项目仅 3 个，涉及合同金额 508.02 万元），平均验收时长为 397 天，其中 8 个项目涉及合同金额 2243.9 万元均是在 12 月下半月确认收入；在 2020 年 12 月确认收入且验收时长不高于 30 天的项目共计 7 个，合同金额合计为 1548.7 万元。

（3）报告期内，公司固定式数据采集设备平均验收周期为 95 天，移动式数据采集设备平均验收周期为 37 天。

（4）2020 年，公司对松原市征承技术服务推广有限公司、上海浩然网络通讯设备有限公司、长春北创科技有限责任公司等非公安客户存在金额较大的销售收入，松原市征承技术服务推广有限公司于 2020 年成立。

（5）保荐人、申报会计师对公司报告期各期资产负债表日前后销售收入进行截止性测试，认为公司报告期各期收入确认不存在跨期情形。

（6）保荐人、申报会计师对客户（含公共安全部门）进行走访，2017 年至 2020 年各期走访比例为 69.61%、74.87%、62.92%、59.64%。保荐人、会计师针对营业收入、应收账款、长期应收款执行了函证程序，部分未回函金额执行了替代测试。

（7）发行人直接来自政府公安部分的收入超过 1.3 亿元，逐年下降，其中招投标方式的比例为 39%、45%和 28%。

（8）报告期内发行人广西业务累计贡献收入超过 1.5 亿元，根据所提供的长期应收款对应项目中广西项目的毛利率超过 90%，其中通过集成商获取的广西项目毛利率也超过 90%，发行人列装资质对应的列装单位一直为广西壮族自治区公安厅技术侦察总队（以下简称“广西技侦总队”），同时，发行人与广西公安厅技侦总队联合申报了公安部《面向 5G 移动终端的信息采集技术与装备研究》技术革新项目的研究任务。招股说明书称“2018 年 1 季度，广西壮族自治区公安厅固定式数据采集设备项目，确认收入金额分别为 3,518.92 万元”。该项目合同金额 3477 万元，采用分期收款，确认收入金额 2,674.09 万元。相关收入确认数据存在差异。发行人其他应收款-借款未收回及应收账款单项计提的主要单位也在广西地区。

请发行人：（1）结合公司经营季节性的主要原因，补充披露同行业可比公司是否受同类因素影响但一季度不存在经营季节性，公司经营季节性是否合理、与行业特征的匹配性。

（2）补充披露公司验收报告的主要传递方式，是否与业内惯例一致，项目收入确认表中验收时间的来源及依据，验收时长的计算方法，收入确认依据的验

收时间是否谨慎、合理。

（3）补充披露 2020 年 12 月下半月集中确认收入 6,764.98 万元的合理性，对 8 个验收时长超过 200 天且合计金额为 2,243.9 万元的项目确认收入的合理性，前述情形与上年同期存在较大差异的原因及合理性，报告期内对验收时长较长项目的收入确认是否合规，主要项目的期后回款情况以及是否存在回款明显滞后等异常情况。

（4）补充披露部分项目验收时长较短的合理性，与合同约定、必要的运行时间是否相匹配，与该客户历史验收时长是否存在较大差异，报告期内对验收时长明显较短的项目收入确认是否合规，主要项目的期后回款情况以及是否存在回款明显滞后等异常情况，公司是否存在通过干预验收时间提前确认收入的情形，并说明个别项目如滁州市公安局南谯分局验收报告仅专家签字无盖章而确认收入的合规性，报告期内验收报告无公章或无验收、落款时间对应的收入情况。

（5）补充披露报告期内公司非公安客户的具体情况，包括但不限于客户类型、最终使用客户、客户采购原因、采购产品类别、收入金额、期后回款情况、合作历史等，说明是否存在客户、技术推广服务商混同、非公安客户成立后不久即向公司采购的情形，相应收入确认是否严谨、合理。

（6）补充说明政府类业务招投标占比较低的原因及合规性，是否存在潜在的合规风险；广西业务和单位、借款等对应的单位的合作渊源，报告期内广西地区业务的毛利率较高的原因，广西壮族自治区公安厅固定式数据采集设备项目收入确认金额在招股说明书中不同位置数据存在差异的原因。

（7）说明广州汇智作为发行人竞争对手向发行人采购的原因及对应的项目、金额，发行人向其他公司采购移动网络可视化产品的情形及对应的项目、时间。

请保荐人、发行人律师、申报会计师对上述事项发表明确意见，并说明对销售收入核查测试中查阅外部证据是否发现异常情况，走访客户的方式、主要访谈对象职务，是否存在审计程序受限的情形，执行的替代程序方式、有效性。

回复：

一、发行人说明及补充披露

（一）结合公司经营季节性的主要原因，补充披露同行业可比公司是否受同类因素影响但一季度不存在经营季节性，公司经营季节性是否合理、与行业特征的匹配性；

1、公司经营季节性的主要原因

政府公安客户采购流程一般为上半年执行立项、预算、供应商评审，下半年履行政府采购流程、签约、组织验收，故公司受政府客户采购流程影响，经营呈现出一定季节性特征，一般下半年度项目验收较多、收入主要集中在第三季度及第四季度。

公司由于所销售的产品验收周期较长、部分项目合同金额较大，导致部分项目验收工作延续至次年一季度完成，故造成公司第一季度及第四季度实现的营业收入占比相对较高，2020 年 1 季度受新冠疫情影响项目验收较少、收入确认占比较低，当年下半年收入占比相应较高。

2、同行业可比公司是否受同类因素影响但一季度不存在经营季节性，公司经营季节性是否合理、与行业特征的匹配性

本次同行业可比公司选取细分市场更为接近的森根科技、天彦通信进行比较，具体分析如下：

（1）发行人与森根科技产品结构不同

根据公开披露信息，2018 年度至 2020 年度发行人与同行业可比公司森根科技主要产品类型及验收周期情况如下：

项目			2020 年度/2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
森根科技	移动式数据采集设备	收入占比	80.07%	72.95%	87.44%
		验收时长	自产品发货至完成验收通常需要 1 至 3 个月		
	固定式数据采集设备	收入占比	19.86%	20.82%	12.56%
		验收时长	自产品发货至完成验收通常在 6 个月内完成，部分金额较大合同执行周期超过 1 年		
发行人	移动式数据采集设备	收入占比	17.74%	16.60%	7.01%
		验收时长	自产品发货至完成验收平均时长 37 天		

项目			2020 年度/2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
	固定式数据采集设备	收入占比	84.44%	79.87%	90.89%
		验收时长	自产品发货至完成验收平均时长 95 天		

从上表可以看出，发行人与可比公司森根科技收入结构明显不同，公司以固定式数据采集设备为主，森根科技以移动式数据采集设备为主；固定式数据采集设备的验收周期明显长于移动式数据采集设备，故造成公司收入季节性特征呈现为当年度的项目于第四季度及次年度一季度收入确认比例较高，而同行业可比公司森根科技收入基本集中下半年度确认。

（2）发行人与天彦通信主要销售区域不同

根据公开披露信息，2018 年度至 2020 年 1-6 月同行业可比公司天彦通信营业收入中深圳地区及重庆地区合计收入确认占比分别为 52.61%、26.13%及 73.78%，销售区域及客户相对集中，该区域客户验收周期对整体验收情况影响较大。前述地区在产品安装方面耗时相对较短，尤其是复购项目验收速度验收更快；此外，受部分项目验收时间较短影响，天彦通信经营季节性特征呈现为下半年收入确认较多，且主要集中在第四季度。

综上所述，同行业可比公司同样受政府公安客户采购流程影响，经营存在季节性特征，但由于主要产品或市场集中度差异的原因，可比公司一季度不存在经营季节性特征，发行人所呈现出的经营季节性特征与同行业可比公司的差异具备合理性，符合自身实际经营情况，与行业特征匹配。

以上内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“5、主营业务收入的季节性变动”中补充披露。

（二）补充披露公司验收报告的主要传递方式，是否与业内惯例一致，项目收入确认表中验收时间的来源及依据，验收时长的计算方法，收入确认依据的验收时间是否谨慎、合理；

1、公司验收报告的主要传递方式，是否与业内惯例一致

公司验收报告的主要传递方式为：公司为客户安装、调试完毕相关产品后，向客户提出验收申请、启动验收流程，客户完成内部验收流程后通知发行人办理

验收证明，即出具验收报告；客户内部验收流程一般包含测试使用（试运行）、验收评审等环节。

以固定式数据采集设备项目为例，发行人从安装、调试设备至验收报告传递至发行人的具体过程说明如下：

（1）安装、调试：公司按照合同约定将设备发货至客户指定地点，进行设备安装、调试工作，在此过程中可能存在由于客户安装点位发生变更，需要重新选址、移机、重新安装调试导致安装调试所花时间较长情形。

（2）发起验收申请：公司完成上述设备安装调试工作、项目达到可验收状态后，由公司向客户正式发起验收申请。

（3）客户测试使用（试运行）：客户接受验收申请后，项目启动客户内部验收流程，验收负责人牵头征求装备财务部门、科技信息化部门意见，确定具体验收流程及所需验收审核资料清单，并根据验收流程进行前端设备测试、后端软件测试，同时组织业务相关部门进行试用（试运行）。

（4）验收评审：验收负责人组织评审会议，邀请业务主管部门负责人、社会专家（如有）、行业专家（如有）、装备财务部门、业务相关使用部门代表等参加验收评审。由验收负责人或者委托的监理人员（如有）进行项目汇报，参与评审会人员对项目提问，公司代表答疑，最终给出评审结果。

完成上述内部验收审批程序后，通知公司业务员到客户所在地办理验收证明，即出具验收报告。

经检索公开信息，同行业可比公司森根科技验收程序主要由验收申请、客户组织评审验收及出具验收报告环节组成，各验收环节主要工作内容如下：

验收程序	验收环节主要工作内容
验收申请	公司产品完成二阶段安装、集成、调试、测试、培训、试运行后，根据客户要求提交验收申请资料，验收申请资料根据项目规模、客户验收需求而存在一定差异，通常包含项目履行政府采购程序文件、项目合同、产品交接清单、安装测试记录、试运行报告、培训资料等
客户组织评审验收	客户验收申请，组织验收单位及验收人员实施现场评审验收，验收具体内容根据不同合同项目有所差异，主要包括： （1）产品货物清单 （2）产品品牌、型号、规格、数量及外观质量 （3）产品技术、性能指标

验收程序	验收环节主要工作内容
	（4）产品试运行状况及安装调试 （5）产品质量证明文件、售后服务承诺、安全标准、合同履约时间、地点、方式 （6）产品其他内容与合同条款约定的一致性
出具验收报告	客户完成根据现场评审验收情况，经履行审批程序后出具验收报告

除森根科技披露了具体验收流程外，同行业其他可比公司均未披露具体验收程序及验收报告的传递方式。

经比较，公司的验收程序与同行业可比公司森根科技基本一致，由于同行业可比公司均未披露验收报告具体的传递方式，故公司验收报告的主要传递方式无法与行业惯例进行比较。

2、项目收入确认表中验收时间的来源及依据，验收时长的计算方法，收入确认依据的验收时间是否谨慎、合理

公司项目收入确认表中验收时间为取得验收报告的日期，客户完成内部验收流程后通知公司业务员至客户所在地办理验收证明并出具纸质验收报告。

验收时长的计算方法为自产品发货日期至完成验收所需时长，分批发货项目以最后一次发货日期为准，当存在合同签订日期晚于发货日期，如借货转销售项目，以合同签订日期为起算日。

公司收入确认时点为取得验收报告日期，一般客户完成内部验收流程后通知公司业务人员至公安局办理验收证明，此时公司已完成了合同中所约定的履约义务，客户也已取得了相关设备的控制权，故公司以取得验收报告日期作为收入确认时点合理、谨慎。

以上内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“5、主营业务收入的季节性变动”中补充披露。

（三）补充披露 2020 年 12 月下半月集中确认收入 6,764.98 万元的合理性，对 8 个验收时长超过 200 天且合计金额为 2,243.9 万元的项目确认收入的合理性，前述情形与上年同期存在较大差异的原因及合理性，报告期内对验收时长较长项目的收入确认是否合规，主要项目的期后回款情况以及是否存在回款明显滞后等异常情况；

1、2020 年 12 月下半月集中确认收入 6,764.98 万元的合理性及与上年同期存在较大差异的原因及合理性

受行业经营季节性特征影响，公司存在 12 月份项目验收较多情况，报告期各期 12 月收入确认占比均较高。受 2020 年疫情影响，上半年项目安装、政府验收延期，导致公司 2020 年 12 月下半月收入确认与上年同期相比较高。

2、8 个验收时长超过 200 天且合计金额为 2,243.9 万元的项目确认收入的合理性及与上年同期存在较大差异的原因及合理性

2020 年 12 月下半月确认收入验收周期超过 200 天的项目具体情况、验收周期较长原因如下：

序号	客户	合同金额(万元)	验收时间	验收时长	达到可申请验收状态时间	说明
1	长春北创科技有限责任公司	430.00	2020/12/16	406	2020 年 1 月	项目于 2020 年 1 月达到可申请验收状态；客户测试使用（试运行）期间适逢新冠疫情，测试、验收工作有所延期，客户完成内部验收流程所花时间较长；最终，导致项目验收所花时间较长。
2	广西壮族自治区公安厅	388.50	2020/12/24	401	2020 年 6 月	2019 年 11 月发货，由于项目采购的设备数量较多，涉及十多个地市，范围广、协调耗时较长，导致公司完成安装、调试所耗时间较长，项目于 2020 年 6 月达到可申请验收状态；同时， 广西公安厅固定式设备验收流程较为复杂，耗时较长；综上，导致项目验收所花时间较长。
3	安徽省滁州市公安局南谯分	319.90	2020/12/16	362	2020 年 10 月	2019 年 12 月发货，适逢新冠疫情爆发，项目安装、

序号	客户	合同金额(万元)	验收时间	验收时长	达到可申请验收状态时间	说明
	局					调试工作延后；同时受客户安装点位变更影响，公司完成安装、调试所花时间较长，项目实际于 2020 年 10 月方达到可申请验收状态，故项目验收所花时间较长。
4	重庆侨星电子有限公司	282.00	2020/12/28	401	2020 年 6 月	2019 年 11 月发货，适逢新冠疫情爆发，项目安装、调试工作延后；同时，受客户对个别点位选址变更影响，公司完成安装调试所花时间较长，项目于 2020 年 6 月达到可申请验收状态；由于此次系与公司首次合作，试运行时间较长，故项目验收流程所花时间较长。
5	北京码牛科技有限公司	260.00	2020/12/21	487	2020 年 7 月	2019 年 8 月发货，受客户对个别安装点位选址变更影响，公司完成安装、调试所花时间较长，于 2020 年 7 月方达到可申请验收状态；客户测试使用（试运行）期间由于此次系与公司首次合作，试运行时间较长；故项目验收所花时间较长。
6	江西省宜春市宜丰县公安局	246.50	2020/12/16	217	2020 年 10 月	2020 年 5 月发货，受个别点位涉及卡口选址变更及网络线路开通所用时间较长影响，公司完成安装、调试所花时间较长，于 2020 年 10 月方达到可申请验收状态，故验收所花时间较长。
7	武汉中科通达高新技术股份有限公司	237.00	2020/12/31	478	2020 年 10 月	2019 年 9 月发货，项目涉及点位较多，上半年适逢新冠疫情爆发，安装调试工作延后，公司完成安装调试所花时间较长，项目于 2020 年 10 月达到可申请验收状态，故验收所花时间较长。
8	广东世为信息科技有限公司	80.00	2020/12/31	211	2020 年 11 月	客户验收过程中调试要求较高，故验收所花时间较长。

序号	客户	合同金额(万元)	验收时间	验收时长	达到可申请验收状态时间	说明
合计		2,243.90	-	-	-	-

从上表可以看出，上述 8 个项目验收时长较长主要原因为：1）新冠疫情原因导致 2020 年上半年现场安装调试工作整体延期，使得项目实际完成、到达可验收状态耗时较久；2）客户选址周期较长或涉及拆机移机，设备安装调试所花时间较长，使得项目实际完成、到达可验收状态耗时较久； 3）公司提出验收申请后，由于双方系首次合作，客户试运行时间较久，导致最终项目验收所花时间较长。

综上，2020 年 12 月公司收入确认项目中验收时长较长的项目数量与上年度同期相比较多具有合理性，与实际经营情况匹配。

3、报告期内对验收时长较长项目的收入确认是否合规

公司主要客户及最终用户为政府公共安全部门，报告期内存在部分项目验收时长较长，主要原因系受客户选址变更、安装所需的外部条件尚不具备、2020 年上半年度疫情爆发安装调试工作延期等原因，导致项目完成安装调试、达到可验收状态耗时较长。项目达到可验收状态后，客户依据其内部验收流程开展验收，该等验收流程系客户自主行为，发行人具有配合、辅助验收义务，可以提醒催收，但不能控制和影响验收报告出具的具体时间。公司收入确认时点为取得验收报告日期，此时公司已完成了合同中所约定的义务，客户也已取得了相关设备的控制权，相关验收时长较长项目的收入确认依据与一般项目并无区别，公司相关收入确认合规。

4、2020 年 12 月下半月确认收入的主要项目期后回款情况以及是否存在回款明显滞后等异常情况

2020 年 12 月下半月确认收入的主要项目期后回款情况如下：

单位：万元

客户	合同金额	合同付款约定		2020.12.31 应收款项余额	截至 2020.12.31 项目累计回款	截至 2021.4.30 项目累计回款
		截至 2020.12.31 应回款	截至 2021.4.30 应回款			
上海机场（集团）有	1,619.00	1,133.30	1,619.00	485.70	1,133.30	1,619.00

客户	合同金额	合同付款约定		2020.12.31 应收款项余额	截至 2020.12.31 项目累计回款	截至 2021.4.30 项目累计回款
		截至 2020.12.31 应回款	截至 2021.4.30 应回款			
限公司						
松原市征承技术服务推广有限公司	533.48	-	20.00	533.48	-	20.00
上海浩然网络通讯设备有限公司	435.00	435.00	435.00	335.00	100.00	100.00
长春北创科技有限责任公司	430.00	96.00	96.00	334.00	96.00	96.00
广西壮族自治区公安厅	388.50	330.22	330.22	58.28	330.22	330.23
江西省宜春市铜鼓县公安局	385.00	-	19.25	363.20（注）	-	-
江苏省无锡市江阴市公安局	380.00	250.80	250.80	254.60	125.40	125.40
安徽省滁州市公安局南谯分局	319.90	-	319.90	319.90	-	319.90
重庆侨星电子有限公司	282.00	-	-	282.00	-	-
北京码牛科技有限公司	260.00	260.00	260.00	208.00	52.00	52.00
江西省宜春市宜丰县公安局	246.50	221.85	221.85	246.50	-	-
武汉中科通达高新技术股份有限公司	237.00	39.50	39.50	237.00	-	-
浙江海数科技有限公司	225.00	146.25	213.75	78.75	146.25	146.25
广西壮族自治区桂林市平乐县公安局	208.00	-	-	208.00	-	48.00
北京中电科卫星导航系统有限公司石家庄分公司	198.00	-	59.40	198.00	-	-
上海市公安局崇明分局	149.40	149.40	149.40	-	149.40	149.40
嘉兴海视嘉安智城科技有限公司	115.70	34.71	109.92	80.99	34.71	34.71
贵州省贵阳市公安局	96.00	96.00	96.00	-	96.00	96.00
武汉普林贝尔科技有限责任公司	88.50	-	-	88.50	-	-
贵州省黔东南苗族侗族自治州公安局	88.00	83.60	83.60	4.40	83.60	83.60
广东世为信息科技有限公司	80.00	80.00	80.00	60.00	20.00	20.00
合计	**6,764.98**	**3,356.63**	**4,403.59**	**4,398.10**	**2,366.88**	**3,220.49**

注 1：上述应收款项为应收账款、合同资产、一年内到期的非流动资产及长期应收款账

面余额合计数。
注 2：江西省宜春市铜鼓县公安局项目尚未回款，但应收款项余额小于合同金额，差额系合同中未确认的电费收入。

报告期内，公司对各类客户未设定明确信用期限，根据合同约定分阶段结算。从上表中可以看出，公司 2020 年 12 月下半月确认收入的主要项目按合同约定截至 2020 年 12 月 31 日应回款 3,356.63 万元，实际回款 2,366.88 万元， 按期回款占比为 70.51%；截至 2021 年 4 月 30 日应回款 4,403.59 万元，实际回款 3,220.49 万元，按期回款占比为 73.13%；公司 2020 年 12 月下半月确认收入的项目中有少数项目存在付款进度有所迟滞的情况况。

以上内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“5、主营业务收入的季节性变动”中补充披露。

（四）补充披露部分项目验收时长较短的合理性，与合同约定、必要的运行时间是否相匹配，与该客户历史验收时长是否存在较大差异，报告期内对验收时长明显较短的项目收入确认是否合规，主要项目的期后回款情况以及是否存在回款明显滞后等异常情况，公司是否存在通过干预验收时间提前确认收入的情形，并说明个别项目如滁州市公安局南谯分局验收报告仅专家签字无盖章而确认收入的合规性，报告期内验收报告无公章或无验收、落款时间对应的收入情况；

1、部分项目验收时长较短的合理性，与合同约定、必要的运行时间是否相匹配，与该客户历史验收时长是否存在较大差异

报告期内，公司固定式数据采集设备平均验收周期为 95 天，移动式数据采集设备平均验收周期为 37 天，现对 2020 年 12 月确认收入中固定式数据采集设备验收周期短于 50 天、移动式数据采集设备验收周期短于 20 天的项目进行逐项分析，具体合同执行情况、历史验收时长如下：

序号	客户	产品类型	合同金额(万元)	验收时长（天）	与试运行时长相关的合同条款	验收时长较短原因	历史采购情况及验收时长
1	上海浩然网络通讯设备有限	固定式数据采集设	435.00	9	未明确约定试运行时长 “合同正式生效后，乙方 30 个日内	分批发货安装项目，前期 28 台设备已完成安装调试，剩余 2 台于 2020 年 12 月安	历史无采购

序号	客户	产品类型	合同金额(万元)	验收时长（天）	与试运行时长相关的合同条款	验收时长较短原因	历史采购情况及验收时长
	公司	备			按甲方指定地点交货，货到三日内由甲乙双方共同组织验收。”	装调试完成。合同未明确约定试运行时间，公司安装调试完成后即申请验收。	
2	江苏省无锡市江阴市公安局	固定式数据采集设备	380.00	10	“设备安装调试完成正常运行后组织初验，系统试运行 1 个月后，由中标供应商配合采购人组织竣工验收。”	合同约定共 41 台设备，其中 1 台作为备用机，无需安装。项目需安装的 40 台设备于 2020 年 11 月 5 日发货至客户处，安装调试完成后公司申请验收，客户按合同约定试用 1 个月后对项目予以验收。由于统计验收时长以最后一次发货日期作为起始日，无需安装的备用机于 2020 年 12 月 21 日发货，故按最后一次发货日期起算验收时长为 10 天，实际项目试运行时长与合同约定匹配。	历史采购验收时长 48 天
3	广西壮族自治区桂林市平乐县公安局	移动式数据采集设备	208.00	16	未明确约定试运行时长 “乙方在签订合同后 20 个工作日内完成所有设备的安装、调试和移交使用工作。”	该客户已经试用过公司此类设备，到货调试确认性能与试用设备一致即通过验收。	历史无采购
4	北京中电科卫星导航系统有限公司石家庄分公司	固定式数据采集设备	198.00	30	未明确约定试运行时长 “1.合同生效后 10 个工作日内，交货至最终用户：围场县公安局；2.交货地点：双方协商，乙方自行承担合同货物到双方协商国内地点的运输费用。”	双方按合同约定进行项目验收，验收时长与合同约定匹配、与历史验收时长基本一致。	历史采购验收时长 33 天
5	海宁华数广电网络有限公司	固定式数据采集设备	155.00	41	未明确约定试运行时长 “货物经安装调试完成且符合技术要求后，甲方进行最终验收。验收时乙	负有疫情防控任务，项目完成安装、调试后验收流程较为顺利。	历史无采购

序号	客户	产品类型	合同金额(万元)	验收时长（天）	与试运行时长相关的合同条款	验收时长较短原因	历史采购情况及验收时长
					方必须在现场。货物符合合同约定的技术规范要求和验收标准的，甲方签署验收合格证明。”		
6	嘉兴海视嘉安智城科技有限公司	固定式数据采集设备	115.70	17	未明确约定试运行时长 “乙方于合同正式生效的 7 个工作日内按甲方指定地点交货，货到安装调试完毕后由甲乙双方共同组织验收，如验收方为最终用户，甲方对其验收结论予以认可。”	负有疫情防控任务，项目完成安装、调试后验收流程较为顺利。	历史无采购
7	贵州省黔东南苗族侗族自治州公安局	固定式数据采集设备	88.00	1	未明确约定试运行时长 “合同正式生效后 30 日内按甲方指定地点交货，货到安装调试完毕由双方共同组织验收。”	借转销项目，发货日期为 2019 年 4 月，合同签订时已达到可申请验收状态，故验收时长较短。	历史无采购

从上表可以看出，上述项目验收时长较短主要原因：1）借货转销售项目，项目于合同签订时已达到可申请验收状态，故自合同签订日起算验收时长较短；2）分批发货项目，部分设备的安装调试工作前期已完成，故自最后一次发货日期算起验收时长较短；3）项目负有疫情防控保障任务，设备于年底前投入使用。

经比较，除江苏省无锡市江阴市公安局项目显示的验收时长 10 天短于合同约定的试运行时长 1 个月外，其余项目与合同约定、必要的运行时间匹配，与该客户历史验时长无明显差异。

江苏省无锡市江阴市公安局项目显示的验收时长短于合同约定的试运行时长原因为该项目合同约定共 41 台设备，其中 1 台作为备用机，无需安装。项目需安装的 40 台设备公司已于 2020 年 11 月 5 日发货至客户处，安装调试完成后公司向客户提出验收申请，客户按合同约定试运行 1 个月后对项目予以验收。由于验收时长的统计是以最后一次发货日期作为起始日，无需安装的备用机于 2020 年 12 月 21 日发货，故按最后一次发货日期起算验收时长为 10 天，实际项目需安装调试、试运行的 40 台设备验收周期为 56 天，与合同约定的试运行时长匹配。

2、报告期内对验收时长明显较短的项目收入确认是否合规

公司主要客户及最终用户为政府公共安全部门，报告期内项目验收时长明显较短系借货转销售、分批发货、项目负有疫情防控保障任务等原因，客户根据其内部验收审批流程进行项目验收，该验收系客户自主行为，发行人具有配合、辅助义务，可以提醒催收，但不能控制验收报告出具的具体时间。该部分验收时长较短的项目，于验收时点公司已完成了合同中所约定的义务，客户也已取得了相关设备的控制权，相关收入确认合规。

3、主要项目的期后回款情况

2020 年 12 月确认收入验收时长较短项目期后回款情况如下：

单位：万元

客户	合同金额	2020.12.31 应收款项余额	截止 2021.4.30 项目期后回款	截止 2021.4.30 项目累计回款
上海浩然网络通讯设备有限公司	435.00	335.00	-	100.00
江苏省无锡市江阴市公安局	380.00	254.60	-	125.40
浙江海数科技有限公司	225.00	78.75	-	146.25
广西壮族自治区桂林市平乐县公安局	208.00	208.00	48.00	48.00
北京中电科卫星导航系统有限公司石家庄分公司	198.00	198.00	-	-
海宁华数广电网络有限公司	155.00	108.50	77.50	124.00
嘉兴海视嘉安智城科技有限公司	115.70	80.99	-	34.71
贵州省黔东南苗族侗族自治州公安局	88.00	4.40	-	83.60
合计	**1,804.70**	**1,268.24**	**125.50**	**661.96**

注：上述应收款项为应收账款、合同资产、一年内到期的非流动资产及长期应收款账面余额合计数。

4、公司是否存在通过干预验收时间提前确认收入的情形，并说明个别项目如滁州市公安局南谯分局验收报告仅专家签字无盖章而确认收入的合规性

公司项目验收一般流程为设备安装、调试达到可申请验收状态后，向客户提出验收申请，客户完成内部验收审批流程，即测试使用（试运行）及验收评审后，通知公司业务人员到客户所在地办理验收证明，出具验收报告，不存在干预验收时间提前确认收入情形。由于不同地区政府验收流程不同，所出具的验收证明形式亦不尽相同，故报告期存在部分项目验收报告无盖章仅专家签字情况，该经专家签字无盖章的验收报告为当地政府机构验收证明的标准模板，其效力与盖章版验收报告一致，相关收入确认合规。同时，发行人获得了滁州市公安局南谯分局出具的关于该项目验收报告的情况说明，确认相关验收结论真实有效。

5、报告期内验收报告无公章或无验收、落款时间对应的收入情况

单位：万元

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入		21,674.85	20,269.41	19,984.70
其中：未取得验收报告	金额	150.41	273.98	111.93
	金额占比	0.69%	1.35%	0.56%
	项目数量	5	10	14
验收报告无公章	金额	338.05	421.06	270.26
	金额占比	1.56%	2.08%	1.35%
	项目数量	3	7	1

公司报告期内收入确认项目中未取得验收报告的总体金额较小，部分项目由于最终用户系政府安全领域的特殊客户，该等客户出于自身保密原因，无法出具验收证明，剔除该类特殊客户，2018 年度至 2020 年度公司无验收报告收入确认金额分别为 111.93 万元、213.89 万元及 47.75 万元，报告期内未取得验收报告的项目合同金额普遍较小。

针对上述无验收报告项目，公司基本于项目实施完成、发票开具并且收讫主要货款时，方确认收入。

报告期内公司收入确认中所取得的验收报告经签字无盖章情况较少，主要原因为部分公安客户验收流程中标准的验收证明文件为专家签字无盖章，该验收报

告为当地政府机构验收证明的标准模板，如滁州市公安局南谯分局。

以上内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“5、主营业务收入的季节性变动”中补充披露。

（五）补充披露报告期内公司非公安客户的具体情况，包括但不限于客户类型、最终使用客户、客户采购原因、采购产品类别、收入金额、期后回款情况、合作历史等，说明是否存在客户、技术推广服务商混同、非公安客户成立后不久即向公司采购的情形，相应收入确认是否严谨、合理；

报告期内发行人非公安客户由行业客户及集成商客户构成。行业客户主要为深耕移动网络安防领域产业链的企业，具体行业涵盖通信行业、安防行业，具备一定的通信设备、模块自主研发、生产能力。集成商通常将包括发行人产品方案在内的多个供应商产品与方案整合于安防项目集成，在产业链上更加侧重于项目的营销和集成。

1、非公安客户具体情况及与发行人业务合作情况

（1）行业客户的具体情况

报告期内，发行人行业客户包括：中国电子科技集团公司第十三研究所（包括其控股子公司北京中电科卫星导航系统有限公司石家庄分公司）、广州汇智通信技术有限公司、上海寰创通信科技股份有限公司、碧兴物联科技（深圳）股份有限公司。发行人向其销售的均为核心模块、硬件设备等半成品，该等产品仅具备部分通信基带单元及射频功能，无法独立、完整实现数据采集及后端数据分析功能，需下游厂商（即行业客户）自行实施二次开发制成最终完整产品并对客户提供相关服务，该等核心模块、硬件设备不属于公安部列装产品，属于普通产品。具体情况如下：

1）行业客户向发行人采购情况

序号	行业客户名称	采购内容	采购金额（万元）	采购原因	至 2021 年 4 月 30 日累计回款情况
2020 年					
1	上海寰创通信科技股	固定式数据采集	419.65	实施二次	100.00%

序号	行业客户名称	采购内容	采购金额（万元）	采购原因	至 2021 年 4 月 30 日累计回款情况
	份有限公司	设备核心模块		开发	
2	北京中电科卫星导航系统有限公司石家庄分公司	固定式数据采集硬件设备	192.83	实施二次开发	0.85%
2019 年					
1	上海寰创通信科技股份有限公司	固定式数据采集设备核心模块	304.51	实施二次开发	100.00%
2	北京中电科卫星导航系统有限公司石家庄分公司	固定式数据采集硬件设备	113.27	实施二次开发	39.38%
3	碧兴物联科技（深圳）股份有限公司	固定式数据采集硬件设备	94.83	实施二次开发	100.00%
2018 年					
1	碧兴物联科技（深圳）股份有限公司	固定式数据采集硬件设备	358.5	实施二次开发	70.48%
2	上海寰创通信科技股份有限公司	固定式数据采集设备核心模块	106.47	实施二次开发	100.00%
3	广州汇智通信技术有限公司	移动式数据采集硬件设备	71.42	实施二次开发	100.00%
4	中国电子科技集团公司第十三研究所	固定式数据采集硬件设备	27.16	实施二次开发	100.00%

2）行业客户合作历史情况

序号	行业客户名称	成立时间	经营范围	股权结构	合作历史	是否存在成立后不久即向公司采购的情形
1	中国电子科技集团公司第十三研究所	1956 年	半导体研究，微波毫米波功率器件和单片电路、微波毫米波混合集成电路、微波组件及小整机、光电器件、MEMS 器件等研发和生产	中国电子科技集团有限公司 100%	2012 年 3 月开始合作，至今保持合作关系	不存在
2	北京中电科卫星导航系统有限公司石家庄分公司	2019 年 1 月	制造 IC 芯片、卫星导航用户主板、电子产品；专业承包；工程设计等业务	中国电子科技集团公司第十三研究所 61.00% 中国电子科技集团公司第二十研究所 39.00%	2019 年 5 月开始合作，至今保持合作关系，为中电十三所控股公司，延续中电十三所与发行人持续进行的业务合作	不存在（为中电十三所控股公司）

序号	行业客户名称	成立时间	经营范围	股权结构	合作历史	是否存在成立后不久即向公司采购的情形
3	广州汇智通信技术有限公司	1999 年 6 月	电子、通信与自动控制技术研究、开发等服务	中国电信集团有限公司 45.00% 长安通信科技有限责任公司 35.00% 广州伟圣投资发展中心（有限合伙）20.00%	2016 年 10 月开始合作，至今保持合作关系	不存在
4	上海寰创通信科技股份有限公司	2007 年 5 月	通信科技领域内的技术咨询、技术开发、技术服务、技术转让、生产，销售通信设备，安全技术防范工程设计施工（除专控），计算机网络安装等服务	上海璞丰投资管理有限公司 22.94% 于松来 13.61% 上海寰杰投资管理有限公司 6.89% 骆秀苗 6.20% 李大芃 5.78%	2014 年 9 月开始合作，至今保持合作关系	不存在
5	碧兴物联科技（深圳）股份有限公司	2012 年 1 月	环境监测仪器、计量仪器、环保设备、精密仪器、电子产品、光机电一体化产品、环境监测系统设备的技术开发、销售及相关技术咨询等服务	西藏必兴创业投资合伙企业（有限合伙）33.75%	2016 年 12 月开始合作，至今保持合作关系	不存在

由上表可见，行业客户不存在成立后不久即向公司采购的情形。

（2）集成商客户的具体情况

集成商向发行人采购的产品是具备完整功能的软硬件一体化产品。终端用户客户端需要部署发行人开发的后端软件，并由发行人提供设备的安装及售后服务。发行人报告期各期前五大集成商情况如下：

1）前五大集成商客户收入占比情况

发行人报告期内前五大集成商实现收入金额及其占当期集成商总收入的占比情况如下表所示：

期间	2020 年度	2019 年度	2018 年度
前五大集成商收入金额（A）	2,554.52	2,617.49	1,794.26
当期集成商收入总额（B）	7,766.91	5,546.10	2,806.05

前五大集成商收入占比（A/B）	32.89%	47.20%	63.94%
发行人各期收入（C）	21,674.85	20,269.41	19,984.70
集成商收入占总收入占比（B/C）	35.83%	27.36%	14.04%

报告期内，发行人前五大集成商收入占当期集成商收入总额比例有所下降，主要系因报告期内发行人各期集成商收入总额有所增长，集成商客户相对分散。

2）前五大集成商客户向发行人采购情况

序号	集成商客户名称	最终用户情况	采购内容	采购金额（万元）	采购原因	截至 2021 年 4 月 30 日累计回款情况
2020 年						
1	佳都新太科技股份有限公司	龙里市公安局	固定式数据采集产品	725.86	用于龙里市公安局固定式数据采集设备采购项目	100.00%
2	广东中星电子有限公司	惠水县公安局	固定式数据采集产品	528.50	用于惠水县公安局固定式数据采集设备采购项目	0.00%
3	松原市征承技术服务推广有限公司	扶余市公安局	固定式数据采集产品	472.11	用于扶余市公安局固定式数据采集设备采购项目	3.75%
4	无锡银泰永辉智能科技有限公司	无锡市公安局无锡经济开发区分局	固定式数据采集产品	443.10	用于无锡市公安局无锡经济开发区分局固定式数据采集设备采购项目	100.00%
5	上海浩然网络通讯设备有限公司	上海市公安局宝山分局	固定式数据采集产品	384.96	用于上海市公安局宝山分局 2G/4G/WIFI 固定式数据采集设备采购项目	22.99%
2019 年						
1	浙江大华智联有限公司	梧州市公安局、靖西市公安局、西林县公安局	固定式数据采集产品	696.44	用于梧州市公安局安防项目、靖西市公安局安防项目、西林县公安局安防项目	84.52%
2	北京瑞华赢科技发展股份有限公司	黄陂区公安局	固定式数据采集产品	595.22	用于第七届世界军人运动会木兰湖赛区安保配套信息化项目	100.00%
3	上海优景智能科技股份有限公司	上海市青浦交警支队	固定式数据采集产品	563.89	用于上海市青浦交警支队固定式数据采集设备采购项目	44.71%
4	北京卡尔斯通科技	兰州市公安局	固定式数据采	478.32	用于兰州市公安局固定式数据采集设备采购项目	32.28%

序号	集成商客户名称	最终用户情况	采购内容	采购金额（万元）	采购原因	截至 2021 年 4 月 30 日累计回款情况
	有限公司		集产品			
5	上海新帕信息科技有限公司	上海金山公安局/松江公安局	固定式数据采集产品	283.62	用于上海金山公安局固定式数据采集设备采购项目、松江公安局固定式数据采集设备采购项目	100.00%
2018 年						
1	贺州市东云电子科技有限责任公司	钟山县公安局、贺州市公安局	固定式数据采集产品	948.28	用于钟山县公安局固定式数据采集前端设备采购项目、贺州市公安局固定式数据采集前端设备采购项目	100.00%
2	上海新帕信息科技有限公司	上海市金山区公安局/松江区公安局	固定式数据采集产品	259.14	用于上海市金山区公安局固定式数据采集设备采购项目、松江区公安局固定式数据采集设备采购项目	100.00%
3	北京智诚天泽网络技术有限责任公司	河源市公安局	固定式数据采集产品	220.97	用于河源市公安局固定式数据采集设备采购项目	95.00%
4	武汉诺御达安防科技有限公司	南漳县公安局	固定式数据采集产品	206.90	用于南漳县公安局固定式数据采集设备采购项目	100.00%
5	广西华普计算机网络有限公司	贺州市公安局	固定式数据采集产品	158.97	用于贺州市公安局固定式数据采集设备采购项目	100.00%

报告期各期前五大集成商客户向发行人采购回款比例较低的情况如下：

2018 年度已基本回款，不存在相关情况。

2019 年度具体情况：1）上海优景智能科技股份有限公司向发行人采购金额 563.89 万元，截止 2021 年 4 月 30 日期后回款比例为 44.71%，主要原因系项目于 2019 年验收后，客户营运资金较为紧张，未能按照合同约定及时付款，剩余款项经沟通对方承诺 2021 年底前支付除未到期质保金以外的全部款项；2）北京卡尔斯通科技有限公司向发行人采购金额 478.32 万元，截止 2021 年 4 月 30 日期后回款比例为 32.28%，主要原因系项目于 2019 年 11 月验收后，根据合同约定客户收到最终用户兰州市公安局的款项后再向公司付款，然而受新冠肺炎疫情影响最终用户兰州市公安局所在地的地方财政资金相对紧张，2020 年仅支付了部分款项，剩余款项正在跟进催收中，期后回款比例较低。

2020 年度具体情况：广东中星电子有限公司向发行人采购金额 528.50 万元，截止 2021 年 4 月 30 日期后回款比例为 0.00%；松原市征承技术服务推广有限公司向发行人采购金额 472.11 万元，截止 2021 年 4 月 30 日期后回款比例为 3.75%；上海浩然网络通讯设备有限公司向发行人采购金额 384.96 万元，截止 2021 年 4 月 30 日期后回款比例为 22.99%。该等合同回款情况较低主要原因均系最终用户内部审批流程较为复杂，付款周期较长，导致相关非公安客户未收到相关回款，因此其对公司的期后回款比例较低。

报告期内，公司制定了严格的客户信用管理制度，商务部负责客户信用动态跟踪，销售人员定期及不定期对客户进行拜访、对账、催款。对于屡次催款无果、未来回款存在重大不确定性的客户，经公司管理层批准后对其提起诉讼，报告期内对于该部分集成商客户应收款项公司已根据企业会计准则的规定单项计提坏账准备金，剩余应收款项公司严格按照既定会计政策账龄组合计提坏账准备金。综上，报告期内公司集成商客户坏账准备计提充分。

3）集成商客户合作历史情况

序号	集成商客户名称	成立时间	经营范围	进入前五大集成商客户的年度	股权结构	合作历史	是否存在成立后不久即向公司采购的情形
1	贺州市东云电子科技有限责任公司	2008 年 8 月	电子设备、办公设备、通讯网络设备、计算机软硬件的技术研发、技术咨询、技术转让及技术服务；计算机系统及信息系统集成服务；监控、安防产品销售、安装及售后服务；计算机、软件及辅助设备安装、销售及售后服务；办公物品、耗材销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）	2018 年	黄营 51.00% 曾凡芙 49.00%	2014 年 9 月开始洽谈合作	不存在
2	上海新帕信息科技有限公司	2005 年 9 月	许可项目：各类工程建设活动；第一类增值电信业务；第二类增值电信业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：从事信息、计算机、电子、机电科技领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，计算机及软硬件、机电设备、自动化设备及配件、电子产品、通讯设备、五金交电、家用电器的销售，家用电器维修，商务信息咨询，电子商务（不得从事金融业务）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	2018 年、2019 年	陈春嘉 80.00% 上海浩百科技合伙企业（有限合伙） 20.00%	2016 年 4 月开始洽谈合作	不存在
3	北京智诚天泽	2004 年 6	技术推广服务；会议及展览服务；组织文化艺术交流活动（不含演出）；设计广告；	2018 年	张有兰 33.33%	2012 年 10 月开始洽谈合	不存在

序号	集成商客户名称	成立时间	经营范围	进入前五大集成商客户的年度	股权结构	合作历史	是否存在成立后不久即向公司采购的情形
	网络技术有限责任公司	月	电脑图文设计；经济贸易咨询；代理进出口；计算机系统服务；公共软件服务（不含医用软件）；维修计算机；销售电子产品、五金交电、日用品、机械设备、化工产品（不含危险化学品）、矿产品、金属材料、建材、纺织品、工艺美术品、计算机、软件及辅助设备。（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。）		蔡小云 33.33% 杨卫民 33.33%	作	
4	武汉诺御达安防科技有限公司	2014 年 4 月	安防器材及设备研发、安装、维修及批零兼营；计算机软硬件研发、技术转让、系统集成；LED 电子设备、计算机软硬件及周边设备批零兼营；安防系统、计算机网络工程、防雷工程、智能交通工程、建筑智能化工程设计、安装、调试、维护。（依法须经审批的项目，经相关部门审批后方可开展经营活动）	2018 年	戚振国 95.10% 戚平厂 4.90%	2017 年 5 月开始洽谈合作	不存在
5	广西华普计算机网络有限公司	2003 年 12 月	计算机软硬件开发、销售、安装、维修；机电设备、安防设备、消防器材销售、安装、维修；城市及道路照明工程施工、安装、维修（凭资质证经营）；太阳能灯、LED 室内外照明灯具、太阳能光伏发电系统研发、销售、安装、维修；计算机系统集成及维护；办公自动化设备、通讯设备方面的技术维护及技术咨询、技术转让、技术服务；销售：计算机及零配件、办公自动化设备、办公用品、电子仪器、通信器材（除国家专控产品）、办公家具、印刷品、电力设备、电子产品（除国家专控产品）、空调设备、制冷设备、科学仪器、实验器材、五金交电、建筑材料（除危险化学品）、机电产品、文化体育用品、装饰材料（除危险化学品）、日用百货、办公耗材、小区智能化设备、I 类医疗器械、教学设备器材、农副土特产品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）	2018 年	谭凯波 66.67% 李凤珍 33.33%	2017 年 9 月开始洽谈合作	不存在
6	浙江大华智联有限公司	2015 年 2 月	一般项目：计算机软硬件及外围设备制造；计算机软硬件及辅助设备批发；安防设备制造；计算机软硬件及辅助设备零售；电子产品销售；通讯设备销售；安防设备销售；软件开发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；非居住房地产租赁；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：货物进出口；保税仓库经营；餐饮服务(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。	2019 年	浙江大华技术股份有限公司 90.09 国开发展基金有限公司 9.91%	2018 年 7 月开始洽谈合作	不存在

序号	集成商客户名称	成立时间	经营范围	进入前五大集成商客户的年度	股权结构	合作历史	是否存在成立后不久即向公司采购的情形
7	北京瑞华赢科技发展股份有限公司	2001年2月	机电工程的技术开发、技术培训（人体干细胞、基因诊断与治疗技术开发和应用除外）；公路设施系统工程的技术开发、技术转让、技术咨询（人体干细胞、基因诊断与治疗技术开发和应用除外）；电力工程技术咨询；信息咨询（中介除外）；计算机、安防系统集成；公路交通工程专业承包通信、监控、收费综合系统工程；智能交通设备的批发（涉及专项规定管理的商品按照国家有关规定办理）、安装服务（涉及行业资质管理的凭资质开展业务）；互联网数据服务（互联网数据服务中的数据中心、PUE值在1.4以上的云计算数据中心除外）；信息处理和存储支持服务（信息处理和存储支持服务中的数据中心、PUE值在1.4以上的云计算数据中心除外）。（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。）	2019年	北京万康弘瑞商贸有限公司 40.29% 常州凌睿科技中心（有限合伙） 13.03% 常州中晟嘉信纺织科技合伙企业（有限合伙） 12.83% 常州康泰科技中心（有限合伙） 11.19% 中信证券投资有限公司 5.00%	2019年1月开始洽谈合作	不存在
8	上海优景智能科技股份有限公司	2005年7月	建筑智能化系统工程设计与施工，弱电系统工程及技术服务，计算机信息系统集成及软件开发，建筑节能工程咨询、设计、施工，机电安装建设工程施工，公共安全防范工程设计、施工，从事物联网络科技、计算机软硬件、智能卡、网络、通讯专业领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，网络设备的研发、销售，通信信息网络系统集成，计算机软硬件及配件、集成电路、智能卡、通信设备及相关电子产品的销售，消防系统工程设计及施工，从事货物及技术的进出口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	2019年	范海勇 52.46% 柳小惠 37.50% 刘伶俐 5.77% 柳小军 2.88% 张艳琼 0.77%	2019年1月开始洽谈合作	不存在
9	北京卡尔斯通科技有限公司	2017年2月	技术咨询、技术服务、技术转让、技术推广；销售计算机、软件及辅助设备、通讯设备、电子产品、照相器材、机械设备、安全技术防范产品、医疗器械I类、医疗器械II类；软件开发；计算机系统服务；计算机技术培训（不得面向全国招生）；数据处理（数据处理中的银行卡中心、PUE值在1.4以上的云计算数据中心除外）；代理进出口、技术进出口、货物进出口。（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。）	2019年	张飞虎 86.00% 张勇挥 9.00% 申承华 4.50% 胡立娜 0.50%	2017年4月开始洽谈合作，发行人与其签订了商业合作框架协议，于2019年第一次向发行人采购设备	不存在
10	佳都新太科技股份有限公司	2001年9月	人工智能算法软件的技术开发与技术服务;物联网技术研究开发;计算机硬件的研究、开发;电子、通信与自动控制技术研究、开发;计算机技术开发、技术服务;信息系统	2020年	佳都集团有限公司 9.57% 堆龙佳都科技有限公司	2019年9月开始洽谈合作	不存在

序号	集成商客户名称	成立时间	经营范围	进入前五大集成商客户的年度	股权结构	合作历史	是否存在成立后不久即向公司采购的情形
			集成服务;通信线路和设备的安装;技术进出口;网络技术的研究、开发;广播电视及信号设备的安装;智能化安装工程服务;商品批发贸易（许可审批类商品除外）;商品零售贸易（许可审批类商品除外）;安全技术防范系统设计、施工、维修;货物进出口（专营专控商品除外）;计算机网络系统工程服务;电子工业专用设备制造;计算机应用电子设备制造;电子元件及组件制造;电子设备工程安装服务;电子产品零售;跨地区增值电信服务（业务种类以《增值电信业务经营许可证》载明内容为准）		5.87% 广州市番禺通信管道建设投资有限公司 4.32% 刘伟 3.79% 广州腾昱投资合伙企业（有限合伙） 3.69%		
11	广东中星电子有限公司	2014年3月	研究、开发、设计集成电路及软件、计算机软硬件、电子元器件、机械电器设备、通讯设备、移动通信终端设备、医疗电子设备、终端设备；计算机系统集成；电子产品的研发、设计和销售；电子设备安装；安全技术防范系统工程设计、施工；建筑智能化工程设计、施工；电子产品的技术咨询及服务；货物及技术的进出口业务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)	2020年	中星微技术股份有限公司 100%	2019年12月开始洽谈合作	不存在
12	松原市征承技术服务推广有限公司	2020年3月	工程技术服务；通讯技术服务，通讯技术咨询，计算机系统集成，计算机系统服务，运行维护服务，通讯设备租赁，工程设计，工程服务，软件开发、设计、制作、代理，电池、光伏、风电、充电桩技术服务推广、产品销售，建筑工程，电力工程，桩基工程，建筑劳务分包，地基与基础工程，土石方工程，建筑材料、润滑油销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	2020年	黄文忠 100%	2020年10月开始洽谈合作	存在
13	无锡银泰永辉智能科技有限公司	2010年6月	建筑智能化工程、音响控制系统工程、建筑装修装饰工程、水利水电工程、机电设备安装工程、通讯工程、市政公用工程、电子工程、消防工程的设计、施工（凭有效资质证书经营）；综合布线；计算机信息系统集成；建筑劳务分包；社会公共安全设备及器材、计算机、软件及辅助设备、电子产品、通用机械及配件、电气机械及器材的研发、销售、安装、维修；物联网的研发、技术服务；企业管理咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2020年	钱超 100%	2020年1月开始洽谈合作	不存在
14	上海浩然网络通讯设备有限公司	2001年12月	网络、计算机、通讯设备领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，计算机系统集成服务，计算机软硬件及辅助设备、文化用品、体育用品、百货、建材、五金交电、针纺织品、办公家具、消防器材的销售及以上相关业务的咨询，附设分支机构，安防工程，自有设备租赁。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	2020年	牟飞 80.00% 马月仙 20.00%	2020年1月开始洽谈合作	不存在

2、是否存在客户、技术推广服务商混同

发行人与北京卡尔斯通科技有限公司（以下简称“卡尔斯通”）、上海寰创通信科技股份有限公司、深圳锦峰信息技术有限公司存在客户、供应商重叠的情形。其中卡尔斯通同为发行人客户和技术推广服务商。卡尔斯通作为公司客户曾于 2019 年自公司采购固定式数据采集设备，主要用于兰州市公安局安防项目。作为技术推广服务商，卡尔斯通曾在 2017 年向发行人提供针对揭阳市域的专业化产品推广服务。具体交易情况如下表：

客户/供应商名称	各期销售额（万元）				主要销售内容
	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	
北京卡尔斯通科技有限公司	-	-	478.32	-	集成商采购移动网络固定式产品，用于兰州市公安局安防项目
	各期采购额（万元）				推广对象及主要产品
	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	
	476.85	-	-	-	向揭阳市公安局推广移动网络可视化移动式产品

除北京卡尔斯通科技有限公司以外，报告期内发行人客户、技术推广商重叠情况如下：

北京世为科技发展有限公司（以下简称“北京世为”）与广东世为信息科技有限公司（以下简称“广东世为”）上层股东结构完全一致，广东世为作为公司客户曾在 2018 年至 2020 年向公司分别采购移动式数据采集产品，主要由广州市公安局和河源市公安局使用；作为供应商，北京世为曾在 2018 年和 2020 年分别为公司提供针对东莞市、呼和浩特市等区域的专业化产品推广服务。具体交易情况如下表：

客户/供应商名称	各期销售额（万元）			主要销售内容
	2018 年度	2019 年度	2020 年度	
北京世为科技发展有限公司/广东世为信息科技发展有限公司	25.86	213.20	70.80	集成商采购移动网络可视化移动式产品，用于广州市公安局和河源市公安局安防项目
	各期服务费金额（万元）			推广对象及

客户/供应商名称	各期销售额（万元）			主要销售内容
	2018 年度	2019 年度	2020 年度	主要产品
	15.73	-	18.81	向东莞市公安局和呼和浩特市铁路公安局推广移动网络可视化移动式产品

兰州君盛信息科技有限公司（曾用名：兰州君盛警用装备有限公司，以下简称“兰州君盛”）作为公司客户在 2019 年向公司采购了移动式数据采集产品，主要用于玉门市公安局和兰州铁路公安局安防使用。作为供应商，兰州君盛在 2018 年为公司提供针对甘肃省地区的专业化产品推广服务。具体交易情况如下表：

客户/供应商名称	各期销售额（万元）			主要销售内容
	2018 年度	2019 年度	2020 年度	
兰州君盛信息科技有限公司（曾用名：兰州君盛警用装备有限公司）	-	6.11	-	集成商采购移动网络可视化移动式产品，用于玉门市公安局和兰州铁路公安局安防使用
	各期服务费金额（万元）			推广对象
	2018 年度	2019 年度	2020 年度	
	27.37	-	-	向兰州铁路公安局和甘肃省公安厅推广移动网络可视化移动式产品

报告期内，发行人客户、技术推广服务商存在重叠情况，主要有以下两种情况：一是部分技术推广服务商具备安防领域技术及业务积累，自主承接了部分公共安全部门客户安防项目集成任务，选择发行人作为设备供应商，该种情况对应的技术推广服务商为卡尔斯通；二是公司委托推广商在全国或某些区域从事公司产品推广，但在产品推广过程中，部分推广商逐渐更倾向于作为集成商直接面向公共安全部门提供产品、提升该推广商在部分区域业内的影响力，因而在后续项目中作为集成商直接面向公共安全客户销售，该种情况对应的技术推广服务商包括北京世为/广东世为、兰州君盛。

3、非公安客户成立后不久即向公司采购的情形，相应收入确认是否严谨、合理；

（1）非公安客户成立后不久即向公司采购的情形

报告期各期发行人前五大非公安客户除松原市征承技术服务推广有限公司（以下简称“松原征承”）外，均不存在成立后不久即向公司采购的情形。

松原征承成立于 2020 年 3 月，于 2020 年 10 月与发行人签订设备销售合同。经发行人安装调试相关设备后，松原征承于 2020 年 12 月向发行人出具了验收报告，发行人据此确认合同收入。经访谈确认，松原征承主要承接政府采购相关业务，主要经营地区集中在松原市。松原征承向发行人采购的移动网络可视化设备均用于长春嘉诚信息技术股份有限公司（以下简称“嘉诚信息”）中标的“扶余市综合防控系统建设项目一标段监控系统工程”，松原征承承接了嘉诚信息中标项目中移网络安防项目。嘉诚信息成立于 2001 年，为新三板挂牌公司，主要面向各级党委、政府、检法司监等领域客户提供软件开发、系统集成以及网络安全等服务，于 2020 年通过公开招标方式中标扶余市综合防控系统建设项目。

根据发行人与松原征承签订的合同约定，松原征承在收到最终客户货款后 7 日内向发行人支付对应款项。截至本回复出具日，项目回款 20 万元，剩余款项正在跟进催收中。

（2）非公安客户收入确认是否严谨、合理

针对非公安客户，公司收入确认时点均为取得客户出具的验收报告，公司在取得客户的验收报告时，已完成了合同中所约定的履约义务，客户也已取得了相关设备的控制权，公司收入确认符合企业会计准则的相关规定，非公安客户收入确认严谨、合理。公司向行业客户销售的产品为核心模块与硬件设备，行业客户购入后需进行二次开发、配载相应的模块和软件后方可形成最终设备并实现设备功能，故公司行业客户即为公司的最终客户，公司取得的行业客户验收报告即为最终客户的验收报告；针对集成商客户，公司依照销售合同约定取得相应的验收报告后确认收入，公司销售集成商客户的产品一般无需最终客户验收，主要原因系集成商给公司出具验收报告前，产品通常已通过最终用户试运行、产品技术指标已满足合同相关约定。发行人存在与部分集成商的合同约定待集成商收到最终

用户回款后再向发行人回款的情形，报告期内存在该等情形的合同收入占发行人集成商收入比例不足 30%。

针对松原征承项目，根据合同约定，扶余市公安局为销售设备的最终用户。中介机构针对该笔订单执行了函证、访谈、穿行测试等工作，确认了相关收入的真实性；核查了嘉诚信息公开中标扶余市安防项目公示情况及 2020 年年报披露情况，结合发行人执行现场安装服务时的记录，确认松原征承自发行人处采购的移动网络可视化设备流向了扶余市公安局，相关收入确认严谨、合理。松原征承承接的项目属于“扶余市综合防控系统建设项目一标段监控系统工程”，项目终端用户为扶余市公安局。扶余市 2019 年一般公共预算收入为 4.88 亿元，财政收入状况良好，经公开资料检索显示，松原市历史未曾发生过政府违约等事件，资信水平较高，后续回款保障性较强。

以上内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、公司销售情况及主要客户”之“（二）报告期内主要产品销售情况”之“2、主要产品的销售收入情况”之“（3）主营业务收入按客户类别构成情况”中补充披露。

（六）补充说明政府类业务招投标占比较低的原因及合规性，是否存在潜在的合规风险；广西业务和单位、借款等对应的单位的合作渊源，报告期内广西地区业务的毛利率较高的原因，广西壮族自治区公安厅固定式数据采集设备项目收入确认金额在招股说明书中不同位置数据存在差异的原因；

1、补充说明政府类业务招投标占比较低的原因及合规性，是否存在潜在的合规风险；

发行人移动网络可视化产品属于保障国家公共安全和信息化建设的专用设备，主要用于移动网络安防项目，因此政府公共安全部门客户一般根据移动网络安防项目实际情况、通过内部审批流程自主选择政府采购方式，发行人根据客户采购方式具体要求进行投标、报价、谈判等活动。

（1）政府类业务招投标占比较低的原因

1）移动网络安防项目信息、设备铺设点位属于敏感信息，公共安全部门客户为控制项目相关信息知晓范围，主要采用招投标之外的采购方式进行设备采购

鉴于移动网络可视化产品属于保障国家公共安全和信息化建设的专用设备，相关项目信息、设备铺设点位属于敏感信息，为控制项目相关信息知晓范围，公共安全部门客户通常采用竞争性谈判、单一来源等信息公示要求相对较低的采购方式进行采购。

2）发行人与同行业可比公司政府类业务招投标占比情况接近，公安部门客户采用招投标采购方式进行采购比例较低的情况符合行业惯例

根据同行业可比公司森根科技公开披露的资料，2018 年至 2020 年 6 月，森根科技向政府公安客户获取的业务中，采用招投标采购方式获取的政府部门客户的收入金额占比分别为 37.68%、37.59%及 23.87%，发行人通过招投标采购方式获取的政府部门客户收入占比情况与森根科技较为接近，略高于森根科技。因此，发行人公安部门客户采用招投标采购方式进行采购比例较低的情况符合行业惯例，具有合理性。

报告期内，发行人及森根科技向政府类客户获取业务过程中，招投标方式及非招投标方式获取订单的对比情况具体如下：

2020 年/2020 年 1-6 月	**订单获取方式**	**公司名称**	**确认收入金额（万元）**	**金额占比**
	招投标	载德科技	3,747.95	28.19%
		森根科技	1,304.45	23.87%
	非招投标	载德科技	9,547.51	71.81%
		森根科技	4,161.73	76.13%
2019 年	**订单获取方式**	**公司名称**	**确认收入金额（万元）**	**金额占比**
	招投标	载德科技	6,405.14	45.07%
		森根科技	7,851.58	37.59%
	非招投标	载德科技	7,805.56	54.93%
		森根科技	13,034.73	62.41%
2018 年	**订单获取方式**	**公司名称**	**确认收入金额**	**金额占比**

			（万元）	
	招投标	载德科技	6,435.63	38.73%
		森根科技	7,131.58	37.68%
	非招投标	载德科技	10,179.47	61.26%
		森根科技	11,793.53	62.32%

注：森根科技尚未公开披露 2020 年数据情况，故列示其 2020 年 1-6 月相关数据

此外，天彦通信并未分年度列示其政府类客户获取订单方式，根据天彦通信公开披露资料，其 2017 年至 2020 年 1-6 月由政府部门客户采购，并涉及需要履行招投标等政府采购程序且实现销售收入在 50 万元以上的合同中，23.75%的销售合同履行了招标程序，合计金额为 12,044.16 万元，76.04%的销售合同未履行招标程序，合计金额为 38,560.38 万元。其合同招投标比例低于发行人水平。

（2）政府类业务招投标占比较低的合规性，是否存在潜在的合规风险

1）发行人政府类客户通过非招投标采购方式进行的采购均符合相应政府采购方式规定的条件，合法合规

根据《中华人民共和国政府采购法》规定，政府采购方式包括：公开招标、邀请招标、竞争性谈判、单一来源采购、询价及国务院政府采购监督管理部门认定的其他采购方式等。报告期内，政府公共安全部门客户采购发行人产品时虽未全部履行招投标（公开招标、邀请招标）程序，但根据政府公共安全部门客户内部流程履行了相应政府采购程序（竞争性谈判、竞争性磋商、单一来源等），具体如下：

①移动网安防项目涉及敏感信息，满足“只能从唯一供应商处采购”，部分政府类客户选择单一来源方式进行设备采购

发行人销售的产品主要应用于技术侦察领域，鉴于移动网络安防项目信息、设备铺设点位及产品功能属于敏感信息，需要控制相关信息知晓范围，满足《中华人民共和国政府采购法》第三十一条规定“只能从唯一供应商处采购”的情形，故发行人部分公安客户经内部流程评审确认，采用“单一来源”方式向政府财部门报请采购审批。

②发行人产品销售涉及定制化功能，不能确定详细规格或者具体要求，部分政府类客户采用“竞争性谈判”或“竞争性磋商”的采购方式进行设备采购

移动网络可视化产品客户的定制化需求较强，公安客户在实战中对产品不同场景下数据抓取成功率要求较高，技术复杂、产品性质特殊，满足《中华人民共和国政府采购法》第三十条规定：“（一）招标后没有供应商投标或者没有合格标的或者重新招标未能成立的；（二）技术复杂或者性质特殊，不能确定详细规格或者具体要求的；（三）采用招标所需时间不能满足用户紧急需要的；（四）不能事先计算出价格总额的。”等适用竞争性谈判的情形。故发行人部分公安客户经内部流程评审确认，采用“竞争性谈判”或“竞争性磋商”方式向政府财部门报请采购审批。

③满足《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规规定的特定情形时，政府类客户采购发行人产品或服务时可不执行政府采购程序

除前述情形外，发行人产品销售在满足《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规规定的特定情形时，政府类客户采购产品或服务时可不执行政府采购程序。具体情况如下：

发行人报告期内部分销售合同因低于当地政府采购限额标准，根据《政府采购法》的规定，客户采购时可不执行政府采购程序；列装单位依据与发行人签订的《合作框架协议书》约定，直接向发行人下达生产任务通知书；根据财政部于2020 年 1 月 26 日发布的《财政部办公厅关于疫情防控采购便利化的通知》（财办库〔2020〕23 号），以满足疫情防控工作需要为首要目标，建立采购‘绿色通道’，政府类客户在采购防疫物资时，未执行政府采购法规定的方式和程序；最后，根据《中华人民共和国政府采购法》第八十五条的规定，部分项目因“涉及国家安全和秘密的采购”，不适用本法。

2）发行人政府类客户决定采购方式，发行人无法影响采购方式的选择

政府公共安全部门客户一般根据产品供应商列装资质、业界口碑、体系内产品使用者及上级公安部门的推荐、产品功能及质量、产品试用体验以及公安部门组织的产品实战性能比较等方式，根据实际情况通过内部审批流程选择公开招标、邀请招标、竞争性谈判、竞争性磋商、单一来源、询价、国务院政府采购监督管

理部门认定的其他采购方式向政府财政部门报请采购。发行人作为政府采购的投标方，无法影响政府采购方式的选择，仅能根据客户确定的政府采购方式具体要求进行投标、报价、谈判等活动。

综上所述，移动网安防项目信息、设备铺设点位属于敏感信息，为控制项目相关信息知晓范围，政府公共安全部门客户通常采用竞争性谈判、单一来源等信息公示要求相对较低的采购方式进行采购，该等采购方式均系政府公共安全部门客户经内部流程审批决定，符合法律、法规及政府客户内部流程相关规定，发行人难以影响客户采购方式的选择，因此，发行人业务获取方式合法、合规，不存在潜在合规风险。

2、广西业务和单位、借款等对应的单位的合作渊源

（1）广西业务和单位情况

报告期各期，广西地区前五大业务和单位情况如下表所示：

客户名称	客户类型	收入（万元）	主要销售内容	开始合作年份	合作历史渊源
2020 年					
广西灵川县公安局	政府公共安全部门	470.00	多制式固定式数据采集产品、4G 微型固定式数据采集产品	2015 年	由于发行人作为公安部列装单位，该单位通过列装目录查询后与发行人开展沟通与产品试用合作。
广西壮族自治区公安厅	政府公共安全部门	367.39	2G/4G/多制式固定式数据采集产品、移动式便携/车载设备、协同指挥系统	2010 年	发行人与该单位开展相关产品合作，并与该单位签订列装合作框架协议，合作至今。
广西南宁佰兆电子科技有限公司（最终客户：广西贺州市公安局八步分局/广西贺州市公安局平桂分局/广西钦州市灵山县公安局）	集成商	329.20	4G/多制式固定式数据采集产品	2020 年	发行人经相关销售人员推广，在产品试用后建立合作关系。
广西三江侗族自治县公安局	政府公共安全部门	284.09	多制式固定式数据采集产品、4G 微型固	2016 年	发行人经相关销售人员推广，在产品试用后建立合作关系。

客户名称	客户类型	收入（万元）	主要销售内容	开始合作年份	合作历史渊源
			定式数据采集产品		
广西桂林市公安局七星分局	政府公共安全部门	173.07	移动式数据采集产品-基站采集设备	2015 年	发行人经相关销售人员推广，在产品试用后建立合作关系。
2019 年					
广西梧州市公安局	政府公共安全部门	813.50	多制式固定式数据采集产品、移动式便携设备	2013 年	由于发行人作为公安部列装单位，该单位通过列装目录查询后与发行人开展沟通与产品试用合作。
浙江大华智联有限公司（最终客户：广西梧州市公安局/广西百色市靖西市公安局/广西百色市西林县公安局）	集成商	696.44	4G/多制式固定式数据采集产品	2018 年	该单位经广西梧州市公安局推荐，业务员推广，在产品试用后建立合作关系。
广西和信软件有限公司（最终客户：崇左市公安局）	集成商	223.01	多制式固定式数据采集产品	2019 年	发行人经广西崇左市公安厅推荐，该单位通过列装目录查询后与发行人开展沟通与产品试用合作。
广西来宾市忻城县公安局	政府公共安全部门	196.56	多制式固定式数据采集产品	2013 年	由该单位通过列装目录查询后与发行人开展沟通与产品试用合作
广西桂林市公安局	政府公共安全部门	184.07	移动式数据采集产品-基站采集设备	2012 年	发行人经广西壮族自治区公安厅推荐和相关销售人员推广，在产品试用后建立合作关系
2018 年					
广西壮族自治区公安厅	政府公共安全部门	3,518.92	2G/4G/多制式固定式数据采集产品、移动式便携/车载/基站采集设备、协同指挥系统	2010 年	发行人与该单位开展相关产品合作，并与该单位签订列装合作框架协议，合作至今。
广西贺州市东云电子科技有限责任公司（最终客户：广西贺州市公安局/广西贺	集成商	948.28	4G 固定式数据采集产品	2014 年	发行人经相关销售人员推广，在产品试用后建立合作关系。

客户名称	客户类型	收入（万元）	主要销售内容	开始合作年份	合作历史渊源
州市钟山县公安局）					
广西来宾市公安局	政府公共安全部门	360.10	4G 固定式数据采集产品	2013 年	发行人经相关销售人员推广，在产品试用后建立合作关系。
广西来宾市武宣县公安局	政府公共安全部门	304.07	4G/多制式固定式数据采集产品	2016 年	发行人经相关销售人员推广，在产品试用后建立合作关系。
广西象州县公安局	政府公共安全部门	207.23	4G/多制式固定式数据采集产品	2013 年	发行人经广西来宾市公安局推荐和相关销售人员推广，在产品试用后建立合作关系。

（2）广西单位借款情况

报告期内，发行人存在对广西马山集新实业有限公司（以下简称“马山集新”）及广西壮族自治区公安厅（以下简称“广西公安厅”）的其他应收款。

序号	客户名称	款项性质	2018 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	回款情况
1	广西马山集新实业有限公司	借款	200.00	200.00	0.00	已回款
2	广西壮族自治区公安厅	履约保证金	695.40	0.00	0.00	已回款

上述其他应收款相关情况具体如下：

1）关于马山集新的其他应收款

广西马山集新实业有限公司成立于 2009 年 3 月，主要从事矿产开发，新型建筑材料开发，水泥、水泥制品的制造及销售业务。马山集新当时（2014 年）的总经理黄东日与发行人实际控制人齐俊于 2002 年在上海相识，为朋友关系。2014 年 2 月，该公司经营资金出现短缺，难以支付所欠江苏瑞泰重型机械有限公司（以下简称“江苏瑞泰”）相关货款 198 万元，遂向发行人提出借款请求。公司考虑当时有部分闲余资金，且马山集新承诺即将获得银行贷款并归还相关借款，借款期限较短，风险可控。于是双方签订借款协议，协议约定公司向该公司借款人民币 200 万元，借款利率为商业银行同期贷款利率，借款期限 2 个月。

马山集新于 2014 年 2 月 10 日得到该笔资金后，同日向江苏瑞泰偿还货款 198 万元，但由于马山集新经营状况不良，未能及时获得银行贷款，故马山集新

未能及时归还所欠发行人款项。

马山集新自违约以来至 2020 年，经营状况并未发生明显改善，发行人通过电话催讨、邮件催讨、正式出具催款函等各种方式向马山集新催要其所欠款项。期间，发行人持续关注马山集新经营情况，马山集新于 2016 年 3 月达成重组，其实际控制人变更为徐永福，马山集新主营业务亦未发生变化。

2020 年年初以来，马山集新经营状况有所改善，考虑到马山集新历年所涉诉讼情况较多，被执行金额较大，为尽可能挽回发行人损失，发行人确定了“归还本金、免除利息”的沟通策略，于 2020 年 4 月开始与马山集新及其实控人徐永福就还款条件密集开展沟通。经沟通，发行人与马山集新实控人徐永福达成还款约定：如马山集新相关借款本金于 2020 年年底前成功归还，则发行人放弃追索该等借款存续期内产生的利息与违约金。2020 年 12 月 28 日，发行人与马山集新、马山集新实控人徐永福签订三方协议，约定马山集新所欠发行人债务由徐永福代为偿还，同时发行人免除该笔欠款对应的利息及违约金；同日，徐永福归还了该笔资金。

2）关于广西公安厅的其他应收款

2016 年 11 月，公司通过邀请招标获得广西技术防控网（一期）固定式数据采集设备采购订单，并与广西壮族自治区公安厅（以下简称“广西公安厅”）签订合同，合同金额 3,477.00 万元，根据双方签订协议约定，公司向广西公安厅支付履约保证金 695.40 万元，履约保证金作为违约金的一部分用于当发行人无法完成合同约定义务时补偿广西公安厅相关损失，并于项目竣工验收后一年退还至发行人。根据协议约定，发行人于 2016 年 12 月向广西公安厅支付履约保证金 695.40 万元。该项目于 2018 年 2 月获得验收通过，广西公安厅于 2019 年 12 月全额退回了该等履约保证金，退款时间晚于协议约定，主要系政府财政支付流程所致。

3、报告期内广西地区业务的毛利率较高的原因

报告期内，发行人包括广西地区在内的主要客户为各区域、各级政府公共安全部门。作为政府部门，其在各项采购过程中应按照《中华人民共和国采购法》《中华人民共和国采购法实施条例》等法律法规与部门规章的相关规定履行采购

程序。发行人在开展业务时，均依照政府公共安全部门客户的相关规定和要求执行。一般而言，在政府公共安全部门完成年度采购计划制定、报送当地人大获批、向地方财政部门提交采购申报书后，各地政府采购中心会根据公安部门的采购申报文件，核准确认政府采购方式（主要包括公开招标、邀请招标、竞争性谈判、竞争性磋商、单一来源和询价），并有序开展采购活动。

报告期内，发行人广西地区业务毛利率与发行人整体毛利率情况对比如下表所示：

期间	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发行人整体毛利率	82.59%	82.92%	88.41%
发行人广西区域综合毛利率	85.21%	91.26%	92.48%

发行人广西地区业务毛利率较高主要有以下原因：

（1）发行人广西地区口碑较好，服务质量深受认可，客户对产品价格接受度高

发行人高度重视广西市场的服务质量，截至 2021 年 4 月 30 日，发行人在广西南宁和桂林设置了两个服务点，服务队伍充足。同时，广西地区地处偏远，与缅甸、越南、老挝等东南亚国家接壤，边境线漫长，山区较多，部分地方设备涉及边境及山区部署，气候环境高温高湿，服务和维护成本比较高，因此，发行人为平衡服务成本，倾向于小幅提高产品报价。

由于发行人自成立以来一直深耕广西市场，与广西壮族自治区公安厅技侦总队、桂林市公安局技侦支队等客户广泛开展了多项技术合作项目研发，并多次获奖，发行人良好的技术实力及产品质量帮助发行人在广西地区积累了良好口碑，发行人的服务能力亦受到广西客户的广泛好评，因此，发行人在产品价格略高的情况下，可以通过产品质量、行业口碑及服务能力在广西客户组织的采购流程中脱颖而出，获得订单。

（2）广西地区销售以固定式数据采集设备为主，产品毛利率较高，拉高平均毛利率水平

报告期内，固定式数据采集产品为发行人毛利率较高的产品类型，报告期内，发行人在广西地区固定式数据采集设备占销售收入的比重为 99.04%、89.39%和

77.31%，同期固定式数据采集设备占发行人整体销售收入的 88.87%、76.49%、72.64%，广西地区占比高于发行人整体固定式数据采集设备占销售收入的比重，因此，拉高了广西地区业务平均毛利率。

（3）部分分期收款合同毛利率高于普通合同水平，拉高广西地区平均毛利率水平

报告期内，广西地区存在部分分期收款合同，发行人考虑分期收款资金成本后，略微上调了投标文件中的报价，定价水平略高于普通合同同类产品，因此，该等合同平均毛利率水平高于普通合同水平，拉高了广西地区业务毛利率。

4、广西壮族自治区公安厅固定式数据采集设备项目收入确认金额在招股说明书中不同位置数据存在差异的原因

招股说明书中涉及披露 2016 年 12 月及 2017 年 12 月分别与广西公安厅签订的两个合同，相关具体情况如下表所示：

序号	合同签订时间	收入确认期间	验收日期	产品类型	客户名称	合同金额(万元)	确认收入金额（万元）
1	2016 年 12 月	2018 年度 1 季度	2018/2/5	固定式数据采集设备	广西壮族自治区公安厅	3,477.00	2,674.09
2	2017 年 12 月	2018 年度 4 季度	2018/11/26	固定式数据采集设备	广西壮族自治区公安厅	980.00	844.83

因此，相关收入确认金额不同系由于分属不同合同原因引起，**发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之之“（一）营业收入分析”之“5、主营业务收入的季节性变动”及“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产质量分析”之“（三）非流动资产构成及变动情况分析”之“1、长期应收款”中对相关合同按签订日期作明确区分，并修订了相关表述。**

（七）说明广州汇智作为发行人竞争对手向发行人采购的原因及对应的项目、金额，发行人向其他公司采购移动网络可视化产品的情形及对应的项目、时间；

1、广州汇智作为发行人竞争对手向发行人采购的原因及对应的项目、金额

报告期内，广州汇智作为发行人竞争对手向发行人采购的时间、金额、采购内容及最终用户情况如下：

序号	时间	项目名称	金额（万元）	采购内容	采购原因
1	2018 年	采购合同	4.27	移动式数据采集硬件设备	广州汇智向发行人采购的产品均为移动式数据采集硬件设备（基站采集硬件模块），用于二次加工形成无线网环境探测设备
2	2018 年	采购合同	6.41		
3	2018 年	采购合同	4.27		
4	2018 年	设备合同	56.47		

报告期内，广州汇智作为发行人竞争对手向发行人采购的产品均为移动式数据采集硬件设备，用于二次加工形成无线网环境探测设备。

2、发行人向其他公司采购移动网络可视化产品的情形及对应的项目、时间

报告期内，发行人向其他公司采购移动网络可视化产品的具体情况如下表所示：

序号	设备采购时间	供应商名称	采购内容	项目名称（发行人向客户销售）	产品销售对象	采购原因	采购合同金额（万元）
1	2020 年 12 月	南京中新赛克科技有限责任公司	固定式数据采集设备	盱眙县公安局“2/4G 固定式数据采集设备”采购合同	盱眙县公安局	在发行人中标前，南京中新赛克已向客户提供部分试用固定式数据采集设备，相关运行数据已接入公安内网，发行人通过客户采购流程评审确认获取订单后，综合考虑客户设备实际使用情况、设备试用数据延续性、南京中新赛克设备拆卸成本及拆卸安装期数据断采的风险，经与客户协商一致，由发行人采购相关试用产品，并将试用产品与发行人自研产品一同纳入中标合同统一向客户销售，所有产品的运维保障由发行人完成	46.62
2	2020 年 5 月	南京中新赛克科技有限责任公司	固定式数据采集设备	固定式数据采集系统销售合同	丰城市公安局	在发行人中标前，南京中新赛克已向客户提供部分试用固定式数据采集设备，相关运行数据已接入公安内网，发行人通过客户采购流程评审确认获取订单后，综合考虑客户设备实际使用情况、设备试用数据延续性、南京中新赛克设备拆卸成本及拆卸安装期数据断采的风险，经与客户协商一致，由发行人采购相关试用产品，并将试用产品与发行人自研产品一同纳入中标合同统一向客	132.00

序号	设备采购时间	供应商名称	采购内容	项目名称（发行人向客户销售）	产品销售对象	采购原因	采购合同金额（万元）
						户销售，所有产品的运维保障由发行人完成	
3	2019年9月	山东闻远通信技术有限公司	移动式车载设备硬件模块件	移动式车载设备采购合同	白山市公安局	发行人向山东闻远采购车载设备硬件模块，经烧录发行人自主研发的软件版本后形成车载设备，并向客户销售	70.00
4	2019年9月	河南信安通信技术股份有限公司	固定式数据采集设备	设备采购合同	黑龙江拜泉县公安局	在发行人中标前，河南信安已向客户提供部分试用固定式数据采集设备，相关运行数据已接入公安内网，发行人通过客户采购流程评审确认获取订单后，综合考虑客户设备实际使用情况、设备试用数据延续性、河南信安设备拆卸成本及拆卸安装期数据断采的风险，经与客户协商一致，由发行人采购相关试用产品，并将试用产品与发行人自研产品一同纳入中标合同统一向客户销售，所有产品的运维保障由发行人完成	69.84
5	2019年4月	山东闻远通信技术有限公司	移动式车载设备硬件模块	桂林市公安局移动式车载设备采购合同	广西桂林市公安局	发行人向山东闻远采购车载设备硬件模块，经烧录发行人自主研发的软件版本后形成车载设备，并向客户销售	21.00
6	2019年3月	深圳锦峰信息技术有限公司	固定式数据采集设备	中国电信股份有限公司盐城分公司大丰安防专用设备采购合同	中国电信股份有限公司盐城分公司（最终客户：盐城市大丰区公安局）	发行人与中国电信盐城分公司合作前，深圳锦峰已向盐城市大丰区公安局提供试用固定式数据采集设备，相关运行数据已接入公安内网，发行人获取中国电信盐城分公司订单后，综合考虑锦峰设备实际使用情况、设备试用数据延续性、深圳锦峰设备拆卸成本及拆卸安装期数据断采的风险，经与客户协商一致，由发行人采购相关试用产品，并将试用产品与发行人自研产品一同纳入中标合同统一向客户销售，所有产品的运维保障由发行人完成	98.34
7	2018年10月	山东闻远通信技术有限公司	移动式车载设备硬件模块	移动式数据采集技术服务租赁合同	三江侗族自治县公安局	发行人向山东闻远采购车载设备硬件模块，经烧录发行人自主研发的软件版本后形成车载设备，并向客户销售	160.00
8	2018年3月	深圳锦峰信息技术有限公司	固定式数据采集设备	设备采购合同	阜宁县公安局	在发行人中标前，深圳锦峰已向客户提供部分试用固定式数据采集设备，相关运行数据已接入公安内网，发行人通过客户采购流程评审确认获取订单后，综合考虑客户设备实际使用情况、设备试用数据延续性、深圳锦峰设备拆卸成本及拆卸安装期数据断采的风险，经与客户协商一致，由发行人采购相关试用产品，并将试用产品与发行人自研产品一同纳入中标合同统一向客户销售，	79.70

序号	设备采购时间	供应商名称	采购内容	项目名称（发行人向客户销售）	产品销售对象	采购原因	采购合同金额（万元）
						所有产品的运维保障由发行人完成	

报告期内，发行人存在向其他公司采购移动网络可视化产品的情形，主要原因包括：1）部分公安客户在向发行人采购产品之前已试用其他第三方公司移动网络可视化产品，相关运行数据已接入公安内网，发行人通过客户采购流程评审确认获取订单后，综合考虑客户设备实际使用情况、设备试用数据延续性、第三方公司设备拆卸成本及拆卸安装期数据断采的风险，经发行人、客户协商一致，由发行人采购相关试用产品，并将试用产品与发行人自研产品一同纳入中标合同统一向客户销售，所有产品的运维保障由发行人完成；2）发行人向部分具备车载产品硬件生产能力的厂商采购硬件模块，经烧录自主研发的软件版本后形成发行人移动式数据采集产品-车载设备。因此，相关采购情况具备合理性。

二、申报会计师对销售收入核查测试中查阅外部证据是否发现异常情况，走访客户的方式、主要访谈对象职务，是否存在审计程序受限的情形，执行的替代程序方式、有效性说明

本次申报会计师在对发行人销售收入执行核查程序时获取的外部证据有销售合同、验收报告、增值税发票及银行回单等，经核查未发现异常情况。

申报会计师对主要客户进行走访的方式为现场实地走访及线上视频访谈，共计走访客户 107 家，其中，现场实地走访 91 家，线上视频访谈 16 家，基本以现场实地走访为主，少数客户由于走访期间所在地疫情管控原因，不接受现场访谈，故采用视频访谈。公安客户访谈对象的职务主要为设备使用单位的大队长、副大队长、政委，非公安客户访谈对象主要为项目经理、采购专员。

在对发行人的主要客户进行实地走访或视频访谈时，申报会计师查看了客户的经营场所，获取了客户的营业执照、被访谈对象的身份证、名片或警官证及无关联关系声明，对其与发行人之间的主要业务往来、合作情况等进行了询问、记录并由被访谈对象签字确认，不存在审计程序受限情形。

本次申报，申报会计师走访样本共选取客户 110 家，覆盖报告期各期前 20 大客户，其中，接受访谈的客户数量 107 家，未能接受访谈的客户数量 3 家。所

选取的走访客户数量、确认收入金额及未走访执行的替代程序情况如下：

单位：万元、个

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
所选取的走访样本金额	13,517.20	12,753.06	15,290.69
样本数量	45	55	45
实际走访金额	12,926.94	12,753.06	14,963.10
走访数量	43	55	44
执行的替代程序金额	590.27	-	327.59
执行的替代程序数量	2	-	1

对于未走访的客户，申报会计师执行的替代程序为检查销售合同、发货单、验收报告、销售发票及回款银行回单，经核查未发现异常。

三、申报会计师核查情况

（一）核查程序

1、询问管理层行业存在经营季节性特征原因，公司收入季节性特征与同行业可比公司差别及原因。

2、取得公司报告期不同类型产品验收周期情况，将公司产品、验收周期、客户分布与同行业可比公司进行比较，分析差异原因。

3、询问管理层公司验收报告的主要传递方式，通过检索公开信息获取同行业可比公司情况，评价公司验收报告的传递方式是否符合行业惯例。

4、检查公司取得验收报告日期与公司收入成本表中的验收时间是否一致，获取公司验收时长的计算方法，分析公司以验收时间作为收入确认依据是否谨慎、合理。

5、询问公司 2020 年 12 月下半月确认收入项目的项目执行情况，询问验收时长较长、较短的原因，分析公司 2020 年 12 月下半月收入确认金额明显高于上年同期的原因是否合理；取得上述项目的期后回款情况，评价回款是否存在异常。

6、询问管理层公司 2020 年 12 月部分项目验收时长较短的原因，与合同约定、必要的试运行时间进行比较，评价是否合理；取得上述项目的期后回款情况，评价回款是否存在异常；询问管理层公司项目的验收流程，评价公司是否有能力

干预验收时间提前确认收入；询问管理层关于部分验收报告仅专家签字无盖章的原因，评价相关收入确认是否合规；获取公司报告期无验收报告、无公章、无落款日期对应的收入情况，询问管理层对原因，评价收入确认是否合理。

7、核查报告期销售收入相关的外部证据，如销售合同、验收报告、增值税发票及银行回单等，评价是否存在异常情况。

8、对报告期主要客户实施访谈程序，评价是否存在审计受限情形，对未能走访的客户执行替代程序。

9、对发行人向非公安客户进行销售的相关合同开展查阅工作，以了解非公安客户具体采购内容及采购产品价格情况；并根据《企业会计准则》及《深圳证券交易所股票上市规则》关于关联方范围的认定，通过查询全国企业信用信息系统、公开资料检索、发行人董监高主动填写情况调查表等方式确认发行人关联方，通过实地走访、视频访谈，核查发行人董监高、员工与包括发行人报告期内主要非公安客户之间是否存在关联关系。

10、通过对与非公安客户业务开展相关的工作人员进行访谈，了解发行人与非公安客户的开展合作的历史渊源及其设备采购原因。

11、获取公司报告期应收账款、长期应收款明细表，对发行人各期非公安客户期后回款情况进行核查。

12、针对发行人报告期内客户与技术推广服务商混同的情况，获取与相关主体分别签订的设备销售合同与技术推广服务协议，并对发行人相关业务人员进行访谈，了解客户与技术推广服务商角色的合理性，从而对交易背景的真实性进行核查。

13、针对部分客户成立不久后即向公司采购的情形，通过视频访谈的方式对相关客户进行访谈，并对相关合同执行穿行测试程序，以对整体交易运行的真实性情况进行核查。

14、针对非公安客户的终端客户核查，通过实地走访、视频访谈及向非公安客户进行最终用户函证发送的方式，以确认发行人非公安客户相关列装产品销售最终流向的合规性。

15、对发行人销售负责人进行访谈，了解发行人业务开展过程中政府招投标占比低的原因。

16、通过实地走访和视频访谈等方式对发行人报告期内主要政府公共安全部门客户进行访谈，了解政府客户内部招投标流程，及采购过程中针对业务背景实际情况选择各类招投标流程的原因。

17、通过查阅相关法律法规，了解非招投标业务的适用范围和合规情况，并通过登录中国政府采购网中国政府购买服务信息平台（http://www.ccgp.gov.cn/search/cr/）、中国裁判文书网（http://wenshu.court.gov.cn/）、中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）及信用中国（https://www.creditchina.gov.cn）等主流公开信息检索平台，核查发行人与主要客户政府采购方式及采购行为的合法合规性，确认发行人报告期内不存在因违反政府采购相关规定受到行政处罚或客户未履行政府采购程序造成合同纠纷等情形。

18、对发行人与广西壮族自治区公安厅签署的设备销售合同进行查阅，确认长期应收款产生的合理性，是否符合《企业收入会计准则》与相关合同条款的规定。

19、通过查阅广西地区业务合同，对广西地区主要客户开展走访工作的方式，以核查确认广西地区业务开展的真实性与收入成本确认结转的合理性，并对发行人销售和市场负责人进行访谈，了解广西地区业务历史渊源和人员配置的相关情况，从而进一步分析报告期内发行人广西地区毛利率较高的合理性。

20、通过对广西马山集新原实际控制人黄东日、现实际控制人徐永福、发行人实际控制人齐俊进行访谈，以了解相关借款的发生原因、资金流水用途及具体去向、还款拖欠原因、催收措施等具体情况；并通过查阅马山集新的借款与还款流水记录、借款协议、债务转移协议和发行人资金催讨材料等书面文件以对上述访谈信息进行真实性的交叉核对。

21、对发行人与广州汇智签订的产品销售合同进行查阅，了解具体采购内容与金额情况，并向发行人销售负责人进行访谈，了解广州汇智向发行人采购相关设备的商业背景及其合理性。

22、获取并查阅了发行人向其他公司采购移动网络可视化产品的合同，明确发行人具体采购内容，并就其向发行人销售与采购负责人进行访谈，了解发行人采购相关产品的实际背景与商业必要性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、同行业可比公司经营季节性特征为第三季度、第四季度收入确认较多，可比公司森根科技一季度不存在经营季节性原因为所销售的主要产品不同，移动式数据采集设备验收周期远短于固定式数据采集设备，故当年项目一般当年度能够完成验收工作；可比公司天彦通信一季度不存在经营季节性原因为市场集中，客户主要位于在深圳、重庆地区，该区域客户验收时长较短，故项目一般于年底前可以完成验收。

2、公司验收报告的主要传递方式为客户内部流程审批通过后，通知发行人至客户所在地办理验收手续，获取验收报告。

3、公司项目收入确认表中验收时间为取得验收报告日期，验收时长的计算方法为发货日至项目验收所花时长，部分借转销项目以合同签订日期起算，公司收入确认依据的验收时间严谨、合理。

4、公司 2020 年 12 月下半月集中确认收入 6,764.98 万元较高且高于上年同期，原因为受行业季节性影响，公司 12 月验收项目较多，报告期各期 12 月收入确认占比均较高；同时，由于 2020 年疫情影响，上半年项目安装、政府验收延期，导致年末 12 月验收项目较多；2020 年 12 月下半月，8 个项目验收时长超过 200 天且与上年度同期存在较大差异，原因为：1）新冠疫情原因导致 2020 年上半年现场安装调试工作整体延期，使得项目实际完成、到达可验收状态耗时较久；2）客户或最终用户选址周期较长或提出拆机移机要求，设备安装调试所花时间较长，使得项目实际完成、到达可验收状态耗时较久；3）公司提出验收申请后，由于双方系首次合作，客户或最终用户试运行时间较久，导致最终项目验收所花时间较长。2020 年 12 月下半月公司收入确认项目中验收时长较长的项目数量与上年度同期相比较多具有合理性，与实际经营情况匹配。

5、报告期内验收时长较长的项目收入确认时点为取得客户验收报告日期，

此时公司已完成了合同中所约定的履约义务，客户也已取得了相关设备的控制权，相关收入确认合规。主要项目的期后回款情况不存在明显异常。

6、公司 2020 年 12 月部分项目验收时长较短的原因为：1）借货转销售项目，项目于合同签订时已达到可申请验收状态，故自合同签订日起算验收时长较短；2）分批发货项目，部分设备的安装调试工作前期已完成，故自最后一次发货日期算起验收时长较短；3）项目负有疫情防控保障任务，合同未约定明确试运行时长，设备于年底前赶工完成安装并投入使用。

除江苏省无锡市江阴市公安局项目显示的验收时长 10 天短于合同约定的试运行时长 1 个月外，其余项目与合同约定、必要的运行时间匹配，与该客户历史验时长无明显差异。江苏省无锡市江阴市公安局项目显示的验收时长短于合同约定的试运行时长原因为该项目合同约定共 41 台设备，其中 1 台作为备用机使用，无需安装；项目需安装的 40 台设备公司已于 2020 年 11 月 5 日发货至客户处，安装调试完成后公司向客户提出验收申请，客户按合同约定试运行 1 个月后对项目予以验收；由于验收时长的统计是以最后一次发货日期作为起始日，无需安装的备用机于 2020 年 12 月 21 日发货，故按最后一次发货日期起算验收时长为 10 天，实际项目需安装调试、试运行的 40 台设备验收周期为 56 天，与合同约定的试运行时长匹配；上述验收时长较短的项目期后回款情况无明显异常，公司客户主要为政府机构，不存在通过干预验收时间提前确认收入情形；个别项目验收报告仅专家签字无盖章，该无盖章仅专家签字的验收文件系当地政府出具的标准验收证明文件，无需盖章。

7、在对公司销售收入核查测试中查阅外部证据未发现异常，客户走访以实地走访为主，少数客户采用视频访谈；公安客户访谈对象的职务主要为设备使用单位的大队长、副大队长、政委，非公安客户访谈对象主要为项目经理、采购专员，不存在审计程序受限情形，执行的替代程序方式为检查销售合同、发货单、验收报告、销售发票及回款银行回单，经核查未发现异常。

8、报告期内公司非公安客户具体包括行业客户和集成商客户，行业客户采购的内容为核心模块及硬件设备等半成品，该等产品仅具备部分通信基带单元及射频功能，行业客户采购的主要用途系进行二次开发以制成最终设备。集成商客户采购的内容为具备完整功能的软硬件一体化设备，并将多个供应商的设备与服

务进行集成，最终整合于公共安全部门安防项目之中。

9、报告期内，发行人存在部分客户与技术推广服务商存在重叠情形，主要原因系：1）部分实力较强的技术推广服务商可自主承接安防项目集成任务，选择采购发行人作为设备供应商；2）部分技术推广服务商进行公司产品推广服务，其更倾向于作为集成商直接面向公共安全部门提供产品，以提升自身在部分区域业内的影响力。相关重叠情形具备商业合理性与真实性。

10、报告期内发行人在与行业客户的合作过程中，不存在客户成立不久后即向发行人采购的情况；报告期内发行人和报告期内主要集成商客户合作历史中，除松原征承外不存在成立后即向发行人采购的情况，松原征承成立于 2020 年 3 月，与发行人于 2020 年 10 月签订合同开展合作，相关设备最终用户为扶余市公安局，中介机构针对该笔订单执行了函证、访谈、穿行测试等工作，确认了相关收入的真实性，相关收入确认具备合理性与严谨性。

11、报告期内，发行人政府类业务招投标占比较低的主要原因鉴于移动网络可视化产品项目的具体情况属于敏感信息，为控制信息知晓范围，公共安全部门客户通常采用竞争性谈判、单一来源等信息公示要求相对较低的采购方式进行采购。发行人招投标业务占比与同行业可比公司不存在明显差异，亦不存在因为招投标程序所导致的潜在合规风险。

12、报告期内，发行人广西地区毛利率水平主要受广西地区销售产品结构、分期合同回款条款、服务团队规模及特殊地域气候原因影响，毛利率水平较高具备商业合理性；2018 年广西壮族自治区公安厅固定式数据采集设备项目收入确认金额在招股说明书中不同位置数据存在差异的原因系相关收入确认金额不同系由于分属不同合同原因引起。

13、报告期内，广州汇智向发行人采购的产品均为移动式数据采集硬件设备，用于二次加工形成无线网环境探测设备，相关交易具备商业真实性。此外，发行人存在向其他公司采购移动网络可视化产品的情形，主要原因系：1）部分公安客户在向发行人采购产品之前已试用其他方移动网络可视化产品，经各方综合考虑并协商一致后，由发行人采购相关试用产品并统一纳入销售范围；2）发行人向部分厂商采购车载设备硬件模块，经烧录发行人自主研发的软件版本后形成车载设备。因此，相关采购情况具备合理性。

5、关于毛利率

根据申报材料和审核问询回复：

（1）2018 年度、2019 年度及 2020 年度，公司主营业务综合毛利率分别为 88.41%、82.92%及 82.59%，较可比公司平均综合毛利率高 8 至 12 个百分点。

（2）在经营过程中，发行人凭借其技术积累对设备主要功能模块进行自研工作，即通过采购基础原材料后委外加工出功能模块而非直接购买成品功能模块的方式，这一举措显著降低了公司的硬件设备成本。公司凭借多年来深厚的技术积累，主要功能模块均为自研开发、自主设计，在采购基础原材料后委外加工生产功能模块。因此发行人采购原材料附加值较低，毛利率水平较高。根据招股说明书，发行人 2018 年下半年开始与整机组装外协加工厂商就单价较高的射频模块采购单独签订合同，整机组装外协加工服务采购合同不再包含射频模块组件采购金额。

（3）根据 2019 年度、2020 年度参与客户组织的产品实战性能比较测试的统计结果，公司在参与的测试中大多获得第一名或第二名的优秀名次。

（4）公司配件采购金额占比与可比公司相较更低，公司及可比公司采购配件的数量及金额与各公司产品属性、客户具体需求相关度较高，与各公司研发能力及研发投入不存在匹配关系。

（5）发行人称部分可比公司存在自产产品与配件销售导致发行人毛利率高于对方，根据发行人合同及业务介绍，发行人也存在购买外部的设备、软件、系统、服务器等组合后销售或免费赠送给客户。

（6）发行人称部分可比公司此前也购买零部件后外协，后改成直接购买模块等，因此采购单价高，毛利率低，发行人通过购买零部件交由外协，采购单价低、毛利率高。发行人的营业成本结构中外协费用占比 3%，直接人工仅不足 20 万元，无制造费用，同行业可比公司直接人工占比超过 5%，制造费用占比超过 5%。

（7）发行人固定式数据采集产品单位成本远低于同行业上市公司的同类产

品，差异率在 100%左右。发行人可比公司研发费用率未低于发行人。发行人各期配件购买金额均超过 1300 万元，森根科技购买金额为 1072 万元、731 万元和 359 万元，招股说明书称发行人采购配件绝对金额与森根科技购买金额相近。

请发行人：(1)补充披露主要功能模块的类别、所需核心技术及其技术门槛，公司基于何种资源或者方法掌握相关核心技术，掌握核心技术的时间，是否拥有专利技术，与公司历史研发项目是否匹配，相关核心技术是否对个别技术人员存在重大依赖，公司毛利率较可比公司平均综合毛利率高 8 至 12 个百分点与公司产品技术含量、公司市场地位的匹配性。

（2）补充说明可比公司是否直接购买成品功能模块，结合公司主要技术人员背景、公司研发费用率与可比公司森根科技及天彦通信相近，说明仅公司掌握相关技术而可比公司需外购功能模块的合理性，发行人射频模块等模块与可比公司模块的差异，公司委外加工功能模块的主要受托方、委外费用情况，委外费用是否公允，主要受托方与公司及公司主要人员及股东是否存在关联关系，公开市场是否存在可自主生产同类功能模块的加工方，委外加工如何防范技术泄露。

（3）补充披露固定式多制式产品（占产品销售收入比例 58.46%）、固定式 4G 产品（占产品销售收入比例 14.95%）2019 年平均单位价格分别同比下降 24.1%、43.7%，2020 年平均单位价格分别同比下降 20.6%、32.0%，但相应平均单位成本整体同步下降，前述产品毛利率整体维持在 80%以上的原因及合理性，与行业可比公司趋势是否一致，单位成本下降与原材料公开市场采购价格变化是否匹配；移动式数据采集产品中便携设备（占产品销售收入比例 9.03%）毛利率从 2018 年 84.68%上升至 2020 年 90.00%的合理性，与行业可比公司趋势是否一致。

（4）补充披露客户组织的产品实战性能比较测试的数据来源、组织方、参与单位等；说明公司主要产品核心技术指标及相应表现情况，核心技术指标与行业水平的差距，相关排名仅是测试部门电话或口头告知的权威性，是否准确。

（5）披露行业其他公司将采购模式由毛利率高改成毛利率更低的模式的合理性，相关公司直接采购模块而直接人工和制造费用金额及占比仍远高于发行人的原因，发行人相关披露的准确性。

（6）说明发行人各期外采外部设备、软件、系统、平台直接或简单加工后

出售或打包出售的业务情况。

（7）披露发行人单位成本远低于同行业公司同类产品的合理性，发行人称其产品技术更好但单位成本更低的原因及合理性，招股说明书称发行人采购配件绝对金额与森根科技购买金额相近的原因。

请保荐人发表明确意见，针对公司配件采购金额占比与可比公司相比较低，请保荐人、申报会计师说明如何核查配件成本的完整性。

回复：

一、发行人说明及补充披露

（一）补充披露主要功能模块的类别、所需核心技术及其技术门槛，公司基于何种资源或者方法掌握相关核心技术，掌握核心技术的时间，是否拥有专利技术，与公司历史研发项目是否匹配，相关核心技术是否对个别技术人员存在重大依赖，公司毛利率较可比公司平均综合毛利率高 8 至 12 个百分点与公司产品技术含量、公司市场地位的匹配性；

1、公司毛利率较可比公司平均综合毛利率高 8 至 12 个百分点与公司产品技术含量、公司市场地位的匹配性；

公司及可比公司不同产品类型毛利率、收入占比情况如下表：

公司	产品类型	2020 年度/ 2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度	
		毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
森根科技	固定式数据采集产品	56.38%	19.86%	61.96%	20.82%	53.04%	12.56%
	移动式数据采集产品	77.35%	80.07%	76.73%	72.95%	83.51%	87.44%
	数据融合产品	24.00%	0.07%	72.19%	6.23%	-	-
	综合毛利率	73.08%	-	73.38%	-	79.68%	-
天彦通信	固定式产品	67.24%	25.82%	69.94%	55.25%	71.36%	88.27%
	移动式产品	41.20%	1.41%	70.98%	3.88%	61.60%	5.75%
	数据分析产品	83.31%	52.89%	70.28%	32.21%	100.00%	0.88%
	综合毛利率	66.90%	-	69.08%	-	71.14%	-
中新赛克	移动接入网数据采集分析产品	71.70%	16.70%	67.59%	16.63%	71.79%	31.06%

公司	产品类型	2020 年度/ 2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度	
		毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
载德科技	固定式数据采集产品	82.98%	84.44%	84.26%	79.87%	89.21%	90.89%
	移动式数据采集产品	83.54%	12.96%	83.01%	16.60%	85.83%	7.01%
	协同指挥系统	67.36%	0.70%	52.63%	1.77%	63.13%	0.79%
	综合毛利率	82.59%	-	82.92%	-	88.41%	-

注：森根科技、天彦通信未披露 2020 年度数据，上表中森根科技、天彦通信数据为 2020 年 1-6 月数据。

报告期内，公司毛利率高于可比公司。如上表所示，尽管均属移动网络可视化领域，但由于各公司所聚焦的细分技术领域和主要产品构成存在较大差异，为全面、深入分析毛利率存在差异的原因，需要将公司与可比公司的毛利率进行逐一对比、分析：

（1）与森根科技对比

公司分产品的毛利率及收入占比与森跟科技对比如下表：

公司	产品类型	2020 年度		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度	
		毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
森根科技	固定式数据采集产品	-	-	56.38%	19.86%	61.96%	20.82%	53.04%	12.56%
	移动式数据采集产品	-	-	77.35%	80.07%	76.73%	72.95%	83.51%	87.44%
	数据融合产品	-	-	24.00%	0.07%	72.19%	6.23%	-	-
	综合毛利率	-	-	73.08%	-	73.38%	-	79.68%	-
载德科技	固定式数据采集产品	82.98%	84.44%	80.78%	79.07%	84.26%	79.87%	89.21%	90.89%
	移动式数据采集产品	83.54%	12.96%	84.09%	17.74%	83.01%	16.60%	85.83%	7.01%
	协同指挥系统	67.36%	0.70%	80.71%	0.10%	52.63%	1.77%	63.13%	0.79%
	综合毛利率	82.59%	-	80.04%	-	82.92%	-	88.41%	-

由上表对比情况可知，公司以固定式数据采集产品为主，移动式数据采集产品为辅；森根科技以移动式数据采集产品为主，固定式数据采集产品为辅。其中，森根科技新产品数据融合产品毛利率较低，亦拉低了森根科技的综合毛利率。

报告期内，公司毛利率较森根科技更高的主要原因为固定式数据采集产品及移动式数据采集产品毛利率均高于森根科技：（1）公司固定式数据采集产品实战性能和服务经验具有竞争优势，平均销售单价高于森根科技，单位成本低于森

根科技；（2）公司移动式数据采集产品种类更加丰富，产品技术特点与森根科技存在差异；报告期内，公司移动式数据采集产品中占销售收入比例较高的便携设备因功能升级平均销售价格有所提升，毛利率亦有所上升；（3）公司采购高附加值原材料较森根科技更少，平均单位成本更低。

1）公司固定式数据采集产品毛利率高于森根科技

报告期内，公司及森根科技固定式数据采集产品单价及单位成本对比如下：

单位：万元/套

公司	2020 年度		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度	
	单价	单位成本	单价	单位成本	单价	单位成本	单价	单位成本
森根科技	-	-	5.50	2.42	6.77	2.60	7.57	3.63
载德科技	7.97	1.36	6.44	1.24	11.71	1.84	14.03	1.51

注：森根科技未披露 2020 年度数据，上表中森根科技数据为 2020 年 1-6 月数据。

由上表可见，报告期内公司固定式数据采集产品平均单价均高于森根科技，单位成本均低于森根科技。固定式数据采集产品为公司核心产品，目前发行人固定式数据采集设备在网运行超万台，运行地域横跨北部极寒、高原高寒、中部雷区、西南高温、高湿、高盐雾环境，可适应全国几乎所有部署环境，产品稳定性、可靠性居于行业领先水平，凭借多年的技术积累及产品实战经验不断对固定式数据采集产品更新迭代，客户认可度较高；而森根科技的核心产品为移动式数据采集产品，其固定式数据采集产品销售规模较小，进入市场时间较晚，定价低于公司具有商业合理性。

根据发行人近年来参与市场过程中了解和掌握的行业产品情况，发行人产品在集成度、集采成功率、支持频段范围、智能组网技术以及可靠性等方面均处于行业前列。部分公共安全部门客户履行采购程序前，通常基于产品试用及对供应商产品进行实战性能测试等方式，确定各供应商产品的技术性能及可靠性。根据 2019 年度、2020 年度参与客户组织的产品实战性能比较测试的统计结果，公司在参与的测试中大多获得第一名或第二名的优秀名次，体现了发行人在产品集成度、频段覆盖范围、智能组网技术、频段动态调整技术、灵敏度、可靠性等核心技术指标上居于行业领先水平。

2）公司移动式数据采集产品毛利率高于森根科技

公司与森根科技所销售的移动式数据采集产品所聚焦的细分技术领域和产品构成不同，也导致毛利率水平存在差异。报告期内，公司与森跟科技移动式数据采集产品平均销售单价、单位成本对比如下表：

单位：万元/套

公司	产品类型	2020 年度		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度	
		单价	单位成本	单价	单位成本	单价	单位成本	单价	单位成本
森根科技	移动式产品	-	-	27.83	6.79	30.36	7.40	42.10	6.97
载德科技	移动式产品—便携设备	36.40	3.64	42.52	4.08	31.95	4.15	37.01	5.67
	移动式产品—基站采集设备	3.69	0.40	3.98	1.04	5.50	0.61	3.65	0.41
	移动式产品—车载设备	184.15	63.42	276.19	85.15	177.00	70.85	-	-
	平均值	29.26	4.82	35.96	5.72	20.14	3.42	10.23	1.45

报告期内，公司移动式数据采集产品毛利率高于森根科技，且毛利率呈上升趋势的主要原因为：（1）发行人移动式产品—便携设备功能较森根科技类似产品功能有所差异，支持对目标数字通信信道双向管控，能够实现深度特征数据采集与内容关联，根据近年来发行人参加的产品性能实战测试情况，公司移动式产品—便携设备优势明显，毛利率较高具商业合理性；（2）公司移动式产品—便携设备在报告期内进行了多次功能升级，持续提升产品竞争力，与此同时发行人凭借良好的成本控制能力使产品毛利率持续上升；（3）报告期内，公司便携设备收入占比有所提升，带动移动式数据采集产品整体毛利率有所提升。

3）公司所采购的高附加值原材料较森根科技更少

报告期内，公司产品涉及的软件开发、PCB 板设计、PCBA 板设计、整机方案设计主要由公司自主完成，生产产品所需采购的材料主要为基础原材料，技术附加值较低，所采购的高附加值原材料较森根科技更少。报告期内，公司与森根科技主要高附加值原材料采购构成对比如下表：

单位：万元

公司	主要高附加值原材料采购情况	2020 年度		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
森根	**原材料采购金额及占比**	-	-	**1,416.70**	**78.26%**	**3,829.38**	**82.54%**	**4,634.25**	**80.67%**

公司	主要高附加值原材料采购情况	2020 年度		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
科技	其中：信道组件	-	-	262.15	14.48%	1,532.05	33.02%	2,415.14	42.04%
	功能板卡	-	-	609.35	33.66%	1,225.89	26.42%	1,335.18	23.24%
载德科技	**原材料采购金额及占比**	**2,168.76**	**52.26%**	**1222.60**	**53.08%**	**2,003.33**	**45.41%**	**1,989.02**	**52.89%**
	其中：PCBA 板	207.28	4.99%	67.21	2.92%	304.33	6.90%	143.72	3.82%

注：森根科技未披露 2020 年度数据。

森根科技所采购的信道组件与功能卡板与发行人产品模块的对应关系如下：

森根科技模块		载德科技对应模块	模块功能
信道组件		基带单元及射频模块	实现各制式信令的处理与收发
功能卡板	采集板	PCBA 板（其中的主控模块）	实现各模块之间的信号传输
	控制板	PCBA 板（其中的主控模块）	实现各模块之间的信号控制

注：根据森根科技公开披露资料，信道组件、功能板卡是森根科技整机产品中软件定义无线电单元的重要组成部分，用于实现数模信号的转换、编解码和调制解调等功能。上表对应关系系经分析对比森根科技披露的模块功能与采购均价后得出。

报告期内，森根科技高附加值原材料（信道组件、功能板卡）采购金额及占比远高于公司。根据公开披露信息，森根部分产品模块（信道组件、功能板卡）及结构件为结合自身产品特定技术、规格参数需求实施的定制化采购。因供应商需针对森根科技特定产品领域及参数实施定制化开发，其前期研发投入较大，生产成本较高，森根科技采购成本也相应较高（例如：应客户特定场景产品使用需要，森根科技自 2018 年度起开始销售用于实现网络探测功能的 4G 移动式数据采集产品。该类产品主要构成的信道组件外购成本相对较高，产品毛利率相对较低。2018 年度至 2019 年度，森根科技移动式数据采集产品毛利率下降主要受 4G 产品毛利率下降及收入占比增长影响）。

报告期内，公司及森根科技主要外购模块平均采购单价占产品平均销售单价的比例对比如下表：

单位：元

公司名称		森根通信		公司
高附加值原材料		信道组件	功能板卡	PCBA 板
2020 年度/2020 年 1-6 月	平均采购单价	100,825.05	2,178.57	765.44
	平均采购单价/固定式产品平均销售单价	-	3.96%	0.96%

公司名称		森根通信		公司
高附加值原材料		信道组件	功能板卡	PCBA 板
	平均采购单价/移动式产品平均销售单价	36.23%	0.78%	0.26%
2019 年度	平均采购单价	168,357.66	3,751.18	1,122.16
	平均采购单价/固定式产品平均销售单价	-	5.54%	0.96%
	平均采购单价/移动式产品平均销售单价	55.45%	1.24%	0.56%
2018 年度	平均采购单价	204,672.66	5,434.19	656.25
	平均采购单价/固定式产品平均销售单价	-	7.18%	0.47%
	平均采购单价/移动式产品平均销售单价	48.62%	1.29%	0.64%

注：森根科技未披露 2020 年度数据，上表仅披露森根科技 2020 年 1-6 月数据；上表中数据采集产品包括移动式数据采集产品及固定式数据采集产品；森根通信采购的信道组件仅用于移动式数据采集产品的生产，故上表未计算信道组件平均采购单价/固定式产品平均销售单价。

由上表可见，森根科技外购模块平均采购单价占其产品平均销售价格的比例高于公司，信道组件平均采购单价占移动式数据采集产品平均销售价格的比例尤为显著。从成本端出发，公司采购高附加值原材料较森根科技更少，平均单位成本更低，毛利率更高具备合理性。

（2）与天彦通信对比

公司分产品的毛利率及收入占比与天彦通信对比如下表：

公司	产品类型	2020 年度		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度	
		毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
天彦通信	固定式产品	-	-	67.24%	25.82%	69.94%	55.25%	71.36%	88.27%
	移动式产品	-	-	41.20%	1.41%	70.98%	3.88%	61.60%	5.75%
	数据分析产品	-	-	83.31%	52.89%	70.28%	32.21%	100.00%	0.88%
载德科技	固定式数据采集产品	82.98%	84.44%	80.78%	79.07%	84.26%	79.87%	89.21%	90.89%
	移动式数据采集产品	83.54%	12.96%	84.09%	17.74%	83.01%	16.60%	85.83%	7.01%
	协同指挥系统	67.36%	0.70%	80.71%	0.10%	52.63%	1.77%	63.13%	0.79%

注：天彦通信未披露 2020 年度数据。

由上表可见，报告期内公司均以销售固定式数据采集产品为主；天彦通信2018年及2019年以销售固定式数据采集产品为主，2020年上半年以销售数据分析产品为主。

报告期内，公司固定式数据采集产品及移动式数据采集产品毛利率均高于天彦通信，主要原因包括：（1）产品平均销售单价普遍高于天彦通信，发行人产品相关技术指标均处于行业前列，产品实战性能具有竞争优势，销售区域分散，不存在销售价格受个别区域客户销售情况影响较大的情形；（2）产品平均单位成本低于天彦通信，公司所采购的高附加值原材料较天彦通信更少，所采购的配件较天彦通信更少，同频产品向异频产品的切换亦使产品单位成本大幅下降。具体如下：

1）公司固定式数据采集产品毛利率高于天彦通信固定式数据采集产品

报告期内，公司及天彦通信固定式数据采集产品单价及单位成本对比如下表：

单位：万元/套

公司	2020年度		2020年1-6月		2019年度		2018年度	
	单价	单位成本	单价	单位成本	单价	单位成本	单价	单位成本
天彦通信	-	-	10.49	3.44	8.88	2.67	11.70	3.35
载德科技	7.97	1.36	6.44	1.24	11.71	1.84	14.03	1.51

注：天彦通信未披露2020年度数据，上表中天彦通信数据为2020年1-6月数据。

由上表可见，报告期内，公司固定式数据采集产品平均单价在2018年及2019年高于天彦通信，2020年上半年天彦通信固定式产品平均销售单价较高的主要原因为上半年销售规模较小，单价受个别项目影响较大。固定式数据采集产品为公司核心产品，公司凭借多年的技术积累及产品实战经验不断对产品更新迭代，所应用技术受到客户广泛认可。

根据发行人近年来参与市场过程中了解和掌握的行业产品情况，发行人产品在集成度、集采成功率、支持频段范围、智能组网技术、智能组网技术以及可靠性等方面均处于行业前列。部分公共安全部门客户履行采购程序前，通常基于产品试用及对供应商产品进行实战性能测试等方式，确定各供应商产品的技术性能及可靠性。根据2019年度、2020年度参与客户组织的产品实战性能比较测试

的统计结果，公司在参与的测试中大多获得第一名或第二名的优秀名次，体现了发行人在产品集成度、频段覆盖范围、智能组网技术、频段动态调整技术、灵敏度、可靠性等核心技术指标上居于行业领先水平。

固定式数据采集产品需要满足不同客户在不同地区、不同场景下的移动网络安防工程建设需求，由于全国各地移动网络安防工程建设进度存在差异，因此固定式数据采集产品在全国不同区域的售价亦存在一定波动。天彦通信销售区域较为集中，重庆及深圳地区销售收入占比较高，销售价格受个别区域客户销售情况影响较大；公司销售区域广泛分布于全国各地，不存在销售区域集中的情况，平均销售单价高于天彦通信具备商业合理性。

报告期内，公司固定式数据采集产品平均单位成本低于天彦通信，主要原因包括：（1）公司所采购的高附加值原材料较天彦通信更少，公司产品涉及的软件开发、PCB 板设计、PCBA 板设计、整机方案设计主要由公司自主完成，生产产品所需采购的材料主要为基础原材料，技术附加值较低；（2）公司所采购的配件较天彦通信更少，由于配件购入后一般不进行生产加工，直接进行二次销售，配件占比高会拉低销售毛利率；（3）随着技术的更新迭代，公司针对同频采集技术在通信制式网络采集中存在的问题推出了异频解决方案，产品从同频采集向异频采集进行切换，异频技术的切换使固定式设备生产过程中选用的射频模块功放由同频采集时使用的大功率射频模块组件变更为异频采集时的小功率射频模块组件，射频模块功放频率和采集模块使用数量的降低使固定式数据采集设备的硬件成本得以下降。

2）公司所采购的高附加值原材料较天彦通信更少

报告期内，公司及天彦通信高附加值原材料采购金额及占采购总额的比例对比如下：

单位：万元

公司	高附加值原材料	2020 年度		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
天彦通信	模块	-	-	317.20	17.94%	975.30	21.11%	1,589.47	31.17%
载德科技	PCBA 板	207.28	4.99%	67.21	2.92%	304.33	6.90%	143.72	3.82%

注：天彦通信未披露 2020 年度数据。

由上表可见，报告期内，天彦通信高附加值原材料采购金额及占比均高于公司。公司产品涉及的软件开发、PCB 板设计、PCBA 板设计、整机方案设计主要由公司自主完成，生产产品所需采购的材料主要为基础原材料，技术附加值较低。

根据公开披露信息，设备小型化是天彦通信数据采集产品的主要研发方向，而其中的主要制约因素是基带模块（1 种通信制式对应 1 块基带模块）。为此，天彦通信从 2018 年开始对产品工艺进行了改进，具体如下：

项目	改进前	改进后
采购种类变化	分别采购 PCB 板、IC、电感、电容、电阻等电子元器件	直接采购基带模块（基带模块内含 PCB 板、IC、电感、电容、电阻等）
采购方式变化	向不同供应商采购电子元器件后委托贴片厂进行贴片，形成基带模块	向供应商直接采购基带模块
体积变化	单块基带模块体积和产品体积较大	基带模块体积减小约 2/3，产品体积减小约 1/2
供应商变化	主要向北京基准线科技有限公司（IC）、深圳市牧泰莱电路技术有限公司（PCB 板）、深圳市国华都科技有限公司（电阻、电感、电容）等公司采购	主要向深圳磊诺科技有限公司（基带模块）等公司采购

由上表可知，天彦通信在改进前的基带模块是委托加工形成的 PCBA 板，该种方式采购原材料种类较多、采购环节相对复杂；改进后的基带模块是直接采购的成品。天彦通信采用毛利率更低的采购模式的主要原因为自研产品无法实现产品小型化目标，自研产品成本较直接采购基带模块更高。故天彦通信原材料采购附加值相较公司更高，具备合理性。

综上，从成本端出发，公司采购高附加值原材料较天彦通信更少，平均单位成本更低，毛利率更高具备合理性。

3）公司所采购的配件较天彦通信更少

公司所采购的配件由标准化配件和其他配件构成。报告期内，公司所采购的配件金额占采购总额比例与天彦通信对比如下表：

单位：万元

公司	配件类型	2020 年度		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
天	标准化配件	-	-	417.81	23.63%	1,475.61	31.93%	1,322.40	25.93%

彦通信	专用配件	-	-	950.06	53.72%	1,860.85	40.27%	955.45	18.74%
	小计	**-**	**-**	**1,367.87**	**77.35%**	**3,336.46**	**72.20%**	**2,277.85**	**44.67%**
载德科技	标准化配件	131.77	3.18%	58.07	2.52%	164.92	3.74%	104.91	2.79%
	其他配件	1,430.87	34.48%	466.57	20.26%	1,600.26	36.27%	1,363.14	36.25%
	小计	**1,562.64**	**37.66%**	**524.64**	**22.78%**	**1,765.18**	**40.01%**	**1,468.05**	**39.04%**

注：天彦通信未披露 2020 年度数据。

天彦通信采购的外购配件包括标准化配件和专用配件，其中标准化配件是通用型产品，不专门用于某个特定项目，包括道路卡口识别器（即摄像头）、服务器、电脑及手机等，专用配件是因项目需求定向采购且用于指定项目的专用设备。公司所采购的配件包括标准化配件和其他配件，其中标准化配件为搭配整机使用的配套通用配件，其他配件主要包括为满足客户除公司产品可实现功能外的其他需求所采购的配件。

与天彦通信相比，公司所采购的配件金额占采购金额比例较低。由于配件购入后一般不进行生产加工，直接进行二次销售，配件占比高会拉低销售毛利率；根据天彦通信招股书的披露，若假设其配件销售毛利率为零，2019 年其向公安部门客户和集成商客户销售产品的毛利率分别为 81.14%和 81.08%，与公司毛利率较为接近。

（3）与中新赛克对比

根据中新赛克的公开披露信息，其产品分为五大体系，包括宽带网产品、移动网产品、网络内容安全产品、大数据运营产品、工业互联网安全产品，分别覆盖了网络空间数据提取、数据存储和计算、数据分析和挖掘、数据应用及展示等领域，为客户提供整体解决方案。中新赛克主营产品中仅移动网产品与发行人主营产品较为可比，由下表可见，公司移动网络可视化产品平均单价及平均成本均低于中新赛克移动网产品：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	单价	单位成本	单价	单位成本	单价	单位成本
中新赛克移动网产品	15.36	4.35	13.76	4.46	18.06	5.09

公司固定式数据采集产品及移动式数据采集产品	8.83	1.50	12.62	2.01	13.66	1.51

由于中新赛克未具体介绍其移动网产品的具体型号及功能，亦未进一步披露移动网产品中固定式及移动式产品销售收入、成本、毛利率等数据及信息，无法与发行人进行更细致的比较和分析。根据中新赛克移动网产品单价和单位成本与载德科技对比情况推测，中新赛克移动网产品细分构成以移动式数据采集产品为主，相关占比高于载德科技。

（4）发行人市场占有率较高且产品技术指标具备领先性

公司同行业可比公司森根科技、天彦通信毛利率均较高，属于行业特征。在此基础上，发行人在市场占有率、技术指标等方面均处于市场领先位置，因此平均综合毛利率高于同行业可比公司，具体情况如下：

1）发行人市场占有率较高

由于发行人的移动网络可视化产品属于保障国家公共安全和信息化建设的专用设备，具有一定的信息敏感性，因此并无与行业规模相关的公开数据。目前同行业可比公司测算的市场规模及市占率主要通过间接测算或参考研究报告的方式进行，根据《关于上海载德信息科技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审核问询函的回复》之“问题 18.关于持续经营能力”之“一、发行人说明及补充披露”之“（三）补充披露移动网络可视化产品市场规模的测算依据是否充分，与行业实际是否接近。如是，2019 年市场规模同比明显下降的原因及合理性，市场规模变化对公司持续经营能力的影响”之“1、移动网络可视化产品市场规模的测算依据的充分性与行业实际情况”，发行人预计移动网络可视化固定式设备产品的市场规模约为 24 亿元-30 亿元/年，发行人的市场占有率约为 8%-10%。另一方面，移动网络可视化产品作为移动网安防的重要组成部分，其内涵及外延也在不断扩展，上述测算仅主要针对移动网络可视化固定式数据采集设备测算，而移动网安防实际产品的市场空间则更加广阔。

2）发行人产品技术指标具备领先性

根据发行人近年来参与市场过程中了解和掌握的行业产品情况，发行人产品

相关技术指标均处于行业前列，主要技术指标与行业一般情况对比参见《关于上海载德信息科技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审核问询函的回复》之“问题 1.关于主营业务”之“一、发行人说明及补充披露”之“（四）补充披露发行人移动网络可视化产品的竞品情况，发行人产品的优劣势对比情况，市场规模情况以及报告期内的变动趋势，结合客户需求、行业技术的变化趋势进一步分析发行人移动网络产品业务的可持续性”之“1、发行人移动网络可视化产品与同行业可比公司对比情况”之“（4）可比公司关键技术指标比较情况”。

公司产品相关技术指标处于行业前列，产品具备较高技术附加值，支撑公司所销售的核心产品固定式数据采集产品平均销售单价略高于其他可比公司。在此基础上，综合公司产品主要功能模块涉及的技术研发均由公司自主完成、原材料采购金额较低、公司配合整机销售的配件采购金额占总采购金额相对较低、产品销售结构与同行业可比公司存在差异等因素，公司主营业务及分产品综合毛利率整体高于行业平均水平具备合理性，与公司产品技术含量、公司市场地位相匹配。

以上内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（三）毛利率分析”之“2、与可比公司综合毛利率的比较分析”中补充披露。

2、主要功能模块的类别、所需核心技术及技术门槛，公司基于何种资源或者方法掌握相关核心技术，掌握核心技术的时间，是否拥有专利技术，与公司历史研发项目是否匹配，相关核心技术是否对个别技术人员存在重大依赖

公司生产的移动网络可视化产品主要功能模块包括：主控模块（控制与数据处理单元、环境扫描单元）、采集模块（2G/3G/4G 基带单元）、射频模块组件（射频前端、功放、双工器、多工器、天线等）、GPS 同步模块、电源、机箱结构件等。发行人的核心技术，主要包括在移动网络可视化前端数据采集产品、后端的融合计算软件的开发过程中，也包括在协同指挥平台开发应用过程中，以及为客户提供综合解决方案过程中，积累和掌握的一系列的产品及服务的开发设计和应用技术，涉及移动通信无线接入技术、移动网络可视化数据采集技术、安全控制技术、产品化设计技术、大数据融合计算应用技术、协同指挥即时服务技术等多个方向三十余项核心技术。相关模块所需核心技术及技术门槛如下表所示：

序号	核心技术名称	适用功能模块	涉及专利情况	掌握时间	掌握/获取方式	相关研发项目	主要技术门槛	牵头研发人员	主要研发人员
一、移动通信无线接入技术									
1	多频段射频前端技术	射频模块组件（射频前端）	-	2015 年	自主研发掌握，迭代升级至今	固定式数据采集设备迭代优化、微型固定式数据采集设备、固定式数据采集设备、5G 专网基站等	宽带化多频段融合构建设备小型化、一体化集成度	李首忠	程鑫豪，葛应峰等
2	数字基带处理技术	采集模块（2G/3G/4G 基带单元）	-	2015 年	自主研发掌握，迭代升级至今	GSM 无线终端采集软件，LTE 无线终端采集软件，LTE 手机号码采集系统	高效的采集效率和特色采集功能	罗军	程鑫豪、宿文明等
3	多载波超宽带高效率功放技术	射频模块组件（功放）	-	2015 年	集成融合取得，迭代升级至今	固定式数据采集设备迭代优化、微型固定式数据采集设备、5G 专网基站等	宽带化多频段融合构建了设备小型化、一体化集成度	李首忠	程鑫豪，葛应峰等
4	通信协议栈处理技术	采集模块（2G/3G/4G 基带单元）	-	根据通信制式的变化持续研发获得	自主研发掌握，迭代升级至今	GSM 无线终端采集软件，LTE 无线终端采集软件，LTE 手机号码采集系统	多制式融合采集并降低设备成本	段仕勇	程鑫豪、宿文明等
5	软件无线电技术	采集模块（2G/3G/4G 基带单元）	-	2016 年	自主研发掌握，迭代升级至今	GSM 无线终端采集软件，LTE 无线终端采集软件，LTE 手机号码采集系统	多制式融合采集降低设备成本	罗军、齐俊	程鑫豪等
6	认知无线电技术	主控模块（控制与数据处理单元、环境扫描单元）	-	2016 年	自主研发掌握，迭代升级至今	固定式数据采集设备迭代优化、微型固定式数据采集设备、5G 专网基站等	自感知功能降低设备开通难度和工程成本	罗军、齐俊	程鑫豪等
7	覆盖控制技术	采集模块（2G/3G/4G 基带单元）	-	2017 年	自主研发掌握，迭代升级至今	固定式数据采集设备迭代优化	实现精准采集	罗军、李首忠	宿文明等

序号	核心技术名称	适用功能模块	涉及专利情况	掌握时间	掌握/获取方式	相关研发项目	主要技术门槛	牵头研发人员	主要研发人员
8	同步技术	采集模块（2G/3G/4G基带单元）	-	2015 年	自主研发掌握，迭代升级至今	无线设备时钟管理软件	TDD 制式下的采集效率	罗军、李首忠	程鑫豪等
二、移动网络可视化数据采集技术									
1	异构共存技术	主控模块（控制与数据处理单元、环境扫描单元）	-	2017 年	自主研发掌握，迭代升级至今	固定式数据采集设备迭代优化、微型固定式数据采集设备、5G 专网基站等	实现绿色无干扰采集网络，降低对公网影响	李首忠、罗军、齐俊	程鑫豪、宿文明等
2	高速目标采集技术	采集模块（2G/3G/4G基带单元）	-	2017 年	自主研发掌握，迭代升级至今	固定式数据采集设备迭代优化	道路卡口应用场景下的快速采集	罗军	程鑫豪、宿文明等
3	单站测向技术	采集模块（2G/3G/4G基带单元）	-	2019 年	自主研发掌握，迭代升级至今	GSM 无线终端采集软件，LTE 无线终端采集软件，LTE 手机号码采集系统	实现单站目标测向	罗军	程鑫豪、宿文明等
4	超远覆盖技术	采集模块（2G/3G/4G基带单元），射频模块组件（功放、双工器、多工器等）	-	2020 年	自主研发掌握，迭代升级至今	固定式数据采集设备迭代优化，GSM 无线终端采集软件，LTE 无线终端采集软件，LTE 手机号码采集系统	实现水面超远采集，构建水路卡口的关键技术	李首忠	程鑫豪，葛应峰等
5	距离探测及分层预警	采集模块（2G/3G/4G基带单元）	-	2019 年	自主研发掌握，迭代升级至今	固定式数据采集设备迭代优化，GSM 无线终端采集软件，LTE 无线终端采集软件，LTE 手机号码采集	实现重点区域快速反应，实现网格化深度采集	罗军	程鑫豪、宿文明等

序号	核心技术名称	适用功能模块	涉及专利情况	掌握时间	掌握/获取方式	相关研发项目	主要技术门槛	牵头研发人员	主要研发人员
						系统			
6	智能组网技术	主控模块（控制与数据处理单元、环境扫描单元）	-	2018 年	自主研发掌握，迭代升级至今	GSM 无线终端采集软件，LTE 无线终端采集软件，LTE 手机号码采集系统	自优化功能降低设备开通难度和工程成本	李首忠、罗军、齐俊	程鑫豪等
三、安全控制技术									
1	访问控制技术	后端软件	-	2015 年	自主研发掌握，迭代升级至今	全制式数据分析平台、移动式采集产品迭代优化	实现系统的数据安全性	段仕勇、罗军	周自朴等
2	存储部件自毁电路保护技术	主控模块（控制与数据处理单元、环境扫描单元）	一种设备的存储部件自毁电路和具有存储功能的设备 201911265861.1	2019 年	自主研发掌握，迭代升级至今	移动式采集产品迭代优化	实现系统的数据安全性	罗军	朱振鹏、葛应峰等
3	生物识别保护技术	主控模块（控制与数据处理单元、环境扫描单元）	基于图像空域特征的指纹核点精确定位方法 201510196807.1；基于方向场全局信息的指纹伪核点检测方法 201510783669.7	2020 年	购买专利取得，迭代升级至今	全制式数据分析平台、移动式采集产品迭代优化	实现系统的数据安全性	罗军	朱振鹏、葛应峰等
4	资产安全管理	后端软件	-	2019 年	自主研发掌握，迭代升级至今	全制式数据分析平台、移动式采集产品迭代优化	实现系统的设备资产自动化管理	段仕勇、罗军	周自朴等
四、产品化设计技术									
1	一体化高密度集成设备整机设计技术	整机（含全部硬件模块）	一种电池更换装置，201920461769.1	2012 年	自主研发掌握，迭代升级至今	全制式便携移动式采集产品，移动采集设备、便携式 LTE 设备，微型固定式数据采集设备、5G 专网基站等	提高设备小型化、一体化集成度竞争优势	罗军、李首忠	朱振鹏、葛应峰等

序号	核心技术名称	适用功能模块	涉及专利情况	掌握时间	掌握/获取方式	相关研发项目	主要技术门槛	牵头研发人员	主要研发人员
2	低功耗设计技术	整机（含全部硬件模块）	-	2012 年	自主研发掌握，迭代升级至今	全制式便携移动式采集产品，移动采集设备、便携式 LTE 设备，微型固定式数据采集设备、5G 专网基站等	提高设备小型化、一体化集成度竞争优势	罗军、李首忠	葛应峰等
3	内置天线技术	射频模块组件（天线）	-	2012 年	自主研发掌握，迭代升级至今	固定式数据采集设备迭代优化、微型固定式数据采集设备、5G 专网基站等	提高设备小型化、一体化集成度，降低设备开通成本	罗军、李首忠	朱振鹏等
4	适景伪装技术	整机结构	-	2019 年	自主研发掌握，迭代升级至今	微型固定式数据采集设备	满足特定场景安装要求，提高环境和谐程度	罗军、李首忠	葛应峰等
5	可靠性设计技术	整机（含全部硬件模块）	-	2012 年	自主研发掌握，迭代升级至今	全制式便携移动式采集产品，移动采集设备、便携式 LTE 设备，微型固定式数据采集设备、5G 专网基站等	满足复杂应用环境，延长设备使用寿命	罗军、李首忠	邱冬森等
6	环境适应性设计	整机（含全部硬件模块）	-	2011 年	自主研发掌握，迭代升级至今	全制式便携移动式采集产品，移动采集设备、便携式 LTE 移动式采集设备，微型固定式数据采集设备、5G 专网基站等	满足复杂应用环境，提高设备可用性，延长设备使用寿命	罗军、李首忠	葛应峰等
7	电磁兼容性设计	整机（含全部硬件模块）	-	2011 年	自主研发掌握，迭代升级至今	全制式便携移动式采集产品，移动采集设备、便携式 LTE 移动式采集设备，微型固定式数据采集设备、5G 专网基站等	满足复杂电磁环境下应用，提高设备可用性	罗军、李首忠等	葛应峰等
8	辐射安全性设计	整机（含全部硬件模块）	-	2017 年	自主研发掌握，迭代升级至今	全制式便携移动式采集产品，移动采集设备、便携式 LTE 移动式采集设备，微型固定式数	实现辐射控制，消除辐射安全隐患	罗军、李首忠	葛应峰等

序号	核心技术名称	适用功能模块	涉及专利情况	掌握时间	掌握/获取方式	相关研发项目	主要技术门槛	牵头研发人员	主要研发人员
						据采集设备、5G 专网基站等			
五、大数据融合计算应用技术									
1	大数据和云计算平台构建技术	数据分析平台	-	2016 年	自主研发掌握，迭代升级至今	基于基站数据、手机信息、轨迹数据大数据分析软件平台，全域感知平台、图码车全息档案平台	云计算部署和大数据构建能力形成后端软件竞争力	段仕勇	周自朴、陆慧君等
2	多源数据清洗汇聚技术	数据分析平台	一种上网的方法、装置、移动终端及存储介质，201810065371.6	2016 年	自主研发掌握，迭代升级至今	数据深度分析平台软件，手机号码与车牌结合的分析系统，手机数据与 WIFI 数据匹配分析系统，	增加系统集成和扩展能力	段仕勇	王仁冬等
3	深度学习自动标签技术	数据分析平台	一种基于运营商网络数据的常住人口分析方法，201310204412.2	2013 年	自主研发掌握，迭代升级至今	数据深度分析平台软件，全域感知平台，图码车全息档案平台	提高数据清洗建档准确率	段仕勇	周自朴、王小龙等
4	关系数据挖掘技术	数据分析平台	-	2015 年	自主研发掌握，迭代升级至今	数据深度分析平台软件，全域感知平台，图码车全息档案平台	提高数据精准匹配率	段仕勇	陆慧君等
5	轨迹数据建模技术	数据分析平台	-	2013 年	自主研发掌握，迭代升级至今	数据深度分析平台软件，全域感知平台，图码车全息档案平台	提高数据清模型筛选成功率	段仕勇	杨春鲜、储一舟等
6	行为预测及异常分析	数据分析平台	-	2018 年	自主研发掌握，迭代升级至今	数据深度分析平台软件，全域感知平台，图码车全息档案平台	构建数据分析模型，识别潜在治安风险	段仕勇	杨春鲜、王小龙等
7	快速可扩展的场景应用技术	数据分析平台	-	2018 年	自主研发掌握，迭代升级至今	全域感知平台，图码车全息档案平台	网格化等场景深度应用	段仕勇	周自朴、陆慧君等
六、协同指挥即时服务技术									
1	信源信道联合	协同指挥系统	-	2019 年	自主研发掌握，	协同作战指挥平台，VCT 平	信源信道传输效率	王兴东	孙思慧等

序号	核心技术名称	适用功能模块	涉及专利情况	掌握时间	掌握/获取方式	相关研发项目	主要技术门槛	牵头研发人员	主要研发人员
	编码技术				迭代升级至今	台迭代优化项目	及稳定性		
2	自适应多通道并行传输技术	协同指挥系统	-	2019 年	自主研发掌握，迭代升级至今	协同作战指挥平台，VCT 平台迭代优化项目	构建协同智指挥的连接可靠性	王兴东	孙思慧等

注：发行人太赫兹毫米波技术尚处于研发过程中，相关核心技术尚未应用于主营业务，故未列示

如上表所示，公司核心技术主要通过自主研发掌握获得，存在少量集成融合及专利外购的情况，该等技术与专利内容业已实现自主掌握。

公司牵头研发人员包括齐俊、段仕勇、罗军、李首忠、王兴东等人，主要研发人员包括葛应峰、宿文明、程鑫豪、周自朴、朱振鹏、邱冬森、陆慧君、王仁冬、王小龙、杨春鲜、孙思慧等人，不存在对个别人员的重大依赖。同时，上述人员入职时间较长，且除监事会主席罗军外，均在历次公司股权（期权）激励名单中；罗军系发行人创始股东，自公司创立至今一直在公司担任重要职位，且直接持有公司股权 5.40%。因此，发行人主要核心技术团队人员稳定，具体情况如下表所示：

序号	姓名	职位	入职时间	是否获得股权激励	2018年第一次股权激励获得股权比例	2019年第二次股权激励间接获得股权比例	2020年第一期股票期权激励计划获得股票期权数量
1	齐俊	董事长、总经理	2011年7月1日	是	4.65%	-	-
2	段仕勇	董事、副总经理	2011年8月1日	是	14.00%	-	-
3	罗军	监事、产品经理	2011年10月1日	否	-	-	-
4	李首忠	副总经理、产品总经理	2013年6月8日	是	-	0.5%	225,000
5	王兴东	产品总经理	2017年12月7日	是	-	-	450,000
6	葛应峰	产品部硬件科科长	2012年5月7日	是	-	-	90,000
7	宿文明	产品部软件科科长	2016年6月16日	是	-	-	90,000
8	程鑫豪	产品部系	2017年8月7日	是	-	-	90,000

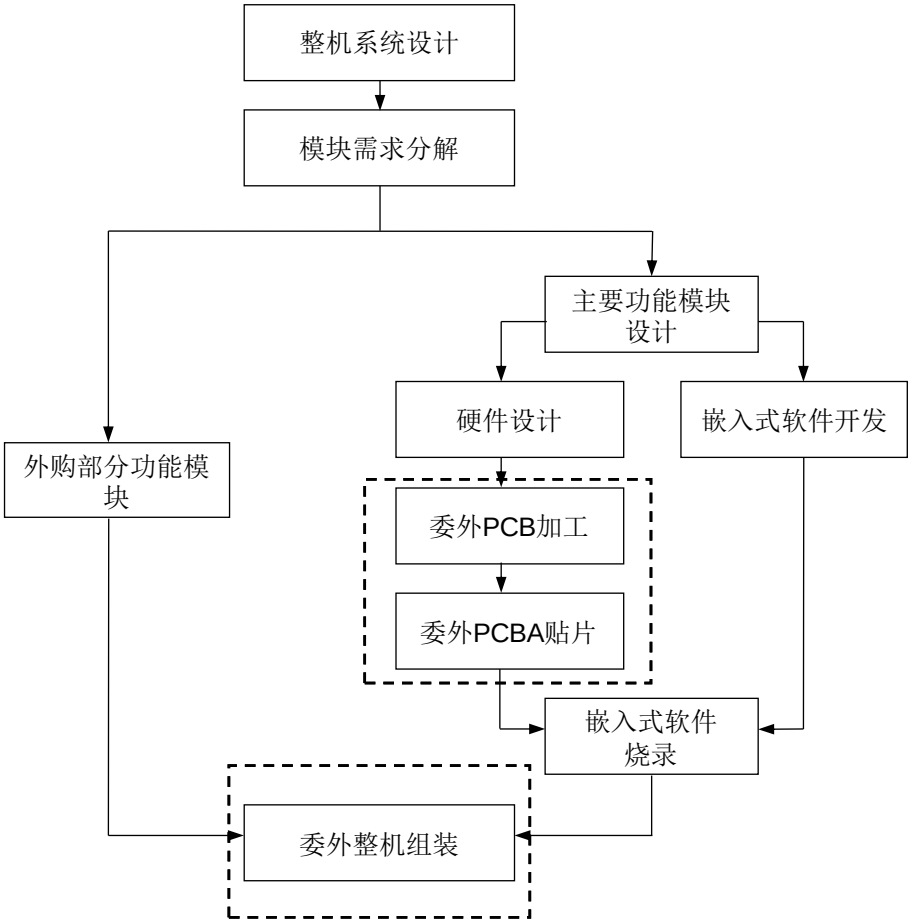
序号	姓名	职位	入职时间	是否获得股权激励	2018年第一次股权激励获得股权比例	2019年第二次股权激励间接获得股权比例	2020年第一期股票期权激励计划获得股票期权数量
		统科科长					
9	周自朴	产品部系统组组长	2016年6月13日	是	-	-	90,000
10	朱振鹏	产品测试经理	2017年10月16日	是	-	-	22,500
11	邱冬森	产品部软件开发经理	2013年10月16日	是	-	-	90,000
12	陆慧君	产品部测试组组长	2015年1月19日	是	-	-	22,500
13	王仁冬	产品软件版本经理	2019年2月25日	是	-	-	22,500
14	王小龙	产品部后端组组长	2018年4月10日	是	-	-	22,500
15	杨春鲜	产品后端开发工程师	2019年4月15日	是	-	-	22,500
16	孙思慧	产品软件开发经理	2018年4月2日	是	-	-	45,000

以上内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“七、发行人的核心技术及研发情况”之“（一）核心技术及其应用情况”之“7、发行人核心技术与主要功能模块对应情况及相关研发人员情况”中补充披露。

（二）补充说明可比公司是否直接购买成品功能模块，结合公司主要技术人员背景、公司研发费用率与可比公司森根科技及天彦通信相近，说明仅公司掌握相关技术而可比公司需外购功能模块的合理性，发行人射频模块等模块与可比公司模块的差异，公司委外加工功能模块的主要受托方、委外费用情况，委外费用是否公允，主要受托方与公司及公司主要人员及股东是否存在关联关系，公开市场是否存在可自主生产同类功能模块的加工方，委外加工如何防范技术泄露；

1、发行人主要模块的生产环节

发行人主要产品生产步骤包括模块设计、委外 PCB 加工、委外 PCBA 贴片、嵌入式软件烧录、委外整机组装，主要生产过程如下图所示（委外环节由虚线框标注）：



其中，发行人生产主要功能模块涉及功能模块设计、嵌入式软件开发与烧录、委外 PCB 加工及委外 PCBA 贴片等环节，产品主要价值体现在发行人自研生产环节，即模块设计阶段与嵌入式软件开发与烧录环节。

（1）发行人主要自研生产环节

1）功能模块设计

发行人基于长期研发、设计相关产品的经验，在供应链定制化选材、结构设计、模块布线与工艺设计、系统兼容、软硬件适配、软硬件一体化设计等方面对模块设计整体方案不断进行迭代优化，形成模块设计整体方案，该等方案设计须掌握如移动通信无线接入技术、移动网络可视化数据采集技术、产品化设计技术等可进行自主设计。

2）嵌入式软件开发与烧录

发行人根据模块设计方案，针对性地自研开发与硬件设计方案、硬件性能指标兼容匹配的嵌入式软件，并将相关软件烧录至 PCBA 贴片后的半成品模块中，包括数字基带处理技术、通信协议栈处理技术、软件无线电技术、高速目标采集技术、距离探测及分层预警技术等功能在内的模块主要功能均是在软件烧录至硬

件并形成软硬件一体化模块后实现的，该等软件自研开发须掌握如移动通信无线接入技术、移动网络可视化数据采集技术等。

2、委外环节

PCB 加工、PCBA 贴片等委外环节，系依据整体设计方案，将原材料按照发行人布线要求及工艺质量要求贴片于模块指定位置的生产环节，外部供应商主要根据公司的工艺指引对简单原材料进行机械加工操作，属于劳动力密集但附加值相对较低的生产环节，市场上的同类供应商数量较多。由于委外生产分为了若干阶段完成，且每个委外供应商仅获得该阶段所需的必要文件，模块整体功能的实现有赖于与模块整体设计方案兼容和嵌入式软件的适配烧录，因此公司相关核心技术难以被竞争对手获取。

2、补充说明可比公司是否直接购买成品功能模块，结合公司主要技术人员背景、公司研发费用率与可比公司森根科技及天彦通信相近，说明仅公司掌握相关技术而可比公司需外购功能模块的合理性

（1）可比公司是否直接购买成品功能模块

公司所生产和销售的移动网络可视化产品从主要硬件构成上大致可分为：主控模块（控制处理单元、环境扫描单元）、采集模块（2G/3G/4G 基带处理单元）、射频模块组件（功放、双工器、多工器等）、电源、结构件等。其中主控模块、采集模块以及射频模块组件的基础原材料通常为芯片、连接器、PCB 板、电容、电感、电阻等其他电子元器件，前述原材料经过贴片加工生产为各功能模块。

行业内部分竞争对手从第三方公司直接购买成品功能模块，二次开发集成到整机设备中。公司凭借多年来深厚的技术积累，主要功能模块均为自研开发、自主设计，在采购基础原材料后委外加工生产功能模块。

1）关于天彦通信

可比公司天彦通信在《深圳市天彦通信股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》中披露：

“

设备小型化是公司数据采集产品的主要研发方向，而其中的主要制约因素是基带模块（1 种通信制式对应 1 块基带模块）。为此，公司从 2018 年开始对产品

工艺进行了改进，具体如下：

项目	改进前	改进后
采购种类变化	分别采购 PCB 板、IC、电感、电容、电阻等电子元器件	直接采购基带模块（基带模块内含 PCB 板、IC、电感、电容、电阻等）
采购方式变化	向不同供应商采购电子元器件后委托贴片厂进行贴片，形成基带模块	向供应商直接采购基带模块
体积变化	单块基带模块体积和产品体积较大	基带模块体积减小约 2/3，产品体积减小约 1/2
供应商变化	主要向北京基准线科技有限公司（IC）、深圳市牧泰莱电路技术有限公司（PCB 板）、深圳市国华都科技有限公司（电阻、电感、电容）等公司采购	主要向深圳磊诺科技有限公司（基带模块）等公司采购

由上表可知，公司在改进前的基带模块是委托加工形成的 PCBA 板，该种方式采购原材料种类较多、采购环节相对复杂；改进后的基带模块是直接采购的成品。这导致公司 IC、电子元器件采购金额下降，贴片外协加工费也下降；而向主要基带供应商的采购金额由 2017 年的 0 元，增长至 2018 年的 159.57 万元、2019 年的 619.32 万元、2020 年 1-6 月的 139.38 万元。

”

因此，天彦通信 2018 年对产品工艺进行改进后直接向供应商采购基带模块。

2）森根科技

可比公司森根科技在《南京森根科技股份有限公司科创板首次公开发行股票招股说明书》中披露：“考虑到研发生产投入性价比及行业专业化分工，信道组件、功能板卡等模块采用定制化外购方式取得。由于公司采购的信道组件、功能板卡等模块的采购价格已包含基础电子元器件形成模块产生的附加值，报告期内，公司信道组件、功能板卡的采购金额占比相对较高。”森根科技在《关于南京森根科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》中披露：“对于外购的信道组件和功能板卡，公司也具有自主研发能力，但考虑到自身进行研发及生产所需要的各方面投入，直接采购市场已有的成熟模块性价比更高。公司以定制化外购的方式采购信道组件和功能板卡，即要求供应商按照公司提供的模块指标进行生产。”

根据森根科技公开披露资料，信道组件、功能板卡是森根科技整机产品中软

件定义无线电单元的重要组成部分，用于实现数模信号的转换、编解码和调制解调等功能。经分析对比森根科技披露的模块功能与采购均价，森根科技信道组件与功能卡板与发行人产品模块的对应关系如下：

森根科技模块		载德科技对应模块	模块功能
信道组件		基带单元及射频模块	实现各制式信令的处理与收发
功能卡板	采集板	PCBA 板（其中的主控模块）	实现各模块之间的信号传输
	控制板	PCBA 板（其中的主控模块）	实现各模块之间的信号控制

因此，经分析对比，森根科技可能通过直接外购的方式获得与发行人基带单元、射频模块、PCBA 板对应的信道组件和功能卡板。

（2）结合公司主要技术人员背景、公司研发费用率与可比公司森根科技及天彦通信相近，说明仅公司掌握相关技术而可比公司需外购功能模块的合理性

1）发行人主要技术人员从业背景丰富，掌握移动网络可视化设备主要模块研发、设计的完整能力

发行人主要技术人员包括：

序号	技术人员姓名	公司职位	从业履历	技术研发专长领域
1	齐俊	董事长兼总经理	毕业于电子科技大学物理电子技术专业，本科学历。1998 年 2 月至 2011 年 8 月，任职于中兴通讯股份有限公司，曾担任中兴通讯股份有限公司移动事业部无线产品总工程师，2010 年 5 月创办载德有限。	移动通信及移动网络可视化领域专家，通信系统总体把握能力较强。是国内第一批参与移动通信基站（包括 GSM、CDMA、WCDMA、TD-SCDMA)完全自主开发的领域专家，参与过 3G 标准的制定，曾获得广东省科学技术进步一等奖。
2	段仕勇	副总经理，ICT 事业部负责人	毕业于四川大学（原四川联合大学）计算数学及其应用软件专业，本科学历。1998 年 3 月至 2011 年 9 月，任职于中兴通讯股份有限公司。2010 年 5 月与齐俊等人共同创办载德有限。	移动通信及移动网络可视化领域专家，具备移动网络通信协议和软件开发的丰富工作经验，参与了多种制式移动通信基站（包括 GSM、CDMA、WCDMA、TD-SCDMA)原型机的自主开发工作。
3	罗军	无线特通产品部负责人	毕业于上海交通大学控制理论与控制工程专业，硕士研究生学历。2005 年 4 月至 2011 年 10 月，任职于中兴通讯股份有限公司，曾担任中兴通讯股份有限公司硬件部/GU 系统部工程师。2010 年 5 月与齐俊等人共同创	移动通信及移动网络可视化领域专家，在移动网络通信的硬件和系统开发领域具备的丰富工作经验。

序号	技术人员姓名	公司职位	从业履历	技术研发专长领域
			办载德有限。	
4	李首忠	副总经理，5G 平台部负责人	毕业于武汉大学热能工程专业，硕士研究生学历。2004 年 9 月至 2013 年 5 月，任职于中兴通讯股份有限公司。2013 年 6 月至今，任职于公司。	移动通信及移动网络可视化领域专家，在移动网络通信的硬件和射频，以及系统开发领域具备的丰富工作经验。
5	王斌	MMT（毫米波太赫兹）事业部负责人	毕业于西安电子科技大学电磁场与微波技术专业，硕士研究生学历。2013 年 9 月至 2015 年 7 月，担任中国电子科技集团第二十九研究所微系统部系统设计师。2015 年 7 月至 2018 年 7 月，担任成都西科微波通讯有限公司系统设计师。	具备微波领域丰富的工作经验和扎实技术功底，完成了毫米成像技术的仿真和预研，是公司毫米波太赫兹领域的技术带头人。
6	王兴东	协同指挥系统产品线负责人	王兴东博士 2003 年至 2012 年供职于上海交大图像通信所，2012 年 3 月至 2017 年 9 月，王兴东博士担任上海高骏精视信息技术有限公司总经理、高骏（北京）科技有限公司首席技术官。	王兴东博士在在视频处理和即时服务技术领域积累了丰富的技术成果。2007 年 1 月 1 日至 2011 年 12 月 31 日全程参与了高清视频网络化即时服务技术与应用项目的研发。曾因“网络化的视频媒体处理与适配分发关键技术与核心系统”获得 2011 年上海市科学技术进步一等奖，并因“高清视频网络化即时服务技术与应用”获得 2015 年度国家科学技术进步奖二等奖。

由上表可见，发行人核心人才队伍中除王兴东博士外，其余从事移动网络可视化的人员均具有国内大型知名通信企业的从业经历，在移动通信设备系统架构、硬件设计、软件开发、产品化研发和系统工程等方面具有丰富经验，熟知行业上下游供应链情况，熟练掌握 GSM（2G）、CDMA（2G、3G）等通信制式设备开发流程及软件协议特点，具备研发和设计移动网络可视化设备主要模块尤其是各制式采集模块的能力和经验。同时，发行人成立以来，核心人才队伍围绕通信技术迭代升级不断进行研发测试，通过自主研发方式掌握了 WCDMA（3G）、TD-SCDMA（3G）、LTE-TDD/LTE-FDD（4G）等制式主要模块研发设计的核心技术能力与软件协议优化方案，积累了一批行业链上游具备交付定制化服务能力的优质供应商。因此，发行人具备移动网络可视化设备主要模块供应链硬件及服务定制化采购、模块图纸与生产工艺自主设计、嵌入式软件自主研发的完整能力。

对比森根科技及天彦通信，其核心技术人员具备较为丰富的科研院所、软件

企业从业经验，具备大型通信设备制造企业从业经验的相对较少，在供应链选择、模块定制设计开发、嵌入式软件等完整能力方面存在一定短板，难以完整生产出如采集模块在内的移动网络可视化产品主要模块。

2）可比公司外购功能模块情况

根据同行业可比公司公开披露情况，天彦通信 2018 年及以后通过直接采购方式获得基带模块（对应发行人各制式采集模块），森根科技可能通过直接外购的方式获得与发行人基带单元、射频模块、PCBA 板对应的信道组件和功能卡板。具体参见本题回复之“一、发行人说明及补充披露”之“（二）补充说明可比公司是否直接购买成品功能模块，结合公司主要技术人员背景、公司研发费用率与可比公司森根科技及天彦通信相近，说明仅公司掌握相关技术而可比公司需外购功能模块的合理性，发行人射频模块等模块与可比公司模块的差异，公司委外加工功能模块的主要受托方、委外费用情况，委外费用是否公允，主要受托方与公司及公司主要人员及股东是否存在关联关系，公开市场是否存在可自主生产同类功能模块的加工方，委外加工如何防范技术泄露”之“1、补充说明可比公司是否直接购买成品功能模块，结合公司主要技术人员背景、公司研发费用率与可比公司森根科技及天彦通信相近，说明仅公司掌握相关技术而可比公司需外购功能模块的合理性”。

3）公司研发费用率未明显高于森根科技、天彦通信的原因

报告期内，公司研发费用率与可比公司对比如下：

公司	2020 年度/2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
森根科技	15.90%	12.34%	13.51%
天彦通信	17.84%	8.67%	11.89%
载德科技	16.78%	15.50%	13.34%

注：可比公司均未披露 2020 年度数据，上表中可比公司 2020 年度数据为 2020 年 1-6 月数据。

报告期内，发行人研发费用率与可比公司森根科技及天彦通信相近，发行人研发费用率逐年上升的主要原因为公司加大研发投入，扩充研发团队规模，积累技术实力。公司研发费用率未明显高于森根科技、天彦通信主要有以下原因：

①发行人与可比公司研发项目、内容存在差异

自成立以来，发行人主要研发方向集中于固定式数据采集设备，通过掌握包括数字基带处理技术、异构共存技术等在内的一系列核心技术，该等技术可直接应用于移动网络可视化产品主要功能模块，从而显著提升了其固定式设备的实战性能与运行属性。可比公司森根科技的研发重心集中于移动式数据采集设备，并基于其移动式数据采集设备开展数据融合计算、数据分析应用及数据平台的研发及探索；天彦通信研发主要集中在研判分析模块、图码联侦等后端软件、应用开发，且存在部分合作研发费用支出。因此，发行人及可比公司森根科技、天彦通信在核心产品的研发方向与具体项目构成上均存在较大差异。

②发行人核心技术主要于报告期外获得并在报告期内进行迭代升级

发行人在行业技术积累方面具备先发优势，包括多频段射频前端技术、数字基带处理技术和多载波超宽带高效率功放技术在内的众多核心技术获取时间均早于 2017 年，具体参见本题回复之“（一）补充披露主要功能模块的类别、所需核心技术及其技术门槛，公司基于何种资源或者方法掌握相关核心技术，掌握核心技术的时间，是否拥有专利技术，与公司历史研发项目是否匹配，相关核心技术是否对个别技术人员存在重大依赖，公司毛利率较可比公司平均综合毛利率高 8 至 12 个百分点与公司产品技术含量、公司市场地位的匹配性”。报告期内，发行人研发项目主要集中于对过往取得的核心技术进行迭代升级以及相关数据融合计算、分析应用平台等后端配套产品的研发及 5G、太赫兹毫米波等新兴技术的研究。因此，发行人核心技术的取得并不完全由报告期内研发费用投入形成，报告期内研发费用的投入主要体现在对既有核心技术的进一步优化和完善，从而不断保持公司核心技术的行业领先性。

未来，发行人拟通过上市募集资金投向太赫兹毫米波技术、5G 移动网络可视化产品技术研发，不断扩大对新兴技术的研发投入，持续保持发行人核心技术竞争力。

综上所述，公司研发费用率未明显高于森根科技、天彦通信具备合理性。

3、发行人射频模块等模块与可比公司模块的差异

发行人主要以向外协供应商提交具体技术规格要求及生产工艺指引文件的方式指导厂商进行射频模块定制设计，并对设计图纸进行评审，对样机进行全面

性能和可靠性验证及优化指导。发行人根据研发阶段射频模块及采集模块配合调试情况，优化确定相应技术参数、接口定义要求，外协厂商据此进行定制化贴片生产，该等定制化生产的射频模块与采集模块适配性较强，因此整机使用时射频的 EVM 指标（误差向量幅度）、带内波动、全温功率补偿、接收灵敏度、收发隔离指标、预失真配合、功放线性与效率等指标表现均有所提升，可靠性更强，性价比较高。

可比公司采集模块（各制式基带模块）主要通过外购方式获得，外购产品参数及接口定义可调整空间较小。

4、公司委外加工功能模块的主要受托方、委外费用情况，委外费用是否公允

（1）发行人报告期内分模块委外加工情况

报告期内，发行人委外加工功能模块费用合计 184.00 万元，其中，采集模块委外加工费用 154.45 万元，占比 83.94%；射频模块委外加工费用 13.09 万元，占比 7.11%；主控模块委外加工费用 12.33 万元，占比 6.70%，因此，采集模块、射频模块、主控模块为发行人委外加工主要功能模块。其他模块的委外加工费用占比较小，且其他模块委外加工具有定制化、偶发性的特点，主要用于研发测试。具体情况如下表所示：

单位：万元

委外加工模块	2020年度		2019年度		2018年度		合计	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
采集模块	60.95	83.63%	61.06	83.69%	32.45	85.02%	154.45	83.94%
射频模块	5.03	6.90%	5.33	7.31%	2.73	7.15%	13.09	7.11%
主控模块	3.77	5.18%	5.57	7.63%	2.99	7.83%	12.33	6.70%
其他模块	3.13	4.30%	1.00	1.38%	-	0.00%	4.14	2.25%
合计	**72.88**	**100.00%**	**72.96**	**100.00%**	**38.17**	**100.00%**	**184.00**	**100.00%**

（2）发行人报告期内主要模块委外受托方加工情况

报告期内，委外加工采集模块、射频模块及主控模块的主要受托方及其委外加工费用情况如下表：

单位：万元

受托方名称	2020 年	2019 年	2018 年	合计	合计占比	合作历史	定价依据
上海巨传电子有限公司	66.72	67.25	35.89	169.86	94.44%	2010 年开始洽谈并合作至今，主要提供复杂模块贴片服务	结合 PCB 板上需要焊接点位的数量、PCB 板尺寸、首次采购需分摊的投产开机费用、是否包含辅料等因素定价，发行人原则上要求三家以上供应商同时进行报价，经比价和议价程序后，同等条件下按低价原则进行采购
上海百源电子有限公司	2.41	4.71	2.10	9.22	5.12%	2017 年开始洽谈并合作至今，主要提供主控模块贴片服务	
上海任威电子科技有限公司	0.48	-	-	0.48	0.27%	2020 年临时合作	
上海芯良电子科技有限公司	-	-	0.17	0.17	0.10%	2018 年临时合作	
上海有腾电子科技有限公司	0.13	-	-	0.13	0.07%	2020 年临时合作	
合计	**69.74**	**71.95**	**38.17**	**179.86**	**100.00%**	-	

注：委外加工受托方浙江巨传电子股份有限公司为上海巨传电子有限公司控股子公司，故将二者合并计算。

报告期内，上海巨传电子有限公司和上海百源电子有限公司委外加工费用合计占比 99.56%，与发行人的合作具有连续性，为发行人的主要贴片外协受托方。上海任威电子科技有限公司、上海芯良电子科技有限公司和上海有腾电子科技有限公司系主要贴片外协受托方短期产能短缺时的临时、小批量受托方，其委外加工费用占比较小，与发行人的合作具有偶发性。

报告期内，发行人委外加工的采集模块主要包括 LTRB-FDD 单板、LTRBV6 单板及 MTPB 单板，委外加工的射频模块主要包括 RFGSM-A11 子卡、GLMFB 单板及 BLLC-RF 板，委外加工的主控模块主要包括 GCDM 模块、YYZF 单板及 BLLC-MB 板。发行人报告期内由主要贴片外协受托方加工的采集模块、射频模块及主控模块平均采购单价和采购数量情况如下表：

序号	贴片型号	供应商	2020 年		2019 年		2018 年	
			平均采购单价（元）	采购数量（片）	平均采购单价（元）	采购数量（片）	平均采购单价（元）	采购数量（片）
采集模块								

序号	贴片型号	供应商	2020 年		2019 年		2018 年	
			平均采购单价（元）	采购数量（片）	平均采购单价（元）	采购数量（片）	平均采购单价（元）	采购数量（片）
1	LTRB_FDD 单板	上海巨传电子有限公司	-	-	-	-	50.43	4,000
2	LTRBV6 单板	上海巨传电子有限公司	50.00	4,000	54.03	3,900	-	-
3	MTPB 单板	上海巨传电子有限公司	79.65	960	79.65	720	77.59	960
4	LTRB_3C 单板	上海巨传电子有限公司	146.02	134	269.25	590	-	-
5	LTRB_6CV1 单板	上海巨传电子有限公司	-	-	355.62	210	402.30	120
6	LTRB_4C 单板	上海巨传电子有限公司	173.45	201	321.80	220	-	-
7	GLTRBV3_B 单板	上海巨传电子有限公司	207.96	300	-	-	-	-
8	LTRB_4C_V1 单板	上海巨传电子有限公司	173.45	300	-	-	-	-
9	GTRB_S 单板	上海巨传电子有限公司	72.57	222	144.69	200	-	-
10	GLTRBV3_A 单板	上海巨传电子有限公司	207.96	200	-	-	-	-
11	LTRB_6C_V2 单板	上海巨传电子有限公司	257.52	115	-	-	-	-
12	GTRB_S 单板 GTRB_SV02BOM	上海巨传电子有限公司	80.22	310	-	-	-	-
13	LTRB_4CF 单板	上海巨传电子有限公司	221.24	105	-	-	-	-
14	LTRB_V7 单板	上海巨传电子有限公司	88.50	100	-	-	-	-
15	GLTRBV1 单板	上海巨传电子有限公司	442.48	20	-	-	-	-
16	LTRB_3CFV1 单板	上海巨传电子有限公司	884.96	6	-	-	-	-
17	LTRB_4CV2 单板	上海巨传电子有限公司	-	-	530.97	9	-	-
18	GLTRBV2 单板	上海巨传电子有限公司	442.48	10	-	-	-	-
19	LTRB-4CF 单板	上海巨传电子有限公司	-	-	442.48	10	-	-
20	V11 单板	上海巨传电子有限公司	128.95	10	-	-	-	-
射频模块								
1	RFGSM-A11 子卡	上海巨传电子有限公司	17.70	720	17.70	960	17.24	550
2	GLMFB 单板	上海巨传电子有限公司	29.20	500	32.58	220	-	-
3	BLLC_RF 板	上海百源电子有限公司	-	-	22.59	200	-	-
4	L02-A 多工器模块	上海巨传电子有限公司	61.95	50	26.16	350	40.52	100
5	L02-B 多工器模块	上海巨传电子有限公司	26.55	163	26.55	450	-	-
6	PA-A03_I 单板	上海巨传电子有限公司	265.49	20	353.98	10	-	-
7	RFGSM 子卡	上海巨传电子有限公司	-	-	-	-	27.90	200
8	RFGSMD 单板	上海巨传电子有限公司	-	-	-	-	51.50	100
9	DT_5G_ANT_V2 单	上海巨传电子有限公司	35.40	100	-	-	-	-

序号	贴片型号	供应商	2020 年		2019 年		2018 年	
			平均采购单价（元）	采购数量（片）	平均采购单价（元）	采购数量（片）	平均采购单价（元）	采购数量（片）
	板							
10	RFGSMD-A11 单板	上海巨传电子有限公司	-	-	-	-	20.11	150
11	PD50W_V1 单板	上海巨传电子有限公司	221.24	10	-	-	-	-
12	DT_5G_ANTV1 单板	上海巨传电子有限公司	176.99	10	-	-	-	-
13	LMFB_FV1 单板	上海巨传电子有限公司	66.37	20	-	-	-	-
主控模块								
1	GCDM 模块	上海百源电子有限公司	8.36	1,000	8.33	2,000	7.62	1,000
2	YYZF 单板	上海百源电子有限公司	7.36	1,000	7.24	2,000	7.11	1,000
3	BLLC_MB 板	上海百源电子有限公司	-	-	41.25	200	-	-
4	SWITCH_BOARD 单板	上海百源电子有限公司	20.88	400	20.80	152	12.59	500
5	TDD-FDD 同步与网络交换板	上海巨传电子有限公司	53.10	50	28.58	260	-	-
6	TBMK 单板	上海巨传电子有限公司	-	-	-	-	26.94	150
7	BLLC_ALTIMETER 单板	上海巨传电子有限公司	-	-	10.78	200	-	-
8	EWTRB 单板	上海巨传电子有限公司	-	-	176.99	20	-	-
9	DT_5G_V2 单板	上海巨传电子有限公司	309.73	10	-	-	-	-
10	LPSB 单板	上海巨传电子有限公司	-	-	-	-	15.49	200
11	DT_5G_V1 单板	上海巨传电子有限公司	309.73	10	-	-	-	-

由上表所示，报告期内发行人委外加工中所涉及的各类单板平均采购单价整体较为平稳，定价具有公允性。部分种类单板首年平均采购单价较高，主要原因系 PCB 板产品在前期加工过程中，委外制造商需根据客户对于产品的定制化需求调整生产设备参数和制造工艺，以提升制造良品率。伴随生产批次的递进和制造工艺的纯熟，相关成本的下降为发行人打开降低委外贴片费用的议价空间，如 LTRB_3C 单板、LTRB_4C 单板等。同时，发行人根据实际生产需要调整采购量，采购量大则单价较低，采购量小则单价较高，致使部分平均采购价格发生变动，如 L02-A 多工器模块、SWITCH_BOARD 单板等。

（2）发行人报告期内委外加工公允性分析

为确保外协采购过程中定价的公允性，发行人通过《采购管理制度》的制定

对整体采购流程、相关关键岗位及各岗位工作人员主要职责、付款与对账规则、供应商管理等方面进行了较为细致的规定。有关发行人报告期内委外加工定价方式及公允性分析请参见本回复之“问题 2. 关于采购”之“一、发行人说明及补充披露”之“（四）补充披露报告期内主要外协供应商、采购金额、占比等基本情况，外协定价方式及公允性、报告期内是否存在较大波动，相关外协供应商是否与公司、控股股东、实际控制控制人、董事、高级管理人员存在关联关系”之“2、外协定价方式及公允性”。

5、主要受托方与公司及公司主要人员及股东是否存在关联关系，公开市场是否存在可自主生产同类功能模块的加工方

（1）主要受托方与公司及公司主要人员及股东是否存在关联关系

序号	受托方名称	成立时间	经营范围	股权结构	是否与公司、公司主要人员及股东存在关联关系
1	上海巨传电子有限公司	2009 年 06 月 08 日	从事电子、计算机领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，电子产品、通讯器材的销售，电子产品的加工。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	张学宝 60% 李火贵 40%	否
2	上海百源电子有限公司	2000 年 03 月 22 日	电子元器件、五金交电、仪器仪表、化工原料及产品（除有毒、危险品外）的销售，从事货物与技术的进出口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	金锦存 80% 金锦如 20%	否

申报会计师查阅了《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年 12 月修订）》《公司法》和《企业会计准则》等相关法律法规对于关联方的认定以及发行人出具的关联方清单，对主要受托方进行了实地走访或视频访谈或网络核查，了解其与发行人股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员的关联关系情况，并取得公司股东、董事、监事、高级管理人员的简历及对外投资、任职相关资料，访谈了发行人公司主要股东、董事、监事、高级管理人员、财务负责人，获取了发行人主要股东、董事、监事、高级管理人员及相关经办人员的个人银行账户交易流水，在国家企业信用信息公示系统查阅了主要受托方的工商资料，将主要受

托方的实际控制人、主要股东、董事、监事信息与公司的员工花名册、董事、监事、高级管理人员信息进行比对，不存在主要受托方与公司、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员存在关联关系的情形。

（2）公开市场是否存在可自主生产同类功能模块的加工方

发行人向上海巨传电子有限公司采购的服务主要为各类 PCB 单板委外贴片加工服务，向上海百源电子有限公司采购的服务主要为 WTRB（系列）单板和 LTRB（系列）单板委外贴片加工服务。市场上存在如上海凝睿电子科技有限公司、无锡市古德电子有限公司等供应商亦能提供该等服务。

6、发行人主要功能模块生产工序、原材料、供应商服务内容、发行人自研内容、与核心技术对应情况、委外加工如何防范技术泄露

发行人产品生产主要委外加工工序主要包括 PCB 加工、PCBA 加工和整机组装加工，在不同加工工序中，由不同专业的供应商承接加工订单，发行人仅向相关的委外加工单位提供该阶段必需的技术文件，该等文件主要包括 PCB 设计文件、不同阶段的生产料单、工艺规范和测试文件等。委外厂商难以通过该等文件推测发行人产品主要模块的具体设计，亦不具备研发产品主要模块嵌入式软件的能力，因此，发行人委外加工工序技术含量及附加值较低，整机功能的实现有赖于模块单元、整机组装和嵌入式软件的共同作用，且部署相应的产品还需配备发行人自主研发的后端应用软件，发行人委外过程中技术泄露的风险较低。

同时，发行人为控制技术泄露风险，制定了包括文件管理制度、保密管理制度和信息安全管理规范等一系列规范制度和文件，不断提升发行人文件、保密和信息安全的管理水平。同时，公司在选择委外加工供应商时，注重对其开展行业背景、口碑和现场的考察工作，避免与行业竞争对手选择相同的供应商，并与其签订保密协议，降低公司技术细节由供应商端泄露的风险。具体情况如下：

涉及工序	所需原材料	原材料来源	末端产品形态	供应商提供的服务	发行人自研内容	相关核心技术及其壁垒	自研内容泄露影响
功能模块设计	包括核心技术的模块设计技术	主要依靠自身积累掌握	模块软硬件设计全套文件	—	模块软硬件设计	通过移动通信无线接入技术、数据采集技术的设计实现了小尺寸、高性能的模块单元，实现了高速目标检	发行人自行组织开发，在公司的信息安全管理制度之下，不易造成泄露

						测、距离探测、方向探测、分层预警等特色采集功能。	
PCB 加工	PCB 板材	供应商自备	PCB 光板	生产印刷电路板（PCB）	PCB 设计文件	产品化设计技术的生产体现，功能模块硬件组成的一部分，不能独立构成技术壁垒	一般人员难以通过 PCB 尺寸及元器件的封装，猜测发行人使用的芯片类型和嵌入元器件型号，无法确知具体设计信息。
PCBA 贴片	PCB、贴片元件器	大部分发行人自采，小部分委外采购	模块硬件	通过印刷电路板装配形成主要模块	PCB 设计文件，PCBA 贴片料单	产品化设计技术的生产体现。功能模块硬件部分，不能独立构成技术壁垒	凭借发行人采用的芯片，可以模糊推测发行人某委外单板的接口定义情况，但难以推测单板整体的技术功能与嵌入软件，更无法无法了整机产品具体的设计方案。
嵌入式软件烧录	发行人产品主要模块	模块硬件，自产嵌入式软件	软硬件集成的功能模块	发行人自行完成	烧录支撑相应功能模块的嵌入式软件	软硬件共同实现的移动通信无线接入技术、数据采集技术的生产体现，最终体现小尺寸、高性能优势，实现了高速目标检测、距离探测、方向探测、分层预警等特色采集功能。	公司自主管理功能软件的烧录，由生产部员工烧录编译后的嵌入式文件。

综上所述，发行人仅向相关委外加工单位提供该阶段必需的技术文件，该等文件造成泄密的可能性较小，同时，发行人制定了相应保密制度并严格执行，不断控制和降低供应商技术泄露风险。因此，发行人委外过程中技术泄露的风险较低。

（三）补充披露固定式多制式产品（占产品销售收入比例 58.46%）、固定式 4G 产品（占产品销售收入比例 14.95%）2019 年平均单位价格分别同比下降 24.1%、43.7%，2020 年平均单位价格分别同比下降 20.6%、32.0%，但相应平均单位成本整体同步下降，前述产品毛利率整体维持在 80%以上的原因及合理性，与行业可比公司趋势是否一致，单位成本下降与原材料公开市场采购价格变化是否匹配；移动式数据采集产品中便携设备（占产品销售收入比例 9.03%）毛利率从 2018 年 84.68%上升至 2020 年 90.00%的合理性，与行业可比公司趋势是否一致。

1、固定式多制式产品平均单位价格下降，但相应平均单位成本整体同步下降，前述产品毛利率整体维持在 80%以上的原因及合理性，与行业可比公司趋势是否一致，单位成本下降与原材料公开市场采购价格变化是否匹配

（1）固定式数据采集产品平均单价及成本同步下降，毛利率维持稳定的合理性

2018 年至 2020 年，发行人固定式数据采集产品的平均单价及毛利率情况如下表所示：

单位：万元/套

公司名称	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率
载德科技	7.97	1.36	82.98%	11.71	1.84	84.26%	14.03	1.51	89.21%

1）固定式数据采集产品平均单价下降的原因

报告期内，发行人固定式数据采集产品平均单位价格呈现下行趋势的主要原因系伴随着移动通信行业整体的制式迭代升级、产品技术提升导致的单位成本下降和行业规模持续扩张导致的竞争压力推升。2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司固定式数据采集产品平均单价分别为 14.03 万元/套、11.71 万元/套和 7.97 万元/套，2019 年度、2020 年度较前一年度同比降幅达 16.54%和 31.94%。

2）固定式数据采集产品平均成本同步下降的原因

2018 年至 2020 年，公司固定式数据采集产品的平均成本及变动幅度如下表所示：

单位：万元/套

公司简称	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	单位成本	变动幅度	单位成本	变动幅度	单位成本
载德科技	1.36	-26.39%	1.84	21.89%	1.51

发行人固定式数据采集产品的生产成本呈下降趋势，具体原因系：

针对同频采集技术在当前通信制式网络采集中存在的问题，发行人基于长期的通信技术研发积累推出了异频解决方案。异频技术的切换使固定式设备生产过程中选用的射频模块功放由同频采集时使用的大功率射频模块组件变更为异频采集时的小功率射频模块组件，其中集成的采集模块数量随着方案的切换也大幅下降，射频模块功放频率和采集模块使用数量的降低使固定式数据采集设备的硬件成本得以下降。

以固定式数据采集产品-4G 固定式中一种型号整机的平均成本变动为例，同功能同频产品及异频产品单位成本变动如下表：

单位：台、万元

整机型号	产品类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		销量	单位成本	销量	单位成本	销量	单位成本
固定式数据采集产品 H（4G 固定式）	同频产品	-	-	5	1.78	23	1.93
固定式数据采集产品 B（4G 固定式）	异频产品	188	0.78	100	1.07	307	1.12

由上表可见，异频产品单位成本较同功能同频产品大幅下降，技术迭代有效降低了产品的平均成本。

在广泛采用异频配置之前，移动网络可视化采集设备主要采用同频配置方式。设备同频覆盖存在几个缺陷：首先，该配置下容易干扰同频段的公网信号，造成移动终端无法正常与基站通信；其次，为确保采集率，需要配置多个载波保障公网信号频段覆盖，设备成本及功耗较异频模式更高；再者，同频设备难以及时根据运营商对公网信号、频段的调整，因此采集设备无法持续覆盖公网频段，导致采集率逐步下降。

发行人基于对移动通信小区切换技术的深刻理解，提出了异频配置方案，产品仅需少量载波配置为与基站无线覆盖不同的频段，依托认知无线电技术实时精准更新基站邻区信息及参数，并根据该等信息参数将产品仿真为基站邻区，在对

公网频段无干扰的情况下，实现信号采集。异频方案避免了同频方案干扰公网信号、成本高功耗大、采集持续适配性较低的缺陷，是对同频方案的高效技术升级。

同时，发行人报告期内对数据采集产品的生产工艺流程进行不断地优化，伴随着异频技术切换显著减少了设备所需的载波数量，降低了组装及测试的工艺难度和工序时间，这一改变对单位整机组装费用的下降产生了直接影响。

因此，基于以上原因，发行人固定式数据采集产品的平均成本呈下行趋势。

综上，发行人固定式数据采集产品平均单位价格呈现下行趋势的主要原因系伴随着移动通信行业整体的制式迭代升级、产品技术提升导致的单位成本下降和行业规模持续扩张导致的竞争压力推升；发行人固定式数据采集产品平均单位成本同步下降的主要原因系报告期内发行人产品存在由同频配置向异频切换的趋势，相关原材料成本、委外加工费用均有所下降。故固定式数据采集产品的平均单位价格及平均单位成本整体呈现同步下降趋势，毛利率维持较稳定水平具备合理性。

（2）与同行业可比公司趋势是否一致

2018 年至 2020 年，发行人与同行业可比公司固定式数据采集产品的平均单价及毛利率情况如下表所示：

单位：万元/套

可比公司	2020 年度/2020 年 1-6 月			2019 年度			2018 年度		
	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率
森根科技	5.50	2.42	55.97%	6.77	2.60	61.61%	7.57	3.63	52.10%
天彦通信	10.49	3.44	67.24%	8.88	2.67	69.94%	11.70	3.35	71.36%
载德科技	7.97	1.36	82.98%	11.71	1.84	84.26%	14.03	1.51	89.21%

注：上表中森根科技和天彦通信 2020 年度数据为 2020 年 1-6 月数据。

由上表所示，2018 年至 2020 年，发行人及同行业可比公司固定式数据采集产品的平均单价伴随着行业竞争强度的提升等因素均呈现下行趋势，平均单位成本亦呈现下行趋势，毛利率水平呈现出在一定稳态区间中震荡向下的态势。2020 年上半年，天彦通信固定式数据采集产品单价略有上升，可能是由于其上半年相关产品销量较少，单价、毛利率受个别项目影响较大所致。发行人固定式数据采集产品的平均单价及毛利率趋势情况与同行业可比公司趋势基本一致，不存在重

大差异。

（3）单位成本下降与原材料公开市场采购价格变化是否匹配

发行人固定式数据采集产品单位成本的下降的最主要原因系通过实现同频采集方案向异频采集方案的切换，从而带动集成硬件成本和外协加工费用的显著下降。在此期间内，发行人原材料采购价格亦呈现小幅下降趋势，但并非固定式数据采集产品单位成本得以持续下降的主要原因，因此单位成本下降幅度与原材料公开市场采购价格的变化趋势不存在对应匹配关系。

2、移动式数据采集产品中便携设备毛利率从 2018 年 84.68%上升至 2020 年 90.00%的合理性，与行业可比公司趋势是否一致

（1）移动式数据采集产品-便携设备毛利率上升的合理性

报告期内，公司移动式数据采集产品—便携设备单位价格、单位成本及毛利率变动如下表：

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
单位价格	36.40	31.95	37.01
单位成本	3.64	4.15	5.67
毛利率	90.00%	87.00%	84.68%

由上表可见，报告期内，公司移动式数据采集产品—便携设备单位价格小幅波动，单位成本呈下降趋势。

1）产品功能持续迭代升级增强市场竞争力和提价空间

发行人凭借在通信行业的技术积累，并紧跟通信网络制式升级和公共安全部门客户实战需求，对移动式数据采集产品-便携设备进行了多次技术迭代，较为显著地提升了产品的市场竞争力，从而打开产品提价空间。针对便携式设备，发行人于 2019 年起新列装了带有增强功能涉密技术侦察手段的数据采集产品，列装价格比原列装产品存在显著提升，售价也相应提升。发行人移动式数据采集产品-便携设备历代主要功能升级及产品迭代如下表所示：

年度	历年主要功能升级及产品迭代
2017 年	公司完成研发并列装了“2G/3G/4G 便携移动式数据采集设备”，主要功能数据采集、数据关联，覆盖距离约 10-20m

2018 年	1）便携式设备增加外置天线版本配置，覆盖距离提升； 2）针对手机操控软件进行重构，对软件架构和界面 UI 进行重新设计和优化，并进一步研发新版本。
2019 年	1）便携式设备硬件平台升级，设备整体性能大幅上升，新增支持更多 FDD-LTE 频段； 2）拓宽已有 TDD-LTE 频段带宽，采集板更新采集率提升，数据关联速度加快，覆盖距离大幅提升。
2020 年	1）更新便携式设备版本，研发高密度 4G 采集单板； 2）支持移动新增 TDD-LTE 频段，设备载波数增加，采集效率提升； 3）升级大数据关联获取功能。

2）良好的成本控制能力伴随产品提价助推毛利率持续上行

针对移动式数据采集产品-便携设备的历次迭代升级，发行人凭借较为稳健的成本控制能力，使该类数据采集产品平均成本的上升幅度小于平均单位价格，因此助推各期毛利率呈现持续上行态势。发行人移动式数据采集产品-便携设备产品迭代过程中对于制造成本的具体影响如下表所示：

年度	历年产品功能迭代及升级对成本的影响
2018 年	1）外置天线版本对应增加天线硬件配置，对于生产工艺的影响较小，因此对应整体成本的增量有限； 2）软件重构及 UI 界面设置在显著提升用户体验的同时并不会带来新增设备制造过程中的增量成本。
2019 年	1）射频模块重新设计，相应支持频段和输出功率也随之增加，推升制造成本； 2）对设备结构进行重新设计，电池可拆卸部件的增加推升部分结构成本； 3）新结构的设计优化降低生产工艺复杂度，节省组装成本。
2020 年	1）4G 采集单板得到重新设计，载波能力得以提升，制造成本随之增加； 2）针对射频模块进行进一步设计提升，增加新频段，成本小幅上升； 3）产品结构根据新采集板和射频模块重新设计，制造成本基本发生不变。

综上，发行人移动式数据采集产品-便携式设备以不断技术迭代升级的方式持续提升其在同行业的市场竞争力，从而扩大产品提价空间。与此同时，发行人通过较为良好的成本控制能力，在保证产品出厂质量及实用性能的前提下使便携式设备因产品迭代而产生的增量成本小于单价上涨幅度，从而使相关产品毛利率呈现小幅提升态势。

（2）与行业可比公司趋势是否一致

2018 年至 2020 年，发行人及其行业可比公司移动式数据采集产品的平均单价及其毛利率情况如下表所示：

单位：万元/套

可比公司	2020 年度/2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度	
	单价	毛利率	单价	毛利率	单价	毛利率
森根科技	27.83	77.35%	30.36	76.73%	42.10	83.51%
天彦通信	21.36	41.20%	29.84	70.98%	69.84	61.60%
载德科技	29.26	83.54%	20.14	83.01%	10.23	85.83%

注：上表中森根科技和天彦通信 2020 年度数据为 2020 年 1-6 月数据。

如上表所示，2018 年至 2020 年发行人移动式数据采集产品平均单位价格呈逐年上升态势，与同行业可比公司的下降趋势并不一致，主要原因系：

1）发行人与同行业可比公司列装的移动式数据采集产品在产品类型和参数属性上存在较大差异，产品可比性较小。以发行人列装的移动式数据采集产品-便携设备为例，相较于同行业可比公司森根科技和中新赛克的产品而言，发行人的产品性能和应用场景与其均存在较大差异。发行人便携设备支持对目标数字通信信道双向管控，实现深度特征数据采集与内容关联。根据近年来发行人参加的产品性能实战测试经验，森根科技、中新赛克等可比公司类似产品难以实现对终端完整的信道管控功能，发行人未曾与天彦通信同时参加该产品相关测试。

2）发行人移动式数据采集产品的期间销售结构变化导致平均单价得以提升 。2018 年至 2020 年，公司移动式数据采集产品单位价格及占销售收入比例情况如下表：

单位：万元/套、套

移动式数据采集产品主要型号	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	单价	销量	占销售收入比例	单价	销量	占销售收入比例	单价	销量	占销售收入比例
便携设备	36.40	53	8.90%	31.95	73	11.51%	37.01	27	5.00%
基站采集设备	3.69	39	0.66%	5.50	91	2.47%	3.65	110	2.01%
车载设备	184.15	4	3.40%	177.00	3	2.62%	-	-	-

2018 年至 2020 年，移动式数据采集产品平均单价呈上升趋势的主要原因为产品销售结构有所变化，平均单价较低的基站采集设备销量有所下降，平均单价较高的便携设备及车载设备销量有所上升。此外，公司移动式数据采集产品中占销售收入比例较高的便携设备在报告期内进行了功能升级，平均销售价格有所提升，各年度平均销售单价的波动主要由于细分类别产品收入结构变动及部分合同

产品单价波动导致。

3）发行人移动式数据采集产品-便携设备在报告期内进行了多次技术迭代升级，市场竞争力的持续提升显著扩大了产品提价空间，因此便携设备的量价齐升亦成为发行人2018年至2020年移动式数据采集产品平均单价上升的重要原因之一。

发行人移动式数据采集产品-便携设备相较于同行业可比公司而言具备较为明显的市场竞争力，价格及期间毛利率水平走势与同行业可比公司不一致具备商业合理性及真实性。

以上内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（三）毛利率分析”之“1、综合毛利率和分产品毛利率分析”中补充披露。

（四）补充披露客户组织的产品实战性能比较测试的数据来源、组织方、参与单位等；说明公司主要产品核心技术指标及相应表现情况，核心技术指标与行业水平的差距，相关排名仅是测试部门电话或口头告知的权威性，是否准确；

1、产品实战性能比较测试的数据来源、组织方、参与单位

产品实战性能测试的数据来源主要为测试部门电话或口头告知及测试部门非正式反馈。组织方均为政府公共安全部门，参与单位主要包括如中新赛克（南京中新赛克）、森根科技、广州汇智、智诚天泽等同行业竞争对手及山东闻远通信技术有限公司、江苏省华夏科技公司等通信、安防行业企业。

2、公司主要产品核心技术指标及相应表现情况，核心技术指标与行业水平的差距

产品实战性能测试的核心指标为采集成功率，根据2019年度、2020年度参与客户组织的产品实战性能比较测试的统计结果，公司在参与的测试中大多获得第一名或第二名的优秀名次，体现了发行人技术指标领先行业水平，具体情况如下：

移动网络可视化数据采集设备核心功能就是完成移动终端数据采集，因此，

采集成功率是其核心技术指标，也是在相关单位组织产品实战性能比较测试中至关重要的考核指标。实战测试比较注重在不同应用场景下的采集情况，包括：同频配置（移动网络可视化采集设备的频段与公网相同）情况下采集率、异频配置（移动网络可视化采集设备的频段与公网不同）情况下的采集率、目标不同运动速度下的采集率、最短采集间隔时间等。在少数情况下，客户也可能对候选设备进行更多的产品基础性能测试，涉及到产品工作温度范围、低温启动、发射功率稳定性等设备可靠性、稳定性方面的测试。

一次成功的信号采集需要如集成度（决定单位体积和质量下载波数量）、频段覆盖范围、智能组网技术、频段动态调整技术、灵敏度、可靠性等众多技术共同支撑。发行人在 2019 年度、2020 年度参与客户组织的产品实战性能比较测试中大多获得第一名或第二名的优秀名次，也说明了发行人在产品集成度、频段覆盖范围、智能组网技术、频段动态调整技术、灵敏度、可靠性等核心技术指标上居于领先水平。

3、相关排名数据的权威性及准确性

移动网络可视化产品属于保障国家公共安全和信息化建设的专用设备，具有一定的信息敏感性，组织方出于控制相关数据知晓范围考虑，一般仅通过口头方式告知参与测试团队测试排名情况，发行人相关测试结果主要来自测试组织方电话或口头告知，缺乏公开、透明的数据来源，因此，不构成公共安全部门等权威机关的意见或确认。

以上内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况和竞争状况”之“（四）发行人产品或服务的技术水平及特点、所处行业地位”之“4、发行人移动网络可视化产品与同行业可比公司对比情况”之“（5）实战性能测试情况”中补充披露。

（五）披露行业其他公司将采购模式由毛利率高改成毛利率更低的模式的合理性，相关公司直接采购模块而直接人工和制造费用金额及占比仍远高于发行人的原因，发行人相关披露的准确性；

1、披露行业其他公司将采购模式由毛利率高改成毛利率更低的模式的合理性

发行人同行业其他公司中将采购模式由毛利率高改为毛利率更低的模式的可比公司主要包括森根科技和天彦通信，可比公司关于采用毛利率更低的采购模式合理性的披露如下：

公司名称	高附加值原材料	相关披露内容出处	采用毛利率更低的采购模式合理性的披露内容
森根科技	信道组件、功能板卡	南京森根科技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	“考虑到研发生产投入性价比及行业专业化分工，信道组件、功能板卡等模块采用定制化外购方式取得。 由于公司采购的信道组件、功能板卡等模块的采购价格已包含基础电子元器件形成模块产生的附加值，报告期内，公司信道组件、功能板卡的采购金额占比相对较高。”
		关于南京森根科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复	“对于外购的信道组件和功能板卡，公司也具有自主研发能力，但考虑到自身进行研发及生产所需要的各方面投入，直接采购市场已有的成熟模块性价比更高。公司以定制化外购的方式采购信道组件和功能板卡，即要求供应商按照公司提供的模块指标进行生产。”
天彦通信	基带模块	深圳市天彦通信股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书	（关于数据采集产品的未来发展方向：）“通过提高产品集成度，实现产品小型化，从而降低成本、拓宽应用场景。”
			（技改前）“分别向不同供应商采购 PCB 板、IC、电感、电容、电阻等电子元器件后委托贴片厂进行贴片，形成基带模块，产品体积较大”，（技改后）“直接采购基带模块（内含 PCB 板、IC、电感、电容、电阻等），基带模块体积减小约 2/3，产品体积减小约 1/2”；“公司因产品小型化原因减少了对 IC 的直接采购量，转而加大了对基带模块的采购量”

根据以上披露内容，森根科技采用毛利率更低的采购模式的主要原因为相比自身进行研发生产所需投入，直接定制化外购信道组件、功能板卡等高附加值原材料的性价比更高；天彦通信采用毛利率更低的采购模式的主要原因为自研产品无法实现产品小型化目标，自研产品成本较直接采购基带模块更高。综上，发行

人同行业可比公司采用毛利率更低的采购模式主要系提升生产研发性价比、降低总体成本，以及达成特定产品规格等原因，在上述公司特定的生产研发模式、总体成本管理，和产品规格参数需求等条件下具有合理性。

发行人相较同行业可比公司，对上述原材料未采用毛利率更低的采购模式的主要原因包括公司基带单元模块涉及的技术研发主要由发行人自主完成，生产所需原材料均为基础原材料，技术附加值较低。在发行人生产研发模式、总体成本管理，和产品规格参数需求等条件下，未直接外购模块具有较优性价比及合理性。

2、相关公司直接采购模块而直接人工和制造费用金额及占比仍远高于发行人的原因

公司销售的主要产品为固定式数据采集设备，2018 年度至 2020 年度固定式数据采集设备销售收入占总收入比重分别为 90.89%、79.87%及 84.44%，该产品生产所涉及的加工工序主要为半成品贴片及整机组装，公司均为委托外协单位生产，相关生产成本体现为各期的加工费。报告期内，公司仅移动式数据采集设备的整机组装由生产部门自行完成，生产规模小、产量少，故报告期内公司直接人工、制造费用金额及占比均较低。

根据公开披露的信息：同行业可比公司天彦通信，虽然其生产中的半成品基带模块为外购，但整机主要为自行组装，故其直接人工、制造费用金额及占比均远高于公司；同行业可比公司森根科技，其将生产分为第一阶段、第二阶段，对于已完工尚未签订销售合同未发货至客户现场的存货作为原材料、半成品核算，于签署销售合同时点将原材料、半成品转入在产品核算，上述阶段作为生产第一阶段；至项目验收时，将在产品转入库存商品，同时结转营业成本，该阶段作为生产第二阶段。第一阶段设备生产阶段，人工成本主要为整机组装成本，金额较小，直接人工主要为第二阶段项目验收前所发生的相关人工成本，故由于核算方式不同，森根科技的直接人工、制造费用金额及占比与发行人不具有可比性。

综上，发行人直接人工和制造费用金额低于同行业可比公司合理，与实际经营情况匹配，核算准确。

以上内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（三）毛利率分析”之“2、与可比公司综合毛利率的

比较分析”之“（5）行业其他公司将采购模式由毛利率高改成毛利率更低的模式的合理性，相关公司直接采购模块而直接人工和制造费用金额及占比仍远高于发行人的原因”中补充披露。

（六）说明发行人各期外采外部设备、软件、系统、平台直接或简单加工后出售或打包出售的业务情况；

2018 年至 2020 年，发行人存在以集成商角色面向客户提供相关产品和服务，通过采购数据服务平台服务器、高清摄像头、智能图传及摄录设备、音频处理器等模块设备等，经集成方案设计、接口调试、二次开发和集成联调测试等加工程序等加工步骤后，向客户交付部分专用设备的情况，该等情况均不涉及发行人移动网络可视化产品、协同指挥系统销售。报告期内，该等情况实现的营业收入分别为 93.08 万元、71.58 万元和 94.96 万元，属于主营业务收入中的其他收入，占各期营业收入的比例分别为 0.47%、0.35%和 0.44%。

发行人以总包集成商角色参与市场的主要原因系满足相关客户针对不同应用场景产生的各类较为特殊的软硬件需求，发行人通过向市场中在该等设备领域中具备良好技术积淀和行业口碑的设备供应商采购相关软硬件的方式来满足不同客户的定制化需求。自成立以来，发行人持续致力于推动移动网络可视化前后端软硬件协同，以实现多源数据的主动感知与可视化智能分析，从而进一步提升社会治理的现代化水平。

（七）披露发行人单位成本远低于同行业公司同类产品的合理性，发行人称其产品技术更好但单位成本更低的原因及合理性，招股说明书称发行人采购配件绝对金额与森根科技购买金额相近的原因；

1、发行人单位成本远低于同行业公司同类产品的合理性，发行人称其产品技术更好但单位成本更低的原因及合理性

发行人较同行业可比公司在功能模块等产品核心技术积累较强，且核心技术具有通用化和标准化的特点，可用于各代各制式产品的功能模块自研自发和自主设计。在此技术基础上，相较同行业可比公司采用直接采购成品模块的方式，发行人大多采用购买原材料后委外加工的方式获取功能模块，直接采购成品模块的比例较低，因而附加值较低，单位成本较低。具体情况如下：

（1）发行人核心技术积累较强

发行人高度重视研发投入与技术创新，在产品研发以及为客户提供产品方案的过程中，积累和掌握了一系列核心技术。发行人在移动通信无线接入技术、移动网络可视化数据采集技术、一体化集成产品化设计技术等方面具备领先优势，核心技术覆盖前端数据采集、后端数据分析计算及应用的全流程，已实现产品功能独特、完整，多源设备稳定兼容、数据采集及分析精准有效，能够全面提升客户工作效率及工作成果。同时，发行人长期深耕移动通信技术，因适用各制式的移动网络可视化产品的核心技术随通信网络技术演化存在迭代演进的情况，发行人对各移动网络可视化产品均做了完整的规划并积极开展各制式产品核心技术攻关。发行人在产品研发以及为客户提供产品方案的过程中的技术积累，是发行人实现各产品及功能模块的自研自发和自主设计的坚实基础。

（2）发行人核心技术实现了高度的模块化

发行人技术积累的过程中注重产品功能模块的通用化和标准化，积累并掌握了一系列有通用性的核心技术。发行人自主生产的控制处理、时钟同步、数据传输和供电、基带单元等通用功能模块、经过宽带化设计的射频模块组件，可以经过结构适应性设计后应用于各制式移动网络可视化产品。

其中，基带模块是决定数据采集产品是否可以适用某种通信制式的关键单元。发行人依据产品所需覆盖的通信制式来确定软硬件设计与开发内容，同制式的基带处理单元的设计一般是相同的，仅需根据工作频段确定硬件的技术规格；不同制式的基带处理单元在软硬件方面的设计均存在差异，但属于同一标准体系下的制式在软硬件设计方面的差异相对较小，有一定的演进继承性和共同性。因此，对于 3GPP 标准下的 WCDMA、TD-SCDMA、LTE 等 3G、4G 制式可以采用软件无线电技术，通过通用的硬件模块设计方案并嵌入相应的协议处理软件实现基带模块功能。

此外，射频模块决定数据采集产品是否能在某一工作频段下工作。不同的工作频段对硬件的技术规格要求不同，发行人通过宽带化技术，包括宽带功放、宽带射频收发信设计、一体化多频段天线等集成，提高产品的多频段工作能力，从而降低了产品设计的复杂性，提高了模块单元的通用性。

除了上述与通信制式相关的基带处理单元和与工作频段紧密相关的天线、射频单元，其余如控制处理单元、时钟同步单元、电源单元与通信制式和频段关联性不大，属于各通信制式通用的优化产品性能的模块单元。

由于发行人各功能模块的技术具有通用性，且经适应性设计后可适用于不同制式和新制式产品。因此发行人在功能模块自产自研和自主设计阶段可应用通用性核心技术，从而降低不同制式或新制式功能模块的研发攻关难度和成本。

（3）发行人可比公司直接采购成品模块比例的对比及对单位成本的影响

公司长期致力于功能模块自主研发设计，在功能模块方面技术积累深厚且在核心技术上具有通用化和标准化的特点，因此通常选择采购原材料后委外加工生产功能模块，直接采购比例较低，因而产品单位成本较低。同行业可比公司由于和发行人技术积累上的差异，选择从第三方公司直接采购成品功能模块并集成到整机产品中，直接采购比例较高，功能模块附加值较高，因而产品单位成本亦较高。

2018 年至 2020 年，公司及同行业可比公司森根科技和天彦通信成品模块直接采购金额及占采购总额的比例对比如下：

单位：万元

公司	高附加值原材料	2020 年度/2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
森根科技	信道组件	262.15	14.48%	1,532.05	33.02%	2,415.14	42.04%
	功能板卡	609.35	33.66%	1,225.89	26.42%	1,335.18	23.24%
	小计	**871.50**	**48.14%**	**2,757.94**	**59.44%**	**3,750.32**	**65.28%**
天彦通信	模块	317.20	17.94%	975.30	21.11%	1,589.47	31.17%
公司	PCBA 板	207.28	4.99%	304.33	6.90%	143.72	3.82%

注：森根科技及天彦通信未披露 2020 年度数据，上表中森根科技及天彦通信 2020 年度数据为 2020 年 1-6 月数据。

发行人直接采购成品模块比例低于同行业可比公司，并因此影响发行人与可比公司产品单位成本的情况如下：

1）发行人直接采购成品模块比例低于森根科技的原因及对单位成本的影响

信道组件、功能板卡是森根科技整机产品中软件定义无线电单元的重要组成

部分，用于实现数模信号的转换、编解码和调制解调等功能。森根科技由于技术积累及前期研发投入较大的原因，对信道组件、功能板卡等产品模块采取结合自身产品特定技术、规格参数需求实施的定制化采购，第三方供应商需针对森根科技特定产品领域及参数实施定制化开发。森根科技自 2018 年度起开始销售用于实现网络探测功能的 4G 移动式数据采集产品，产品主要构成的信道组件即采用向第三方供应商直接采购的模式，直接采购成品模块的比例较高，产品单位成本较高。

发行人在信道组件方面的对应模块为基带单元及射频模块，在功能板卡方面的对应模块为 PCBA 板（其中的主控模块）。上述模块除射频模块外，发行人因技术积累较强，多采用自主研发后采购原材料并委外加工的方式获取，直接采购成品模块的比例较低，因此产品单位成本较低。

2）发行人直接采购成品模块比例低于天彦科技的原因及对单位成本的影响

天彦通信由于技术积累及基带模块技术对设备小型化的制约，对基带模块采取直接采购从而减小基带模块体积和产品体积。天彦通信自 2018 年度起对产品工艺进行改进，向供应商直接采购基带模块从而实现设备小型化以满足特定的产品规格，较工艺改进前直接采购比例更高，附加值较高，产品单位成本较高。

发行人在基带模块方面，多采用自主研发后采购原材料并委外加工的方式获取，直接采购成品模块比例较低故附加值较低，因此产品单位成本较低。

综上，发行人较同行业可比公司在功能模块等产品核心技术较强，且核心技术具有通用性，可用于各代各制式产品的功能模块自研自发和自主设计。依靠核心技术积累，相较同行业可比公司采用直接采购成品模块的方式，发行人大多采用购买原材料后委外加工的方式获取功能模块，直接采购成品模块的比例较低，因而单位成本较低，具有合理性。

2、招股说明书称发行人采购配件绝对金额与森根科技购买金额相近的原因

2017 年和 2018 年，森根科技配件采购金额分别为 1,278.66 万元、1,072.80 万元；发行人配件采购金额分别为 1,400.70 万元、1,468.05 万元，绝对金额较为相近。随着时间的推移，2019 年和 2020 年 1-6 月，森根科技配件采购金额分别为 731.71 元、359.51 万元；发行人配件采购金额分别为 1,765.18 万元、524.64

万元，差异较大。发行人已在招股说明书中删除该表述。

以上内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（三）毛利率分析”之“2、与可比公司综合毛利率的比较分析”之“(6）发行人单位成本远低于同行业公司同类产品的合理性，发行人产品技术更好但单位成本更低的原因及合理性”中补充披露。

二、申报会计师针对配件成本完整性的核查说明

申报会计师通过执行以下程序，核查发行人配件成本是否完整性：

（1）了解配件采购原因、评价与配件采购相关的内容制度设计是否合理运行是否有效

公司向客户提供以自产产品为主的移动网络安防产品解决方案，具体方案根据项目情况不同，为满足客户定制化需求和更好实现主机设备功能、加强方案完整性，针对性搭配外购其他配件，一般以项目需求为导向、为满足合同要求提出采购申请，其他配件采购入库后一般在较短时间内发货至项目现场，经安装调试、项目完成验收后结转营业成本。

公司所制定的《采购管理制度》涵盖了采购计划、采购申请与审批、采购方式、合同签订、验收与入库、付款与对账等重要关键活动，可以确保采购相关的财务数据真实、完整。

（2）获取销售合同、验收单、采购合同、入库单、发货单及报告期各期收入成本表，检查销售合同约定的内容是否均已发货出库并结转成本。

（3）对主要的供应商执行独立函证程序，2018 年度至 2020 年度公司采购金额分别为 3,457.07 万元、3,768.51 万元及 3,731.41 万元，通过函证程序确认金额为 2,887.28 万元、3,051.70 万元及 3,111.94 万元，占当期采购金额的比重为 83.52%、80.98%及 83.40%；公司其他配件采购金额分别为 1,363.14 万元、1,600.26 万元及 1,430.87 万元，通过函证程序确认金额分别为 1,068.72 万元、1,240.72 万元及 1,178.08 万元，占当期其他配件采购金额的比重为 78.40%、77.53%及 82.33%。

（4）对主要的供应商进行实地走访或视频访谈，观察供应商实地经营情况，并对主要负责人或项目相关人员进行访谈问卷调查，2018 年度至 2020 年度公司采购金额分别为 3,457.07 万元、3,768.51 万元及 3,731.41 万元，通过走访程

序确认的当期采购金额为 2,638.42 万元、2,694.22 万元及 2,751.61 万元，占当期采购金额的比重为 76.32%、71.49%及 73.74%；2018 年度至 2020 年度，公司其他配件采购金额分别为 1,363.14 万元、1,600.26 万元及 1,430.87 万元，通过访谈程序确认金额分别为 873.30 万元、990.92 万元及 892.81 万元，占当期其他配件采购金额的比重为 64.07%、61.92%及 62.40%。

（5）执行采购截止测试，评价公司成本是否有跨期情况。

（6）对发行人的原材料实施存货监盘程序，检查仓库存货与账面情况是否一致。

（7）获取发行人董监高、重要股东及关键岗位人员的银行流水，检查交易明细，关注是否与主要供应商存在异常资金往来，评价是否存在为发行人承担成本费用、利益输送或者其他利益安排等情形。

三、申报会计师核查情况

（一）核查程序

1、对发行人相关业务与技术人员进行访谈，以了解主要产品功能模块的类别、核心技术及其门槛、对应获取专利情况、核心技术获取时间的情况，从而判断发行人核心技术获取与公司历史研发项目是否具有匹配关系，相关核心技术是否对个别技术人员存在重大依赖。

2、获取公司与技术研发及投入的相关内部控制制度，并分析和评价其制度设计是否合理，整体运行是否有效；获取报告期公司研发项目相关资料，包括研发立项报告、费用预算、成果文件等，评价研发费用中相关研发项目的相关性、合理性；获取报告期公司研发费用分项目明细表，抽取样本检查工资分摊表、领料单、报销单、委托研发技术合同等相关原始单据。

3、获取公司员工花名册，对发行人研发团队负责人进行访谈，确认报告期内研发人员上升原因，并将研发人员、研发项目、研发成果进行比较，分析报告期研发费用大幅上升的合理性，以确认研发薪酬总额及人均薪酬变动的原因。

4、获取发行人股权激励及期权激励名单，结合发行人与发行人核心技术形成的主要研发人员情况，从而分析发行人技术人员队伍的稳定性。

5、对发行人研发与销售负责人进行访谈，着重了解公司业务模式、行业竞

争情况、同行业产品性能及技术差异和公司销售单价波动原因，并结合发行人研发结构重心及主要核心技术获取时间进一步分析报告期发行人毛利率高于可比公司的合理性。

6、根据同行业可比公司公开披露信息，获取同行业可比公司针对功能模块的采购情况，并结合发行人核心技术人员情况分析发行人因掌握主要功能模块技术而通过委外加工实现模块获取的合理性。

7、对公司研发人员及生产人员进行访谈，了解公司固定式数据采集产品平均单价及成本下降的原因、移动式数据采集产品中便携设备毛利率上升的原因。通过可比公司的公开披露信息，获取可比公司固定式数据采集产品和移动式数据采集产品的平均单价、平均成本及毛利率，从而分析公司产品相关指标变动趋势是否与行业趋势相符。

8、获取了发行人在报告期内参加历次客户为确认供应商产品技术性能及可靠性的产品实战性能测试记录的数据来源、组织方及参与单位等，以判断发行人产品实战性与技术可靠性在同行业中的竞争优势情况。

9、根据可比公司的公开披露信息，查阅可比公司将采购模式由毛利率高改成毛利率更低模式的相关内容，并结合发行人所处行业的实际业务经营情况分析其合理性。

10、获取并查阅了发行人各期的收入明细表，结合销售内容核查发行人各期通过外采外部设备、软件、系统、平台直接或简单加工后出售或打包出售的业务情况，并获取了相关销售合同以进行具体销售产品及销售金额的进一步复核。

11、根据可比公司的公开披露信息，对可比公司直接进行成品模块采购的比例进行统计，并进一步分析该类采购行为对于其产品单位成本的影响。

12、询问管理层相关公司直接采购模块而直接人工和制造费用金额及占比仍远高于发行人的原因；了解配件采购原因、评价与配件采购相关的内容制度设计是否合理运行是否有效；对报告期主要供应商执行独立函证程序，确认各期采购金额、期末余额；对报告期主要供应商执行走访程序，访谈了解供应商的经营情况、与公司和合作背景、交易内容；执行采购截止测试，评价公司成本是否有跨期情况对发行人的原材料实施存货监盘程序，检查仓库存货与账面情况是否一致；

获取发行人董监高、重要股东及关键岗位人员的银行流水，检查交易明细，关注是否与主要供应商存在异常资金往来，评价是否存在为发行人承担成本费用、利益输送或者其他利益安排等情形。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人主要功能模块包括主控模块、采集模块、射频模块组件、GPS 同步模块、电源、机箱结构件等，涉及移动通信无线接入技术和移动网络可视化数据采集技术等多个方向三十余项核心技术，公司研发该等核心技术牵头人员为齐俊、段仕勇、罗军、李首忠、王兴东等人，主要研发人员包括葛应峰、宿文明、程鑫豪等人，由于上述人员入职时间较长，且除监事会主席罗军外，均在历次公司股权（期权）激励名单中。因此，发行人核心技术团队人员稳定，且不存在对个别技术人员存在重大依赖。

2、公司产品相关技术指标处于行业前列，产品具备较高技术附加值，支撑公司所销售的核心产品固定式数据采集产品平均销售单价略高于其他可比公司。在此基础上，综合公司产品主要功能模块涉及的技术研发均由公司自主完成，原材料采购金额较低，公司配合整机销售的配件采购金额占总采购金额相对较低，产品销售结构与同行业可比公司存在差异等因素，公司主营业务及分产品综合毛利率整体高于行业平均水平具备合理性，与公司产品技术含量、公司市场地位相匹配。

3、根据可比公司的披露情况，天彦通信 2018 年对产品工艺进行改进后直接向供应商采购基带模块，森根科技则可能通过直接外购的方式获得与发行人基带单元、射频模块、PCBA 板对应的信道组件和功能卡板。

4、发行人核心人才队伍中除王兴东博士外，其余从事移动网络可视化的人员均具有国内大型知名通信企业的从业经历，在移动通信设备系统架构、硬件设计、软件开发、产品化研发和系统工程等方面具有丰富经验。此外，发行人通过长期的行业深耕，积累了一批行业链上游具备交付定制化服务能力的优质供应商。因此，发行人具备移动网络可视化设备主要模块供应链硬件及服务定制化采购、模块图纸与生产工艺自主设计、嵌入式软件自主研发的完整能力。

5、报告期内，发行人固定式数据采集产品的平均单位成本随单价同步下降的主要原因系固定式数据采集产品实现从同频采集向异频采集的切换，从而带动集成硬件成本和外协加工费用的显著下降，使毛利率水平保持相对稳定。在此期间内，发行人原材料采购价格亦呈现小幅下降趋势，但并非固定式数据采集产品单位成本得以持续下降的主要原因，因此单位成本下降幅度与原材料公开市场采购价格的变化趋势不存在对应匹配关系。

6、报告期内，发行人移动式数据采集产品-便携式设备通过不断实现技术迭代升级以持续提升同行业竞争力，从而扩大产品提价空间。此外，发行人通过良好的成本控制能力，在保证产品出厂质量及实用性能的前提下使设备因产品迭代而产生的增量成本小于单价上涨幅度，从而使相关产品毛利率呈现小幅提升态势。

7、发行人产品实战性能测试的数据来源主要为测试部门电话或口头告知及测试部门非正式反馈，测试组织方均为政府公共安全部门，参与单位主要包括如中新赛克、森根科技、广州汇智等同行业竞争对手等。产品实战性能测试的核心指标为采集成功率，根据 2019 年度、2020 年度参与客户组织的产品实战性能比较测试的统计结果，公司在参与的测试中大多获得第一名或第二名的优秀名次，体现了发行人技术指标领先行业水平。由于移动网络可视化产品属于保障国家公共安全和信息化建设的专用设备，具有一定的信息敏感性，组织方出于控制相关数据知晓范围考虑，一般仅通过口头方式告知参与测试团队测试排名情况，发行人相关测试结果主要来自测试组织方电话或口头告知，缺乏公开、透明的数据来源，因此，不构成公共安全部门等权威机关的意见或确认。

8、根据可比公司的相关披露，森根科技采用毛利率更低的采购模式的主要原因系相比自身进行研发生产所需投入，直接定制化外购信道组件、功能板卡等高附加值原材料的性价比更高；天彦通信采用毛利率更低的采购模式的主要原因系自研产品无法实现产品小型化目标，自研产品成本较直接采购基带模块更高。综上，发行人同行业可比公司采用毛利率更低的采购模式主要系提升生产研发性价比、降低总体成本，以及达成特定产品规格等原因。

9、2018 年至 2020 年，发行人以总包集成商角色面向用户提供系统集成项目实现的营业收入分别为 93.08 万元、71.58 万元和 94.96 万元，占各期营业收入的比例分别为 0.47%、0.35%和 0.44%。发行人以总包集成商角色参与市场的主

要原因系相关客户针对不同的应用场景而产生各类较为特殊的软硬件需求，在此需求情形下，发行人通过向市场中在该等设备领域中具备良好技术积淀和行业口碑的设备供应商采购相关软硬件的方式来满足不同客户的定制化需求。

10、发行人较同行业可比公司在功能模块等产品核心技术积累较强，且相关核心技术具有通用化和标准化特点，可用于各代各制式产品的功能模块自研自发和自主设计。在此技术基础上，相较同行业可比公司采用直接采购成品模块的方式，发行人大多采用购买原材料后委外加工的方式来实现功能模块获取，直接采购成品模块的比例较低，因而单位成本较低。

11、相关公司直接采购模块而直接人工和制造费用金额及占比仍远高于发行人的原因为双方生产模式不同，公司主要产品固定式数据采集设备的生产均为委外生产，加工成本体现在各年度的加工费中，可比公司天彦通信整机为自行组装，故直接人工、制造费用金额及占比高于公司；可比公司森根科技，其将生产分为第一阶段、第二阶段，第一阶段设备生产阶段，人工成本主要为整机组装成本，金额较小，直接人工主要为第二阶段项目验收前所发生的相关人工成本，由于核算方式不同，故可比公司森根科技的直接人工、制造费用金额及占比与发行人不具有可比性。

6、关于研发费用

根据申报材料和审核问询回复：

（1）报告期内，公司研发支出中薪酬支出分别为 1,750.47 万元、2,258.38 万元、2,550.68 万元，人均薪酬支出分别为 25.74 万元、24.55 万元、24.53 万元，公司将研发人员划分为高级、中级、基层研发人员三类。

（2）发行人与广西公安厅技侦总队联合申报了公安部《面向 5G 移动终端的信息采集技术与装备研究》技术革新项目的研究任务，经公安部专家评审确定发行人及广西公安厅技侦总队作为唯一项目承担方进行研发。

（3）发行人已经完成了 5G 基站数据采集设备的开发，并于 2019 年 9 月提交了基站数据采集设备列装申请，已获得行业主管部门组织的评审通过并进入《公安技侦列装目录》；发行人也已经完成了适用 5G NSA 模式固定式数据采集

设备和 5G SA 模式移动式数据采集设备样机的研发工作，于 2020 年 9 月提交了固定式数据采集设备的列装申请，目前仍在等待主管部门组织 2021 年列装产品评审工作。目前，发行人已经基本完成 SA 模式核心模块及软件协议栈的研发工作，并正在组织 5G SA 模式固定式数据采集设备样机测试工作。

请发行人：

（1）补充披露报告期内研发支出中人均薪酬支出略微下降的合理性，是否符合行业特征，人均薪酬水平与可比公司比较情况，剔除新入职人员因素研发人员平均薪酬变动是否合理。

（2）补充披露发行人与广西公安厅技侦总队联合申报的公安部《面向 5G 移动终端的信息采集技术与装备研究》技术革新项目中发行人承担的主要研究角色及相关费用承担约定，研究进展及发生的研发费用金额，公司是否将其列为研发项目，2020 年研发项目列表中未见该项目的原因，相关费用是否合理反映在公司研发费用中。

（3）结合公司 5G 相关产品的研发及列装情况，补充披露各项目发生的研发费用金额，公司是否将其列为研发项目，除 5G 专网基站项目外，研发项目列表中未见相应项目的原因，公司研发费用归集是否完整、准确。

请保荐人、申报会计师对上述事项发表明确意见，并说明针对“公司是否存在将其他类型费用列为研发费用”所执行程序的具体情况。

回复：一、发行人说明及补充披露

（一）补充披露报告期内研发支出中人均薪酬支出略微下降的合理性，是否符合行业特征，人均薪酬水平与可比公司比较情况，剔除新入职人员因素研发人员平均薪酬变动是否合理；

1、补充披露报告期内研发支出中人均薪酬支出略微下降的合理性，是否符合行业特征

报告期各期末，公司研发人员规模及薪酬支出情况如下：

单位：人、万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末

	人数	占比	人数	占比	人数	占比
研发人员	**104**	**100.00%**	**92**	**100.00%**	**68**	**100.00%**
其中：高级研发人员	12	11.54%	11	11.96%	11	16.18%
中级研发人员	28	26.92%	25	27.17%	17	25.00%
基层研发人员	64	61.54%	56	60.87%	40	58.82%
研发费用-职工薪酬	2,550.68		2,258.38		1,750.47	
以年末员工数量计算的人均薪酬	24.53		24.55		25.74	
人均薪酬支出变动	-0.08%		-4.62%		-	

报告期内，以“研发费用-职工薪酬”及“各年度末研发人员人数”计算的研发人员人均薪酬略有下降，于 2019 年度和 2020 年度分别下降 4.62%与 0.08%，主要原因系发行人研发项目数量报告期内逐年增加，2018 年、2019 年、2020 年内分别新立项 10 项、12 项及 21 项研发项目，研发人员需求逐年上升；为配套新研发项目所涉大量基础研究工作，各年新招聘的研发人员以薪酬相对较低的中级和基层研发人员为主。

2018 年末、2019 年末和 2020 年末，发行人基层研发人员人数分别为 40 人、56 人、64 人，增长迅速，在研发人员中的占比分别为 58.82%、60.87%和 61.54%，呈逐年稳定上升趋势；中级研发人员人数人别为 17 人、25 人、28 人，在研发人员中的占比人别为 25.00%、27.17%、26.92%，人员占比相对稳定；高级研发人员人数分别为 11 人、11 人、12 人，保持稳定，但由于研发人员整体人数增加，高级研发人员在研发人员中的占比分别为 16.18%、11.96%和 11.54%，呈逐年下降趋势。

综上，受平均薪酬水平较低的基层研发人员占比逐年升高影响，以各年度末研发人员人数计算的人均薪酬在研发人员和薪酬支出总额均上升的情况下略微下降。发行人研发人员结构和平均薪酬的情况，符合公司发展需求，具备合理性。

2、研发人员人均薪酬水平与可比公司比较情况

报告期内，发行人与同行业可比公司以报告期各期末研发人员人数，以及“研发费用-职工薪酬”金额计算的研发人员人均薪酬水平比较情况如下：

单位：人、万元

名称	薪酬水平情况	2020 年末	2019 年末	2018 年末

名称	薪酬水平情况	2020 年末	2019 年末	2018 年末
中新赛克	薪酬支出总额	16,936.82	17,458.84	13,664.13
	研发人员数量	750	756	638
	人均薪酬支出	**22.58**	**23.09**	**21.42**
森根科技	薪酬支出总额	825.18 注	1,664.69	1,183.08
	研发人员数量	107	98	-
	人均薪酬支出	**7.71**	**16.99**	**-**
载德科技	薪酬支出总额	2,550.68	2,258.38	1,750.47
	研发人员数量	104	92	68
	人均薪酬支出	**24.53**	**24.55**	**25.74**

注：截至本回复出具日，森根科技尚未披露 2020 年度报告，上表中为森根科技 2020 年数据为 2020 年 1-6 月数据，与发行人不具备可比性。

根据天彦通信公开披露文件，天彦通信未披露其 2018 年度研发人员人数，故无法对其 2018 年度研发人员人均薪酬支出进行比较；天彦通信 2019 年新增受托开发软件业务，部分研发支出分别结转为受托开发软件对应的营业成本及存货中的在产品，因此“研发费用-职工薪酬”金额偏小，无法真实体现天彦通信研发人员人均薪酬，与发行人同期研发人员人均薪酬不具备可比性。因此，本次未将天彦通信作为可比公司进行比较。

报告期内，发行人研发人员人均薪酬水平持续高于行业内可比公司，主要是因为发行人高度重视研发人员的培养和激励，长期致力于技术研发的人才队伍建设，人均薪酬水平高于同行业公司。

3、剔除新入职人员因素研发人员平均薪酬变动情况

为剔除新入职人员因素影响，发行人报告期各期末均在册的研发人员的平均薪酬情况如下：

单位：人、万元

类别	人数	2020 年末		2019 年末		2018 年末
		平均年薪	变动	平均年薪	变动	平均年薪
高级研发人员	9	59.77	5.72%	56.54	15.72%	48.86
中级研发人员	18	32.50	-3.20%	33.57	-4.10%	35.01
基层研发人员	26	16.63	0.97%	16.47	-5.03%	17.34
合计	**53**	**29.34**	**0.90%**	**29.08**	**-2.22%**	**29.74**

发行人报告期各期末均在册的研发人员的人均薪酬支出基本保持稳定，于2019年度下降2.22%，于2020年度上升0.90%，主要由于公司根据当年业绩情况及个人考核情况向研发人员支付年终奖，每年存在小幅差异所致。

综上，发行人研发人员平均薪酬基本保持稳定，与公司业务发展情况相符，具备合理性。

以上内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“3、研发费用明细分析”中补充披露。

（二）补充披露发行人与广西公安厅技侦总队联合申报的公安部《面向5G移动终端的信息采集技术与装备研究》技术革新项目中发行人承担的主要研究角色及相关费用承担约定，研究进展及发生的研发费用金额，公司是否将其列为研发项目，2020年研发项目列表中未见该项目的原因，相关费用是否合理反映在公司研发费用中；

2019年7月，公司与广西壮族自治区公安厅技术侦察总队签署了针对5G移动网络可视化技术与装备的项目合作协议，根据项目合作协议约定，载德科技承担5G协议与技术研发、公安场景应用、推出满足公安应用的5G产品等项目任务。

根据项目合同书的相关约定，该项目合作单位载德科技预计投入892万元，部局预计投入25万元，项目计划开始时间为2019年7月，计划完成时间为2020年12月。项目实际实施过程中，由于2020年度5G SA模式技术尚处于演进过程中，驻网用户数量尚未形成规模，独立组网覆盖范围有待扩张，导致5G SA模式下的外场测试验证和场景化应用测试工作无法全面展开，致使项目未能按照协议约定如期完成，公司已于2020年12月提交延期申请，项目延期至2021年12月完成，广西壮族自治区公安厅技术侦察总队已接受公司延期申请。

由于该合作项目的研发内容与公司的5G产品研发内容重合，“5G专网基站”项目研发内容已包含了《面向5G移动终端的信息采集技术与装备研究》技术革新项目研究内容，且合作协议也未要求公司单独立项核算，故公司未对该项目单独立项，成本发生时在“5G专网基站”项目归集，相关费用已反映在公司“5G

专网基站”项目成本中，2019 年度发生研发费用 410.98 万元、2020 年度发生研发费用 98.69 万元。公司根据自身研发项目的实际情况进行立项、费用归集，公司研发费用的核算符合相关研发管理制度，且符合《企业会计准则》的规定。

以上内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“3、研发费用明细分析”之“(5）研发费用投入项目情况”中补充披露。

（三）结合公司 5G 相关产品的研发及列装情况，补充披露各项目发生的研发费用金额，公司是否将其列为研发项目，除 5G 专网基站项目外，研发项目列表中未见相应项目的原因，公司研发费用归集是否完整、准确；

1、公司 5G 相关产品的研发及列装情况、各项目发生的研发费用金额

报告期公司 5G 相关产品的研发及列装情况如下：

产品	研发期间	5G 研发产品状态		
		样机	列装申请	列装批复
5G NSA 模式下固定式数据采集设备	2019 年度	已完成（于 2019 年完成）	已申请（于 2020 年 9 月提交）	待批复
5G SA 模式下固定式数据采集设备	2019 年度至今	已完成（于 2021 年 3 月完成）	未申请，计划 2021 年提交申请	—
5G SA 模式下移动式数据采集设备	2019 年度至今	已完成（于 2020 年完成）	未申请，计划 2021 年提交申请	—
5G 基站采集设备	2019 年度	已完成（于 2019 年完成）	已申请	已批复

上述 5G 研发产品报告期发生的研发费用金额情况如下：

项目名称	研发费用			对应的 5G 研发产品
	2020 年度	2019 年度	2018 年度	
5G 专网基站	98.69	410.98	-	5G NSA 模式下固定式数据采集设备、5G SA 模式下固定式数据采集设备、5G SA 模式下移动式数据采集设备、5G 基站采集设备

2、公司是否将 5G 相关产品列为研发项目，除 5G 专网基站项目外，研发项目列表中未见相应项目的原因

由于各类型产品 5G 的技术基础原理相同，主要系 5G 协议、软件架构、产品技术方案的研究，固定式数据采集设备与移动式数据采集设备的主要区别在射

频输出功率大小及设备形态，故公司各类型 5G 产品研发均归集在“5G 专网基站”项目核算，未分产品类型单独立项、核算。

公司 2019 年度针对 5G 的相关研究主要在 5G 协议、软件架构、产品技术方案上，当年度已基本完成相关研发工作，原计划 2020 年在实际运营商 SA 网络环境中测试、验证以及产品的场景应用，但受到 5G SA 网络的外场测试工作尚未全面铺开影响，公司 5G 产品相关研发活动有所减少。

2019 年度，5G 专网基站项目发生研发费用 410.98 万元，研发支出主要为职工薪酬，截止当年末已完成的 5G 项目研发内容为：1）5G 协议中物理层、层二、层三的软件分析；2）5G 数据业务的实现；3）完成产品 5G NSA 模式下固定式数据采集设备及 5G 基站采集设备的样机开发；4）完成产品 5G SA 模式下固定式数据采集设备及 5G SA 模式下移动式数据采集设备的基本功能开发。

2020 年度，5G 专网基站项目发生研发费用 98.69 万元，研发支出主要为职工薪酬和材料费，期间完成：5G SA 模式下固定式数据采集设备和 5G SA 模式下移动式数据采集设备功能开发。目前，5G SA 模式技术尚处于演进过程中，驻网用户数量尚未形成规模，独立组网覆盖范围有待扩张，因而 5G 网络服务多在 NSA 模式进行。因此，基于 5G SA 网络的外场测试工作尚未全面铺开，故 2020 年度 5G 项目发生费用较少。

3、当前归集范围与“5G 专网基站”立项计划的范围是否存在差异

报告期内，公司“5G 专网基站”当前归集范围与立项计划比较情况如下：

期间	实际归集范围	立项计划
2019 年度	（一）5G 协议跟踪研究； （二）5G 协议中物理层、层二、层三的软件分析； （三）5G 数据业务的实现； （四）产品样机开发 1、基站采集设备开发 2、5G NSA 模式下固定式数据采集设备样机开发 3、5G SA 模式下固定式数据采集设备基本功能开发 4、5G SA 模式下移动式数据采集设备基本功能开发	（一）5G 协议跟踪研究（2019 年 1 月-2019 年 3 月） （二）5G 物理层、层二和层三软件分析与研究（2019 年 4 月-2019 年 6 月） （三）实现 5G 端到端数据业务（2019 年 7 月-2019 年 12 月） （四）产品样机开发 1、基站采集设备，支持 2/3/4/5G 基站数据采集（2019 年 4 月-2019 年 9 月） 2、在原有 4G 固定式数据采集设备基础上，重构系统消息和软件流程，支持 4G 和 5G NSA 数据采集(2019 年 4 月-2019 年 9 月） 3、固定式数据采集设备，支持 5G SA 数据采集(2019 年 10 月-2020 年 12 月） 4、移动式数据采集设备，支持 2/3/4/5G 数
2020 年度	1、5G SA 模式下固定式数据采集设备样机开发 2、5G SA 模式下移动式数据采集设备	

期间	实际归集范围	立项计划
	样机开发 3、外场测试因 SA 商业网络建设严重滞后，外场缺乏相应场景进行验证，相关测试工作未全面展开 4、实验局工作因 5G 外场缺乏相应 5G SA 网络覆盖，尚未开展	据采集（2019 年 10 月-2020 年 12 月） （五）5G SA 模式固定式/移动式数据采集设备外场测试（2020 年 9 月-2020 年 10 月） （六）5G SA 模式固定式/移动式数据采集设备实验局（2020 年 10 月-2020 年 12 月）

从上表中可以看出，公司报告期内“5G 专网基站”实际核算、归集的范围与立项计划的范围基本匹配，实际归集范围的研发活动与立项计划的差异系项目根据实际进度情况、客观网络运营环境进行的调整，与公司实际情况匹配。

4、公司研发费用归集是否完整、准确

报告期内公司制定了严格的研发费用内部控制制度，研发费用均按项目进行归集，报告期内公司 5G 基础研发活动已单独立项，研发活动对应的支出在“5G 专网基站”项目归集，由于公司不同类型产品的 5G 相关研发活动其技术基础原理相同，故公司未再对 5G 研发活动进行进一步拆分，公司“5G 专网基站”当前实际归集范围与立项计划基本匹配，根据实际进度情况、客观网络运营环境进行的研发活动调整与公司实际情况匹配，上述核算符合公司研发管理制度，且符合《企业会计准则》的规定，公司研发费用归集完整、准确。

以上内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“3、研发费用明细分析”之“(7）公司 5G 相关各项目发生的研发费用金额等”中补充披露。

二、申报会计师针对“公司是否存在将其他类型费用列为研发费用”所执行程序的具体情况说明

针对“公司是否存在将其他类型费用列为研发费用”，申报会计师重点关注研发费用的真实性及准确性，所执行的核查程序及具体核查情况如下：

序号	费用类型	所执行的程序	具体情况
1	职工薪酬	获取员工花名册，询问管理层关于报告期内研发人员数量大幅上升的原因，重点关注研发	经核查，报告期公司研发人员数量大幅上升系公司为提升研发能力，加大研发投入，扩充研发队伍导致，人员数量大幅上升具有合理性
		获取报告期公司研发项目立项报告，将计入研发项目职工薪酬的人员与立项报告中的项目人	经核查，报告期存在少数研发项目职工薪酬核算的人员与研发项目立项报告中的人员不一致，原因主

序号	费用类型	所执行的程序	具体情况
		员进行比较，询问差异原因	要为：（1）研发项目职工薪酬核算的人员为当年度新入职员工，期初立项报告未包含；（2）项目执行过程中产品经理根据各项目实际情况调整人员，导致实际计入项目人员与立项报告不一致；上述不一致情况具有合理性
		抽取部分月度工时分摊计算表，进行重新计算，检查公司计算是否存在错误	经重新计算，所抽月份公司月度工时分摊计算表计算准确
2	材料、燃料、动力	获取报告期材料领用明细，询问管理层报告期材料费用逐年上升原因	经核查，报告期材料费用逐年上升系研发项目增加导致材料费用上升，具有合理性
3	差旅费及交通费	抽取部分费用会计凭证，检查检查报销凭证审批人员是否齐全、报销单据中报销申请项目名称与费用所在项目是否一致	经核查，未发现异常
4	技术服务费	获取报告期发生额较大的技术服务费合同，询问产品经理技术服务内容，关注与所在项目是否相关；	经核查，未发现异常
		对提供技术服务的供应商进行工商信息查询，关注供应商成立日期、注册资本、经营范围等信息，评价是否有相关业务能力	经核查，未发现异常
5	房租及水电费	询问财务人员，公司房租、水电的分摊方法，抽取部分月份房租、水电分摊计算表，进行重新计算，检查公司计算是否存在错误	经重新计算，所抽查月份公司房租、水电分摊计算准确
6	折旧与摊销	获取公司固定资产明细表，抽取部分资产进行盘点，关注资产实际使用人与所记费用科目是否匹配	经核查，未发现异常
		获取公司累计折旧计算表，进行重新计算，检查公司计算是否存在错误	经重新计算，公司折旧计提金额准确
7	股份支付	获取公司期权激励计划相关文件、公司期权分摊计算表，进行重新计算，检查公司计算是否准确，费用分摊科目是否正确	经重新计算，公司期权分摊金额准确、费用科目正确

申报会计师通过执行上述核查程序，确认报告期内公司不存在将其他类型费用列为研发费用情形。

三、申报会计师核查情况

（一）核查程序

1、复核发行人花名册及工资表，了解发行人研发人员构成及人均薪酬变化原因。将发行人研发费用-职工薪酬金额与同行业可比公司进行对比，了解发行人与同行业可比公司差异原因；复核发行人花名册及工资表，剔除新入职人员因素后，分析研发人员平均薪酬变动原因。

2、询问管理层公司与广西公安厅技侦总队联合申报的公安部技术革新项目情况，包括公司承担的主要研究角色、双方费用约定、项目进展等情况，了解未单独立项的原因。

3、询问管理层公司 5G 相关产品的研发及列装情况，各项目费用发生、归集情况，评价公司未将各 5G 产品单独立项是否合理。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，由于发行人研发项目数量的逐年增加，为配套相关新研发项目的基础研究工作，薪酬水平较低的基层研发人员比例逐年升高，导致以研发人员人数计算的人均薪酬在研发人员和薪酬支出总额均上升的情况下略下降。此外，根据同行业可比公司的公开披露信息，发行人人均薪酬支出持续高于行业内可比公司。剔除新入职人员后，全年研发人员薪酬水平在 2020 年引入高级研发人员后呈增长趋势。因此，发行人支出中人均薪酬略微下降、剔除新入职人员因素后研发人员平均薪酬的变动符合公司发展趋势，具备合理性。

2、发行人与与广西公安厅技侦总队联合申报的公安部关于 5G 移动网络可视化技术及装备的技术革新项目，公司主要承担 5G 协议与技术研发、公安场景应用、推出满足公安应用的 5G 产品等项目任务，公安部为该项目承担 25 万元，其余项目研究所发生的费用由公司自行承担；由于该合作项目的研发内容与公司 5G 产品研发内容重合且合作协议亦未要求公司需要单独核算项目支出，故公司未对该项目单独立项，成本发生时在“5G 专网基站”项目归集，相关费用已反映在公司研发费用中。

3、公司 5G 相关产品的技术基础原理相同，研发活动所产生的费用均归集在“5G 专网基站”项目，未分产品类型单独立项、核算，公司研发费用归集完整、准确。

4、对发行人研发费用中的职工薪酬、材料、燃料、动力、差旅费及交通费、技术服务费、房租及水电费、折旧与摊销、股份支付执行相关核查程序，经核查，报告期内公司对应项目费用与公司发展情况相符合，不存在将其他类型费用列为研发费用的情形。

7、关于销售费用

根据申报材料和审核问询回复：

（1）报告期内，公司销售费用中技术推广服务费分别为 1,316.22 万元、1,298.58 万元、1,284.29 万元，公司与推广服务商的主要结算方式为根据协议价差额进行结算，除此之外，还有根据固定总额、合同金额比例结算等方式确定服务费结算金额。

（2）公司认为公司已建立健全与销售相关的内部控制制度并有效执行，公司并未涉及诉讼和行政处罚，业务推广过程合法合规，主要技术推广服务商为公司进行业务推广过程合法合规，公司及主要技术推广服务商在相应推广合作过程中未涉及商业贿赂等不正当竞争的情形。

（3）公开信息查询显示，公司主要推广服务商哈尔滨索正软件技术有限公司、黑龙江诚一信息技术有限公司、北京青果安信科技有限公司等经营范围主要涉及计算机软硬件及技术服务等，参保人数不超过 5 人。

（4）报告期内，公司销售费用中业务招待费分别为 339.81 万元、443.75 万元、578.96 万元。

（5）保荐工作报告称“根据发行人与服务商签订的协议，在发行人与最终客户签订销售合同时，根据发行人与服务商的协议约定，计提服务费。当最终客户完成验收并向载德科技支付货款后，载德科技再向服务商支付服务费”，发行人各期末的预付款前五大中存在技术服务商，公司支付给北京卡尔斯通科技有限公司的技术服务再合同签订后项目未验收前即支付，该公司成立于 2017 年 2 月，

发行人于 2017 年 4 月 1 日与其签订的《商业合作框架协议》的相关约定，对应的客户为揭阳市公安局，发行人于 2017 年 2 月即与揭阳市公安局进行业务接洽。

（6）发行人技术服务推广商四川豪天信息科技有限公司 2021 年 1 月因涉嫌行贿被营山县检察院提起公诉，经观看中国庭审公开网庭审视频，四川豪天信息科技有限公司及其实际控制人张炳南涉嫌单位行贿罪的犯罪事实与四川豪天信息科技有限公司向载德科技提供的技术推广服务及相关政府采购项目无关。

（7）四川虎头雕科技有限公司、上海传扶信息科技有限公司、济南北唐信息科技有限公司、江苏凯瑞齐信息科技有限公司、黑龙江诚一信息技术有限公司、北京青果安信科技有限公司等技术推广服务商同时为发行人售后服务商、安装服务提供方。

请发行人：

（1）补充披露推广服务商在推广服务中的核心职责是否在于撮合双方签订合同，并列举典型示例说明推广服务商与公司销售人员具体如何分工合作。

（2）补充披露报告期内通过推广服务商获取的收入情况、订单情况以及相关推广服务费约定及金额，折算相应推广服务费率，说明确认的推广服务费是否符合合同约定、是否完整，结合相应收入占比说明公司对推广服务商是否存在较大依赖，请提供各期技术推广服务商名称、对应项目及金额、项目合同签订时间、居间合同协议主要条款和期间、项目毛利率、项目验收时间、回款情况、推广服务费金额及其占项目金额的比例、推广模式。

（3）补充披露主要推广服务商的基本信息，结合推广服务商的经营历史及资源积累，说明推广服务商为公司从事推广服务的商业合理性及核心竞争力体现，推广服务商与所协助获取的客户、客户主要负责人员是否实质上存在关联关系，该模式是否存在较大（潜在）合规风险，对技术服务商和其他推广商付款与保荐工作报告所称的约定不一致的原因，四川豪天推广项目的情况（客户、时间、金额、毛利率、回款、推广费），除观看视频核验是否与发行人有关系外，是否存在其他方法核验。

（4）补充披露业务招待费的构成及业务招待费逐年上升的原因。

（5）补充披露与各个技术服务商的各期合作金额，分技术服务费、售后服

务费、安装服务费，说明如何保证相关金额的真实准确及其与业务的一致性。

请保荐人对上述事项发表明确意见，申报会计师、发行人律师分别对相关事项发表明确意见。

回复：一、发行人说明及补充披露

（一）补充披露推广服务商在推广服务中的核心职责是否在于撮合双方签订合同，并列举典型示例说明推广服务商与公司销售人员具体如何分工合作；

1、推广服务商在推广服务中的核心职责是否在于撮合双方签订合同

公司在全国范围内广泛开展销售、提供服务，及时响应客户需求，销售部、市场部及售后服务部员工在各地紧密配合完成市场开拓、技术支持、安装及售后维保等工作。由于公司规模相对仍较小，销售部、市场部及售后服务部人员数量有限，公司在部分区域与技术推广服务商开展合作，由技术推广服务商向公司提供区域市场信息、提供产品推广前期策划、协助发行人商业谈判、协助制定投标竞标策略等多方面产品推广服务。

根据发行人与技术推广服务商签署的《商业合作框架协议》，推广服务商提供的主要服务内容如下：

（1）负责收集并向公司提供与授权区域有关的市场信息，将了解到的潜在业务机会、产品需求等具有商业价值的信息及时向公司反馈，执行前期调研与技术可行性分析，了解客户技术现状、客户所在地区安防体系建设情况等，分析客户需求与发行人产品技术服务的结合场景。

（2）协助公司的销售人员做好产品推广的前期策划；结合前期调研，有针对性地向客户推荐公司授权推广的产品和技术；深入分析潜在客户需求，根据客户需求及其复杂程度，配合公司形成方案建议。

（3）根据客户技术现状、客户所在地区的安防系统建设情况，结合客户需求，以及公司产品的技术指标等，向公司提出有针对性的方案建议；对于客户有定制化需求的，预先了解并向公司提供有关项目需求细节等信息，配合公司进行非标产品的设计匹配工作，使公司提供的解决方案更加契合客户需求。

（4）对于准备开展招投标的项目，基于前期市场信息反馈、初步业务接触

情况，协助公司完成招投标方案，并就技术方案、实施方案、服务方案、产品组合等方面向公司提供建议，充分满足招标要求，获得竞标优势；协助公司进行招投标态势分析，沙盘演练等前期准备工作，分析公司竞标优劣势并协助公司制定竞标策略；对于以商业谈判确定的业务，协助公司与客户进行商业谈判。

（5）及时参与、协调公司与客户就业务合同具体条款的沟通工作。

（6）在合同履行过程中，辅助公司进行品牌建设、客户关系维护、突发事件协调等工作。

（7）及时将客户的售后信息反馈回公司，协助公司做好客户服务工作。

公司与客户成功签订销售合同后，发行人与技术推广服务商根据《商业合作框架协议》的约定服务费计算方式，签订《商业合作结算协议》，明确技术服务费结算金额及支付方式。

综上所述，公司向技术推广服务商采购的服务内容通常包括收集授权区域有关的市场信息、潜在客户项目规划、产品需求等信息，进行技术可行性分析、协助进行产品推广及客户沟通，并就技术方案、产品组合等方面向公司提供建议，其核心职责并非在于“撮合双方签订合同”。

2、列举典型示例说明推广服务商与公司销售人员具体如何分工合作

技术推广服务商 S 公司，是公司在我国北部某省的技术推广服务商，主要关注并挖掘该区域的市场机会，并协助公司进行相关区域市场推广。

双方确定业务合作关系后，S 公司根据该省各主要城市安防体系建设进度，定期向载德科技汇报该省各重点城市潜在的业务机会、技术需求，考察分析与载德科技产品契合的使用场景。在 S 公司向载德科技的日常沟通中，主要包括以下几方面内容：市场需求分析、市场推广策划、可促成的销售规模、市场竞争分析、主要工作计划、技术支持与培训需求等。载德科技收到 S 公司提供的信息后，自主决定是否进一步推进。

S 公司在 2019 年 8 月向公司进行潜在项目信息反馈时，通报了在该省边境管理地区的我国居民和邻国边民往来十分密切频繁，边境管理地区的公共安全主管单位亟需针对边境管理加强治安、维稳、以及对边境管理区域内重点人员的管

理。如能够应用载德科技的移动网络可视化产品，通过融合人脸、交警卡口车牌等数据，将“人像、人车”等要素信息进行数据分析和研判，并将这些信息数据建立起内在关联，可以构建一套完整的“打、防、管、控”的体系，高度符合客户需求。根据 S 公司的前期调研和技术可行性分析，S 公司认为该项目能够充分发挥发行人产品性能优势，切实解决客户需求痛点，客户产品需求量较大，如能成功取得该项目，可能作为典型案例复制至其他边境城市，为发行人在该地区进一步打开市场空间。

获取该潜在业务信息后，发行人迅速响应，发行人销售人员在 S 公司的协助下，实地考察了当地安防体系建设情况，了解客户现有技术基础，在可能的项目实施点位进行实地调研，结合客户需求，研究公司可提供的最优产品、服务组合，并与 S 公司共同研究讨论业务开拓方案。完成前期调研后，销售人员向管理层汇报，管理层认为该项目可继续推进。随后，销售人员迅速组织公司市场团队、技术支持团队等，在 S 公司与销售人员的前期调研和技术可行性分析成果基础上，编制了切实可行的方案建议书，结合客户需求进行技术引导，并向客户提交。

客户收到方案建议书后，对方案较为认可，并邀请发行人前往客户单位做进一步交流。收到邀请后，发行人销售人员组织公司市场人员、技术支持人员等前往客户单位所在城市，由 S 公司向发行人团队介绍当地安防体系建设情况，发行人其他竞争对手在当地的业务开展情况，进一步分析客户关注重点，与发行人团队讨论与客户交流时的注意事项，梳理发行人在本项目中的技术指标及产品优势等。经过一系列充分准备，发行人与客户的交流非常成功，发行人提供的方案建议得到了客户单位的充分认可。

2020 年 4 月，经客户单位内部审议，决定开展本项目相关工作，其中移动网络可视化产品的采购需要，履行相应的政府采购程序。经客户单位根据《中华人民共和国政府采购法》的相关规定要求，本次采购采用竞争性磋商方式进行，公司被邀请参加磋商，同时被邀请参加的还有多个行业内供应商。收到邀请后，公司销售人员及市场商务团队制作磋商响应文件，公司销售人员参加了磋商并进行现场多轮报价；S 公司也对公司磋商响应文件中的技术方案、产品组合及报价策略等多方面提供建议。最终，公司以综合评分第一名赢得了该项目。发行人与客户单位于 2020 年 6 月正式签署《项目采购合同》。

在合同履行过程中，S 公司也协助发行人在当地的项目交付等工作，公司最终顺利完成了项目交付。该项目已于 2020 年 11 月获得了客户部门的验收通过。

以上内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“1、销售费用明细分析”之“(1）销售费用明细及变动分析”中补充披露。

（二）补充披露报告期内通过推广服务商获取的收入情况、订单情况以及相关推广服务费约定及金额，折算相应推广服务费率，说明确认的推广服务费是否符合合同约定、是否完整，结合相应收入占比说明公司对推广服务商是否存在较大依赖，请提供各期技术推广服务商名称、对应项目及金额、项目合同签订时间、居间合同协议主要条款和期间、项目毛利率、项目验收时间、回款情况、推广服务费金额及其占项目金额的比例、推广模式；

1、报告期内通过推广服务商获取的收入情况、订单情况以及相关推广服务费约定及金额，折算相应推广服务费率情况

报告期各期，发行人通过技术推广服务商获取的收入情况、订单情况以及相关推广服务费约定及金额，折算相应推广服务费率如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
通过服务商实现的营业收入	4,105.66	6,240.97	5,837.46
当年营业收入合计	21,674.85	20,269.41	19,984.70
通过服务商实现的营业收入占比	18.94%	30.79%	29.21%
通过服务商实现收入的合同毛利率	85.50%	87.28%	90.24%
当年平均毛利率	82.59%	82.92%	88.41%
当年确认的技术推广服务费	1,284.29	1,272.36	1,263.81
技术推广服务费占营业收入比重	5.93%	6.28%	6.32%
当年通过服务商签署的合同金额（含税）	5,366.80	5,571.95	6,215.03
通过服务商签署的合同数量	39	44	46
平均服务费率（含税）	24.96%	23.73%	21.32%

技术推广服务费的计提与确认：根据发行人与技术服务商签订的《商业合作框架协议》约定服务费计算方式，在发行人与相关客户签订销售合同时，签订《商业合作结算协议》，对技术服务费进行计算确认，并约定支付方式。公司根据双

方签订的《商业合作结算协议》全额计提服务费。

技术推广服务费的支付：一般情况下，当客户完成验收后，载德科技再根据客户回款情况向服务商支付技术推广服务费。根据发行人与服务商签订的《商业合作框架协议》和《商业合作结算协议》，并与发行人销售费用明细复核，确认服务费计算、记录准确；根据发行人与服务商签署的合同条款，确认服务费计费模式、服务费比例等是否出现异常变化；根据服务商向发行人开具的发票、发行人支付凭证等，确认发行人是否按时、足额、准确的向服务商支付了相关费用；根据发行人董监高等关键人员银行流水，未发现体外支付成本费用情形。

综上，经核查，发行人严格根据协议约定，及时、足额的计提了技术推广服务费，发行人确认的推广服务费符合合同约定、计提完整。

报告期各期，发行人通过服务商实现的营业收入分别占当期营业收入总额的29.21%、30.79%和18.94%，通过服务商实现的毛利分别占当期毛利总额的29.81%、32.41%和 19.61%。发行人主要收入系自主推广取得，发行人对推广服务商不存在重大依赖。

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司综合毛利率分别为 88.41%、82.92%和 82.59%，呈现小幅下降趋势；通过服务商实现收入的合同平均毛利率分别为90.24%、87.28%和 85.50%，与发行人整体毛利率水平变化趋势一致。

以上内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“1、销售费用明细分析”之“（3）报告期内通过推广服务商获取的收入情况”中补充披露。

2、说明报告期各期技术推广服务商名称、对应项目及金额、项目合同签订时间、居间合同协议主要条款和期间、项目毛利率、项目验收时间、回款情况、推广服务费金额及其占项目金额的比例、推广模式

公司与客户成功签订销售合同后，发行人与技术服务推广商签订《商业合作结算协议》，明确技术服务费结算金额及支付方式。

报告期内，发行人与技术服务推广商采用的结算方式包括：通过协议价差额结算、按合同金额比例结算、通过协议价按数量结算和固定总额结算。

（1）通过协议价差额结算

在该结算方式下，发行人针对各类列装产品，参考列装指导价格，在服务商协助推广的区域内设置“服务商结算价”。发行人成功签订合同后，公司根据与客户签署的产品价格与“服务商结算价”之间的差价，结合销售数量，再扣减一定的税杂费，计算技术推广服务费。

该模式主要用于与发行人已建立长期合作关系，或具备长期合作经验、能力的技术服务推广商。报告期内，发行人主要合作的技术服务推广商，如黑龙江诚一信息技术有限公司、北京青果安信科技有限公司、哈尔滨索正软件技术有限公司、济南北唐信息科技有限公司等公司，均主要采用该结算方式开展合作。

（2）按合同金额比例结算

在该结算方式下，发行人不针对各类产品设置“服务商结算价”，推广服务商根据实际情况在特定区域进行产品推广。该模式下，计算规则较为简单清晰，减少谈判成本，推广服务商在推广产品时具备更高的灵活性。发行人成功签订合同后，双方根据事先约定的结算比例，结合签订合同的总金额，再扣减一定的税杂费，计算确定服务商的服务费。

报告期内，江苏凯瑞齐信息科技有限公司、上海传扶信息科技有限公司、四川虎头雕科技有限公司等服务商与公司采用该类结算方式。

（3）固定总额结算

在该结算方式下，发行人与推广服务商就每单业务按照“一口价”或“一事一议”的方式，与发行人协商服务费。发行人成功签订合同后，发行人综合考虑合同总价、产品销售单价、产品销售台数、项目毛利率、区域开拓战略意义等，与服务商谈判确定服务费。

报告期内，华信诺（北京）管理咨询有限公司等服务商与公司采用该类结算方式。

（4）按销量结算

在该结算方式下，发行人与服务商根据成功协助推广产品的销量以及事先约定的单个产品的推广费就服务费进行结算。该模式下，服务商不再有“服务商结

算价”的约束，发行人也不考核正式合同中产品的销售单价，在推广产品时具备更高的灵活性，适合发行人推广新产品或开拓新市场时采用。

报告期内，采用通过协议价按销量结算方式的服务商较少，四川豪天信息科技有限公司采用该种方式与公司进行结算。

报告期各期，发行人确认技术推广服务费的前五大服务商的技术服务费金额、占比、平均服务费率、已确认收入项目平均毛利率情况如下：

单位：万元

2020 年度						
序号	服务商名称	技术服务费	占当期服务费总金额的比例	平均服务费率	已确认收入项目平均毛利率	备注
1	江苏凯瑞齐信息科技有限公司	318.77	24.82%	22.94%	89.71%	按合同金额比例结算
2	四川虎头雕科技有限公司	194.94	15.18%	31.52%	未验收	按合同金额比例结算
3	哈尔滨索正软件技术有限公司	191.73	14.93%	29.57%	85.68%	通过协议价差额结算
4	黑龙江诚一信息技术有限公司	143.44	11.17%	28.56%	90.76%	通过协议价差额结算
5	华信诺（北京）管理咨询有限公司	113.21	8.81%	16.28%	71.46%	固定总额结算
前五名合计		**962.09**	**74.91%**	-	-	-
2019 年度						
序号	**服务商名称**	**技术服务费**	**占当期总额的比例**	**平均服务费比例**	**已确认收入项目平均毛利率**	**备注**
1	黑龙江诚一信息技术有限公司	376.54	29.59%	42.23%	89.85%	通过协议价差额结算
2	上海传扶信息科技有限公司	222.37	17.48%	15.00%	未验收	按合同金额比例结算
3	哈尔滨索正软件技术有限公司	171.68	13.49%	29.21%	67.64%	通过协议价差额结算
4	北京青果安信科技有限公司	124.15	9.76%	18.65%	83.71%	通过协议价差额结算
5	四川豪天信息科技有限公司	117.74	9.25%	17.12%	74.85%	通过协议价按数量结算
前五名合计		**1,012.48**	**79.58%**	-	-	-
2018 年度						
序号	**服务商名称**	**技术服务费**	**占当期总额的比例**	**平均服务费比例**	**已确认收入项目平均毛利率**	**备注**
1	北京青果安信科技有限公司	633.57	50.13%	18.54%	89.32%	通过协议价差额结算

2	黑龙江诚一信息技术有限公司	164.34	13.00%	43.87%	90.02%	通过协议价差额结算
3	济南北唐信息科技有限公司	159.62	12.63%	19.29%	91.94%	通过协议价差额结算
4	上海和康琳信息科技有限公司	94.34	7.46%	39.01%	96.25%	固定总额结算
5	泰州市小蜜峰信息科技有限公司	50.31	3.98%	18.14%	86.29%	固定总额结算
前五名合计		**1,102.19**	**87.21%**	-	-	-

报告期各期，发行人前五大技术推广服务商名称、对应项目及金额、项目合同签订时间、居间合同协议主要条款和期间、项目验收时间、回款情况、推广服务费金额及其占项目金额的比例、推广模式情况如下：

2020 年度：

单位：万元

序号	服务商名称	对应销售客户	项目金额（含税）	合同签署时间	居间协议期间	推广服务费金额（含税）	推广服务费率	推广费确认方式	项目验收时间	截至 2021 年 4 月末累计回款情况
1	江苏凯瑞齐信息科技有限公司	深圳桑达电子设备有限公司	665.00	2020/8/5	2020-6-25 至 2021-6-24	152.08	22.87%	按合同金额比例结算	未验收	266.00
		江阴市公安局	380.00	2020/11/26		87.40	23.00%	按合同金额比例结算	2020/12/31	125.40
		盐城市公安局	124.00	2020/11/13		28.52	23.00%	按合同金额比例结算	2020/12/12	111.60
		苏州市公安局	62.00	2020/9/24		14.26	23.00%	按合同金额比例结算	2020/10/25	55.80
		盱眙县公安局	59.70	2020/12/14		13.73	23.00%	按合同金额比例结算	未验收	-
		盐城市盐都区公安局盐龙派出所	35.20	2020/10/19		8.10	23.00%	按合同金额比例结算	2020/11/10	24.64
		宿迁市公安局	55.00	2020/8/3		12.65	23.00%	按合同金额比例结算	2020/8/7	52.25
		江苏省公安厅	92.00	2020/9/15		21.16	23.00%	按合同金额比例结算	未验收	27.60
	小计		**1,472.90**		-	**337.90**	**22.94%**	-	-	**663.29**
2	四川虎头雕科技有限公司	甘孜藏族自治州公安局	345.60	2020/12/17	2020-3-31 至 2022-12-31	103.68	30.00%	按合同金额比例结算	未验收	-
		甘孜藏族自治州公安局	294.90	2020/12/17		98.18	33.29%	按合同金额比例结算	未验收	-
	小计		**640.50**			**201.86**	**31.52%**			-
3	哈尔滨索正软件技术有	黑龙江出入境边防检查总站	566.00	2020/6/4	2020-1-25 至	163.75	28.93%	通过协议价差额结算	2020/11/16	452.80

序号	服务商名称	对应销售客户	项目金额（含税）	合同签署时间	居间协议期间	推广服务费金额（含税）	推广服务费率	推广费确认方式	项目验收时间	截至 2021 年 4 月末累计回款情况
	限公司	哈尔滨市公安局	49.60	2020/4/30	2021-1-24	18.23	36.75%	通过协议价差额结算	2020/6/16	47.12
		牡丹江市公安局爱民分局	39.20	2020/3/27		11.67	29.77%	通过协议价差额结算	2020/6/16	39.20
	小计		**654.80**	-	-	**193.65**	**29.57%**	-	-	**539.12**
4	黑龙江诚一信息技术有限公司	哈尔滨哈工大机器人集团嘉利通科技股份有限公司	280.50	2020/5/27	2020-1-25 至 2021-1-24	77.86	27.76%	通过协议价差额结算	2020/10/12	154.15
		黑龙江康明新科技股份有限公司	78.80	2020/7/14		22.52	28.58%	通过协议价差额结算	2020/8/31	78.80
		七台河市公安局	64.00	2020/4/9		19.92	31.13%	通过协议价差额结算	2020/10/30	64.00
		哈尔滨工业大学	76.00	2020/11/12		19.92	26.21%	通过协议价差额结算	未验收	76.00
		大兴安岭行署公安局	8.00	2020/5/12		4.65	58.13%	通过协议价差额结算	2020/6/1	-
	小计		**507.30**	-	-	**144.87**	**28.56%**	-	-	**372.95**
5	华信诺（北京）管理咨询有限公司	呼伦贝尔边境管理支队	597.31	2020/3/30	2020-1-6 至 2022-1-5	100.00	16.74%	固定总额结算	2020/11/19	477.85
		呼伦贝尔边境管理支队	140.00	2020/12/15		20.00	14.29%	固定总额结算	未验收	70.00
	小计		**737.31**	-	-	**120.00**	**16.28%**	-	-	**547.85**

2019 年度：

单位：万元

序号	服务商名称	对应销售客户	项目金额（含税）	合同签署时间	居间协议期间	推广服务费金额（含税）	推广服务费率	推广费确认方式	项目验收时间	截至 2021 年 4 月末累计回款情况
1	黑龙江诚一信息技术有限公司	哈尔滨市公安局道里分局	294.00	2019/9/13	2019-1-25 至 2020-1-24	127.80	43.47%	通过协议价差额结算	2019/9/22	294.00
		拜泉县公安局	240.00	2019/9/11		87.10	36.29%	通过协议价差额结算	2019/11/7	240.00
		黑龙江省公安厅交通警察总队	98.75	2019/12/6		42.29	42.82%	通过协议价差额结算	2020/5/1	98.70
		黑龙江康明新网信息科技股份有限公司	59.10	2019/3/14		40.10	67.84%	通过协议价差额结算	2019/4/1	59.10
		漠河市公安局	60.00	2019/12/10		27.90	46.50%	通过协议价差额结算	2020/5/28	60.00
		黑龙江省辰业建设工程有限公司	39.40	2019/11/18		27.68	70.25%	通过协议价差额结算	2019/12/26	39.40
		大兴安岭行署公安局	40.00	2019/12/9		15.47	38.66%	通过协议价差额结算	2019/12/24	40.00
		七台河市公安局经济犯罪侦查支队	38.80	2019/5/27		8.18	21.09%	通过协议价差额结算	2019/8/28	38.80
		鸡西市公安局	38.50	2019/8/12		7.91	20.53%	通过协议价差额结算	2019/8/21	38.50

序号	服务商名称	对应销售客户	项目金额（含税）	合同签署时间	居间协议期间	推广服务费金额（含税）	推广服务费率	推广费确认方式	项目验收时间	截至 2021 年 4 月末累计回款情况
		大庆市公安局乘风分局	4.98	2019/9/16		1.41	28.23%	通过协议价差额结算	2019/10/1	4.98
	小计		**913.53**	-	-	**385.82**	**42.23%**	-	-	**913.48**
2	上海传扶信息科技有限公司	长安通信科技有限责任公司	1,571.40	2019/5/27	2019-1-10 至 2020-1-9	235.71	15.00%	按合同金额比例结算	未验收	785.70
	小计		**1,571.40**	-	-	**235.71**	**15.00%**	-	-	863.30
3	哈尔滨索正软件技术有限公司	伊春市公安局南岔分局	152.00	2019/6/17	2019-1-25 至 2020-1-24	65.83	43.31%	通过协议价差额结算	2019/7/30	152.00
		哈尔滨铁路公安局	103.25	2019/11/29		56.02	54.25%	通过协议价差额结算	2019/12/26	103.25
		重庆迪马工业有限责任公司	196.77	2019/4/3		33.90	17.23%	通过协议价差额结算	2019/8/28	194.27
		哈尔滨市公安局	149.50	2019/9/10		19.98	13.37%	通过协议价差额结算	2019/12/26	149.50
	小计		**601.52**	-	-	**175.72**	**29.21%**	-	-	**599.02**
4	北京青果安信科技有限公司	平山县公安局	307.80	2019/6/16	2018-8-31 至 2021-8-30	57.60	18.71%	通过协议价差额结算	2019/9/23	307.80
		元氏县祥通通信工程有限公司	138.60	2019/4/6		25.60	18.47%	通过协议价差额结算	2020/6/1	-

序号	服务商名称	对应销售客户	项目金额（含税）	合同签署时间	居间协议期间	推广服务费金额（含税）	推广服务费率	推广费确认方式	项目验收时间	截至 2021 年 4 月末累计回款情况
		平山县公安局	119.70	2019/11/19		22.40	18.71%	通过协议价差额结算	2019/12/12	113.72
		行唐县公安局	102.60	2019/3/11		19.20	18.71%	通过协议价差额结算	2019/6/6	102.60
		石家庄市公安局	36.80	2019/6/17		6.80	18.48%	通过协议价差额结算	2019/6/26	36.80
	小计		**705.50**	-	-	**131.60**	**18.65%**	-	-	**560.92**
5	四川豪天信息科技有限公司	南充市嘉陵区公安局	151.50	2019/6/24	2018-12-1 至 2020-12-31	24.00	15.84%	通过协议价按数量结算	2020/11/30	-
		南充市嘉陵区公安局	121.20	2019/1/21		19.20	15.84%	通过协议价按数量结算	2020/11/13	-
		南充市高坪区公安局	98.48	2019/1/25		15.60	15.84%	通过协议价按数量结算	2020/11/19	-
		四川蜀通信息科技有限公司	32.00	2019/11/19		14.40	45.00%	通过协议价按数量结算	2020/8/17	32.00
		南充市西充县公安局	60.60	2019/1/20		9.60	15.84%	通过协议价按数量结算	2019/3/12	60.60
		南充市顺庆区公安局	53.03	2019/1/20		8.40	15.84%	通过协议价按数量结算	2020/12/11	10.18

序号	服务商名称	对应销售客户	项目金额（含税）	合同签署时间	居间协议期间	推广服务费金额（含税）	推广服务费率	推广费确认方式	项目验收时间	截至 2021 年 4 月末累计回款情况
		南充市高坪区公安局	53.03	2019/6/24		8.40	15.84%	通过协议价按数量结算	2020/11/19	-
		南充市南部县公安局	45.45	2019/1/20		7.20	15.84%	通过协议价按数量结算	2019/3/31	45.45
		南充市营山县公安局	37.88	2019/1/20		6.00	15.84%	通过协议价按数量结算	2019/4/30	37.88
		南充市仪陇县公安局	37.88	2019/1/20		6.00	15.84%	通过协议价按数量结算	2019/6/10	37.88
		南充市西充县公安局	37.88	2019/6/24		6.00	15.84%	通过协议价按数量结算	2020/7/23	-
	小计		**728.90**	**-**	**-**	**124.80**	**17.12%**	**-**	**-**	**223.98**

2018 年度：

单位：万元

序号	服务商名称	对应销售客户	项目金额（含税）	合同签署时间	居间协议期间	推广服务费金额（含税）	推广服务费率	推广费确认方式	项目验收时间	截至 2021 年 4 月末累计回款情况
1	北京青果安信科技有限公司	石家庄市公安局裕华分局	655.30	2018/12/12	2018-8-31 至 2021-8-30	117.95	18.00%	通过协议价差额结算	2019/1/31	-
		石家庄市公安局长安分局	615.60	2018/12/31		115.20	18.71%	通过协议价差额结算	2019/2/25	615.60

序号	服务商名称	对应销售客户	项目金额（含税）	合同签署时间	居间协议期间	推广服务费金额（含税）	推广服务费率	推广费确认方式	项目验收时间	截至 2021 年 4 月末累计回款情况
		石家庄市鹿泉区公安局	564.30	2018/9/10		102.43	18.15%	通过协议价差额结算	2019/1/22	478.30
		石家庄市公安局新华分局	530.10	2018/9/30		99.20	18.71%	通过协议价差额结算	2019/3/29	318.06
		石家庄市公安局桥西分局	444.60	2018/9/10		83.20	18.71%	通过协议价差额结算	2019/2/20	284.98
		灵寿县公安局	171.00	2018/8/31		32.00	18.71%	通过协议价差额结算	2018/9/10	130.46
		井陉县公安局	136.80	2018/8/15		25.60	18.71%	通过协议价差额结算	2019/1/28	129.96
		赞皇县公安局	119.70	2018/8/31		21.73	18.15%	通过协议价差额结算	2018/9/20	119.70
		平山县公安局	102.60	2018/10/22		19.20	18.71%	通过协议价差额结算	2018/10/22	92.34
		高邑县公安局	85.50	2018/10/29		16.00	18.71%	通过协议价差额结算	2018/12/11	85.50
		赞皇县公安局	74.25	2018/9/30		12.80	17.24%	通过协议价差额结算	2019/1/7	-
		石家庄市公安局井陉矿区分局	51.30	2018/11/30		9.60	18.71%	通过协议价差额结算	2019/1/22	51.30
		沧州市公安局	25.00	2018/9/12		4.85	19.40%	通过协议价差额结算	2018/10/30	25.00
		河北总队（广西公安厅下达生产任务）	7.64	2018/4/3		4.50	58.91%	通过协议价差额结算	2018/5/11	7.64
	小计		**3,583.69**	-	-	**664.26**	**18.54%**	-	-	**2,338.84**
2	济南北唐信息科技	泰安市高新区公安局	179.00	2018/3/31	2017-1-1 至	53.60	29.94%	通过协议价差额结算	2019/4/3	4.00

序号	服务商名称	对应销售客户	项目金额（含税）	合同签署时间	居间协议期间	推广服务费金额（含税）	推广服务费率	推广费确认方式	项目验收时间	截至 2021 年 4 月末累计回款情况
	有限公司	泰安市公安局泰山区分局	289.00	2018/5/9	2019-12-31	45.05	15.59%	通过协议价差额结算	2019/1/30	260.10
		泰安市公安局泰山区分局	233.00	2018/12/26		37.15	15.94%	通过协议价差额结算	2019/1/30	209.70
		山东肥城市公安局	136.00	2018/4/26		24.40	17.94%	通过协议价差额结算	2018/9/6	136.00
		青岛同远智能科技有限公司	40.00	2018/4/2		9.00	22.50%	通过协议价差额结算	2018/4/10	25.00
	小计		**877.00**	-	-	**169.20**	**19.29%**	-	-	**634.80**
3	黑龙江诚一信息技术有限公司	黑龙江省嫩江县公安局	186.00	2018/3/22	2018-1-25 至 2019-1-24	95.81	51.51%	通过协议价差额结算	2018/4/19	186.00
		黑龙江省双鸭山市公安局	139.00	2018/9/29		50.81	36.55%	通过协议价差额结算	2019/1/3	139.00
		富裕县公安局	5.00	2018 年 8 月		1.86	37.20%	通过协议价差额结算	2018/10/9	5.00
		齐齐哈尔市公安局龙沙分局	4.99	2018/8/16		1.85	37.09%	通过协议价差额结算	2018/10/9	4.99
		齐齐哈尔市公安局铁锋分局	4.99	2018/8/10		1.85	37.09%	通过协议价差额结算	2018/9/1	4.99
		齐齐哈尔市公安局建华分局	4.99	2018/9/18		1.85	37.09%	通过协议价差额结算	2018/11/1	-
		泰来县公安局	4.99	2018/9/18		1.85	37.09%	通过协议价差额结算	2018/9/28	4.99
		克山县公安局	4.99	2018/9/18		1.85	37.09%	通过协议价差额结算	2019/9/23	4.99
		讷河市公安局	4.99	2018/8/30		1.85	37.09%	通过协议价差额结算	2018/8/31	4.99
		甘南县公安局	4.99	2018/12/14		1.85	37.09%	通过协议价	2019/10/9	4.99

序号	服务商名称	对应销售客户	项目金额（含税）	合同签署时间	居间协议期间	推广服务费金额（含税）	推广服务费率	推广费确认方式	项目验收时间	截至 2021 年 4 月末累计回款情况
								差额结算		
		齐齐哈尔市公安局富拉尔基分局	4.99	2018/12/19		1.85	37.09%	通过协议价差额结算	2018/12/28	4.99
		克东县公安局	4.99	2018/12/14		1.85	37.09%	通过协议价差额结算	2018/12/26	-
		昂昂溪区公安局	4.99	2018 年 12 月		1.85	37.09%	通过协议价差额结算	2019/9/24	4.99
		依安县公安局	4.99	2018/12/10		1.85	37.09%	通过协议价差额结算	2018/12/13	4.99
	小计		**384.89**	**-**		**168.83**	**43.87%**	**-**	**-**	**374.91**
4	上海和康琳信息科技有限公司	北京智诚天泽网络技术有限责任公司	256.33	2018/1/15	-	100.00	39.01%	固定总额结算	2018/5/16	243.51
	小计		**256.33**	**-**		**100.00**	**39.01%**	**-**	**-**	**243.51**
5	泰州市小蜜峰信息科技有限公司	泰兴市公安局	294.00	2018/11/8	-	53.33	18.14%	按合同金额比例结算	2019/1/4	294.00
	小计		**294.00**	**-**		**53.33**	**18.14%**	**-**	**-**	**294.00**

（三）补充披露主要推广服务商的基本信息，结合推广服务商的经营历史及资源积累，说明推广服务商为公司从事推广服务的商业合理性及核心竞争力体现，推广服务商与所协助获取的客户、客户主要负责人员是否实质上存在关联关系，该模式是否存在较大（潜在）合规风险，对技术服务商和其他推广商付款与保荐工作报告所称的约定不一致的原因，四川豪天推广项目的情况（客户、时间、金额、毛利率、回款、推广费），除观看视频核验是否与发行人有关系外，是否存在其他方法核验；

1、报告期内发行人主要推广服务商的基本信息、经营历史及资源积累，以及商业合理性及核心竞争力体现

根据国家企业信用信息公示系统、企查查等公开信息，以及各服务商出具的《商业推广合作确认函》，截至本回复出具日，报告期各期，发行人前五大推广服务商的基本情况汇总如下：

序号	服务商名称	员工数[注]	主营业务	成立时间
1	江苏凯瑞齐信息科技有限公司	14	通讯信息技术、计算机、软件及辅助设备的技术开发；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；数据处理和存储服务；电子产品的网上销售。	2019 年 6 月
2	四川虎头雕科技有限公司	11	软件开发；信息技术咨询服务；销售：计算机软件及辅助设备、电子产品、摄影器材、音响设备、通讯器材（不含无线电发射设备）；社会公共安全设备的研发及销售。	2018 年 4 月
3	哈尔滨索正软件技术有限公司	18	计算机软硬件开发、设计、系统集成、综合布线及技术咨询与服务；监控设备的技术开发与销售；电子产品开发与销售；数据处理和储存服务；计算机专业领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、网络工程的设计与施工；销售：计算机软硬件及外围设备、耗材、通讯设备；从事货物与技术的进出口业务。	2017 年 2 月
4	黑龙江诚一信息技术有限公司	29	计算机软硬件开发、系统集成、网络工程、综合布线及技术咨询与服务；监控设备的技术开发与销售；数据处理和存储服务；销售：计算机软硬件及外围设备、耗材、电讯设备；货物进出口、技术进出口。	2016 年 7 月
5	华信诺（北京）管理	15	企业管理咨询；经济贸易咨询；市	2014 年 4 月

序号	服务商名称	员工数[注]	主营业务	成立时间
	咨询有限公司		场调查；会议服务；企业形象策划；企业策划；承办展览展示活动。	
6	济南北唐信息科技有限公司	17	网络技术开发、技术咨询；计算机系统集成、计算机软件的开发及技术咨询；计算机软硬件及辅助设备、办公用品、工艺品、电子产品、办公设备、家用电器的批发、零售；家用电器、办公设备的维修；企业管理咨询；经济贸易咨询。	2015 年 8 月
7	四川省豪天信息科技有限公司	35	安全技术防范工程、电子监控设备工程设计、施工，技术服务；机械工程设备租赁；网络、通信工程设计、施工、维护；计算机软、硬件开发、应用服务、设备销售；安防产品销售、安装；路灯与灯箱广告安装工程；计算机系统集成及综合布线；建筑智能化工程安装、施工；交通安全设施销售及安装；批发、零售：机械电子设备、电子产品、家用电器、通讯器材、通信设备、照相器材、音响设备及器材、电脑及配件、打印设备、电脑耗材、日用百货、五金交电、建筑材料、化工原料（不含危险化学品）、文化办公用品。	2015 年 12 月
8	上海传扶信息科技有限公司	23	从事信息技术、计算机技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，计算机、软件及辅助设备（除计算机信息系统安全专用产品）、纺织品、体育用品、文具用品、办公用品、酒店设备、日用百货、服装、鞋帽、家具、建材、包装材料、劳防用品、工艺品、家用电器、卫生洁具、陶瓷制品、皮革制品、塑料制品的销售，企业管理咨询，商务咨询。	2015 年 4 月
9	北京青果安信科技有限公司	7	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；应用软件服务；投资管理；投资咨询；销售计算机、软件及辅助设备、文化用品、电子产品；组织文化艺术交流活动（不含营业性演出）；会议服务；承办展览展示活动。	2014 年 7 月
10	上海和康琳信息科技有限公司	18	许可项目：建设工程设计；消防技术服务；各类工程建设活动；技术进出口；货物进出口。一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；计算机软硬件及辅助设	2017 年 7 月

序号	服务商名称	员工数[注]	主营业务	成立时间
			备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；信息系统集成服务；计算机系统服务；网络技术服务；安全技术防范系统设计施工服务；安防设备销售；消防器材销售；计算机及通讯设备租赁；电子产品销售；机械设备销售；五金产品批发；互联网销售（除销售需要许可的商品）；日用百货销售。	
11	泰州市小蜜峰信息科技有限公司	9	从事信息、计算机、网络、通信、图像、视频科技领域内的技术开发，技术咨询，技术转让；通信设备研发、销售，信息系统集成，软件销售。	2016 年 11 月

注：上表中员工数量根据各服务商出具的《商业推广合作确认函》填列。

根据主要推广服务商出具的说明文件，推广服务商推广项目的具体执行情况，以及中介机构团队对报告期各期主要服务商的走访情况，与公司合作的主要推广服务商及其主要人员具备多年的移动网络可视化产品的技术推广沉淀，且具有公安客户及同行业客户推广服务经验，具备与其业务开展相匹配的服务团队和技术推广服务能力，其为公司从事推广服务具有较强的商业合理性及核心竞争力，发行人选择与技术推广服务商开展合作能够提高公司开拓市场的效率和效果。

2、推广服务商与所协助获取的客户、客户主要负责人员实质关联关系情况

根据公司报告期各年主要推广服务商及其协助获取的客户情况，通过企查查公开信息检索前述技术服务推广商的直接股东及其董事、监事、高级管理人员名单，及前述非公安客户的直接股东及其董事、监事、高级管理人员名单，公司报告期各年主要推广服务商及其协助获取的客户及相关人员之间不存在重叠情况及关联关系。

同时，根据报告期内主要技术推广服务商出具的《商业推广合作确认函》及发行人出具的确认文件，确认技术推广服务商与载德科技及其主要负责人员、以及其协助载德科技获取的客户（最终用户）及其主要负责人员之间均不存在实质关联关系、亦不存在因不正当竞争、商业贿赂等违法违规行为引起的任何争议、纠纷或潜在的争议、纠纷情形。

3、与技术推广服务商合作的销售模式潜在合规风险情况

（1）通过与技术推广服务商合作的业务销售模式符合行业惯例

发行人产品主要向各地区各级政府公共安全部门供应，公安客户对产品质量可靠性、厂商口碑、技术服务能力等要求较高，公司在产品销售前通常需要与潜在公安客户进行接洽、向其通过开展公司介绍、产品宣讲、产品功能现场演示等方式展示产品的功能，产品销售后需向公安客户提供产品安装、售后巡检维护服务及技术支持。同时发行人的产品销售覆盖全国 31 个省、自治区、直辖市（港澳台除外），地域分布广泛，为进一步开拓市场业务，发行人除通过自身市场开发人员进行自主推广外，还在部分区域通过与专业技术推广服务商合作的方式为客户及潜在客户提供产品推广、安装、售后巡检及技术支持等服务。

根据市场公开信息，发行人可比公司中，上市公司中新赛克（002912.SZ）、拟上市公司森根科技均存在与技术推广服务商合作的业务销售模式。行业内公司多通过技术推广服务商协助开展市场拓展，技术推广服务商为公司提供包括市场调研、客户开发与维护、产品培训和应急情况下迅速响应在内的服务。在服务商的协助下公司成功获取客户订单后，公司按照与服务商预先设定的结算条款并结合最终客户实际的回款情况向服务商支付技术推广服务费，该等业务销售合作模式是行业惯例。

（2）技术推广服务商产品售前阶段服务内容主要为取得客户对于公司产品的理解认知及业务合作意向，客户最终采购发行人均依据合法政府采购程序或内部决策流程进行

公司销售团队会选择与能够在开发能力、渠道能力方面对公司形成互补的当地技术推广服务商合作，经技术推广服务商向发行人提供市场推广服务，接触潜在客户。技术推广服务商在公司获取客户订单的过程中仅承担辅助推广作用，技术推广服务商的角色是为发行人提供授权区域市场信息、推广产品前期策划、协助发行人商业谈判和客户沟通、推广相关服务和咨询、协助发行人参与投标、竞标、协助发行人签署产品销售合同、客户关系拓展与维护、突发事件发现与反馈及必要的技术协同处理等服务。

客户形成与公司的业务合作意向后，客户或采购方参考产品列装价格，根据

其采购要求决定的政府采购方式，履行相应的政府采购程序，确定与公司的业务合作。

根据《中华人民共和国政府采购法》的相关规定，政府部门可采用公开招标、邀请招标、竞争性谈判、竞争性磋商、单一来源采购、询价及国务院政府采购监督管理部门认定的其他采购方式，通过邀请发行人参加投标或经履行相关政府采购审批程序后与发行人直接签署销售协议。

（3）主要技术推广服务商不存在因推广服务商业模式涉及不正当竞争或商业贿赂情形

根据中国检察网公开披露的案件信息显示，发行人技术推广服务商四川豪天信息科技有限公司及其实际控制人张炳南因涉嫌单位行贿罪，于 2021 年 1 月 18 日被营山县人民检察院依法向营山县人民法院提起公诉，该案于 2021 年 3 月 11 日公开审理，案件尚在审理过程中，截至本回复出具日，未作出生效判决。

2021 年 5 月 8 日，发行人律师现场翻阅四川豪天信息科技有限公司所涉单位行贿罪案件的《检察起诉意见书》（南营检刑诉（2021）9 号）：四川豪天信息科技有限公司及其实际控制人张炳南涉嫌单位行贿罪的犯罪事实主要是 2018 年春节和 2019 年春节期间，实际控制人张炳南因参加四川省南充市营山县当地“雪亮工程”“天网工程”向相关人员涉嫌行贿以谋取项目中标。

经核查载德科技报告期内执行及验收的项目合同，载德科技与四川省南充市营山县公安局曾签署销售合同，均为南充市公安局某采购项目的统招分签合同，与四川省南充市营山县当地“雪亮工程”、“天网工程”项目无关。因此，四川豪天信息科技有限公司向载德科技提供的技术推广服务与其涉案商业贿赂项目无关，发行人及四川豪天信息科技有限公司不存在因其为载德科技提供技术推广服务而涉及商业贿赂、不正当竞争被立案调查或受到刑事处罚的情形。

除前述情形外，经中国裁判文书网核查及根据主要推广服务商出具的《商业推广合作确认函》，发行人主要技术推广服务商及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员及经办人员在为载德科技提供技术推广服务过程中，均遵守《中华人民共和国刑法》《中华人民共和国反不正当竞争法》《国家工商行政管理局关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》及与载德科技签署的推广合作协议，合法合规开

展业务，不存在因商业贿赂行为被立案调查、处罚或潜在被调查或处罚的情形，不存在其他被行政机关处罚、被公安机关立案侦查、拘留等情形；推广服务商不存在被市场监督管理部门行政处罚或潜在被行政处罚的情形；推广服务商与载德科技不存在因不正当竞争、商业贿赂等违法违规行为引起的任何争议、纠纷或潜在的争议、纠纷情形；主要推广服务商不存在为载德科技提供推广服务过程涉及不正当竞争或商业贿赂被依法追究刑事责任的情形。

（4）发行人防范与技术推广服务商合作的销售模式潜在合规风险的措施

为防范与技术推广服务商合作的销售模式潜在合规风险，公司目前主要采取以下措施：

1、针对与推广服务商的合作制定了专门的《市场推广管理制度》，对技术推广服务商及技术推广服务项目进行日常管理，商务部负责推广服务商的定期考核。

2、为规范技术服务推广商技术推广行为的合法合规性，公司在与技术推广服务商签署的合作框架协议中要求推广商在履行技术推广服务的过程中严格遵守相关法律法规的规定，不得通过任何不正当的形式获得客户及销售机会，否则，相关责任均由推广商自行承担。

3、公司在与技术推广服务商签署了《廉洁诚信协议》，要求技术推广服务商严格遵照法律和有关法规、规章进行相关合作产品和服务的市场推广活动，不得向公司工作人员及其亲属馈赠价值超过人民币贰佰元的礼品以及现金、有价证券、支付凭证；不得为公司和个人购置或提供通信工具、交通工具和高档办公用品等物品；不得向公司工作人员提供度假、出国（出境）旅游，以及到营业性娱乐场所活动等；不得以任何名义为公司工作人员的配偶、子女安排工作，为公司工作人员及其亲属支付应由其个人支付的各种费用。

综上，发行人与技术推广服务商合作的销售模式不存在重大潜在合规风险。

4、对技术服务商和其他推广商付款与保荐工作报告所称的约定不一致的原因

根据发行人与服务商签订的协议，在发行人与最终客户签订销售合同时，根据发行人与服务商的协议约定，计提服务费。一般情况下，当客户完成验收并向载德科技支付货款后，载德科技再向服务商支付服务费。如有服务商提前要求支

付的，发行人将综合考虑项目执行情况、最终客户付款预期等，与服务商充分沟通，自主决定是否满足服务商商业诉求。

载德科技与卡尔斯通于 2017 年 4 月 1 日签订《商业合作框架协议》，公司委托卡尔斯通在授权区域广东省揭阳市进行市场开发及相关咨询服务工作。卡尔斯通在与发行人签署协议后迅速组织销售人员和技术团队，根据载德科技产品性能特点，帮助载德科技在广东省揭阳市公共安全领域积极开拓业务机会，协助、配合公司进行商业谈判及客户沟通工作。

发行人于 2017 年 9 月与广东省揭阳市公安局签订了关于采购固定式移动网络数据采集产品的合同，由于卡尔斯通公司前期调研充分，发行人产品非常契合揭阳市公安局的业务需求，是发行人当年的重点项目之一。在项目推进过程中，卡尔斯通积极组织人员跟进，有效协助推进项目进度。

2017 年末，卡尔斯通向公司提出了提前支付技术推广服务费的请求。鉴于卡尔斯通的服务质量和成效优异、最终用户付款预期具有保障，以及公司现金流充裕等情况，经与卡尔斯通协商，公司于 2017 年末向卡尔斯通支付了技术推广服务费。2018 年度，揭阳市公安局向发行人支付了除质保金外的全部款项。

5、四川豪天推广项目的情况及核验方式

（1）报告期内发行人通过四川豪天推广的项目情况

经核查，报告期内公司通过四川豪天推广项目的客户名称、合同签订时间、合同金额、截至 2021 年 4 月末累计回款金额情况如下：

单位：万元

序号	对应销售客户	销售合同金额	服务费合同金额	合同签订时间	截至 2021 年 4 月末累计回款金额
1	南充市嘉陵区公安局	151.50	24.00	2019 年 8 月 15 日	-
2	南充市嘉陵区公安局	121.20	19.20	2019 年 1 月 25 日	-
3	南充路邦智能交通科技有限公司	121.13	11.40	2020 年 2 月 28 日	36.34
4	南充市高坪区公安局	98.48	15.60	2019 年 1 月 25 日	-
5	南充市营山县公安局	90.90	14.40	2020 年 1 月 21 日	-
6	南充市西充县公安局	60.60	9.60	2019 年 1 月 25 日	60.60

序号	对应销售客户	销售合同金额	服务费合同金额	合同签订时间	截至2021年4月末累计回款金额
7	南充市公安局顺庆区分局	53.03	8.40	2019年1月25日	53.03
8	南充市顺庆区公安局	53.03	8.40	2019年1月25日	10.18
9	南充市高坪区公安局	53.03	8.40	2019年12月30日	-
10	南充市南部县公安局	45.45	7.20	2019年2月25日	45.45
11	南充市营山县公安局	37.88	6.00	2019年1月25日	37.88
12	南充市仪陇县公安局	37.88	6.00	2019年1月25日	37.88
13	南充市西充县公安局	37.88	6.00	2019年8月15日	-
14	四川蜀通信息科技有限公司	32.00	14.40	2019年11月19日	32.00

（2）四川豪天涉诉情况及中介机构查验过程

根据中国检察网公开披露的案件信息显示，发行人技术推广服务商四川豪天信息科技有限公司及其实际控制人张炳南因涉嫌单位行贿罪，于2021年1月18日被营山县人民检察院依法向营山县人民法院提起公诉，该案于2021年3月11日公开审理，目前正在审理过程中，截至本回复出具日，未作出生效判决。

了解到相关信息后，项目组观看了中国庭审公开网庭审视频，并取得四川豪天信息科技有限公司出具的《商业推广合作确认函》，核验并确认四川豪天信息科技有限公司及其实际控制人张炳南涉嫌单位行贿罪的犯罪事实与其向载德科技提供的技术推广服务及相关政府采购项目无关。

2021年5月8日，发行人律师现场翻阅四川豪天信息科技有限公司所涉单位行贿罪案件的《检察起诉意见书》（南营检刑诉（2021）9号），确认四川豪天信息科技有限公司及其实际控制人张炳南涉嫌单位行贿罪的犯罪事实与其向载德科技提供的技术推广服务及相关政府采购项目无关。

以上内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“1、销售费用明细分析”之“（4）报告期内发行人主要推广服务商的基本信息、经营历史及资源积累，以及商业合理性及核心竞争力体现”中补充披露。

（四）补充披露业务招待费的构成及业务招待费逐年上升的原因；

2018 年度至 2020 年度，公司销售费用业务招待费构成如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
餐饮招待	547.92	94.64%	420.94	94.86%	323.73	95.27%
交通、会务费	18.61	3.21%	13.70	3.09%	8.08	2.38%
其他商务招待	12.44	2.15%	9.11	2.05%	8.00	2.35%
合计	**578.96**	**100.00%**	**443.75**	**100.00%**	**339.81**	**100.00%**

报告期内，公司业务招待费主要为餐饮招待。由于公司所销售的移动网络可视化产品用途专业性较强且客户所在区域分散，公司全国各地的销售人员需要通过与大量客户的广泛接触获取商业机会及维护客户关系，故产生的餐饮招待费较多。

报告期内，公司业务招待费持续上升，主要系公司积极拓展市场所致。

以上内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“1、销售费用明细分析”之“(5）业务招待费的构成及业务招待费逐年上升的原因”中补充披露。

（五）补充披露与各个技术服务商的各期合作金额，分技术服务费、售后服务费、安装服务费，说明如何保证相关金额的真实准确及其与业务的一致性。

1、各个技术服务商的各期合作金额，分技术服务费、售后服务费、安装服务费

报告期内，公司技术推广服务商负责的工作内容主要为售前市场推广，少数技术推广商除提供售前市场推广服务外，还提供售中产品安装及售后产品维护服务。公司与报告期内主要技术推广服务商的各期合作金额等内容，请参见本题第（二）问中的回复。

报告期内，与公司合作的大部分技术推广服务商仅承担售前市场推广职能，黑龙江诚一信息技术有限公司、哈尔滨索正软件技术有限公司除提供售前市场推广外，还提供售后产品维护服务；技术推广商济南北唐信息科技有限公司除提供

售前市场推广外，还提供售中产品安装及售后产品维护服务。具体情况如下：

单位：万元

技术推广服务商	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
黑龙江诚一信息技术有限公司	技术服务费	144.87	385.82	168.83
	售后维护费	24.80	21.60	4.80
	安装服务	-	-	-
	合计	**169.67**	**407.42**	**173.63**
哈尔滨索正软件技术有限公司	技术服务费	193.65	175.72	-
	售后维护费	15.00	9.60	15.60
	安装服务	-	-	-
	合计	**208.65**	**185.32**	**15.60**
济南北唐信息科技有限公司	技术服务费	76.95	39.40	169.20
	售后维护费	4.20	21.20	51.40
	安装服务	7.35	13.30	31.85
	合计	**88.50**	**73.90**	**252.45**

其中，针对售后维护费，公司根据当年验收项目委托服务商维护的设备数量*项目质保期年数*每台每年维护单价计算出的金额，计提当年预计负债，同时确认销售费用-售后服务费。对于安装费，公司根据安装结算单据确认当期费用，计入销售费用-工程安装费。

上述提供售后维护服务、安装服务的技术推广服务商，经公司售后服务部、商务部认证，具备相关产品的安装能力或常规维护能力，经由公司向上述区域推广商提供的技能转移培训、远程技术咨询和远程技术支持，可以向最终用户提供设备维护保养、服务需求响应、设备维修服务三方面维保服务。

2、如何保证相关金额的真实准确及其与业务的一致性

（1）针对技术推广服务商的管理制度

公司制定了市场推广管理制度对技术推广服务商及技术推广服务项目进行日常管理，商务部负责推广服务商的定期考核。

1）技术推广服务商的选取

根据市场推广管理制度的相关规定，公司所选取的技术推广服务商需要具备

以下条件：

①具备从事相关行业的经验，对当地市场情况了解，能够帮助公司开拓区域市场；

②证照齐全、财务状况良好，已配备的人员能够胜任公司开拓区域市场需求；

③具有良好的道德观、廉洁自律，无犯罪记录。

公司技术推广服务商的背景调查由公司商务部负责，技术推广服务商提交信息调查表及相关资质证照后，商务部门人员通过天眼查核实对方所提交的信息是否准确，包括公司的注册信息、经营范围、人员及社保缴纳情况及所在区域历史经营情况，背景调查完毕后，双方就所在区域的产品推广内容、结算方式、服务价格等进行磋商，达成一致意见后，双方草拟初步服务推广框架协议，经商务部负责人、财务总监审核，总经理审批后，签署正式服务推广框架协议，并交由商务部登记备案。年终，商务部门对合格技术推广服务商名录根据年度提供服务情况进行更新。

2）技术推广服务项目管理

技术推广服务商在授权区域进行市场调研、需求分析、客户开发、产品推介演示，并定期与公司区域销售总监汇报沟通，推广商项目推介成功后，公司与其根据框架协议相关约定签署结算协议，相关协议经由商务部草拟、财务总监审核、总经理审批后正式签署，回签的结算协议由商务部统一归档、保存。

（2）账务处理

针对上述服务发行人的会计处理：1）对于售前市场推广服务，公司在服务商完成推广服务，即形成销售订单、销售合同签订时，财务根据与推广商签署的单个项目结算协议进行账务处理，计入销售费用-技术服务费（推广费）；2）对于售中安装服务，服务商在完成产品安装后，由公司售后人员进行验收并根据实际安装台数、事先约定的单位安装价格签署结算单，月末财务根据售后提交的安装结算单进行账务处理，计入销售费用-工程安装费；3）对于售后维护服务，公司在项目验收、收入确认时，根据服务合同约定的售后服务费金额全额计提销售费用-售后服务费，同时确认预计负债-质量保证金。

（3）同行业比较

报告期发行人与同行业可比公司中新赛克、森根科技技术推广费发生情况如下：

单位：万元、%

项目		2020 年度/2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
中新赛克	营业收入	95,410.04	90,451.15	69,120.80
	其中：移动网产品收入	15,931.15	15.044.27	21,468.00
	市场推广费	2,477.79	2,542,83	2,959.09
	市场推广费占营业收入比例	2.60%	2.81%	4.28%
	市场推广费占移动网产品收入比例	15.55%	16.90%	13.78%
森根科技	营业收入	6,202.24	20,208.89	17,776.36
	市场推广费	367.94	1,209.98	1,922.97
	市场推广费占营业收入比例	5.93%	5.99%	10.82%
本公司	营业收入	21,674.85	20,269.41	19,984.70
	市场推广费	1,284.29	1,298.58	1,316.22
	市场推广费占营业收入比例	5.93%	6.41%	6.59%

注：根据市场公开信息，发行人可比公司中天彦通信不存在与技术推广服务商合作的业务销售模式，森根科技以及中新赛克移动网产品特点及销售模式与发行人较为相似，因此上表仅将发行人与中新赛克和森根科技进行比较

从上表可以看出，公司报告期各期技术推广服务费占营业收入比例较为稳定，呈小幅下降趋势，可比公司森根科技由于报告期期初市场开发人员较少，为满足业务开拓需求与服务商合作较多，导致期初技术推广服务费占营业收入比率高于发行人，其余年度与发行人较为接近；发行人技术推广服务费占营业收入比率略高于可比公司中新赛克，主要原因为：中新赛克主营产品包括宽带网产品、移动网产品、网络内容安全产品、大数据运营产品等，最终用户主要是政府机构、电信运营商、企事业单位等，其中移动网产品与发行人移动网络可视化产品较为相似，因此双方产品结构与客户类型存在差异，导致双方技术推广服务费占营业收入比率存在差异。

综上，针对技术推广服务商及技术推广服务项目，公司已建立健全的内部控制，公司与技术服务商合作的商业模式符合行业惯例，报告期服务商为公司提供的相关服务内容真实，公司账务处理准确，与业务实际情况匹配。

以上内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“1、销售费用明细分析”之“（6）各个技术服务商的各期合作金额，分技术服务费、售后服务费、安装服务费”中补充披露。

二、申报会计师核查情况

（一）核查程序

1、核查公司报告期内全部项目、销售人员分布，识别所有通过服务商获取的订单；获取发行人与主要推广服务商签署的《商业合作框架协议》，了解推广服务商提供的主要服务内容；获取发行人与主要推广服务商签署的《商业合作结算协议》，复核服务费计算方式是否与《商业合作框架协议》一致。复核服务费金额，确认计算准确。

2、了解发行人通过推广服务商获得订单的典型项目信息，了解推广服务商、公司销售人员在项目开展过程中的各主要环节执行的具体工作。

3、获得发行人通过主要推广服务商获取的订单情况，获取相关项目服务费约定及金额，确认推广服务费是否符合合同约定、是否计提完整；根据发行人通过主要推广服务商获取的订单情况，了解各项目的金额、推广服务商名称、对应项目及金额、项目合同签订时间、居间合同协议主要条款和期间、项目毛利率、项目验收时间、回款情况、推广服务费金额及其占项目金额的比例、推广模式等情况。

4、通过公开信息检索报告期内主要推广服务商的基本信息，结合访谈、走访了解要推广服务商的经营历史及资源积累。

5、核查了国家企业信用信息公示系统、企查查等网站，获取了报告期历年前五大推广服务商、主要股东及其董事、监事、高级管理人员与其协助载德科技获取业务的客户、主要股东及其董事、监事、高级管理人员、主要负责人员名单等文件。

6、查阅同行业可比公司的招股说明书等公开信息，了解同行业可比公司技术推广服务商合作模式。

7、核查了中国裁判文书网、企查查等网站，获取了报告期主要推广服务商与公司因服务推广模式而产生的涉诉情况及潜在争议纠纷情况。

8、获取了报告期主要技术推广服务商出具的《商业推广合作确认函》。

9、了解发行人与通过卡尔斯通推广的项目具体情况，包括获取发行人与卡尔斯通公司签署的《商业合作框架协议》及《商业合作结算协议》，了解发行人提前向卡尔斯通公司支付服务费的具体原因。

10、获取发行人通过四川豪天推广项目的客户名称、合同签订时间、合同金额、项目毛利率、截至 2021 年 4 月末累计回款金额情况；观看中国庭审公开网庭审视频核查四川豪天信息科技有限公司涉嫌犯罪事实基本情况；取得四川豪天信息科技有限公司出具的关于四川豪天信息科技有限公司及其实际控制人张炳南涉嫌单位行贿罪的犯罪事实与发行人合作项目无关的《商业推广合作确认函》。

11、获取公司报告期销售费用业务招待费明细，询问管理层业务招待费逐年上升原因、业务招待费的主要构成。

12、询问管理层公司与技术推广商的合作背景，通过公开信息检索同行业是否存在相关技术推广服务情形，评价公司与技术推广商合作的合理性。

13、获取公司技术推广商、技术推广项目相关的内控管理制度，评价内控设计是否合理、运行是否有效。

14、询问管理层公司技术推广商提供的各项服务的账务处理。

15、获取报告期各期公司技术服务费、售后服务费、安装服务费明细，分析波动原因。

16、检查公司与技术推广商所签的技术服务费结算协议金额、时间是否与入账金额、期间一致；检查技术推广商提供的售后服务是否于项目收入确认时点足额计提并确认预计负债；检查技术推广商提供的安装结算协议金额、时点是否与入账金额、期间一致。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、公司向技术推广服务商采购的服务内容通常包括收集授权区域有关的市

场信息、潜在客户项目规划、产品需求等信息，进行技术可行性分析、协助进行产品推广及客户沟通，并就技术方案、产品组合等方面向公司提供建议，其核心职责并非在与“撮合双方签订合同”；典型技术服务商 S 公司是公司在我国北部某省的技术推广服务商，主要关注并挖掘该区域的市场机会，并协助公司进行相关区域市场推广。

2、发行人严格根据协议约定，及时、足额的计提了技术推广服务费，发行人确认的推广服务费符合合同约定、计提完整；发行人主要收入系自主推广取得，发行人对推广服务商不存在重大依赖；通过服务商实现收入的合同平均毛利率与发行人整体毛利率水平变化趋势一致。

3、与公司合作的主要推广服务商及其主要人员具备多年的移动网络可视化产品的技术推广沉淀，且具有公安客户及同行业客户推广服务经验，具备与其业务开展相匹配的服务团队和技术推广服务能力，其为公司从事推广服务具有较强的商业合理性及核心竞争力，发行人选择与技术推广服务商开展合作能够提高公司开拓市场的效率和效果。

4、公司报告期各年主要推广服务商及其协助获取的客户及相关人员之间不存在重叠情况及关联关系；技术推广服务商与载德科技及其主要负责人员、以及其协助载德科技获取的客户（最终用户）及其主要负责人员之间均不存在实质关联关系、亦不存在因不正当竞争、商业贿赂等违法违规行为引起的任何争议、纠纷或潜在的争议、纠纷情形；发行人与技术推广服务商合作的销售模式不存在重大潜在合规风险；如有服务商提前请款的，发行人将综合考虑项目执行情况，最终客户付款预期等，与服务商充分沟通，自主决定是否满足服务商商业诉求。

5、四川豪天推广项目的情况已补充说明，申报会计师观看视频核验是否与发行人有关系，确认四川豪天信息科技有限公司及其实际控制人张炳南涉嫌单位行贿罪的犯罪事实与其向载德科技提供的技术推广服务及相关政府采购项目无关。

6、公司报告期业务招待费构成主要为餐饮招待，业务招待费逐年上升的原因系销售团队人员的扩充及新市场区域的拓展。

7、报告期内针对技术推广服务商及技术推广服务项目，公司已建立健全的

内部控制，公司与技术服务商合作的商业模式符合行业惯例，技术服务商提供的技术服务、安装服务于费用发生时计入当期费用，技术服务商提供的售后服务于项目验收时根据未来质保期预计支付的全部金额确认销售费用-售后维护费，同时确认预计负债，报告期各期公司相关费用金额真实、准确，与实际业务情况一致。

8、关于管理费用

根据申报材料和审核问询回复：

（1）报告期内，公司管理费用中职工薪酬分别为 479.21 万元、719.86 万元、815.44 万元，占收入比例分别为 2.40%、3.55%、3.76%，均低于各同行业可比公司，明显低于可比公司平均水平。

（2）截至 2020 年 6 月 30 日，森根科技管理及运营服务人员数量占员工总数的比例为 23.29%，天彦通信管理及财务人员数量占员工总数的比例为 13.67%，公司管理及运营人员数量占员工总数的比例为 12.39%，公司管理及运营人员团队规模与可比公司相比较小。

（3）公司固定资产及无形资产占总资产的比例为 1.29%，公司的经营场所均通过租赁方式取得，无自有不动产，固定资产及无形资产规模较小，因此折旧、摊销费用等运营成本相对较低。

（4）公司 2019 年和 2020 年向上市中介机构支付了阶段性费用，相应年度咨询及中介费分别为 158.13 万元、212.81 万元。

请发行人：

（1）补充披露公司管理及运营人员数量及职能分布，团队规模明显低于森根科技的合理性，是否与公司实际经营业务规模相匹配，管理及运营人员平均薪酬变动情况及与可比公司比较情况，平均薪酬是否处于行业合理水平。

（2）补充披露房租相关租赁面积是否与公司经营使用面积、合同约定相一致，租赁价格是否与租赁场所所在地的租金水平、合同约定相一致，租赁费用变动是否合理。

（3）补充披露咨询及中介费变动合理性，公司各年审计评估费用、本次申请首发上市相关中介费用发生及核算情况，支付时点是否与合同约定、行业惯例一致。

（4）补充披露 2020 年业务招待费同比较大幅度增长的原因， 2019 年相关费用是否完整。

请保荐人、申报会计师对上述事项发表明确意见。

回复：一、发行人说明及补充披露

（一）补充披露公司管理及运营人员数量及职能分布，团队规模明显低于森根科技的合理性，是否与公司实际经营业务规模相匹配，管理及运营人员平均薪酬变动情况及与可比公司比较情况，平均薪酬是否处于行业合理水平；

1、补充披露公司管理及运营人员数量及职能分布

报告期各期末，公司管理及运营人员的数量及职能分布构成情况如下：

职能部门	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
运营部	14	46.67%	15	51.72%	11	50.00%
财务部	9	30.00%	6	20.69%	6	27.27%
总裁办	7	23.33%	8	27.59%	5	22.73%
合计	30	100.00%	29	100.00%	22	100.00%

报告期各期末，发行人管理及运营人员分别为 22 人、29 人和 30 人，所属各部门的职能及人数变化情况如下：

1）运营部

主要负责行政人事方面的工作，具体包括负责发行人的行政事务；负责制定发行人各项管理政策、规章制度、办事流程等；结合发行人经营发展战略制定人力资源规划；负责绩效考核及薪酬激励制度的制定与实施；负责发行人人员的招聘、绩效管理、薪酬福利、培训工作；负责办理各项人事管理手续、建立员工的人事档案及发行人内部资料的管理；负责协调员工关系、建设企业文化等。

2019 年度运营部人数增加 4 人，新增人员包括采购人员、IT 人员、行政司机等，系公司经营规模扩大相应增加支持人员。2020 年运营部人数减少 1 人，

系公司内部职能部门变动所致。

2）财务部

主要负责发行人的财务管理与会计核算，建立健全财务内部控制制度；负责制定发行人的年度财务预算，检查和监督财务预算的执行情况；负责发行人资金的筹备、调配，控制财务风险；负责发行人的财务分析工作；负责和管理发行人各项纳税事宜；负责财务资料的汇总与保存等。

2020 年财务部人员增加 3 人，主要原因系增加财务经理和基层财务人员，符合公司业务规模扩大，以及财务工作进一步加强精细化管理的趋势。

3）总裁办

负责协助董事会与总经理工作。

2019 年总裁办人数增加 3 人，新增人员包括副总经理 1 人、行业总监 1 人和商务经理 1 人，与公司规模扩大对相关经理职能的需求增长相匹配。2020 年总裁办人数减少 1 人，系公司内部职能部门变动所致。

2、团队规模明显低于森根科技的合理性，是否与公司实际经营业务规模相匹配

由于森根科技尚未披露年报，以下分析将以截至 2020 年 6 月 30 日载德科技与森根科技的团队规模进行对比。

载德科技：截至 2020 年 6 月 30 日，管理及运营人员共 29 人，其中从事软件写入及调测和硬件生产的人员各 2 人，剩余 25 人执行管理及运营职能。

森根科技：截至 2020 年 6 月 30 日，管理及运营服务人员共 58 人，其中负责软件写入及调测和硬件生产各为 8 人和 14 人，剩余 36 人执行管理及运营服务职能。

截至 2020 年 6 月 30 日，双方管理及运营人员构成情况如下：

项目	载德科技		森根科技	
	人数	占比	人数	占比
软件写入及调试	2	6.90%	8	13.79%
硬件生产	2	6.90%	14	24.14%

其他	25	86.21%	36	62.07%
管理及运营人员合计	**29**	**100.00%**	**58**	**100.00%**

由上表可见，森根科技与载德科技管理及运营人员规模差异，主要体现在软件写入及调试和硬件生产人员数量。主要原因如下：（1）载德科技采用自动化工装烧录软件，批量性同步烧录软件，因此所需软件写入及调试的人员数量较少；（2）载德科技硬件生产主要采用委外加工方式进行，公司硬件生产人员主要从事组装等工作，因此所需人数较少。除上述两类员工以外，载德科技与森根科技剩余管理及运营人员相对符合通常对管理及运营人员的定义，分别为 25 人和 36 人。

报告期内，发行人合并范围内投入运营的公司数量为 2 家，分别为母公司载德科技和子公司合肥勤德，载德安全尚未投入运营。根据森根科技公开披露文件，森根科技合并范围内投入运营的公司数量为 5 家，分别为母公司森根科技及柏跃软件等 4 家子公司。因此，与森根科技相比，载德科技合并范围内投入运营的公司数量较少，发行人所需管理及运营人数相对较少。

综上所述，发行人管理及运营人员团队规模与森根科技不存在显著差异，管理与运营团队规模低于森根科技具有合理性，与公司现阶段实际经营业务规模相匹配。

3、管理及运营人员平均薪酬变动情况及与可比公司比较情况，平均薪酬是否处于行业合理水平

报告期内，发行人与同行业可比公司以报告期各期末管理及运营人员数量计算的人均薪酬水平比较情况如下：

单位：人、万元

名称	薪酬水平情况	2020 年 12 月 31 日/2020 年度（天彦通信、森根科技为 2020 年 6 月末/2020 年 1-6 月数据）	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
中新赛克	薪酬支出总额	3,403.74	3,296.75	3,061.34
	管理、财务及行政人员数量	216	207	172
	人均薪酬支出	**15.76**	**15.93**	**17.80**
天彦通信	薪酬支出总额	354.46	954.72	960.70

	管理及财务人员数量	32	25	-
	人均薪酬支出	**11.08**	**38.19**	**-**
森根科技	薪酬支出总额	311.87	772.33	633.34
	管理及运营人员数量	58	65	73
	人均薪酬支出	**5.38**	**11.88**	**8.68**
载德科技	薪酬支出总额	815.44	719.86	479.21
	管理及运营人员数量	30	29	22
	人均薪酬支出	**27.18**	**24.82**	**21.78**

发行人管理及运营人员平均薪酬于 2018 年度、2019 年度和 2020 年度分别为 21.78 万元、24.82 万元和 27.18 万元。发行人管理及运营人员平均薪酬于 2019 年度和 2020 年度分别上升 13.96%和 9.51%，体现出发行人通过为管理及运营人员提供具有市场竞争力的薪酬，不断吸引优秀人才加入，并保持人才队伍的稳定性。

报告期内，发行人管理人员人均薪酬除在 2019 年末低于天彦通信外，其余各期末人均薪酬均高于同行业可比公司。除公司管理及运营人员规模存在差异外，主要系发行人高度重视管理及运营人员的培养和激励，长期致力于人才队伍建设。

综上，发行人管理及运营人员平均薪酬处于行业合理水平，报告期内平均薪酬变化情况符合公司实际情况，具备合理性。

以上内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“2、管理费用明细分析”之“(3）公司管理及运营人员数量及职能分布，团队规模明显低于森根科技的合理性，是否与公司实际经营业务规模相匹配，管理及运营人员平均薪酬变动情况及与可比公司比较情况，平均薪酬是否处于行业合理水平”中补充披露。

（二）补充披露房租相关租赁面积是否与公司经营使用面积、合同约定相一致，租赁价格是否与租赁场所所在地的租金水平、合同约定相一致，租赁费用变动是否合理；

1、发行人及子公司承租的主要办公场所

截至本回复出具日，发行人及其子公司承租的主要经营办公场所合计有 8 处，该等经营场所房租相关租赁面积、实际经营使用面积、合同约定面积及租赁费用变动情况具体如下：

序号	出租方	承租方	地址	租赁期间	合同载明租金	实际支付租金	所在地租金水平	合同约定面积（m^2）	房租相关租赁面积（m^2）	公司经营使用面积（m^2）	租赁费用是否变动
1	上海梅美资产经营管理有限公司	载德科技	上海市闵行区集心路 168 号 3 号楼 101 室	2018/10/01-2021/08/31	57,715.63 元/季度	57,715.63 元/季度	156-257 元/季度/平方米	275	275	275	自第二年度起，每一年度租金单价在上年度基础上递增 5%，依次类推
2	上海梅美资产经营管理有限公司	载德安全	上海市闵行区集心路 168 号 4 号楼 201 室	2020/05/01-2023/04/30	2.43 元/日/平方米	2.43 元/日/平方米	1.7-2.8 元/日/平方米	393	393	393	否
3	上海梅美资产经营管理有限公司	载德科技	上海市闵行区集心路 168 号 8 幢 4 楼（即 4 号楼 4 层）	2020/04/01-2023/03/31	总租金为 849,537.5 元，合 283,179.17 元/年	总租金为 849,537.5 元，合 283,179.17 元/年	622-1028 元/年/平方米	950	950	950	否
4	上海梅美资产经营管理有限	载德科技	上海市闵行区集心路 168 号 4 号楼 205 室	2019/11/10-2022/11/09	73,200 元/年	73,200 元/年	622-1028 元/年/平方米	80	80	80	否

序号	出租方	承租方	地址	租赁期间	合同载明租金	实际支付租金	所在地租金水平	合同约定面积（m^2）	房租相关租赁面积（m^2）	公司经营使用面积（m^2）	租赁费用是否变动
	公司										
5	上海梅华实业有限公司	载德安全	上海市闵行区集心路 168 号第 8 幢 211 室	2019/09/21-2022/09/20	74,825 元/年	74,825 元/年	622-1028 元/年/平方米	82	82	82	否
6	合肥高创股份有限公司	合肥勤德	安徽省合肥市高新技术产业开发区望江西路 800 号合肥创新产业园一期 D1-507/508/509/510	2021/01/01-2021/12/31	30 元/月/平方米	30 元/月/平方米	12-40 元/月/平方米	895.07	895.07	895.07	合同已续签 3 次，2018 年度租金单价为 25 元/月/平方米，2019 年度租金单价为 30 元/月/平方米，增长了 5 元/月/平方米，此后并未增长
7	上海梅美资产经营管理有限公司	载德科技	上海市闵行区集心路 168 号 4 号楼 202 室	2020/12/01-2023/11/30	349,487.5 元/年	349,487.5 元/年	622-1028 元/年/平方米	383	383	383	否
8	上海梅美资产经营管	载德科技	上海市闵行区集心路 168 号 4 号楼 206 室	2020/10/10-2023/11/09	73,000 元/年	73,000 元/年	622-1028 元/年/平方米	80	80	80	否

序号	出租方	承租方	地址	租赁期间	合同载明租金	实际支付租金	所在地租金水平	合同约定面积（m^2）	房租相关租赁面积（m^2）	公司经营使用面积（m^2）	租赁费用是否变动
	理有限公司										

2、发行人承租的其他场所

报告期内，发行人及其子公司还在部分其他城市承租部分物业，作为公司外勤人员办公居住使用。该等物业房租相关租赁面积、实际经营使用面积、合同约定面积及租赁费用变动情况具体如下：

序号	出租方	地址	租赁期间	合同载明的租金	实际支付租金	所在地租金水平	合同约定面积（m^2）	房租相关租赁面积（m2）	公司实际使用面积（m2）	租赁费用是否变动
1	王　敬	天津市西青区张家窝镇家泰里小区 4 号楼 601 室	2020/07/01-2021/06/30	3,000 元/月	3,000 元/月	16-18 元/月/平方米	127	127	127	合同已续签 2 次，报告期内租赁费用未变动
2	郝吉元	吉林省吉林市丰满区欧亚综合体新城雅居 A 区 1 栋一单元 514 室	2020/07/01-2021/06/30	15,600 元/年	15,600 元/年	129-364 元/年/平方米	80	80	80	合同已续签 2 次，报告期内租赁费用未变动
3	胡金荣	武汉市黄陂区前川街黄陂大道 387 号黄陂广场 12 栋 26 单元 7 层 1 室	2019/06/10-2022/06/09	2,400 元/月	2,400 元/月	15-24 元/月/平方米	128.19	128.19	128.19	否

序号	出租方	地址	租赁期间	合同载明的租金	实际支付租金	所在地租金水平	合同约定面积（m^2）	房租相关租赁面积（m2）	公司实际使用面积（m2）	租赁费用是否变动
4	黄楚芬	广东省揭阳市金色阳光花园 B 幢 201 室	2017/09/10-2022/09/09	1,800 元/月	1,800 元/月	15-25 元/月/平方米	66.05	66.05	66.05	否
5	柯　迪	乌鲁木齐市水磨沟区昆仑东街 102 号华凌公馆小区 8 栋 5 单元 404 室	2020/09/01-2021/08/31	40,800 元/年	40,800 元/年	357-456 元/年/平方米	107.90	107.90	107.90	合同已续签 1 次，报告期内租赁费用未变动
6	刘保容	重庆市北部新区金童路 9 号 1 幢 1-26-11	2019/12/18-2021/12/17	2,700 元/月	2,700 元/月	20-42 元/月/平方米	62.74	62.74	62.74	合同已续签 1 次，报告期内租赁费用未变动
7	刘露溪	石家庄市桥西区汇和苑 3-1-702	2020/08/05-2021/08/04	32,400 元/年	32,400 元/年	200-264 元/年/平方米	160.67	160.67	160.67	合同已续签 2 次，报告期内租赁费用未变动
8	罗开慈	贵阳市贵阳世纪城 K 组团 4 号楼 1 单元 6 层 2 号房	2018/08/13-2021/08/12	2,000 元/月	2,000 元/月	16-30 元/月/平方米	90.80	90.80	90.80	合同已续签 1 次，2018 年 1 月 1 日至 2018 年 8 月 12 日期间租赁费用单价为

序号	出租方	地址	租赁期间	合同载明的租金	实际支付租金	所在地租金水平	合同约定面积（m^2）	房租相关租赁面积（m2）	公司实际使用面积（m2）	租赁费用是否变动
										1,900 元/月，续签后增长 100 元/月
9	徐　芳	贵阳市世纪城龙兴苑 2 栋地下停车位 B089	2019/08/13-2021/08/12	330 元/月	330 元/月	14-41 元/月/平方米	10	10	10	否
10	喻　怀	南昌市红谷滩区联泰香域滨江 51 栋 2 单元 1403 室	2020/08/01-2022/08/14	3,200 元/月	3,200 元/月	23-36 元/月/平方米	140.96	140.96	140.96	合同已续签 1 次，2019 年 4 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日期间租赁费用为3,000 元/月，续签后增长 200 元/月
11	蒋炳玉	南宁市青秀区凤翔 6 号蓝山上城 10 号楼 2 单元 1005 号	2021/06/01-2022/05/31	3,100 元/月	3,100 元/月	33-47 元/月/平方米	108.56	108.56	108.56	否
12	鸡永凤	广西南宁市青秀区凤翔路蓝山上城 9 栋 2 单元 302 室	2019/12/21-2021/12/20	4,000 元/月	4,000 元/月	27-37 元/月/平方米	135.00	135.00	135.00	合同已续签 1 次，2019 年 6 月 13 日至

序号	出租方	地址	租赁期间	合同载明的租金	实际支付租金	所在地租金水平	合同约定面积（m^2）	房租相关租赁面积（m2）	公司实际使用面积（m2）	租赁费用是否变动
										2019 年 12 月 20 日期间租赁费用为 3,000 元/月，续签后增长 1,000 元/月
13	覃义云	广西河池市金城江区百旺路二巷 17 号	2021/06/09-2022/06/08	1,800 元/月	1,800 元/月	20-30 元/月/平方米	95.49	95.49	95.49	否
14	张　萍	佳木斯市向阳区站前路佳大住宅楼 36 号楼 1 单元 403 室	2021/06/01-2022/05/31	1,500 元/月	1,500 元/月	14-17 元/月/平方米	64.74	64.74	64.74	合同已续签 3 次，报告期内租赁费用未变动
15	王狄、张信情	沈阳市于洪区白山路 59-12 号加州花园	2021/02/01-2022/01/31	84,000 元/年	84,000 元/年	192-348 元/年/平方米	163.81	163.81	163.81	合同已续签 2 次，报告期内租赁费用未变动
16	刘万海	四川省成都市高新区吉庆三路 333 号蜀都中心二期 2 幢 2 单元 1401 室	2020/11/09-2021/11/08	3,000 元/月	3,000 元/月	33-50 元/月/平方米	92.93	92.93	92.93	合同已续签 1 次，报告期内租赁费用未变动

序号	出租方	地址	租赁期间	合同载明的租金	实际支付租金	所在地租金水平	合同约定面积（m^2）	房租相关租赁面积（m2）	公司实际使用面积（m2）	租赁费用是否变动
17	陈姻利	广西桂林市灵川县景观苑 2 栋-5-2 号	2020/10/01-2021/09/30	1,700 元/月	1,700 元/月	10-12 元/月/平方米	138.41	138.41	138.41	合同已续签 1 次，2019 年 10 月 22 日至 2020 年 10 月 21 日期间租赁费用为 1,600 元/月，续签后增长 100 元/月

根据上述，发行人及子公司承租的主要经营办公场所租赁面积与公司经营使用面积、合同约定相一致，发行人租赁房屋价格与合同约定相一致，与租赁场所所在地租金水平不存在明显差异，同一房产租赁价格在报告期内变动系正常的市场价格波动，变动合理。

以上内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“六、发行人的主要固定资产和无形资产”之“（三）房屋租赁情况”中补充披露。

（三）补充披露咨询及中介费变动合理性，公司各年审计评估费用、本次申请首发上市相关中介费用发生及核算情况，支付时点是否与合同约定、行业惯例一致；

2018 年度至 2020 年度，公司咨询及中介费金额分别为 59.09 万元、158.13 万元及 212.81 万元，其中各年度审计评估费用分别为 1.46 万元、91.94 万元及 27.03 万元。公司 2019 年度、2020 年度咨询及中介费大幅上升系本次申请首发上市确认了前期规范准备阶段的中介费用导致。

2019 年 10 月，公司聘请了华泰联合证券有限责任公司、立信会计师事务所（特殊普通合伙）、上海市锦天城律师事务所对其进行上市辅导，2019 年 11 月公司聘请了银信资产评估有限公司对基准日 2017 年 12 月 31 日、基准日 2019 年 8 月 31 日、基准日 2020 年 6 月 30 日的净资产进行评估，并分别与上述中介机构签署了业务约定书；深交所于 2020 年 12 月 25 日受理了载德科技首次公开发行股票并在创业板上市申请材料。

中介机构	年度	账务处理	实际结算情况
华泰联合证券有限责任公司	2019 年度	无发生额	无支付
	2020 年度	上市辅导费作为期间费用，计入管理费用-咨询及中介费	支付华泰联合上市辅导费 50 万元
立信会计师事务所（特殊普通合伙）	2019 年度	出具股改审计报告及验资报告，规范准备阶段作为期间费用，计入管理费用-咨询及中介费	无支付
	2020 年度	申报阶段预付款作为与发行权益工具直接相关费用，计入其他流动资产	支付立信上市审计费 113 万元
上海市锦天城律师事务所	2019 年度	属于股改前的律师费，作为期间费用，计入管理费用-咨询及中介费	支付锦天城上市律师费 20 万元
	2020 年度	属于股改阶段的律师费，计入管理费用-咨询及中介费；申报阶段律师费，作为与发行权益工具直接相关费用，计入其他流动资产	支付锦天城上市律师费 80 万元
银信资产评估有限公司	2019 年度	作为期间费用，计入管理费用-咨询及中介费	无支付
	2020 年度	作为期间费用，计入管理费用-咨询及中介费	支付银信评估费 35 万元

公司本次申请首发上市相关中介费用已根据企业会计准则相关规定，申报材料前规范准备阶段所发生的中介费作为期间费用，计入管理费用-咨询及中介费，申报阶段所发生的中介费与与发行权益工具直接相关费用，计入其他流动资产；相关中介费用付时点与合同约定基本一致，符合行业惯例。

以上内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“2、管理费用明细分析”之“（4）咨询及中介费变动合理性”中补充披露。

（四）补充披露 2020 年业务招待费同比较大幅度增长的原因， 2019 年相关费用是否完整。

公司 2020 年业务招待费大幅增长主要系各中介机构进驻公司现场开展上市辅导工作，导致公司承担的餐费增加导致。

剔除 IPO 上市餐费后，报告期管理费用业务招待费余额分别为 88.56 万元、102.08 万元及 132.14 万元，与同期公司管理团队人员扩充趋势一致，公司 2019 年相关费用完整。

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
业务招待费	186.41	108.01	88.56
其中：IPO 上市餐费	54.27	5.93	-
剔除后的业务招待费	132.14	102.08	88.56
管理人员数量	30	29	22

以上内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“2、管理费用明细分析”之“（5）2020 年业务招待费同比较大幅度增长的原因”中补充披露。

二、申报会计师核查情况

（一）核查程序

1、获取发行人花名册，了解公司管理及运营人员数量及职能分布，了解公司管理及运营人员在报告期内的变化原因。

2、根据森根科技公开披露文件，分析比较公司管理及运营人员数量与森根科技存在差异的原因。

3、获取发行人报告期内房产租赁协议，核查相关租赁面积是否与公司经营使用面积、合同约定相一致，租赁价格是否与租赁场所所在地的租金水平、合同约定相一致，租赁费用变动是否合理。

4、获取报告期各期公司管理费用咨询及中介费明细，取得公司本次申报与各中介机构签署的业务约定书，检查合同相关义务是否完成、费用入账期间是否准确、中介费支付时点是否与合同约定一致，是否符合行业惯例。

5、获取报告期各期公司管理费用业务招待费明细，询问管理层报告期公司业务招待费逐年上涨原因。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人已补充披露公司管理及运营人员数量及职能分布；发行人管理及运营人员团队规模与森根科技不存在显著差异，管理与运营团队规模低于森根科技具有合理性，与公司现阶段实际经营业务规模相匹配；发行人管理及运营人员平均薪酬处于行业合理水平，报告期内平均薪酬变化情况符合公司实际情况，具备合理性。

2、发行人及子公司承租的主要经营办公场所租赁面积与公司经营使用面积、合同约定相一致，发行人租赁房屋价格与合同约定相一致，与租赁场所所在地租金水平不存在明显差异，同一房产租赁价格在报告期内变动系正常的市场价格波动，变动合理。

3、报告期内公司管理费用咨询及中介费变动合理，各年审计评估费用、本次申报首发上市相关中介费用于费用发生时点计入期间费用管理费用-咨询及中介费，会计核算准确，公司中介费用支付时点与合同约定基本一致，符合行业惯例。

4、公司 2020 年度业务招待费同比较大幅度增长主要原因为本次申报中介机构餐费较多导致，剔除中介机构餐费后业务招待费同比增长合理，与管理团队人员扩充情况匹配，公司 2019 年相关费用完整。

9、关于应收账款

根据申报材料和审核问询回复：

（1）公司报告期各期末应收账款（含合同资产）占营业收入的比例分别为

32.16%、54.19%及 75.15%。公司主要客户为全国各区域、各级政府公共安全部门，公司的集成商客户或行业客户的最终用户主要也是政府公共安全部门，政府财政付款受各地方财政预算、审批流程等影响。报告期各期公司对各类客户未设定明确的信用期限。发行人 2018 年末的应收账款期后回款比例 67%，发行人未提供应收账款逾期情况表。长期应收账款逾期金额逐年提升，超过 1700 万元。

（2）2020 年度，公司应收账款前 2 名客户分别为贵州省毕节市公安局、河北省石家庄市公安局裕华分局，合同金额分别为 2,064.60 万元、655.30 万元，累计回款金额分别为 241.80 万元、0 万元，期末应收余额分别为 1,822.80 万元、655.30 万元，账龄分别为 1 年以内、1-2 年，截止 2021 年 2 月末均无期后回款。公司称主要受新冠肺炎疫情影响，当地财政资金相对紧张，正在催收或者申请付款。

（3）2019 年和 2020 年发行人存在部分客户应收款单项计提的情形。

请发行人：

（1）补充披露应收账款及长期应收账款合计金额占营业收入比例，结合相应比例及应收账款周转率变化情况，相应修订“应收账款回收风险”相关风险提示。

（2）补充披露报告期各期公司对各类客户未设定明确信用期限的原因、是否符合行业惯例，各期末逾期应收账款的占比情况是否反映公司应收账款质量下降，公司应收账款及长期应收账款规模增速明显高于营业收入增速，公司是否实质上放宽了对客户的信用政策或者降低对客户的选择标准。

（3）补充披露公司签订销售合同及确认销售收入是否查阅财政预算相关申请及审批情况，若确认收入时已合理预期账龄将超过 1 年，公司如何判断合同中是否存在重大融资成分。

（4）补充披露贵州省毕节市公安局、河北省石家庄市公安局裕华分局等销售回款情况较不理想的客户，公司确认收入时是否充分考量财政资金相对紧张的因素，收入确认是否谨慎合理，应收账款坏账计提仅按账龄计提而未单独计提的合理性，毕节项目合同约定验收就收取 85%，工期 100 天，实际验收时间 478 天且回款较少的原因。

（5）补充披露公司对政府公共安全部门应收账款的催款措施有效性，公司

是否处于相对被动地位，公司催款是否发生较大额费用及相关费用核算情况。

（6）补充披露按最终使用客户中政府公共安全部门所属区域的行政级别，并与同行进行总体对比，说明 2019 年以来公司缺乏省属公安部门客户的原因，公司客户拓展能力是否发生重大不利变化。

（7）说明 2019 年和 2020 年单项计提客户合作的情形及确认的收入，对应的产品及终端公安局，相关客户未回款的原因。

（8）披露应收账款逾期情况表，长期应收款逾期的坏账计提比例是否结合长期应收款的逾期情况进行必要的计提。

请保荐人、申报会计师对上述事项发表明确意见。

回复：一、发行人说明及补充披露

（一）补充披露应收账款及长期应收账款合计金额占营业收入比例，结合相应比例及应收账款周转率变化情况，相应修订“应收账款回收风险”相关风险提示；

发行人报告期各期末应收账款（含合同资产）、长期应收账款及合计金额占营业收入比例如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
应收账款（含合同资产）余额	16,288.38	10,983.87	6,427.51
分期收款方式下的长期应收款（含一年内到期部分）余额	7,328.84	6,774.43	5,043.09
合计	23,617.21	17,758.30	11,470.60
营业收入	21,674.85	20,269.41	19,984.70
应收账款（含合同资产）、分期收款方式下的长期应收款（含一年内到期部分）合计金额占营业收入比例	108.96%	87.61%	57.40%
应收账款（含合同资产）周转率（次）	1.33	1.85	3.11

发行人已对“应收账款回收风险”相关风险提示进行修订如下：

“报告期各期末，公司因销售商品产生的应收账款（合同资产）、分期收款方式下的长期应收款（含一年内到期部分）余额情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
应收账款（含合同资产）余额	16,288.38	10,983.87	6,427.51
分期收款方式下的长期应收款（含一年内到期部分）余额	7,328.84	6,774.43	5,043.09
合计	23,617.21	17,758.30	11,470.60
营业收入	21,674.85	20,269.41	19,984.70
应收账款（含合同资产）、分期收款方式下的长期应收款（含一年内到期部分）合计金额占营业收入比例	108.96%	87.61%	57.40%
应收账款（含合同资产）周转率（次）	1.33	1.85	3.11

报告期内，公司的直接客户主要为政府公共安全部门，其付款资金来源主要为各地方政府财政资金，**公司制定了销售管理制度，将回款作为销售部门的主要职责之一，针对重要应收账款责任到人，明确催收办法，定期组织应收账款专题会议，针对实际情况采取相应的催收方案。报告期内，公司销售人员积极维护客户关系，催收应收账款，但政府资金支付受到各地财政状况差异、政府审批流程、政府资金安排等多种因素影响，发行人催收措施效果相对有限，公司在应收账款催收方面处于相对被动地位，**公司各期末总应收账款规模及占比呈逐年增长趋势，平均回款周期有所延长。

截至 2018 年末、2019 年末和 2020 年末，公司应收账款及长期应收账款合计金额占营业收入比例分别为 57.40%、87.61%和 108.96%，应收账款（含合同资产）周转率分别为 3.11 次、1.85 次和 1.33 次。未来，随着公司经营规模持续增长，公司应收账款余额将保持在较高水平，较大金额的应收账款影响公司资金周转速度，给公司的营运资金带来一定压力。此外，若应收账款客户因财政预算投入减少、政府部门预算管理发生变化，或资信状况发生变化，或公司无法有效实施应收账款催收管理，导致客户付款延迟或者无法支付货款，公司将存在部分或者全部货款不能及时回收或无法回收的风险，进而影响公司经营性现金流入和盈利水平。同时，如公司未能对应收账款回收情况进行有效管理，公司应收账款账龄结构将持续恶化，公司应收账款坏账损失水平将进一步提升，侵蚀公司利润总额，影响公司盈利水平。”

以上内容已在招股说明书“重大事项提示”之“二、特别风险提示”之“（九）应收账款回收风险”和“第四节 风险因素”之“四、财务风险”之“（六）应收账款回收风险”中补充披露。

（二）补充披露报告期各期公司对各类客户未设定明确信用期限的原因、是否符合行业惯例，各期末逾期应收账款的占比情况是否反映公司应收账款质量下降，公司应收账款及长期应收账款规模增速明显高于营业收入增速，公司是否实质上放宽了对客户的信用政策或者降低对客户的选择标准；

1、报告期各期公司对各类客户未设定明确信用期限的原因、是否符合行业惯例

公司的主要客户及最终用户为政府公共安全部门，按照《政府采购法》相关规定，政府采购应当按照批准的预算执行，政府部门根据《预算法》的规定依法实施政府预算的编制、批准和执行，政府客户在开展采购前，需要进行采购资金拨付和采购计划的确认。

政府采购过程首先由采购单位提出采购计划，由财政部门进行预算审核，采购人或政府采购代理机构组织采购，确定供应商、执行合同、验收和付款，政府客户资金按年度预算拨付、使用，具有法律和制度的保证，因此公司对各类客户未设定明确信用期限。

根据公开披露的信息显示，同行业可比公司森根科技、中新赛克、天彦通信亦存在根据合同约定分阶段方式结算情况，未设置明确信用期限情形，故公司对各类客户未设定明确信用期限符合行业惯例。

2、各期末逾期应收账款的占比情况是否反映公司应收账款质量下降

2018 年度至 2020 年度各期末逾期应收账款（含合同资产）情况如下：

单位：万元

年度	应收账款账余额	未逾期		逾期	
		金额	占比	金额	占比
2020 年度	16,288.37	2,576.66	15.82%	13,711.71	84.18%
2019 年度	10,983.87	3,482.89	31.71%	7,500.98	68.29%
2018 年度	6,427.51	1,433.59	22.30%	4,993.92	77.70%

从上表中可以看出，公司报告期各期应收账款逾期占比均较高，主要原因为公司客户或最终用户为政府公共安全部门，该类客户虽然资信状况良好，但付款受当年度预算执行情况影响，未按照合同约定支付货款，导致逾期应收账款较高。2020 年度，全国新冠疫情爆发，各地区政府抗疫防疫资金投入增加，地方财政资金均受到不同程度影响，造成应收账款逾期情况进一步加剧。

公司报告期各期末逾期应收账款客户及最终用户主要为公安等政府客户，该类客户的货款回收具有法律和制度的保证，报告期逾期应收账款的占比情况与政府客户付款流程、进度相关，并非公司应收账款质量下降。

3、公司应收账款及长期应收账款规模增速明显高于营业收入增速，公司是否实质上放宽了对客户的信用政策或者降低对客户的选择标准

报告期内公司应收账款（含合同资产）及长期应收账款（含一年内到期部分）规模增速与营业收入增速对比情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31
	金额	增长率	金额	增长率	金额
应收账款账面余额	16,288.37	48.29%	10,983.87	70.89%	6,427.51
长期应收款账面余额	7,328.84	8.18%	6,774.43	34.33%	5,043.09
合计	**23,617.21**	**32.99%**	**17,758.30**	**54.82%**	**11,470.60**
营业收入	21,674.85	6.93%	20,269.41	1.42%	19,984.70

（1）公司报告期内应收款项的增长幅度远高于收入增长幅度原因

公司客户或最终用户主要为政府公共安全部门，其付款资金来源于所属政府财政资金。报告期内，部分地区财政资金紧张，导致公司货款收回进度延后；另一方面，2020 年新冠疫情爆发，各地区政府抗疫防疫资金投入增加，财政资金也受到不同程度的影响，政府回款拨付流程也有所延迟。政府客户回款进度的延迟，造成报告期公司应收款项增长幅度远高于收入增长幅度。

（2）公司不存在实质上放宽对客户信用政策的情形

公司对各类客户未设定信用期限，报告期内对主要客户合同结算节点及结算比例未发生明显变化；报告期内，公司不存在实质上放宽对客户信用政策的情形。

（3）公司不存在降低对客户选择标准的情形

报告期内，公司制定了严格的客户信用管理制度、项目管理制度，所承接的项目、客户均需要通过逐级审批。报告期内，公司客户结构稳定，公司对客户的选择标准并未降低。

报告期内，公司应收账款（含合同资产）及长期应收账（含一年内到期部分）按客户类型分类明细情况如下：

单位：万元

科目	客户类型	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收账款（含合同资产）	政府公共安全部门	10,464.43	64.24%	6,473.94	58.94%	4,080.96	63.49%
	集成商	5,521.31	33.90%	3,914.97	35.64%	1,454.60	22.63%
	行业客户	302.63	1.86%	594.95	5.42%	891.95	13.88%
	小计	**16,288.37**	**100.00%**	**10,983.87**	**100.00%**	**6,427.51**	**100.00%**
长期应收账（含一年内到期部分）	政府公共安全部门	5,077.77	69.28%	5,598.41	82.64%	5,043.09	100.00%
	集成商	2,053.07	28.01%	1,176.02	17.36%	-	-
	行业客户	198.00	2.70%	-	-	-	-
	小计	**7,328.84**	**100. 00%**	**6,774.43**	**100. 00%**	**5,043.09**	**100. 00%**
应收款项	政府公共安全部门	15,542.20	65.81%	12,072.35	67.98%	9,124.05	79.54%
	集成商	7,574.38	32.07%	5,090.99	28.67%	1,454.60	12.68%
	行业客户	500.63	2.12%	594.95	3.35%	891.95	7.78%
	合计	**23,617.21**	**100.00%**	**17,758.30**	**100.00%**	**11,470.60**	**100.00%**

报告期内，公司政府公共安全部门客户应收款项占比分别为 79.54%、67.98%及 65.81%，该类客户资信情况良好，根据《政府采购法》、《预算法》的规定依法实施政府预算的编制、批准和执行，该类客户的货款回收具有法律和制度的保证，且该类客户历史上未发生过实际坏账损失，针对政府公共安全部门客户，公司报告期内的客户选择标准保持一致，未发生变化。

报告期内，公司集成商客户应收款项占比分别为 12.68%、28.67%及 32.07%，受最终用户政府公共安全部门建设大型综合移动网络安防工程需求增加影响，报告期内集成商收入占比逐年上升，各期末应收款项余额呈小幅上升趋势，该类集成商客户的最终用户均为公安、国安、其他政府部门等，货款资金最终来源均为

地方财政资金。公司主要集成商客户资信情况良好且在行业深耕多年，报告期内，公司对集成商客户选择标准保持一致，未发生调整与变化。

报告期内，公司行业客户应收余额占比分别为 7.78%、3.35%、2.12%，主要行业客户为中国电子科技集团公司第十三研究所、上海寰创通信科技股份有限公司、碧兴物联科技（深圳）股份有限公司、北京中电科卫星导航系统有限公司石家庄分公司，报告期内未发生变化。

（4）报告期各期末，各期末前 5 大逾期未回款应收款项（应收账款及长期应收款）情况如下：

单位：万元

时点	序号	客户	合同金额	逾期未回款金额	应收科目	逾期情况	原因	截止 2021.4.30 期后回款
2020 年末	1	毕节市公安局	2,064.60	1,513.11	应收账款	逾期 1 年以内	当地财政资金紧张，未能按照合同约定付款，剩余款项正在跟进催收中	-
	2	石家庄市公安局裕华分局	655.30	655.30	应收账款	逾期 1-2 年	当地财政资金较为紧张，未能按照合同约定付款；款项正在跟进催收中	-
	3	梧州市公安局	810.00	603.00	应收账款	逾期 1 年以内 405 万元，逾期 1-2 年 198 万元	当地财政资金相对紧张，未能按照合同约定支付；剩余款项正在跟进催收中	162.00
	4	广东中星电子有限公司	597.20	537.48	应收账款	逾期 1 年以内	结算方式为与客户和最终用户结算方式一致，最终用户尚未回款导致公司客户尚未回款	-
	5	新泰市公安局	562.00	512.00	长期应收款	逾期 1 年以内 168.60 万元，逾期 1-2 年 168.60 万元，逾期 2-3 年 168.60 万元，逾期 3 年以上 6.20 万元	当地财政资金较为紧张，未能按照合同约定支付；剩余款项正在跟进催收中	-
	合计		**4,689.10**	**3,820.89**	-	-	-	**162.00**
2019 年末	1	广西壮族自治区公安厅	3,477.00	695.40	长期应收款	逾期 1 年以内	客户付款流程审批耗时较长，2020 年 6 月已全部收回	695.40

时点	序号	客户	合同金额	逾期未回款金额	应收科目	逾期情况	原因	截止2021.4.30期后回款
	2	石家庄市公安局裕华分局	655.30	655.30	应收账款	逾期 1 年以内	当地财政资金较为紧张，未能按照合同约定付款；款项正在跟进催收中	-
	3	上海优景智能科技股份有限公司	537.20	483.48	应收账款	逾期 1 年以内	已收回部分，剩余款项预计可在 2021 年内收回	214.88
	4	梧州市公安局	810.00	405.00	应收账款	逾期 1 年以内	已大部分收回，剩余款项正在跟进催收中	369.00
	5	碧兴物联科技（深圳）股份有限公司	367.50	367.50	应收账款	逾期 1-2 年	已收回部分，剩余款项预计可在 2021 年内收回	243.82
	合计		**5,847.00**	**2,606.68**	-	-		**1,523.10**
2018年末	1	碧兴物联科技（深圳）股份有限公司	367.50	367.50	应收账款	逾期 1 年以内	已收回部分，剩余款项预计可在 2021 年内收回	243.82
	2	宜丰县公安局	336.72	303.05	应收账款	逾期 1 年以内	客户付款流程审批耗时较长， 2019 年 1 月已全部收回	303.05
	3	黔西县公安局	316.20	300.39	应收账款	逾期 1 年以内	当地财政资金较为紧张，货款已大部分回款，剩余款项正在跟进催收中	216.20
	4	新泰市公安局	562.00	224.80	长期应收款	逾期 1 年以内 168.60 万元，逾期 1-2 年 56.20 万元	当地财政资金较为紧张，剩余款项正在跟进催收中	50.00
	5	盐城市盐都区公安局	800.00	200.00	长期应收款	逾期 1 年以内	客户付款流程审批耗时较长，2019 年 5 月已全部收回	200.00
	合计		**2,382.42**	**1,395.74**	-	-	-	**1,013.07**

公司所处行业的主要客户或最终用户均为政府机构，该类客户的付款资金来源于当地政府财政预算，财政资金的拨付及使用受当地财政资金安排、拨付流程的影响逾期未支付系报告期内应收账款余额增长幅度较大的主要原因。

综上，公司报告期内的各类客户并未发生重大变化，公司报告期主要客户及

最终用户均为政府公共安全部门客户，各期末应收款项的客户构成占比较为稳定；报告期内公司不存在实质上放宽对客户信用政策的情形，不存在降低对客户选择标准的情形，应收款项增长幅度远高于收入增长幅度主要系部分政府客户回款进度的延迟所致。

以上内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产构成及变动情况分析”之“4、应收款项”之“（10）报告期各期公司对各类客户未设定明确信用期限的原因、符合行业惯例，各期末逾期应收账款的占比情况不反映公司应收账款质量下降，公司应收账款及长期应收账款规模增速明显高于营业收入增速，公司未实质上放宽了对客户的信用政策或者降低对客户的选择标准”。

（三）补充披露公司签订销售合同及确认销售收入是否查阅财政预算相关申请及审批情况，若确认收入时已合理预期账龄将超过 1 年，公司如何判断合同中是否存在重大融资成分；

按照《政府采购法》相关规定，政府采购应当按照批准的预算执行；与此同时，公司作为潜在供应商并不能查阅政府预算文件或预算详细内容。

公司所处行业的主要客户或最终用户均为各级政府公共安全部门，资信情况良好，客户按照相关项目未来预算情况制定结算条款。政府机构根据《政府采购法》、《预算法》的规定，依法实施政府预算的编制、批准和执行，该类客户的货款回收具有法律和制度的保证，且该类客户历史上未发生过实际坏账损失。

公司要求区域销售人员与客户及时保持沟通，并于收入确认时对客户所在地各省、市、区县财政收入状况、信用情况进行评估，对于未来应收款项收回不存在不确定性的项目才予以确认收入。报告期内，公司客户或最终用户为中华人民共和国各级公共安全部门的主营收入占比分别为 97.18%、97.47%、97.17%，该类客户信用良好，货款资金来源具有财政保障，因此，公司于收入确认时已合理预期未来年度客户将会按照预算计划回款，不存在收入确认时已确定账龄将超过 1 年的情形。

报告期内，公司收入确认符合企业会计准则的相关规定。由于政府客户的财政资金预算、拨付存在一定不确定性，公司存在客户在项目验收后由于政府预算

变更等原因造成货款未按期收回，针对改种情形，公司按照企业会计准则的相关规定，按照既定的会计政策账龄组合计提坏账准备金。

以上内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产构成及变动情况分析”之“4、应收款项”之“（12）公司签订销售合同及确认销售收入并无权利查阅财政预算相关申请及审批情况，公司于收入确认时已合理预期未来年度客户将会按照预算计划回款，不存在收入确认时已确定账龄将超过 1 年的情形”中补充披露。

（四）补充披露贵州省毕节市公安局、河北省石家庄市公安局裕华分局等销售回款情况较不理想的客户，公司确认收入时是否充分考量财政资金相对紧张的因素，收入确认是否谨慎合理，应收账款坏账计提仅按账龄计提而未单独计提的合理性，毕节项目合同约定验收就收取 85%，工期 100 天，实际验收时间 478 天且回款较少的原因；

1、补充披露贵州省毕节市公安局、河北省石家庄市公安局裕华分局等销售回款情况较不理想的客户，公司确认收入时是否充分考量财政资金相对紧张的因素，收入确认是否谨慎合理

按照《政府采购法》相关规定，政府客户在开展采购前，需要进行采购资金拨付和采购计划的确认，贵州省毕节市公安局、河北省石家庄市公安局裕华分局销售合同的结算条款系政府客户根据未来资金预算安排做出。公司收入在客户取得相关商品控制权时确认，对于贵州省毕节市公安局、河北省石家庄市公安局裕华分局等的客户，公司在收入确认时已履行了合同中的履约义务，并取得了客户出具的验收报告，客户就该笔货款的付款义务不存在不确定性，公司收入确认符合企业会计准则的规定。但由于政府客户的财政资金预算、拨付存在一定不确定性，项目验收后，由于政府预算变更等原因造成货款未按期收回的，对于该部分逾期未回款的应收款项，公司已根据既定的会计政策按账龄组合计提坏账准备金。

公司收入确认时，已对客户所在地各省、市、区县的财政收入状况、信用情况进行了评估，充分考量客户财政资金是否相对紧张、未来回款是否存在重大不确定性，公司确认的收入符合企业会计准则的相关规定；报告期内，未发生由于政府客户款项无法收回造成实际损失情形。

综上，对于贵州省毕节市公安局、河北省石家庄市公安局裕华分局等销售回款情况较不理想的客户收入确认谨慎、合理。

2、应收账款坏账计提仅按账龄计提而未单独计提的合理性，毕节项目合同约定验收就收取 85%，工期 100 天，实际验收时间 478 天且回款较少的原因

（1）毕节市公安局、河北省石家庄市公安局裕华分局应收账款坏账计提仅按账龄计提而未单独计提的合理性

贵州省毕节市公安局 2020 年度支付货款 241.80 万元，剩余款项公司正在积极与客户沟通和催收中；河北省石家庄市公安局裕华分局款项，剩余款项公司正在积极与客户沟通和催收中。上述客户属于政府客户，资信情况良好：毕节市 2019 年度全市一般公共预算收入 130.25 亿元，石家庄市 2019 年度全市一般公共预算收入为 569.1 亿元、居全省第一，且历史均未曾发生过政府违约等事件，后续回款保障性较强，故公司期末未对其单独计提坏账。

（2）毕节项目实际的执行情况

2020 年 9 月验收的毕节市公安局固定式数据采集设备采购项目具体执行情况如下：

时点	项目进程
2019 年 7 月	设备初步安装
2019 年 8-11 月	公司按照毕节市公安局与运营商协调的结果，采用同异频混合模式部署，并按照毕节市公安局要求对部分公安视频网有线传输不稳定的设备进行重新选址、迁机
2019 年 12 月	毕节市公安局发起验收，公司组织技术力量配合，12 月底项目完成各区县测试，但由于运营商变动了异频参数，市局、县局的联合测试暂缓
2020 年 1-5 月	受疫情影响项目验收停滞
2020 年 6 月	重启验收，客户组织各厂商统一验收标准和流程
2020 年 7-8 月	公司对视频网传输或供电不稳定、运营商变动异频参数的设备维护恢复，对部分设备重新改址迁站
2020 年 9 月	9 月上旬公司全部设备的站点现场验收测试工作完成，9 月底取得客户出具的验收报告

由上表所示，受到疫情及运营商变动了异频参数、部分设备重新改址迁站影响，导致毕节市公安局固定式数据采集设备采购项目的实际工期 478 天，超过合同约定工期。

（3）毕节项目合同约定验收就收取 85%，实际未按合同约定执行

根据公司与毕节市公安局所签合同的约定，设备安装调试完成并通过验收后 7 个工作日内客户需要支付合同总价的 85%。客户实际于验收后向公司支付货款 241.80 万元，剩余款项未能按照合同约定足额付款，公司已就该情况与客户进行了沟通，正在积极催款中。

以上内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产构成及变动情况分析”之“4、应收款项”之“（12）贵州省毕节市公安局、河北省石家庄市公安局裕华分局等销售符合企业会计准则的规定，收入确认谨慎合理”。

（五）补充披露公司对政府公共安全部门应收账款的催款措施有效性，公司是否处于相对被动地位，公司催款是否发生较大额费用及相关费用核算情况；

公司将回款纳入到销售管理制度，将回款作为合同执行的一部分，与客户关系管理、项目立项、达成销售一起作为销售部的主要职责。财务部门将即将到期的应收项目款项情况通知销售负责人，销售业务员提醒客户应收账款到期时间。每季度，销售业务员须将款项未能按时收回的原因、催款对策及最终收回该批货款的时间在区域销售季度会议上提出，由区域总监决定是否调整回款策略。同时公司将应收账款的催款作为销售业务员和主要责任人的绩效考核项目，从制度和考核上制定了应收账款的催款措施。尽管如此，公司催款处于相对被动地位。

销售业务员催收货款系销售日常工作的一部分，催款方式一般为电话、微信方式联系，或在客户拜访时进行付款提醒，因此产生的费用已经包含在销售人员工资、差旅费用中。

以上内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产构成及变动情况分析”之“4、应收款项”之“（13）公司对政府公共安全部门应收账款的催款措施”。

（六）补充披露按最终使用客户中政府公共安全部门所属区域的行政级别，并与同行进行总体对比，说明 2019 年以来公司缺乏省属公安部门客户的原因，公司客户拓展能力是否发生重大不利变化；

1、补充披露按最终使用客户中政府公共安全部门所属区域的行政级别，并与同行进行总体对比

（1）公司报告期各期前五大公安客户行政级别及资信实力情况如下：

期间	序号	客户	客户或最终用户行政级别	客户或最终客户所属区域行政级别	资信实力
2020 年度	1	贵州省毕节市公安局	县处级	毕节市 厅局级	2019 年度全市一般公共预算收入 130.25 亿元
	2	上海机场（集团）有限公司	国有独资企业	上海市 省部级	注册资本 1,450,000 万元
	3	佳都新太科技股份有限公司（最终用户：龙里县公安局）	科级	龙里县 县处级	2019 年度全市一般公共预算收入 33.23 亿元
	4	江苏省无锡市江阴市公安局	科级	江阴市 县处级	2019 年度全市一般公共预算收入 256.58 亿元
	5	广东中星电子有限公司（最终用户：惠水县公安局）	科级	惠水县 县处级	2019 年度全县一般公共预算收入 6.82 亿元
2019 年度	1	天津市公安局西青分局	县处级	天津市西青区 厅局级	2019 年度全市一般公共预算收入 1,923.05 亿元
	2	四川省阿坝藏族羌族自治州公安局	县处级	阿坝藏族羌族自治州 厅局级	2019 年度全自治州一般公共预算收入 26.40 亿元
	3	广西壮族自治区梧州市公安局	县处级	梧州市 厅局级	2019 年度全市一般公共预算收入 84.62 亿元
	4	浙江大华智联有限公司（最终用户：梧州市公安局、西林县公安局）	县处级、科级	梧州市 厅局级	梧州市 2019 年度全市一般公共预算收入 84.62 亿元；
				西林县 县处级	西林县 2019 年度全市一般公共预算收入 1.51 亿元

期间	序号	客户	客户或最终用户行政级别	客户或最终客户所属区域行政级别	资信实力
	5	北京瑞华赢科技股份发展有限公司（最终用户：黄陂区公安局）	县处级	武汉市黄陂区 县处级	2019 年度全区一般公共预算收入 68.55 亿元
2018 年度	1	广西壮族自治区公安厅	厅局级	广西壮族自治区 省部级	2019 年度全自治州一般公共预算收入 1,811.89 亿元
	2	广东省揭阳市公安局	县处级	揭阳市 厅局级	2019 年度全市一般公共预算收入 73.02 亿元
	3	贺州市东云电子科技有限责任公司（最终用户：钟山县公安局、贺州市公安局、梧州市公安局）	科级、县处级	钟山县 县处级	钟山县 2019 年度全县一般公共预算收入 3.62 亿元；
				贺州市 厅局级	贺州市 2019 年度全市一般公共预算收入 36.16 亿元；
				梧州市 厅局级	梧州市 2019 年度全市一般公共预算收入 84.62 亿元；
	4	江苏省盐城市盐都区公安局	科级	盐城市盐都区 县处级	2019 年度全区一般公共预算收入 383.00 亿元
	5	江苏省盐城市东台市公安局	科级	盐城市东台市 县处级	2019 年度全市一般公共预算收入 52.00 亿元

安防行业属于党和国家的高度重视的重点工作，随着我国工业化、信息化、城镇化不断深入推进，国家对公共安防的投入也在不断增加。报告期内公司主要公安客户为厅局级、县处级、科级公共安全部门，该等客户所在区域行政级别主要为省部级、厅局级、县处级，主要客户所在的各省、市、区县财政收入状况、信用良好。

（2）同行业可比公司主要客户行政级别情况

2020 年 1-6 月：

可比公司	序号	客户	行政级别	客户所属区域行政级别	资信实力
天彦	1	重庆市大海云信	厅局级	重庆市 省部	2019 年度全市一般公共

可比公司	序号	客户	行政级别	客户所属区域行政级别	资信实力
通信		息技术有限公司（最终用户：重庆市公安局）		级	预算收入 2,134.88 亿元
	2	四川九洲电器集团有限责任公司（最终用户：军方客户）	-	-	-
	3	宽甸满族自治县公安局	科级	-	-
	4	深圳市格瑞普光电科技有限公司（最终用户：湖畔大学）	-	-	-
	5	重庆市公安局	最终客户为厅局级单位	重庆市 省部级	2019 年度全市一般公共预算收入 2,134.88 亿元
森根科技	1	北京锐安科技有限公司（终端客户：哈尔滨市公安局、东丰县公安局）	最终客户为厅局级、科级单位	哈尔滨市 省部级	2019 年哈尔滨市公安局全市预算收入 370.91 亿元；
				东丰县 县处级	2019 年东丰县全县预算收入 3.94 亿元
	2	泰州市公安局	县处级	泰州市 厅局级	2019 年泰州市公安局全市预算收入 374.58 亿元
	3	领航动力信息系统有限公司（终端客户：江门市公安局新会分局）	科级	江门市新会区 县处级	2019 年江门市公安局全市预算收入 256.83 亿元
	4	五华县公安局	科级	五华县 县处级	2019 年五华县公安局全县预算收入 80.29 亿元
	5	新疆维吾尔自治区阿克苏地区公安局	县处级	阿克苏地区 厅局级	2019 年新疆维吾尔自治区阿克苏地区预算收入 115.74 亿元

2019 年度：

可比公司	序号	客户	行政级别	客户所属区域行政级别	资信实力
天彦通信	1	重庆市公安局	厅局级	重庆市 省部级	2019 年度全市一般公共预算收入 2,134.88 亿元
	2	上海托旺数据科技有限公司（最终用户：东营港经济开发区管理委员会）	最终客户为科级单位	东营港经济开发区 县处级	-
	3	沧州市公安局	县处级	沧州市 厅局级	2019 年度全市一般公共预算收入 283.64 亿元

可比公司	序号	客户	行政级别	客户所属区域行政级别	资信实力
	4	丹东市公安局	县处级	丹东市 厅局级	2019 年度全市一般公共预算收入 75.13 亿元
	5	重庆数潼大数据科技有限公司（最终用户：重庆市公安局）	最终客户为厅局级单位	重庆市 省部级	2019 年度全市一般公共预算收入 2,134.88 亿元
森根科技	1	威海市公安局	县处级	威海市 厅局级	2019 年度全市一般公共预算收入 249.85 亿元
	2	湖州市公安局织里分局	科级	湖州市吴兴区 县处级	2019 年度全市一般公共预算收入 540.55 亿元
	3	蚌埠市公安局	县处级	蚌埠市 厅局级	2019 年度全市一般公共预算收入 163.28 亿元
	4	赣州市公安局	县处级	赣州市 厅局级	2019 年度全市一般公共预算收入 280.37 亿元
	5	吉林省公安厅	厅局级	吉林省 省部级	2019 年度全省一般公共预算收入 1,116.86 亿元

2018 年度：

可比公司	序号	客户	行政级别	客户所在区域行政级别	资信实力
天彦通信	1	深圳市公安局	厅局级	深圳市 省部级	2019 年度全市一般公共预算收入 2,363.87 亿元
	2	重庆市公安局	厅局级	重庆市 省部级	2019 年度全市一般公共预算收入 2,134.88 亿元
	3	中阳县公安局	科级	中阳县 县处级	2019 年度全县一般公共预算收入 11.74 亿元
	4	哈密市公安局	县处级	哈密市 厅局级	2019 年度全市一般公共预算收入 53.78 亿元
	5	双辽市公安局	科级	双辽市 县处级	2019 年度全市一般公共预算收入 5.50 亿元
森根科技	1	乌鲁木齐市公安局	县处级	乌鲁木齐市 厅局级	2019 年度全市一般公共预算收入 472.46 亿元
	2	湛江市公安局	县处级	湛江市 厅局级	2019 年度全市一般公共预算收入 131.26 亿元
	3	泰州市公安局	县处级	泰州市 厅局级	2019 年度全市一般公共预算收入 374.58 亿元
	4	西藏自治区公安厅	厅局级	西藏自治区 省部级	2019 年度全自治区一般公共预算收入 221.99 亿元

可比公司	序号	客户	行政级别	客户所在区域行政级别	资信实力
	5	南京市公安局	厅局级	南京市 省部级	2019 年度全市一般公共预算收入 1,580.03 亿元

注 1：由于同行业可比公司均未披露 2020 年年度报告，故本次同行业比较使用 2020 年 1-6 月数据。

注 2：中新赛克公开披露的年度报告中前五大客户未披露具体名称，故本次比较未包含中新赛克。

（3）发行人与同行业可比公司天彦通信、森根科技比较情况

发行人与同行业可比公司天彦通信、森根科技前五大客户收入按最终使用客户中政府公共安全部门所属区域的行政级别拆分情况如下：

最终用户所属区域级别	省部级		厅局级		县处级		其他	
公司名称	收入金额	占前当期前五大客户收入比例	收入金额	占前当期前五大客户收入比例	收入金额	占前当期前五大客户收入比例	收入金额	占前当期前五大客户收入比例
2020 年度/2020 年 1-6 月 注 1								
天彦通信	2,608.41	72.20%	430.46	11.92%	326.07	9.03%	247.79 注 2	6.86%
森根科技	-	-	787.76	54.22%	250.44	17.24%	414.69 注 3	28.54%
载德科技	1,433.78	27.42%	1,827.08	34.94%	1,967.99	37.64%	-	-
2019 年度								
天彦通信	3,177.50	38.75%	5,021.86	61.25%	-	-	-	-
森根科技	-	-	3,746.29	88.79%	473.16	11.21%	-	-
载德科技	-	-	3,101.20	80.27%	762.46	19.73%	-	-
2018 年度								
天彦通信	9,181.98	75.96%	1,356.09	11.22%	1,550.21	12.82%	-	-
森根科技	2,856.28	57.46%	2,114.96	42.54%	-	-	-	-
载德科技	3,518.92	45.49%	2,967.09	38.35%	1,250.43	16.16%	-	-

注 1：天彦通信、森根科技未披露 2020 年相关数据，故列示 2020 年 1-6 月情况

注 2：天彦通信部分收入对应的最终用户为湖畔大学，非公共安全部门，因此计入其他

注 3：森根科技 2020 年 1-6 月前五大客户北京锐安科技有限公司相关产品对应多个不同级别公安最终用户，无法按最终用户所在地域级别拆分该等收入，因此计入其他

如上表所示，发行人及同行业可比公司各期前五大客户对应的最终公共安全部门所属区域级别主要包括省部级、厅局级、县处级三类，所属不同级别地域的客户收入占比情况波动较大，具有一定的偶然性。

对比同行业可比公司情况，天彦通信各期省部级区域最终用户占比均高于发行人及森根科技，主要原因系天彦通信深耕重庆地区，重庆市公安局为天彦通信重要客户，报告期均位列其前五大最终用户；2018 年度及 2019 年度，森根科技各期前五大省部级区域最终用户收入占比情况与发行人较为接近，2020 年 1-6

月，森根科技前五大客户中没有所属区域为省部级的公共安全部门客户。

2、说明 2019 年以来公司缺乏省属公安部门客户的原因，公司客户拓展能力是否发生重大不利变化；

（1）发行人 2019 年以来省属公安部门客户的具体情况

报告期内，发行人各期前五大客户中，省属公共安全部门客户数量分别为 1 个，0 个，0 个，该等省属公共安全部门客户数量下降及地级市属公共安全部门客户数量变动主要原因系偶发性变动。2019 年至 2020 年，发行人持续与广西、上海、江苏、贵州、重庆、天津、重庆、陕西、青海等省属公共安全部门客户保持良好合作关系，因相关收入确认金额未达到前五大客户金额，故未逐一披露。具体情况如下表所示：

序号	所属年份	省属公共安全部门客户名称
1	2018	广东省公安厅
2		广西壮族自治区公安厅
3		甘肃省公安厅
1	2019	上海市公安局
2		江苏省政法委员会
3		贵州省公安厅交通管理局
4		重庆市公安局
1	2020	武警上海总队
2		天津市公安局
3		广西壮族自治区公安厅
4		重庆市公安局
5		陕西省公安厅
6		青海省公安厅
7		黑龙江省公安厅交通警察总队
8		中华人民共和国黑龙江出入境边防检查总站 （黑龙江省公安厅边境管理总队）

如上表所示，自 2019 年以来，发行人持续保持与全国各区域省属公共安全部门的业务合作，合作情况良好。

（2）公司客户拓展能力是否发生重大不利变化

报告期内，发行人客户覆盖广度、服务深度不断提升，奠定业绩长期增长基

础。报告期内发行人客户覆盖情况如下表所示：

单位：个

期间	终端公共安全部门客户覆盖数量（累积）	业务覆盖省级行政区数量（累积）	业务覆盖县级行政区数量（累积）
2018 年度	91	23	166
2019 年度	196	27	388
2020 年度	280	31	520

同时，发行人积极开拓客户渠道，挖掘市场增长空间，与 A 公司、佳都新太、长安通信等大型通信、安防公司合作，推动发行人产品融入智慧城市建设应用场景，从而在更广泛的范围内获得政府客户、运营商客户的认可，不断提升产品口碑及市场影响力，实现市场空间的进一步增长。

相关情况具体参见本回复“11、关于经营业绩及成长性”之“一、发行人说明及补充披露”之“（二）补充披露公司营业收入规模较小且最近 2 年营业收入增速为个位数，是否表明公司所处细分行业市场空间有限且市场竞争较为激烈，是否表明公司成长性有限，说明约束公司成长性的主要因素。”之“5、发行人成长性分析”。

综上所述，公司 2019 年以来，发行人持续保持与全国各区域省属公共安全部门的业务合作，合作情况良好，同时发行人客户拓展稳步增长，覆盖广度、服务深度不断提升，客户拓展能力未发生重大不利变化。

以上内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产构成及变动情况分析”之“4、应收款项”之“（9）公司对政府公共安全部门应收账款的管理措施，相应措施有效，政府公共安全部门的行政级别以及资信实力显示公司当前坏账准备计提充分，公司主要客户资信实力与同行业不存在较大差异”中补充披露。

（七）说明 2019 年和 2020 年单项计提客户合作的情形及确认的收入，对应的产品及终端公安局，相关客户未回款的原因；

客户	最终用户	合同金额（万元）	销售产品	验收时间	合作情况及收入确认情况	未回款原因
上海敦敏信息科技有	岫岩市公安局	100.00	固定式数据采集产品	2017 年 12 月	由于载德科技产品在公共安防领域具备一定口碑，上海敦	该公司经营状态不佳，公司已于 2020 年 8 月向上海市闵

客户	最终用户	合同金额（万元）	销售产品	验收时间	合作情况及收入确认情况	未回款原因
限公司					敏与公司接洽采购固定式数据采集设备用于岫岩市公安局项目，2017年12月项目完成验收，确认收入85.47万元	行区人民法院提起诉讼，上海市闵行区人民法院于2021年2月出具了（2020）沪0112民初31870号判决书，判决公司胜诉，目前款项尚未收回
广西居巢氏投资有限公司	防城港市公安局	48.00	固定式数据采集产品	2018年8月	由于载德科技产品在公共安防领域具备一定口碑，广西居巢氏与公司接洽采购固定式数据采集设备用于中标防城港市公安局某集成项目，2018年8月项目完成验收，确认收入 41.38万元	该公司经营状态不佳，公司已于2021年1月向上海市闵行区人民法院提起诉讼，上海市闵行区人民法院于2021年4月出具了（2021）沪0112民初3503号判决书，判决公司胜诉，目前款项尚未收回
北京汇众益升科技有限公司	深圳市公安局宝安分局	28.00	移动式数据采集产品	2018年8月	由于载德科技产品在公共安防领域具备一定口碑，北京汇众益升与公司接洽采购移动式数据采集设备用于深圳市公安局宝安分局项目，2018年8月项目完成验收，确认收入24.14万元	该公司经营状态不佳，公司已于2020年10月向上海市闵行区人民法院提起诉讼，上海市闵行区人民法院于2021年2月出具了（2020）沪0112民初38672号判决书，判决公司胜诉，目前款项尚未收回
桂林市金水网络科技有限公司	永福县公安局	9.50	移动式数据采集产品	2017年3月	由于载德科技产品在公共安防领域具备一定口碑，桂林市金水网络科技与公司接洽采购移动式数据采集设备用于永福县公安局项目，2017年3月项目验收，确认收入8.12万元	胜诉后货款于2020年6月已全部收回

（八）披露应收账款逾期情况表，长期应收款逾期的坏账计提比例是否结合长期应收款的逾期情况进行必要的计提。

1、报告期各期末应收账款（含合同资产）逾期账龄、金额及比例的具体情况如下：

单位：万元、%

时间	账面余额	未逾期		逾期								
				1年以内		1-2年		2-3年		3年以上		合计
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
2020.12.31	16,288.37	2,576.66	15.82	8,832.54	54.23	3,331.60	20.45	1,229.16	7.55	318.42	1.95	13,711.72
2019.12.31	10,983.87	3,482.89	31.71	4,695.18	42.75	2,353.10	21.42	436.03	3.97	16.66	0.15	7,500.98
2018.12.31	6,427.51	1,433.59	22.30	3,913.41	60.89	1,061.99	16.52	18.51	0.29	-	-	4,993.92

2、长期应收款逾期的坏账计提比例是否结合长期应收款的逾期情况进行必要的计提

公司长期应收款坏账计提已考虑逾期情况，对有客观证据表明其已发生减值的进行单项计提，未单项计提部分按照信用风险特征、以账款逾期情况作为标准进行分组，逾期1年以内按5%计提坏账准备、逾期1-2年按25%计提坏账准备、逾期2-3年按50%计提坏账准备、逾期3年以上100%计提坏账准备。

2018年度至2020年度各期末长期应收款账龄及对应坏账准备计提情况如下所示:

单位：万元

时间	账面余额	未逾期			逾期1年以内			逾期1-2年			逾期2-3年			逾期3年以上		
		账面余额	坏账准备	计提比例	账面余额	坏账准备	计提比例	账面余额	坏账准备	计提比例	账面余额	坏账准备	计提比例	账面余额	坏账准备	计提比例
2020.12.31	7,328.84	5,583.44	279.17	5%	1,073.82	53.69	5%	449.98	112.50	25%	215.40	107.70	50%	6.20	6.20	100%
2019.12.31	6,774.43	5,055.45	252.77	5%	1,544.18	77.21	5%	168.60	42.15	25%	6.20	3.10	50%	-	-	-
2018.12.31	5,043.09	4,439.49	221.97	5%	547.40	27.37	5%	56.20	14.05	25%	-	-	-	-	-	-

报告期内公司长期应收款已结合逾期情况进行了坏账计提，长期应收账坏账准备计提充分。

以上内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产构成及变动情况分析”之“4、应收款

项”之“（14）应收账款逾期情况表，长期应收款逾期的坏账计提比例合理”。

二、申报会计师核查情况

（一）核查程序

1、询问管理层报告期各期公司对各类客户未设定明确信用期限的原因，通过公开信息检索同行业可比公司客户信用期限情况并做比较，评价公司客户未设定明确信用期限情况是否符合行业惯例。

2、获取报告期各期公司应收账款明细表、逾期情况表，评价公司客户质量是否发生变化。

3、询问管理层公司报告期各期末应收账款逾期占比逐年上升原因。

4、询问管理层公司报告期应收账款及长期应收款规模增速明显高于营业收入增速原因。

5、询问管理层公司报告期客户信用政策是否发生变化、客户选择标准是否发生变化。

6、询问管理层公司签订销售合同及确认销售收入是否查阅财政预算相关申请及审批情况，对于预计未来回款超过 1 年的项目，公司判断存在重大融资成分的依据。

7、询问管理层贵州省毕节市公安局、河北省石家庄市公安局裕华分局等客户销售回款情况较不理想的原因，项目收入确认时是否充分考量财政资金相对紧张的因素，应收账款坏账计提仅按账龄计提而未单独计提的原因，毕节项目合同约定验收就收取 85%，工期 100 天，实际验收时间 478 天且回款较少的原因。

8、询问管理层公司对政府公共安全部门应收账款的催款措施，是否处于相对被动地位，催款是否发生较大额费用。

9、询问管理层公司 2019 年、2020 年单项计提坏账准备的客户合作情形及收入确认金额、对应的产品及终端客户情况、未回款原因。

10、询问管理层公司应收账款逾期情况，获取报告期公司应收账款逾期情况表。

11、询问管理层公司长期应收款坏账计提是否考虑了逾期情况，获取报告期各期公司长期应收款坏账准备计提计算表。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为

1、应收账款及长期应收账款合计金额占营业收入比例已补充披露，“应收账款回收风险”相关风险提示已结合相应比例及应收账款周转率变化情况做相应修订。

2、报告期各期公司未对各类客户设定明确信用期限的原因系公司的主要客户及最终用户为政府公共安全部门，政府客户资金按年度预算拨付、使用，具有法律和制度的保证，因此公司对各类客户未设定明确信用期限；经检索公开披露的信息，同行业可比公司森根科技、中新赛克、天彦通信亦存在根据合同约定分阶段方式结算情况未设明确信用期情况，公司对各类客户未设定明确信用期限符合行业惯例。

公司各期末逾期应收账款的占比逐年上升原因为部分地区客户由于财政资金紧张，未能按照合同约定支付货款，导致逾期应收账款逐年增加，而公司报告期内的客户结构未发生较大变化，逾期应收账款占比较高与公司客户性质、行业特征有关，并非应收账款质量下降。

公司报告期内应收款项的增长幅度远高于收入增长幅度的原因为政府客户回款进度延迟，报告期内公司客户的信用政策未发生较大变化，客户类型亦未发生较大变化，报告期内公司各类型客户的选择标准保持一致，未发生调整，公司没有降低客户的选择标准。

3、公司作为潜在供应商并不能查阅政府预算文件或预算详细内容。报告期内公司客户或最终用户为中华人民共和国各级公共安全部门的收入占比分别为97.18%、97.47%、97.17%，该类客户信用良好，货款资金来源具有财政保障，因此，公司于收入确认时已合理预期未来年度客户将会按照预算计划回款，不存在收入确认时已确定账龄将超过 1 年的情形，不存在重大融资成分。

4、公司收入在客户取得相关商品控制权时确认，对于贵州省毕节市公安局、河北省石家庄市公安局裕华分局等销售回款情况较不理想的客户，在收入确认时

点合同属于正常履行状态，公司收入确认时已对客户所在地各省、市、区县的财政收入状况、信用情况进行了评估，充分考量客户财政资金是否相对紧张，未来回款是否存在重大不确定性，上述类型客户收入确认符合企业会计准则的相关规定，且报告期内未发生由于客户款项无法收回造成实际损失情形；

贵州省毕节市公安局、河北省石家庄市公安局裕华分局系政府客户，资信情况良好，毕节市 2019 年度全市一般公共预算收入 130.25 亿元、石家庄市 2019 年度全市一般公共预算收入为 569.1 亿元，居全省第一，且历史未曾发生过政府违约等事件，后续回款保障性较强，故公司期末未对其单独计提坏账；

毕节市公安局固定式数据采集设备采购项目受到疫情及运营商变动了异频参数、部分设备重新改址迁站影响，导致项目的实际工期 478 天，超过合同约定工期；根据合同约定通过验收后 7 个工作日内客户需要支付合同总价的 85%，客户实际支付 241.80 万元，地方财政资金紧张系项目未能按期足额付款的主要原因。

5、公司对政府公共安全部门应收款项的催收措施主要为通过管理制度约束、激励销售人员及时提醒、通知客户到期货款情况，出于维护客户关系、推动客户复购考虑，公司催款出于相对被动地位，货款催收系销售日常工作，催款方式一般为电话、微信方式联系，或在客户拜访时进行付款提醒，因此产生的费用已经包含在销售费用工资、差旅费中，无较大费用。

6、2019 年、2020 年单项计提客户合作情况及收入确认情况、对应的产品及终端公安局、未回款原因如下：

客户	最终用户	合同金额（万元）	销售产品	验收时间	合作情况及收入确认情况	未回款原因
上海敦敏信息科技有限公司	岫岩市公安局	100.00	固定式数据采集产品	2017 年 12 月	由于载德科技产品在公共安防领域具备一定口碑，上海敦敏与公司接洽采购固定式数据采集设备用于岫岩市公安局项目，2017 年 12 月项目完成验收，确认收入 85.47 万元	该公司经营状态不佳，公司已于 2020 年 8 月向上海市闵行区人民法院提起诉讼，上海市闵行区人民法院于 2021 年 2 月出具了（2020）沪 0112 民初 31870 号判决书，判决公司胜诉，目前款项尚未收回
广西居巢氏投资有限	防城港市公安	48.00	固定式数据采集产品	2018 年 8 月	由于载德科技产品在公共安防领域具备一定口碑，广西居巢氏	该公司经营状态不佳，公司已于 2021 年 1 月向上海市闵行区人民法院

客户	最终用户	合同金额（万元）	销售产品	验收时间	合作情况及收入确认情况	未回款原因
公司	局				与公司接洽采购固定式数据采集设备用于中标防城港市公安局某集成项目，2018 年 8 月项目完成验收，确认收入 41.38 万元	提起诉讼，上海市闵行区人民法院于 2021 年 4 月出具了（2021）沪 0112 民初 3503 号判决书，判决公司胜诉，目前款项尚未收回
北京汇众益升科技有限公司	深圳市公安局宝安分局	28.00	移动式数据采集产品	2018 年 8 月	由于载德科技产品在公共安防领域具备一定口碑，北京汇众益升与公司接洽采购移动式数据采集设备用于深圳市公安局宝安分局项目，2018 年 8 月项目完成验收，确认收入 24.14 万元	该公司经营状态不佳，公司已于 2020 年 10 月向上海市闵行区人民法院提起诉讼，上海市闵行区人民法院于 2021 年 2 月出具了（2020）沪 0112 民初 38672 号判决书，判决公司胜诉，目前款项尚未收回
桂林市金水网络科技有限公司	永福县公安局	9.50	移动式数据采集产品	2017 年 3 月	由于载德科技产品在公共安防领域具备一定口碑，桂林市金水网络科技与公司接洽采购移动式数据采集设备用于永福县公安局项目，2017 年 3 月项目验收，确认收入 8.12 万元	胜诉后货款于 2020 年 6 月已全部收回

7、报告期各期公司长期应收款坏账计提已考虑逾期情况，对有客观证据表明其已发生减值的进行单项计提，未单项计提部分按照信用风险特征、以账款逾期情况作为标准进行分组，逾期 1 年以内按 5%计提坏账准备、逾期 1-2 年按 25%计提坏账准备、逾期 2-3 年按 50%计提坏账准备、逾期 3 年以上 100%计提坏账准备，长期应收账坏账准备计提充分。

10、关于存货

根据申报材料和审核问询回复：

（1）2018 年底，公司库龄 1-2 年的借货账面余额 901.78 万元，跌价准备为 170.49 万元，2018 年至 2020 年借货相关跌价准备金额分别为 250.62 万元、190.39 万元、167.52 万元。

（2）根据借货管理制度的相关规定，公司在财务年度结束时需要对账面借货实施全面盘点。期末借货盘点由财务部门牵头，全国各地售后人员及销售人员

配合分区域进行全面清点并将盘点结果反馈财务部门，财务部门根据盘点结果进行账务处理。

（3）报告期内固定式数据采集产品的平均销售单价分别为 14.07 万元、11.74 万元、8.01 万元；移动式数据采集产品的平均销售单价为 10.23 万元、20.14 万元、29.26 万元。上述两项产品的毛利率区间为 82.98%至 89.21%。

（4）报告期内部分客户借货后会转为销售，但是仍然存在部分未转销售的借款产品，回函显示未转销售的借货产品金额与前述测算的产品单位成本金额有较大差异，例如黑龙江省公安厅交通警察总队未转销借货产品 65 套，存货金额 78.4 万元，即单价仅 1.2 万元；上海诚明融鑫科技有限公司未转销借货产品 138 套，存货金额 38.96 万元，即单价仅 0.28 万元。

（5）“合同签订前是否存在借货对公司产品平均销售单价及毛利率不存在明显影响”，但是回函数据显示合同签订前存在借货行为的毛利率普遍低于签订前不存在借货行为的毛利率，例如，2020 年度移动式数据采集产品存在借货行为的毛利率为 76.61%，而不存在借货行为的毛利率为 88.84%。

（6）2017 年至 2020 年，公司向政府公共安全部门借货均保留借货产品签收单据，未要求必须签署借货协议；向非政府公共安全部门客户借货，均签署借货协议。

（7）部分借货对象与转销对象不一致，如借货对象为上海市公安局刑事侦察总队的产品转销对象为上海诚明融鑫科技有限公司；借货对象为北京世为科技发展有限公司的产品转销对象为广东世为信息科技有限公司。

（8）公司借货产品从客户处退回后将用于二次销售。

（9）报告期各期末公司借货对应的客户数量众多且地域分散，保荐机构和申报会计师选择于 2020 年 8 月在对主要客户进行走访时，对存在借货余额的客户选择部分进行实地抽盘，针对截至 2020 年 6 月 30 日的借货检查数量是否与账面记载一致，借货状态是否良好；同时，中介机构对公司截至 2020 年 6 月 30 日、2020 年 12 月 31 日的借货余额实施了独立函证程序及其他程序，如检查借货确认单、签收单及期后转销项目的转销合同、验收报告、成本结转会计凭证。

（10）采购情况中，原材料中“其他配件”是为满足客户除公司产品可实现

功能外的其他需求所采购的配件，客户需求的定制性导致公司采购其他配件不具备标准性，所采购的其他配件与发行人主要产品的产销量不具备匹配性。

（11）发行人多数合同约定产品必须是 “全新”、“未经使用”、“整机无污染”、“未启封”、“全新包装”、“可追索查阅”，与发行人所称借货退回的产品可简单改装后再销售存在差异。

请发行人：（1）补充披露公司报告期内对借货所计提存货跌价准备的主要原因，是否存在借货损毁、遗失及权属争议情形，结合公司借货自借出至还回平均周期达 389 天、产品迭代、实际使用损耗等因素，说明公司对借货所计提存货跌价准备是否充分。

（2）补充披露公司借货规模的合理性，与可比公司是否存在较大差异，存在借货与未借货客户毛利率水平是否存在明显差异，合同签订前存在借货行为的毛利率普遍低于签订前不存在借货行为的毛利率的原因，“合同签订前是否存在借货对公司产品平均销售单价及毛利率不存在明显影响”的结论是否准确。

（3）补充披露对借货盘点由售后人员及销售人员进行全面清点并将盘点结果反馈财务部门的方法，内部控制是否健全有效，审计机构如何进行存货监盘。

（4）补充说明招股说明书有关产品销售单价的披露是否准确，根据毛利率测算的产品成本与借货产品余额存在较大差异的合理性。

（5）补充说明报告期内借货产品签收单据的取得、借货协议的签署情况，签收单据是否经相关部门盖章确认，签收单据和借货协议与各期实际借货产品型号、数量是否存在差异。

（6）补充说明部分借货对象与转销对象不一致的原因。

（7）结合正常商业行为、合同约定等补充说明借货产品退回后进行二次销售的可行性，相关收入金额、占比，并充分提示发行人可能面临的法律风险。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，发行人律师针对涉及的法律事项发表明确意见。保荐人、申报会计师进一步就以下事项进行说明：

（1）仅在 2020 年 8 月进行实地抽盘，仅对截至 2020 年 6 月 30 日、2020 年 12 月 31 日的借货余额实施了独立函证程序的合理性，核查手段的有效性；相

关抽盘过程、比例，抽盘中是否已验证产品序列号。

（2）实施独立函证的比例、回函金额，实施“其他程序”的有效性。

（3）对其他配件此类不具备标准性成本核查的主要方法及结论。

回复：

一、发行人说明及补充披露

（一）补充披露公司报告期内对借货所计提存货跌价准备的主要原因，是否存在借货损毁、遗失及权属争议情形，结合公司借货自借出至还回平均周期达 389 天、产品迭代、实际使用损耗等因素，说明公司对借货所计提存货跌价准备是否充分；

1、公司报告期内对借货所计提存货跌价准备的主要原因

公司报告期内已计提跌价准备的借货，其跌价准备计提原因为产品迭代，部分产品已无市场需求或公司已推出更具性能、体积、成本优势的替代型号。对该部分已被迭代的产品公司已不再主动销售，未来借货期满后即使客户有采购意向，公司出于客户使用感受、满意度考虑，除客户坚持要求以原借货设备转销外，公司会以更新迭代后的在售型号设备销售，收回后的借货设备一般无对外出售可能。

公司借货坏账准备计提的处理和原则与其他的库存商品一致。

报告期各期末借货中迭代产品、迭代原因、对应的账面余额及跌价准备计提情况如下：

项目	迭代产品	迭代原因	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			期末存货账面余额	计提的跌价准备	期末存货账面余额	计提的跌价准备	期末存货账面余额	计提的跌价准备
2020 年新增	2/3/4G 微型固定式数据采集设备	原型号产品体积大，成本高，替代型号体积小，具有成本优势；	3.21	3.21	-	-	-	-
	2/4G 微型固定式数据采集设备	原型号产品体积大，成本高，替代型号体积小，具有成本优势；	49.72	49.72	-	-	-	-
	2G 固定式数据采集设备	原型号仅支持 2G ，替代型号支持全制式，且集成度高；	12.56	12.56	-	-	-	-
	项目定制机	特定项目定制机型，已无市场需求；	7.32	7.32	-	-	-	-

项目	迭代产品	迭代原因	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
2019 年新增	便携式移动式数据采集设备	原型号不支持运营商的新增频段，且覆盖范围较小，应用场景受限制；替代型号支持上述受限频段；	52.41	52.41	90.58	90.58	-	-
	WIFI 便携式数据采集设备	使用场景少，已无市场需求；	-	-	2.42	2.42	-	-
2018 年末	不支持同/异频切换的 4G 固定式数据采集设备	原型号不支持同/异频切换，替代型号支持同/异频切换，且具有更好的性能和灵活性	41.05	41.05	96.14	96.14	248.59	248.59
	纯 WIFI 采集设备	使用场景少，目前固定式数据采集设备已经集成了 WIFI 采集功能，已无市场需求；	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26
	2G/3G 微型固定式数据采集设备	原型号为单制式 2G/3G 设备，替代型号支持全制式用户信息采集；	-	-	-	-	0.77	0.77
合计			**167.52**	**167.52**	**190.39**	**190.39**	**250.62**	**250.62**

从上表中可以看出，公司已根据既定的存货跌价政策，对迭代产品进行个别认定，借货期末余额中已被迭代的产品均已全额计提跌价准备。

2、是否存在借货损毁、遗失及权属争议情形

报告期内，公司借出借货未发生设备损毁、遗失情况，但存在借出设备发生故障需要硬件维修，或设备配套配件如天线、支架在借货收回时损坏的情况。报告期内公司借货维修、配件损坏所发生的物料损失计入销售费用-材料费核算，2018 年度至 2020 年度销售费用-材料费金额分别为 17.86 万元、49.19 万元和 16.24 万元。

公司借出借货的所有权归属于载德科技所有，权属不存在争议，报告期未发生借货权属争议纠纷情形。

3、结合公司借货自借出至还回平均周期达 389 天、产品迭代、实际使用损耗等因素，说明公司对借货所计提存货跌价准备是否充分

公司所销售的设备结构设计采用 IP68 级防护，其硬件模块耐用性一般可达 10 年，平均借货周期 389 天相对产品整个生命周期占比较小，故设备借出试用对硬件的折损较小；而公司所销售的产品固定式数据采集设备质保期限一般为 3 至 5 年，移动式数据采集设备质保期限一般为 1 至 3 年，收回后的借货经过检测、

技术性能校对、软件版本更新再次销售时仍然能够保证满足质保期内的产品质量。

报告期公司借货实际发生的损耗，包括借货收回后的返修，如硬件维修、配件损毁成本较低，主要为物料成本，领用时直接计入销售费用-材料费，2018 年度至2020年度销售费用-材料费金额分别为17.86万元、49.19万元和16.24万元，金额较小。

报告期公司对借出借货按照企业会计准则的相关规定，按成本与可变现净值孰低的原则计提存货跌价准备。公司报告期各期产品毛利率均超过 80%，在售机型借货设备成本加上未来预估的维修成本后仍远低于市场售价，故在售机型借货不存在存货跌价风险，无需计提存货跌价准备；对于已推出替代型号或已无市场需求的迭代产品，公司期末已全额计提了存货跌价准备。

综上，公司对借货所计提存货跌价准备充分。

以上内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产构成及变动情况分析”之“8、存货”之“(6）存货跌价准备”中补充披露。

（二）补充披露公司借货规模的合理性，与可比公司是否存在较大差异，存在借货与未借货客户毛利率水平是否存在明显差异，合同签订前存在借货行为的毛利率普遍低于签订前不存在借货行为的毛利率的原因，“合同签订前是否存在借货对公司产品平均销售单价及毛利率不存在明显影响”的结论是否准确；

1、公司借货规模的合理性，与可比公司是否存在较大差异

报告期内，公司借货占存货的比例与可比公司的对比情况如下表所示：

单位：万元

公司	2020年12月31日/2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
森根科技	1,658.82	31.46%	1,336.08	26.42%	1,569.28	26.71%
天彦通信	1,147.75	23.53%	1,135.10	24.06%	1,126.47	24.12%
均值	**1,403.29**	**27.50%**	**1,235.59**	**25.24%**	**1,347.88**	**25.42%**
公司	**2,556.01**	**43.07%**	**2,713.81**	**46.40%**	**2,316.05**	**41.17%**

注：可比公司中新赛克 2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 6 月末的借货余额分别

为 745.38 万元、1,417.80 万元、2,173.27 万元及 4,134.41 万元，占各期末存货余额比例分别为 18.23%、26.65%、20.90%及 21.57%（中新赛克 2018 年至 2020 年半年报未披露库存商品中的借货金额）；森根科技与天彦通信借货余额及其占比均截至 2020 年 6 月 30 日。

报告期内，公司借货规模较高的主要原因包括：

（1）基于公司的销售策略，公司主要面向公共安全客户提供移动网络安防领域的重要设备和相关软件、服务，对产品技术性能要求较高，而该领域不适宜公开营销渠道，客户对产品技术性能、安全性和保密性等又均有较高要求，部分此前未使用过相关产品或对公司产品性能、特点不够熟悉的客户在正式采购前，出于谨慎考虑，一般会向包括公司在内的供应商提出借货要求。公司采取广泛试用、协助客户进行前瞻性点位部署的销售策略，积极主动向客户推广现有产品，产生较多借货。

（2）与可比公司比较分析：公司主要销售固定式产品，该类产品在实际使用时需大量铺设；可比公司森根科技主要销售移动式产品，在实际使用中无需大量铺设，借货金额占存货比例较低具备合理性；可比公司天彦通信主要销售固定式产品，但销售区域较为集中，主要多年深度开拓重庆、深圳市场，因而客户借货需求较少，借货金额占存货比例较低具备合理性。

（3）公司借货产品退回后通常经过检测维修和翻新可达到可销售状态，检测维修成本相对较低。

（4）微型固定式产品为行业新型产品，为广泛开拓市场机会、培养用户使用习惯，处于试用状态的微型固定式产品数量较多。

此外，截至 2020 年末，公司 2018 年、2019 年及 2020 年借货发生额转销比例分别为 42.22%、32.71%和 29.08%，借货转销情况良好。

综上，公司采取广泛试用，抢先占领潜在市场的销售策略具备低成本营销的优势，符合公司产品特征，具备商业合理性。

2、存在借货与未借货客户毛利率水平是否存在明显差异，合同签订前存在借货行为的毛利率普遍低于签订前不存在借货行为的毛利率的原因，“合同签订前是否存在借货对公司产品平均销售单价及毛利率不存在明显影响”的结论是否准确

2018 年至 2020 年合同签订前存在借货情况的客户与合同签订前不存在借货

情况客户所购买产品的毛利率对比如下：

产品类别	2020年度		2019年度		2018年度	
	合同签订前存在借货	合同签订前不存在借货	合同签订前存在借货	合同签订前不存在借货	合同签订前存在借货	合同签订前不存在借货
固定式数据采集产品	82.99%	82.91%	80.44%	87.08%	89.09%	89.25%
移动式数据采集产品	76.61%	88.84%	77.39%	86.80%	90.54%	83.57%
协同指挥系统	70.32%	64.50%	53.00%	52.01%	62.78%	63.21%

由上表可见，2018 年度移动式数据采集产品、2020 年协同指挥系统存在借货客户毛利率明显高于未借货客户毛利率；2018 年度和 2020 年度固定式数据采集产品、2019 年度和 2020 年度协同指挥系统存在借货客户毛利率与未借货客户毛利率相近；仅 2019 年度固定式数据采集产品、2019 年度和 2020 年度移动式数据采集产品存在借货客户毛利率明显低于未借货客户毛利率。

由上表可见，不存在合同签订前存在借货行为的毛利率普遍低于签订前不存在借货行为的毛利率的情况。合同毛利率主要受合同签订价格影响，合同价格水平与该合同是否涉及借货无显著关联，因此合同毛利率与合同签订前是否存在借货不存在因果关系。

（1）发行人产品销售价格主要通过政府部门履行招投标等政府采购程序以确定，并未因是否存在借货而受到显著影响

报告期内，发行人主要客户为各区域、各级政府公共安全部门。作为政府部门，其在各项采购过程中应严格按照《中华人民共和国采购法》《中华人民共和国采购法实施条例》等法律法规与部门规章的相关规定履行采购程序。相关政府部门在履行采购程序过程中多涉及实际需求部门、各级人民政府、各级人民代表大会、地方财政部门等多个部门。

发行人在开展业务进行产品销售时，具体的采购流程均依照政府公共安全部门客户的相关规定和要求执行。一般而言，在政府公共安全部门完成年度采购计划制定、报送当地人大获批、向地方财政部门提交采购申报书后，各地政府采购中心会根据公安部门的采购申报文件，确认政府采购方式（主要包括公开招标、邀请招标、竞争性谈判、竞争性磋商、单一来源和询价），并有序开展采购活动。在此过程中，产品销售价格则是政府采购过程中公共安全部门客户针对多方产品

的综合性对比考量，与发行人进行谈判后确定。因此，合同签订前是否存在借货对公司产品销售平均单价不存在重大影响。

（2）产品试用作为发行人重要产品推广手段，已在实际产品销售过程中取得良好成效，同一合同中转销的试用产品与新售产品统一定价，合同签订前是否存在借货对最终定价不存在重大影响

由于发行人的移动网络可视化产品属于保障国家公共安全和信息化建设的专用设备，具有一定的信息敏感性，公共安全部门对于移动网络可视化产品整体运行的稳定性及有效性具有较高要求。针对不了解公司产品性能或过往未曾接触过移动网络可视化产品的公安部门，发行人通过产品试用的推广手段能够帮助公共安全部门客户以较快速度建立其对于相关产品功能及属性的具象化理解，以此提升最终用户购买意愿，从而实现以少量试用达成批量销售或前瞻性大量部署点位后批量销售的产品推广效果。

公司以借货方式达成销售时实现的实际销售数量大于原借货数量的相关合同均对产品进行统一定价，并未因售前存在借货行为而导致设备销售价格出现差异。其中，以发行人与上海机场（集团）有限公司（以下简称“上海机场”）的产品试用及销售合作关系为例，发行人于 2018 年 5 月向上海市公安局国际机场分局提供固定式数据采集产品-多制式固定式设备 6 台予以试用。在经过较为深度的产品试用后，基于对发行人产品功能的认可，上海市公安局国际机场分局于 2020 年 7 月委托上海机场与发行人签订相关设备采购合同，采购内容除仍处于借货状态的 6 台多制式固定式设备外，还包括向发行人额外采购的多制式固定式设备 44 台，两部分合计 50 台多制式固定式设备均在合同相关条款中按照统一定价实现销售，并未因售前存在借货行为而导致设备销售价格出现差异。这一示例较为充分地说明“合同签订前是否存在借货对公司产品平均销售单价及毛利率不存在明显影响”这一结论的准确性。

以上内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产构成及变动情况分析”之“8、存货”之“（4）库存商品”中补充披露。

（三）补充披露对借货盘点由售后人员及销售人员进行全面清点并将盘点结果反馈财务部门的方法，内部控制是否健全有效，审计机构如何进行存货监盘；

1、公司对借货盘点由售后人员及销售人员进行全面清点并将盘点结果反馈财务部门的方法

根据公司存货管理制度的相关规定，为了准确地反映公司存货资产的数量、状况，维护资产安全，公司对借出设备实施定期及不定期盘点。年末，公司由财务部牵头，组织全国各地售后人员、区域销售对借出设备进行全盘，盘点方式为现场盘点，对于部分设备安装地区较为偏远或者由于客户原因无法实施现场盘点的，由资产管理员提供该设备近期后台日常运维记录，分析设备是否属于正常状态；盘点结束，上述各区域盘点负责人将盘点情况及结果提交总部，由财务部进行汇总，并将盘点结果汇报总经理，财务部根据经审批后的盘点结果进行账务处理。

2、公司借货相关的内部控制是否健全有效

公司通过如下手段对借货进行管理，保障公司存货的安全性及真实性：

（1）项目审批

公司对于有借货需求的项目实行逐级审批，重点关注客户信誉、借货原因、未来项目成单的可能性，通过各级审批制度从源头控制借出借货的风险。

2020 年 6 月之前，公司借货的审批、流转等通过 ERP 系统及存货模块借货仓进行管理，当客户或潜在客户提出产品试用需求时，由公司区域销售人员向商务部提交借货申请，商务部对客户背景情况、借货原因进行初步分析，对于信誉良好、未来成单具有一定可行性的项目，将借货产品名称、规格信号、数量、借货期限等提交至总经理审批，经总经理审批通过后仓库进行发货安排，2020 年 7 月开始，公司建立了 CRM 项目管理系统，上述项目审批通过 CRM 线上完成。

（2）借货协议

公司对存在借货需求的客户进行分类管理，对于信用等级较低的客户，如非公安客户，通过签署借货协议方式对借货的使用情况、遗失、损毁风险进行控制。

根据借货协议相关规定，借货设备在借货期间如发生损毁灭失情形的，公司有权要求借用方支付违约金，同时，借用方应采取合理措施消除、减小借用设备外流可能产生的不利影响，借用设备遗失产生的一切损失或因此受到行政主管部门的追责后果，均由借用方承担；借用方不得以任何目的拆解、损毁、分析公司设备，否则，公司有权要求借用方立即归还借用设备，同时支付违约金；公司有权不定期对借出设备运行状况、设备使用情况进行检查，发现设备未正常使用，有权收回借用设备。

对于非公安客户试用的借货，报告期内实际未发生损毁、灭失情况；公安客户亦未发生借出借货损毁、灭失情况。

（3）设备维护

公司对于借出设备的维护包括资产信息维护和日常设备运行维护。

1）资产信息维护

资产信息维护是指公司总部集中管理借出设备的登记、变更及停用情况，设备维护员根据公司试用设备相关管理规定，记录、更新借出设备的相关信息，包括设备识别码（SN 号）、客户名称、借货项目代码、站点名称及设备位置信息。2020 年 12 月，公司上线了“资产信息平台”，上述设备信息维护可以由相关业务人员直接线上操作，每台设备发出时由生产部提供相关设备的信息，售后管理部门分配具体设备维护员；借用设备线上初始系统所属项目性质为试用，设备状态为未安装，当设备运达现场、安装完成并投用试用后，维护员线上对设备信息进行更新，如项目名称、客户名称、项目性质、客户使用状态、运行状态、所处阶段、设备位置信息、使用地整机照片、对应铭牌照片等；当设备试用到期，经与客户协商决定不再试用时，设备维护员拆除设备、检查并寄回总部生产部，同时对线上更新借用项目状态及相关借用设备信息；当借出设备转为正式销售时，设备维护员识别具体借转销设备信息，更新资产状态，将设备所属项目性质从试用改为商用。

2）日常设备运行维护

日常设备运行维护是指公司各地办事处对辖区内借出设备的日常运行情况进行跟踪，包括设备运行状态、告警处理、软件升级等；设备维护员通过设备网

络管理软件连接采集前端设备，获取设备运行信息，完成设备日常运维。

报告期内，公司对借出设备的管理手段逐步从线下完善至线上，通过各种自研开发的线上平台、手机 APP 有效提高了借出设备管理的效率，保障了存货资产的安全。

（4）定期及不定期盘点

根据公司存货管理制度的相关规定，为了准确地反映公司存货资产的数量、状况，维护资产安全，公司对借出设备实施定期及不定期盘点。

综上所述，公司已建立健全的借货内部控制，并且运行有效。

3、审计机构存货监盘

①审计机构对存货的监盘

申报会计师对公司截至 2019 年 12 月 31 日、2020 年 6 月 30 日、2020 年 12 月 31 日时点的存货实施了监盘程序，具体监盘情况如下：

单位：万元

2020 年 12 月 31 日					
项目	**账面余额**	**存放地点**	**监盘金额**	**监盘比例**	**说明**
原材料	844.29	公司仓库	844.29	100.00%	
自制半成品	308.22	公司仓库	308.22	100.00%	
委托加工物资	139.48	外协加工厂	139.48	100.00%	
库存商品	3,002.33		446.32	14.87%	
其中：经营性备货	446.32	公司仓库	446.32	100.00%	
借货	2,556.01	客户处	-	-	
发出商品	1,100.96	客户处	-	-	注 2
合同履约成本	539.61	项目定制软件开发成本	-	-	注 1
小计	5,934.89		1,738.32	29.29%	
2020 年 6 月 30 日					
项目	**账面余额**	**存放地点**	**监盘金额**	**监盘比例**	**说明**
原材料	775.50	公司仓库	775.50	100.00%	
自制半成品	269.40	公司仓库	269.40	100.00%	
委托加工物资	40.46	外协加工厂	40.46	100.00%	
库存商品	3,096.32		606.95	19.60%	

2020 年 12 月 31 日					
项目	账面余额	存放地点	监盘金额	监盘比例	说明
其中：经营性备货	421.55	公司仓库	421.55	100.00%	
借货	2,674.77	客户处	185.40	6.93%	
发出商品	1,739.20	客户处	-	-	注 2
合同履约成本	449.68	项目定制软件开发成本	-	-	注 1
小计	6,370.56		1,692.31	26.56%	
2019 年 12 月 31 日					
项目	账面余额	存放地点	监盘金额	监盘比例	说明
原材料	470.32	公司仓库	470.32	100.00%	
自制半成品	206.55	公司仓库	206.55	100.00%	
委托加工物资	120.20	外协加工厂	120.20	100.00%	
在产品	359.74	项目定制软件开发成本	-	-	注 1
库存商品	3,021.92		308.11	10.20%	
其中：经营性备货	308.11	公司仓库	308.11	100.00%	
借货	2,713.81	客户处	-	-	
发出商品	1,669.74	客户处	-	-	注 2
小计	**5,848.47**		**1,105.18**	**18.90%**	

注 1：报告期内，2019 年年末在产品、2020 年年末合同履约成本系因长安通信软件定制开发项目而产生的软件委外开发成本，申报会计师已对各期末余额实施了函证程序，回函均相符。

注 2：申报会计师已对报告期各期末发出商品实施了细节测试，检查了销售合同、出库单、签收单、期后转销记录等，并对该部分已发货未验收的发出商品实施了函证程序。

②审计机构对借货的监盘

公司借出设备对应的客户数量众多且地域分散，本次申报，申报会计师选择于 2020 年 8 月在对主要客户进行走访时，对存在借货余额的客户选择部分进行实地抽盘，检查针对截至 2020 年 6 月 30 日的借货数量是否与账面记载一致，借货状态是否良好，具体选取的抽盘对象、账面明细及盘点情况如下：

序号	借货对象	设备名称	账面台数	账面金额	盘点数量	盘点金额
1	北海市公安局	固定式数据采集设备	6	6.13	6	6.13
2	广西贵港市公安局港北分局	固定式数据采集设备	47	27.39	47	27.39
		移动式数据	1	2.85	1	2.85

序号	借货对象	设备名称	账面台数	账面金额	盘点数量	盘点金额
		采集设备				
3	桂林市公安局	固定式数据采集设备	140	120.80	140	120.80
4	丰城市公安局	固定式数据采集设备	12	14.31	12	14.31
5	灵寿县公安局	固定式数据采集设备	11	11.27	11	11.27
		移动式数据采集设备	1	2.66	1	2.66
小计			218	185.40	218	185.40

截止 2020 年 6 月 30 日，公司借货账面金额为 2,674.77 万元，本次抽盘金额为 185.40 万元，抽盘比例为 7.63%。

针对公司各期末的借货余额，申报会计师除实地现场抽盘外，还实施了其他核查程序，以确保借货期末余额真实、准确、完整，具体核查程序：

1）函证程序：针对截至 2020 年 6 月 30 日、2020 年 12 月 31 日的借货余额实施了独立函证程序，经函证程序确认的借货余额为 1,764.30 万元、1,611.74 万元，占期末借货余额比例为 72.64%、67.48%。

2）内控测试：了解公司与借货相关的内部控制制度，对关键控制节点进行穿行测试，评价内控设计是否合理、运行是否有效。

3）细节测试：检查借货审批单、借货协议、出库凭证、客户签收单据、收回入库凭证、质量检测报告等文件，针对截至 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日各期末的借货，该等替代程序涉及核查金额分别为 691.41 万元、696.59 万元及 1,181.23 万元，占期末借货余额比例为 29.85%、25.67%及 46.21%。

以上内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产构成及变动情况分析”之“8、存货”之“(4) 库存商品”中补充披露。

（四）补充说明招股说明书有关产品销售单价的披露是否准确，根据毛利率测算的产品成本与借货产品余额存在较大差异的合理性；

1、补充说明招股说明书有关产品销售单价的披露是否准确

公司产品销量的原统计口径为公司自产移动网络可视化产品最终实现销售的套数，为更准确体现公司主营产品的销量，本次销量的统计口径更新为包含公司自产设备及向同行业公司采购的移动网络可视化产品设备实现销售的套数。

招股说明书有关数据采集产品的产品销量、产品销售单价的信息已更新，最新披露内容准确、不存在歧义。

2、根据毛利率测算的产品成本与借货产品余额存在较大差异的合理性

2018 年至 2020 年，发行人根据毛利率测算的产品单位成本与根据借货产品余额计算的单位成本存在一定差异的主要原因系：1）公司产品销售成本包含整机、标准配件、其他配件的成本，公司将配件成本分配至合同主机成本中披露单位成本，合同中数据采集设备搭配销售其他配件数量及所对应的成本将会显著影响到该合同中主机产品单位成本的高低，从而对毛利率带来负面影响；2）公司同一制式的产品具体产品型号具备多样性，不同型号产品单位成本存在差异，单个合同销售产品所对应的成本相较于某制式产品整体平均成本水平会存在一定偏离。因此针对部分合同而言，其根据借货产品余额计算的单位成本与对应产品的总体平均成本水平存在一定差异的情形具有商业合理性。

1）针对黑龙江省公安厅交通警察总队销售合同单位成本情况的说明

发行人于 2020 年度通过黑龙江省公安厅交通警察总队的产品确认验收，将该笔合同金额确认为当期收入，该笔销售合同中与固定式数据采集产品-多制式固定式产品相关的具体内容如下所示：

销售产品	数量（台）	单位价格（万元）	单位成本（万元）	毛利率
固定式数据采集产品-多制式固定式	3.00	17.48	1.20	93.10%

如上表所示，发行人该笔合同中针对 3 台固定式数据采集产品-多制式固定式实现销售对应结转的平均单位成本为 1.20 万元，与根据其借货产品余额测算出的单位成本 1.20 万元一致。

固定式数据采集产品-多制式固定式的平均单位成本低于2020年度发行人固定式数据采集产品-多制式固定式平均单位成本1.93万元的原因主要系：

1）该笔合同中涉及的多制式产品 GL01 EB1-S 属于异频采集产品，由于异频采集产品相较于同频采集产品及同异频兼容产品所需使用的射频模块功放功率较低、集成采集模块和载波数量均较少，这一原材料用量与制造工艺的差异较为显著地降低了异频采集产品的硬件成本与外协加工费用，从而降低单位产品成本；

2）该笔合同中涉及的多制式产品并未根据最终用户额外功能需求而搭配任何其他第三方配件，在产品销售过程中对应结转的成本也仅包含多制式产品主机成本。

综合以上两点因素，其单位成本较为显著地低于当年度固定式多制式数据采集产品的平均单位成本具备合理性。

2）上海诚明融鑫科技有限公司销售合同单位成本情况的说明

发行人于 2021 年初与上海诚明融鑫科技有限公司签订了相关销售合同，其根据借货产品余额测算的平均单位成本为 0.28 万元，低于发行人 2020 年度移动式数据采集产品-基站采集设备平均成本 0.40 万元，主要原因系发行人 2020 年度移动式数据采集产品-基站采集设备平均销售成本中含一同销售的其他配件所分摊的成本，公司借货产品余额不含其他配件成本。因此针对该笔合同，基站采集设备借货产品余额测算的平均单位成本略低于发行人 2020 年度移动式数据采集产品-基站采集设备平均销售成本具备合理性。

（五）补充说明报告期内借货产品签收单据的取得、借货协议的签署情况，签收单据是否经相关部门盖章确认，签收单据和借货协议与各期实际借货产品型号、数量是否存在差异；

报告期内，当设备送达后，公司借货的签收单据由设备使用部门相关经办人员在纸质签收单上签字签收。

2018 年度至 2020 年度公司各期借货产品签收单据的取得、借货协议的签署情况具体如下：

单位：万元

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
签收单据	借货金额	1,868.19	2,821.94	1,975.78
	取得签收单据金额	1,868.19	2,821.94	1,975.78
	比例	100.00%	100.00%	100.00%
	其中：经盖章的签收单据金额	789.35	1,174.07	349.30
	比例	42.25%	41.61%	17.68%
借货协议	借货金额	190.14	141.44	99.56
	签署协议金额	190.14	134.63	94.00
	比例	100.00%	95.19%	94.42%

注：2019 年下半年中介机构进场后公司开始规范借货签收单据、借货协议的管理，前期部分借货协议存在管理不善情况，故取得比例低于 100%。

公司借货签收单据与实际借货产品型号、数量基本一致。

（六）补充说明部分借货对象与转销对象不一致的原因。

1、公司向上海市公安局刑事侦察总队借货，该批借货最终向上海诚明融鑫科技有限公司销售的原因

上海市公安局刑事侦察总队为该批借货的试用对象，试用后达成采购意向，由于该移动网络安防项目规模较大，公司产品仅为项目任务的一部分，统一由项目集成商上海诚明融鑫科技有限公司采购。

2、公司向北京世为科技发展有限公司借货，该批借货最终向广东世为信息科技有限公司销售的原因

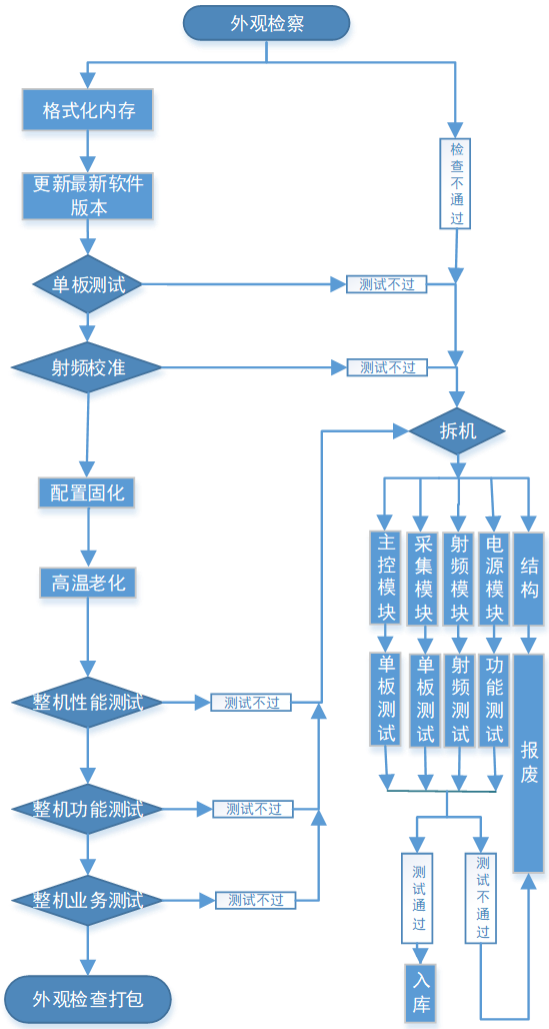
北京世为科技发展有限公司（以下简称“北京世为”）与广东世为信息科技有限公司（以下简称“广东世为”）上层股东结构完全一致，为同一控制下企业。北京世为科技发展有限公司小批量借货用于市场推广，推广成功后统一由集成商广东世为信息科技有限公司采购。

（七）结合正常商业行为、合同约定等补充说明借货产品退回后进行二次销售的可行性，相关收入金额、占比，并充分提示发行人可能面临的法律风险；

1、借货产品退回后进行二次销售和可行性

借货产品的二次销售指的是公司对外出借的产品试用期届满退回，经过发行

人执行外观检测、格式化内存，检测并通过单板测试、射频校准、配置固化、高温老化、整机性能测试、整机功能测试、整机业务测试等，确认功能、性能及可靠性满足发货要求后，继续对外进行销售的情形。



（1）发行人的产品设计、功能特点等，使得借货产品退回后二次销售时的设备质量和性能仍符合销售合同的约定及客户要求

公司产品通过如下措施，确保退回后再发出的借货在质量和性能上达到可销售状态：

1）通过设计保证，各种工作参数在长期使用过程中的老化与漂移不影响设备正常功能和性能；

2）采用工业级芯片，设备可适应严酷的外部工作环境，具备充足使用寿命；

3）良好的机箱散热性能，使芯片长期工作在合适温度，达到设计寿命；

4）产品的结构设计采用 IP68 级防护，确保机箱内部板件良好工作环境；

5)试用返回设备会经过与新品相同的生产工装和校准测试，确保设备版本，各参数处于最佳状态，并对问题板件进行处理；

6）在出厂前经过相应老化测试，确保出厂设备处于生命周期浴盆曲线的低故障率区。

公司所销售的设备，其硬件模块耐用性一般可达 10 年，销售合同所承诺的质保期通常为 1-3 年，平均借货周期 1 年加上合同所承诺的质保期，对于硬件模块耐用性 10 年的设备而言仍处于前期的低故障区域，故公司用于再次销售的设备可以满足客户对产品的质量要求。

（2）发行人借货产品退回后会执行全面检查，确保设备性能与新机无实质性差异后才能进行二次销售

根据发行人《存货管理管理制度》，若借货商品试用期满或客户对试用产品无采购意向，公司售后维修人员安排人员至借货所在安装点位拆除货物，或由借货单位自行寄回至发行人处。

公司收到借货货品后，进行全面检测，检测人员根据检测结果填写《产品维修检验报告》，检验报告与设备一同交回生产部门，根据检测的不同结果对借货产品进行区别处理：

1）对于外观状态与技术性能均能达到再次销售的设备办理入库，从库存商品借货仓转入库存商品主仓；

2）对于技术性能符合条件但外观存在磨损的设备，生产部对其进行外壳清洗或更换外壳后办理入库，进入库存商品主仓；

3）对于技术性能指标出现异常的，生产部门将对设备进行拆机，将部分功能完好的模块作为研发或售后备件保留，将剩余损坏零件进行报废处理；

经过上述程序，公司得以确保收回后用于再次销售的借货商品，其外观状态、技术性能等，与其他同类新机产品无实质区别。该等商品发出后经过现场试运行，最终由客户进行确认验收通过，符合销售合同的约定。

2、借货产品的相关收入金额、占比，并充分提示发行人可能面临的法律风险

（1）报告期内发行人借货产品二次销售相关收入金额及占比情况

项目	2020 年	2019 年	2018 年
借货产品二次销售数量（台）	90	58	30
当年总销量（台）	2,387	1,546	1,432
借货二次销售设备数量占比	**3.77%**	**3.75%**	**2.09%**
借货产品二次销售收入（万元）	1,023.68	959.52	617.48
当年营业收入合计（万元）	21,674.85	20,269.41	19,984.70
借货产品二次销售收入占比	**4.72%**	**4.73%**	**3.09%**

根据上表，发行人报告期内借货产品二次销售涉及的合同数量、销售数量、销售金额等占比均较低。

（2）含有借货产品的销售合同中是否存在关于产品必须是“全新”、“未经使用”、“整机无污染”、“未启封”、“全新包装”、“可追索查阅”的相关规定

经核查相关合同条款，发行人报告期内涉及借货产品二次销售的合同中均未明确对产品提出“全新”要求。

另一方面，发行人通过产品设计环节及对借货产品入库进行执行全面检测，确保设备性能与新机无实质性差异后才能进行二次销售。如客户在销售合同中明确提出产品“全新”、“未经使用”、“整机无污染”、“未启封”、“全新包装”、“可追索查阅”等特殊要求，发行人会严格按照合同约定提供全新产品。

综上所述，发行人借货产品退回后进行二次销售能够满足销售合同的约定及客户对产品的质量要求。

（3）发行人借货产品二次销售可能面临的法律风险

通过中国裁判文书网、中国执行信息公开网等公开信息检索，发行人报告期内不存在因借货产品二次销售与第三方产生纠纷及诉讼的情形。

报告期内，发行人借货产品二次销售时各项参数虽符合客户对产品的功能、性能及可靠性要求，但借货产品本身不能完全满足“全新”、“未经使用”、“整机无污染”、“未启封”、“全新包装”、“可追索查阅”等特殊要求，不排除借货产品

二次的相关销售客户通过仲裁、诉讼等方式向发行人提出承担违约责任或赔偿损失的要求。

公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“五、法律风险”中补充披露如下：

“（三）发行人借货产品二次销售的风险

报告期内，基于市场竞争和产品推广考虑，为及时满足客户项目需要或产品试用需求，公司存在向客户借货的情形。如客户最终未能选用公司提供借货产品，或公司有更合适的设备推荐给客户，公司会将借货产品收回。发行人收回借货产品后，将执行一定的检测维修和外部翻新程序，确认质量及性能达到可销售状态后，继续对外进行销售。如客户明确提出产品“全新”等特殊要求的情况下，发行人会严格按照合同约定提供全新产品。

虽然发行人执行严格的检测程序，确保用于二次销售借货产品各项参数能够符合客户对产品的功能、性能及可靠性要求，但二次销售借货产品并不能完全满足“全新”、“未经使用”、“整机无污染”、“未启封”等特殊要求。

如发行人在未来业务开展过程中未能对借货二次销售流程进行有效管理，如出现客户在销售合同中明确提出产品“全新”等要求，但发行人发出的产品中含有借货产品二次销售情形，或二次销售产品质量或性能未能满足客户需求，可能导致客户通过仲裁、诉讼等方式向发行人提出承担违约责任或赔偿损失的要求，从而对公司的盈利能力与行业口碑产生负面影响。”

二、申报会计师进一步事项说明

1、仅在 2020 年 8 月进行实地抽盘，仅对截至 2020 年 6 月 30 日、2020 年 12 月 31 日的借货余额实施了独立函证程序的合理性，核查手段的有效性；相关抽盘过程、比例，抽盘中是否已验证产品序列号

本次申报，中介机构于 2019 年 10 月对企业进行上市辅导，申报会计师对截止 2020 年 6 月 30 日、2020 年 12 月 31 日时点的借货余额实施了独立函证程序，函证程序确认金额分别为 1,764.30 万元、1,611.74 万元，占比 72.64%、67.48%。除函证程序外，申报会计师对报告期公司借货相关的内控执行了穿行测试，确认公司相关内控设计合理并得到有效运行。同时，本次申报申报会计师对报告期各

期借货的发生额抽取一定比例进行测试，检查借货审批单、出库凭证、客户签收单据、收回入库凭证、质量检测报告、借货转销售合同等文件，未发现异常。上述核查程序所取得的核查证据包括了公司内部证据及第三方外部证据，核查范围覆盖了整个报告期，核查手段有效。

借货的抽盘过程、比例详见本回复问题 10、一、（三）。由于公司固定式数据采集设备一般安装在 3.5 米以上的市政电线杆或交通信号灯上，抽盘过程中介机构检查了设备的外观、“ZED”标志。但由于设备离地距离较远、机壳上的序列号字体较小，如需确定产品 S/N 号，盘点人员必须借助登高器械，进行高空作业、近距离观察确定。申报会计师综合考虑盘点人员安全性，实地盘点工作效率等原因，故抽盘时未能实地查看固定式数据采集设备的序列号，而是通过查看后台系统、售后资产管理 APP 上的资产信息（含序列号、设备型号、所在位置）确认所抽查的设备产品序列号是否与账面一致；针对移动式数据采集设备，申报会计师在抽盘时检查了产品的序列号。

2、实施独立函证的比例、回函金额，实施“其他程序”的有效性

本次申报，申报会计师对截至 2020 年 6 月 30 日、2020 年 12 月 31 日的借货余额实施独立函证程序的比例为 72.64%、67.48%，回函确认金额为 1,764.30 万元、1,611.74 万元。实施的其他程序为检查借货的审批单、出库凭证、客户签收单据、期后收回入库凭证、质量检测报告及期后借货转销售合同，实施其他程序取得的审计证据包括内部证据、外部证据，核查手段有效。

3、对其他配件此类不具备标准性成本核查的主要方法及结论

针对其他配件此类不具备标准性成本的核查，申报会计师重点关注其他配件成本的真实性、完整性及准确性。

对于真实性核查，申报会计师重点关注：1）营业成本中结转成本的其他配件是否为合同约定的物料，如检查其他配件内容与合同约定内容匹配，关注其他配件的必要性；2）其他配件外采成本是否真实、准确，如检查采购合同、入库单；3）盘点程序，在对截止 2019 年 12 月 31 日、2020 年 6 月 30 日、2020 年 12 月 31 日时点的存货进行盘点，关注存货是否存在、实物与账面明细是否一致。

对于完整性及准确性核查，申报会计师重点关注：1）销售合同中所约定的

物料是否已作为项目成本；2）盘点程序，在对截止 2019 年 12 月 31 日、2020 年 6 月 30 日、2020 年 12 月 31 日时点的存货进行盘点时，关注仓库中是否存在不包含在盘点范围的物料；3）对主要供应商实施函证程序，确认报告期采购发生额是否准确；4）对主要供应商进行走访，确认报告期采购发生额是否准确；5）获取发行人董监高、重要股东及关键岗位人员的银行流水，检查交易明细，关注是否与主要供应商存在异常资金往来。

经核查，公司其他配件此类不具备标准性的成本真实、完整、准确。

三、申报会计师核查情况

（一）核查程序

1、询问管理层公司借货所计提存货跌价准备的主要原因，报告期内是否存在借货损毁、遗失及权属争议情形；询问管理层借货周期、产品迭代、实际使用损耗等因素对借货跌价准备计提的影响。

2、访谈发行人的销售部门、采购部门和财务部门相关负责人，了解存货的管理、盘点流程及安全保障情况，了解借货模式的原因，借货收回后处理方式等；查阅发行人存货明细表及同行业可比公司中新赛克、森根科技及天彦通信的招股说明书和历次反馈问询回复，统计发行人及同行业可比公司借货占存货的比例。

3、访谈发行人的销售部门和财务部门负责人，了解政府部门履行招投标等政府采购程序下的发行人销售定价模式，确认产品销售价格是否受借货影响；了解发行人产品推广手段和试用产品转销后的定价方式；结合发行人的借货明细表与报告期内具体合同签订情况，统计合同签订前存在借货情况的客户与合同签订前不存在借货情情况客户所购买产品的毛利率，分析差异产生原因。

4、对截止 2019 年 12 月 31 日、2020 年 6 月 30 日、2020 年 12 月 31 日时点的存货实施监盘程序；获取公司借货全年清点的盘点表、盘点小结、审批报告；获取报告期内公司借货单据、借货协议登记表，抽取部分月度纸质借货单据、借货协议，与借货收发存进行比较，检查单据、协议产品型号、数量与收发存记录是否一致。

5、访谈发行人的销售部门和财务部门负责人，了解黑龙江省公安厅交通警察总队及上海诚明融鑫科技有限公司向发行人借货的具体原因；取得发行人与黑

龙江省公安厅交通警察总队及上海诚明融鑫科技有限公司签订的销售合同；取得发行人收入成本大表，计算结转成本金额与借货余额的差异并分析合理性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、公司借货占存货的比例高于可比公司主要系公司采取广泛试用，抢先占领潜在市场的销售策略具备低成本营销的优势，符合公司产品特征，具备商业合理性；不同年度不同产品合同签订前是否存在借货平均毛利率与当年确认收入各个合同毛利率相关，与合同签订前是否存在借货不存在因果关系；发行人产品销售价格主要通过政府部门履行招投标等政府采购程序以确定，并未因是否存在借货而受到显著影响；产品试用作为发行人重要产品推广手段，已在实际产品销售过程中取得良好成效，同一合同中转销的试用产品与新售产品统一定价，合同签订前是否存在借货对最终定价不存在重大影响。

2、招股说明书有关数据采集产品的产品销量、产品销售单价的信息已更新，最新披露内容准确、不存在歧义；针对部分合同而言，其根据借货产品余额计算的单位成本与对应产品的总体平均成本水平存在一定差异的情形具有商业合理性。

3、公司报告期内已计提跌价准备的借货，其跌价准备计提原因为产品迭代。

报告期内公司借出借货未发生设备损毁、遗失情况，但存在借出设备发生故障需要硬件维修，或设备配套配件如天线、支架在借货收回时损坏情形，公司借出借货的所有权归属于载德科技所有，权属不存在争议，报告期内未发生借货权属争议纠纷情形。公司借货时长 389 天对产品整个生命周期影响较小，设备借货期间实际损耗及借货收回后的返修成本较小，对于产品毛利率超过 80%的在售机型借货设备成本加上未来预估维修成本后仍远低于市场售价，故在售机型借货不存在存货跌价风险，无需计提存货跌价准备，对于在借货期间已被迭代的产品，已全额计提存货跌价准备，报告期公司借货所计提存货跌价准备充分。

4、公司已建立健全的借货内部控制制度，年度全面清盘由全国各地区售后人员现场盘点并将盘点情况及结果提交总部，由财务部进行汇总，并将盘点结果汇报总经理，财务部根据经审批后的盘点结果进行账务处理。

申报会计师对公司截至 2019 年 12 月 31 日、2020 年 6 月 30 日、2020 年 12 月 31 日时点的存货实施了监盘程序，具体监盘情况如下：

单位：万元

2020 年 12 月 31 日					
项目	账面余额	存放地点	监盘金额	监盘比例	说明
原材料	844.29	公司仓库	844.29	100.00%	
自制半成品	308.22	公司仓库	308.22	100.00%	
委托加工物资	139.48	外协加工产	139.48	100.00%	
库存商品	3,002.33		446.32	14.87%	
其中：经营性备货	446.32	公司仓库	446.32	100.00%	
借货	2,556.01	客户处	-	-	
发出商品	1,100.96	客户处	-	-	注 2
合同履约成本	539.61	项目定制软件开发成本	-	-	注 1
小计	5,934.89		1,738.32	29.29%	
2020 年 6 月 30 日					
项目	账面余额	存放地点	监盘金额	监盘比例	说明
原材料	775.50	公司仓库	775.50	100.00%	
自制半成品	269.40	公司仓库	269.40	100.00%	
委托加工物资	40.46	外协加工产	40.46	100.00%	
库存商品	3,096.32		606.95	19.60%	
其中：经营性备货	421.55	公司仓库	421.55	100.00%	
借货	2,674.77	客户处	185.40	6.93%	注 3
发出商品	1,739.20	客户处	-	-	注 2
合同履约成本	449.68	项目定制软件开发成本	-	-	注 1
小计	6,370.56		1,692.31	26.56%	
2019 年 12 月 31 日					
项目	账面余额	存放地点	监盘金额	监盘比例	说明
原材料	470.32	公司仓库	470.32	100.00%	
自制半成品	206.55	公司仓库	206.55	100.00%	
委托加工物资	120.20	外协加工产	120.20	100.00%	
在产品	359.74	项目定制软件开发成本	-	-	注 1
库存商品	3,021.92		308.11	10.20%	

其中：经营性备货	308.11	公司仓库	308.11	100.00%	
借货	2,713.81	客户处	-	-	
发出商品	1,669.74	客户处	-	-	注 2
小计	5,848.47		1,105.18	18.90%	

注 1：报告期内，2019 年年末在产品、2020 年年末合同履约成本系因长安通信软件定制开发项目而产生的软件委外开发成本，申报会计师已对各期末余额实施了函证程序，回函均相符。

注 2：申报会计师已对报告期各期末发出商品实施了细节测试，检查了销售合同、出库单、签收单、期后转销记录等，并对该部分已发货未验收的发出商品实施了函证程序。

公司借出设备对应的客户数量众多且地域分散，本次申报，申报会计师选择于 2020 年 8 月在对主要客户进行走访时，对存在借货余额的客户选择部分进行实地抽盘，检查针对截至 2020 年 6 月 30 日的借货数量是否与账面记载一致，借货状态是否良好，具体选取的抽盘对象、账面明细及盘点情况如下：

序号	借货对象	设备名称	账面台数	账面金额	盘点数量	盘点金额
1	北海市公安局	固定式数据采集设备	6	6.13	6	6.13
2	广西贵港市公安局港北分局	固定式数据采集设备	47	27.39	47	27.39
		移动式数据采集设备	1	2.85	1	2.85
3	桂林市公安局	固定式数据采集设备	140	120.80	140	120.80
4	丰城市公安局	固定式数据采集设备	12	14.31	12	14.31
5	灵寿县公安局	固定式数据采集设备	11	11.27	11	11.27
		移动式数据采集设备	1	2.66	1	2.66
小计			218	185.40	218	185.40

截止 2020 年 6 月 30 日，公司借货账面金额为 2,674.77 万元，本次抽盘金额为 185.40 万元，抽盘比例为 7.63%。

针对公司各期末的借货余额，申报会计师除实地现场抽盘外，还实施了其他核查程序，以确保借货期末余额真实、准确、完整，具体核查程序：

1）函证程序：针对截至 2020 年 6 月 30 日、2020 年 12 月 31 日的借货余额实施了独立函证程序，经函证程序确认的借货余额为 1,764.30 万元、1,611.74 万元，占期末借货余额比例为 72.64%、67.48%。

2）内控测试：了解公司与借货相关的内部控制制度，对关键控制节点进行穿行测试，评价内控设计是否合理、运行是否有效。

3）细节测试：检查借货审批单、出库凭证、客户签收单、确认单、收回入库凭证、质量检测报告等文件，针对截至 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日各期末的借货，该等替代程序涉及核查金额分别为 691.41 万元、696.59 万元及 1,181.23 万元，占期末借货余额比例为 29.85%、25.67%及 46.21%。

5、报告期内公司借货产品签收单据的取得、借货协议的签署情况、经部门盖章确认的具体情况如下：

单位：万元

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
签收单据	借货金额	1,868.19	2,821.94	1,975.78
	取得签收单据金额	1,868.19	2,821.94	1,975.78
	比例	100.00%	100.00%	100.00%
	其中：经盖章的签收单据金额	789.35	1,174.07	349.30
	比例	42.25%	41.61%	17.68%
借货协议	借货金额	190.14	141.44	99.56
	取得协议金额	190.14	134.63	94.00
	比例	100.00%	95.19%	94.42%

注：2019 年下半年中介机构进场后公司开始规范借货签收单据、借货协议的管理，前期部分借货协议存在管理不善情况，故取得比例低于 100%。

公司借货签收单据与实际借货产品型号、数量基本一致。

6、部分借货对象与转销对象不一致的情况包括借货对象为最终用户，产品销售对象为集成商；借货对象和产品销售对象为同一控制下企业。

7、发行人对外出借的产品试用期届满退回后，经过发行人执行外观检测、格式化内存，检测并通过单板测试、射频校准、配置固化、高温老化、整机性能测试、整机功能测试、整机业务测试等，确认功能、性能及可靠性满足发货要求后，继续对外销售，能够满足销售合同的约定及客户对产品的质量要求。

12、关于资金流水核查

请保荐人、申报会计师结合具体核查情况，说明如何保证核查账户的完整性，

实控人向员工提供增资借款的真实性，相关回复中“大额”、“异常”的标准，公司不存在“毛利率与同行业公司存在重大不一致”而无须扩大核查情形的依据是否充分。

一、申报会计师说明

（一）流水核查总体情况

1、发行人及其子公司银行流水核查情况

对于发行人及其子公司的银行流水，针对达到重要性标准（50 万元及以上）或存在异常情况的银行流水，申报会计师对交易发生时间、交易对手账户名称和账号、往来金额等信息进行交叉核对，总体核查情况如下：

期间	2020 年度	2019 年度	2018 年度	合计
资金流入金额（亿元）	3.49	4.38	4.60	12.47
核查金额（亿元）	2.47	2.90	3.12	8.49
核查占比	**70.86%**	**66.19%**	**67.76%**	**68.07%**
资金流出金额（亿元）	3.49	4.38	4.19	12.06
核查金额（亿元）	2.45	3.34	3.57	9.37
核查占比	**70.25%**	**76.31%**	**85.29%**	**77.68%**

经核查，发行人不存在异常的大额资金往来流水。除日常经营收支的货款、采购款外，发行人大额资金流水主要支付工资、分红、缴纳税款等事项，不存在无业务背景的异常资金往来，相关流水背景真实、准确。

2、公司控股股东、实际控制人、董事（除独立董事）、监事、高级管理人员和关键岗位人员流水核查情况

对于公司控股股东、实际控制人、董事（除独立董事）、监事、高级管理人员和关键岗位人员的银行流水，申报会计师重点关注并逐笔核查了上述人员同名账户下资金往来的流转情况，针对达到重要性标准（10 万元及以上）或存在异常情况的银行流水，总体核查情况如下：

性质	2020 年		2019 年		2018 年	
	转入	转出	转入	转出	转入	转出
分红	362.38	-	5,464.91	-	2,061.60	-
归还自发行人拆借的资金	-	-	-	1,493.23	-	800.00
本人及家庭内部（含近亲属）结转	1,402.48	1,491.93	2,763.13	2,870.06	2,763.71	2,503.20
公司员工借还款	96.32	150.00	-	669.50	100.00	125.00

性质	2020 年		2019 年		2018 年	
	转入	转出	转入	转出	转入	转出
朋友借还款	160.00	102.56	189.00	125.00	192.00	146.00
股权认购借款	-	-	241.00	-	-	-
理财产品申购赎回、银证转账	12,394.91	8,390.62	7,413.59	11,071.95	8,905.89	7,208.96
股权认购（转让）款及其相关税款	-	562.10	971.50	366.50	-	2,126.00
房、车买卖及其相关税款	307.16	3,765.07	739.00	146.42	-	-
投资款	-	1,050.00	-	100.00	-	-
报销	-	-	59.76	-	-	-
代发工资	-	-	-	-	-	235.20
现金存取	74.00	-	54.50	425.00	60.00	289.00
其他	121.45	119.30	217.98	34.86	221.15	25.00

针对上述相关人员主要流水的核查情况如下：

主要人员姓名	在发行人任职情况	主要流水项目	核查情况
齐俊	董事长	分红款	核查了发行人分红情况，无异常
		归还拆借款	核查了借款流水及借款合同约定，无异常
		公司员工借还款	核查了借还款背景及借款协议，无异常
		股权认购（转让）款及其相关税款	核查了 2019 年 12 月股权激励情况及股权转让协议，无异常； 核查了 2018 年发行人增资及嘉兴勤德、嘉兴宽德设立情况，无异常
		房、车买卖及其相关税款	核查了房屋买卖合同、产证情况，无异常
		投资款	核查了投资私募基金协议及私募基金工商信息，无异常
		购买理财产品	核查了购买理财产品相关情况，主要为商业银行理财产品，无异常
段仕勇	副总经理	分红款	核查了发行人分红情况，无异常
		股权认购（转让）款及其相关税款	核查了 2018 年发行人增资及嘉兴勤德、嘉兴宽德设立情况，无异常
		房、车买卖及其相关税款	核查了房屋买卖合同、产证情况，无异常
		现金存取	访谈了段仕勇及其朋友，确认相关资金主要用于委托朋友进行二级市场投资、为子女出国换汇、亲属设立公司启动资金及借款、春节过年备用金等，不存在流向发行人主要客户与供应商或发行人承担成本费用的情况，无异常
		代付职工薪酬	核查了发行人 2017 年奖金发放情况、代付职工薪酬流向情况，了解代付职工薪酬原因，无异常

主要人员姓名	在发行人任职情况	主要流水项目	核查情况
		购买理财产品	核查了购买理财产品相关情况，主要为商业银行理财产品，无异常
梅晗	董事	分红款	核查了发行人分红情况，无异常
		房、车买卖及其相关税款	核查了房屋买卖合同、产证情况，无异常
罗军	监事	分红款	核查了发行人分红情况，无异常
		股权认购（转让）款及其相关税款	核查了 2018 年发行人增资情况，无异常
		归还拆借款	核查了借款流水及借款合同约定，无异常
		购买理财产品	核查了购买理财产品相关情况，主要为商业银行理财产品，无异常
李首忠	副总经理	股权认购借款	核查了借还款背景及借款协议，无异常
王亮	财务总监、董事会秘书	股权认购借款	核查了借还款背景及借款协议，无异常
王芳	齐俊配偶	-	无异常
余青曦、赵建林、齐正寅、杨金荣、张爱萍、乔霞、朱涵琳、孙丽、李慧	其他重要人员	-	无异常

（二） 说明如何保证核查账户的完整性

为保证对发行人及其董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员账户核查的完整性，确保其账户均已按照《首发业务若干问题解答》问题 54 中的相关重点事项进行充分核查，申报会计师实施了以下核查程序：

1、申报会计师获取了相关主体的银行开立户清单、证明材料及报告期内全部流水

申报会计师针对发行人及其子公司、董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员、关键岗位人员和关联方（不包括独立董事、非在公司任职的独立董事、监事的关联公司）银行账户完整性采取的核查程序和获取的核查文件如下所示：

主体	说明
公司及其子公司	取得了公司及其子公司《已开立银行结算账户清单》、报告期内所有银行账户资金流水

主体	说明
董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员及关键岗位人员	取得了相关人员在工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行、邮政储蓄银行、招商银行、民生银行、中信银行、光大银行、平安银行、兴业银行、浦发银行、上海银行等 14 家主要银行网点现场拉取的《已开立银行结算账户清单》或自助终端查询截图，取得报告期内上述相关人员相关银行全部流水（其中包括现任或报告期内曾任相关职位人员流水）
关联方（不包括独立董事、非在公司任职的外部董事、监事的关联公司）	取得了控股股东及实际控制人配偶、父母报告期内全部银行账户流水、控股股东及实际控制人控制的其他企业、持股 5%以上股东的银行流水

注：实际控制人父母日常仅使用存折支取现金，经申报前核查其 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日存折流水，除用于个人生活消费外无他用途，鉴于实控人父母年事已高，未再补充拉取 2020 年 7 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间存折流水。

（1）公司及其子公司账户完整性核查手段

为确保发行人及其子公司银行账户核查范围的完整性，申报会计师陪同发行人授权代表前往相关主体属地中国人民银行分支机构，获取了其报告期内《已开立银行结算账户清单》，核对财务核算银行账户与《已开立银行结算账户清单》是否一致，并对发行人银行流水中涉及的账户进行确认，检查是否存在应纳入而未纳入的情况。

（2）发行人控股股东和实际控制人及其近亲属、持股 5%以上的股东、董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员银行账户完整性核查手段

针对相关自然人主体的核查范围确定，申报会计师选择将发行人控股股东和实际控制人及其近亲属、发行人 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员、商务部部长、采购主管、人力主管、出纳纳入核查范围，以对与公司业务具有紧密关联的人员进行全面流水核查工作。

针对上述自然人所涉银行的核查范围确定，为确保发行人控股股东和实际控制人及其近亲属、持股 5%以上的股东、董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员银行账户核查范围的完整性，申报会计师根据大型国有商业银行、主要全国性股份制商业银行和上海本地主要银行，确定 14 家主要银行名单，并由申报会计师陪同公司实际控制人齐俊、公司董事和副总经理段仕勇、公司监事会主席罗军、公司董事会秘书和财务总监王亮亲自前往 14 家主要银行现场，获取并核查了《已开立银行结算账户清单》或自助终端查询截图，确认上述人员银行账户提供完整性。与此同时，申报会计师还获取了其他相关人员在上述 14 家主要银行

的开立银行账户清单或通过身份证认证的相关完整性凭证。

2、申报会计师对发行人及其相关自然人流水进行了全面的交叉核对

对于发行人及其子公司的银行流水，针对达到重要性标准（50 万元及以上）或存在异常情况的银行流水，申报会计师对交易发生时间、交易对手账户名称和账号、往来金额等信息进行交叉核对，以核查账户完整性情况。与此同时，中介机构采用穿行测试等内部控制有效程度测试手段对发行人与客户、供应商往来的相关流水进行了核查，确认流水往来的时间、金额是否与合同约定情况相匹配。

对于公司控股股东、实际控制人、董事（除独立董事）、监事、高级管理人员和关键岗位人员的银行流水，申报会计师重点关注并逐笔核查了上述人员同名账户下资金往来的流转情况，以此判断是否存在银行账户应纳入而未纳入的情形。与此同时，针对达到重要性标准（10 万元及以上）或存在异常情况的银行流水，申报会计师对交易发生时间、交易对手账户名称和账号、往来金额等信息进行交叉核对。

在前述核查基础之上，申报会计师通过天眼查等第三方工商信息查询网站获取了发行人报告期内客户和供应商的股东信息，并与发行人及其子公司、相关自然人主体银行流水中涉及的交易对手方进行交叉核对，以确认上述主体是否与发行人客户和供应商的上层股东存在资金往来，从而全面判断发行人是否存在通过体外资金循环的方式虚增收入、成本的情形。

3、申报会计师通过第三方支付平台的银行账户关联功能对相关主体的账户完整性进行交叉性复核

申报会计师通过第三方支付平台支付宝的银行账户关联功能，对发行人相关自然人主体的账户完整性情况进行了交叉性复核。

针对使用支付宝平台的自然人主体，银行账户完整性的核查范围包括了农业银行、工商银行、建设银行、邮政储蓄银行、中国银行、招商银行、交通银行、中信银行、平安银行、浦发银行、民生银行、广发银行、兴业银行、光大银行、华夏银行、北京银行、江苏银行、中原银行、东莞农村商业银行、宁波银行、杭州银行、汉口银行、兰州银行、北部湾银行和韩亚银行在内的 25 家合作银行。

上述相关主体均在申报会计师工作人员的现场陪同下通过第三方支付平台

对各银行的开户情况进行现场确认，申报会计师在此过程中同步获取了所有自然人主体通过第三方支付平台进行开户情况确认的截图凭证。经过前后比对分析和交叉性复核，发行人相关自然人主体的账户完整性与前往银行现场拉取开立户清单的核查结果保持一致。

4、申报会计师获取了相关主体关于账户完整性和银行流水确认说明

除上述核查程序外，申报会计师已经获取了发行人董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员签署的的《银行账户完整性说明》和《银行流水确认说明》，确保其提供的 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间存续银行账户清单的完整性，并对相关银行流水进行流向和用途作确认。

（三） 实控人向员工提供增资借款的真实性

1、实控人向员工提供增资借款的背景

2019 年 12 月，公司决定通过由实际控制人齐俊以转让嘉兴宽德合伙份额的形式对李首忠、郭德彬、高世洪、魏毅、王亮 5 名员工进行股权激励。本次股权激励的具体情况如下表所示：

激励对象姓名	职务	入职时间	入股平台	持股比例	出资金额	出资时间	其中：自有资金	其中：借款
李首忠	副总经理	2013.6	嘉兴宽德	3.33%	202.50	2019 年 12 月	58.50	144.00
魏毅	售后部部长	2016.6	嘉兴宽德	3.33%	202.50	2019 年 12 月	170.00	32.50
高世洪	平台部部长	2016.5	嘉兴宽德	3.33%	202.50	2019 年 12 月	40.50	162.00
郭德彬	行业总监	2014.2	嘉兴宽德	3.33%	202.50	2019 年 12 月	58.50	144.00
王亮	董事会秘书兼财务总监	2018.5	嘉兴宽德	2.00%	121.50	2019 年 12 月	24.50	97.00

本次股权转让的实质为发行人对具有贡献的重要岗位人员进行激励，股权转让的价格参考了银信资产评估针对载德科技 2019 年 8 月 31 日的股东全部权益价值出具的《上海载德信息科技有限公司拟进行股份制改制所涉及的上海载德信息科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（银信财报字[2019]沪第 1439 号）。

由于本次股权转让对价涉及激励对象支付大额现金，经发行人实际控制人齐俊与上述激励对象协商一致，并参考相关激励对象资金实力，由齐俊分别与李首

忠等人签订借款协议后，向各激励对象提供出资额中扣除自筹资金部分后的借款。因此，该等借款用途为员工增资，借款背景具备真实性、合理性。

2、申报会计师针对前述事项采取的核查手段

根据上述增资借款事项，申报会计师获取了实际控制人齐俊与各激励对象分别签署的《借款协议书》，根据协议约定，上述借款须全部用于购买嘉兴宽德合伙份额，借款利息按 5%年化单利计算，还款期限为自嘉兴宽德所持有的发行人股份成功上市并解除限售满一年（如三年内发行人未能成功上市，还款期将由双方另行约定），并对实际控制人齐俊针对借款协议书的签署背景和细节条款约定进行了访谈确认。

与此同时，申报会计师对实际控制人齐俊、各激励对象及嘉兴宽德之间的银行流水往来进行了重点核查，确保与增资借款相关的流水已形成完整闭环，相关金额合理准确。此外，申报会计师还通过国家企业信用信息公示系统查询了嘉兴宽德工商信息变更登记情况，确认齐俊向李首忠、魏毅、高世洪、郭德彬和王亮等人转让的合伙份额已于 2019 年 12 月 25 日备案。

综上所述，发行人实际控制人齐俊向员工提供增资借款具备真实性。

（四） 相关回复中“大额”、“异常”的标准

申报会计师对发行人相关核查主体的关于“大额”及“异常”的确定依据和判断标准如下表所示：

项目	发行人及其子公司、实际控制人控制的其他企业	自然人主体
“大额”的重要性水平确定依据	（1）报告期内所有 50 万元以上与客户及供应商的正常商业资金往来，了解其发生的交易背景与合理性情况，并重点关注发行人是否与客户、供应商的实际控制人、股东及其他关联方存在资金流水往来的情况；（2）报告期内所有与发行人关联方及曾经关联方的往来转账，逐笔核查其发生背景；（3）其他 50 万元以上的所有大额资金往来及短时间内与同一对象连续发生往来的资金流水。	（1）报告期内单笔金额在 10 万元以上的流水进行逐笔核查，了解相关交易发生的背景及合理性；（2）与发行人主要客户、供应商及其实际控制人、其他关联方主体之间发生的异常资金流水全部逐笔核查；（3）短时间内与同一对象连续发生往来的全部资金流水。
“异常”情形的判断标准	（1）发行人与关联方（曾关联方）之间产生无合理解释的大额资金往来；（2）发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员进行无合理解释的大额频繁取现；（3）发行人各银行账户之间存在无合理	

项目	发行人及其子公司、实际控制人控制的其他企业	自然人主体
	解释且日期与金额相近的大额资金往来；（4）发行人存在大额资金往来，且未说明资金来源或用途的；（5）发行人各关联方与其客户或供应商之间存在无合理解释大额资金往来。	

（五） 公司不存在“毛利率与同行业公司存在重大不一致”而无须扩大核查情形的依据是否充分

1、发行人毛利率水平略高于同行业可比公司，不存在重大不一致情形

发行人主营业务综合毛利率水平较同行业可比公司平均情况较高的原因主要为发行人的产品结构和采购构成与同行业可比公司存在一定差异，不存在因利益输送或商业贿赂情形导致公司毛利率与行业平均显著存在重大不一致的情形。针对发行人毛利率水平详细的进一步说明请参见本回复第 5 题。

2、申报会计师已针对公司银行流水情况进行深入核查

为贯彻落实《首发业务若干问题问答（2020 年 6 月修订）》问题 54 中对发行人资金流水核查的相关要求，申报会计师除拉取发行人及其董事、监事和高级管理人员的银行流水外，还对发行人采购主管、销售主管、出纳、实际控制人配偶和实际控制人父母报告期内的银行流水进行了整体核查，以确保核查范围确定和核查程序实施过程中应具备的审慎性。

综上所述，申报会计师已对发行人及其相关主体的银行资金流水情况进行了全面核查，针对公司不存在“毛利率与同行业可比公司存在重大不一致”事项而无须扩大核查情形的依据已然充分。

二、申报会计师核查情况

（一）核查程序

1、针对发行人及其子公司、实际控制人控制的企业银行账户资金流水执行的核查程序

（1）申报会计师陪同发行人代表前往属地中国人民银行分支机构获取了发行人报告期内的《银行开立账户清单》，并与公司账面情况进行交叉复核。

（2）申报会计师对上述银行账户执行函证程序，并检查银行回函完整性。

（3）申报会计师对公司内部资金管理相关内控制度进行核查，全面确认公

司大额资金流水情况，并根据序时账对公司银行存款科目进行了穿行测试。

（4）申报会计师将发行人银行流水与财务账面销售回款和供应商采购付款记录进行交叉核查，检查是否存在与业务不相关或交易金额存在明显异常的大额资金流动。

（5）申报会计师逐笔核查了发行人与其关联方之间的资金流转情况，以核查其中是否存在金额和用途不合理的报销归集、异常工资发放、关联方资金占用及相关关联交易等情况。

2、针对发行人实际控制人及其近亲属、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员执行的核查程序

（1）申报会计师陪同上述人员前往对应银行获取其报告期内完整资金流水，并对报告期内高于重要性水平的交易往来进行统计与核查工作。

（2）申报会计师陪同齐俊、段仕勇、罗军和王亮前往银行拉取银行账户开立户清单，并获取了发行人其他人员的银行账户开立户清单或银行账户开立凭证。

（3）申报会计师通过第三方支付平台的银行账户关联功能对自然人主体银行账户开立情况采取进一步复核，并获得各自然人关于账户完整性复核的相关截图。

（4）申报会计师根据上述人员名下不同银行账户的资金互转进行交叉比对，确认其银行卡均已纳入核查范围，并逐一获取了上述人员关于《银行账户完整性确认函》的说明。

（5）申报会计师将上述人员名下的银行流水根据重要性水平进行核查并对其重要性水平之上各笔交易的对手方及其发生背景进行确认，通过了解资金流向以判断是否存在体外循环或者承担成本费用等情形，并逐一获取了上述人员关于《银行流水确认函》的说明。

（6）申报会计师核查了载德科技 2019 年 12 月股权激励事项中实际控制人齐俊向各激励对象提供借款的具体情况，确认该笔借款的发生背景是否具备真实性和合理性，与借款相关的现金流是否已形成完整闭环。

（7）通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等工商信息查询网站获取了

发行人报告期内客户和供应商的股东信息，并与发行人及其子公司、相关自然人主体银行流水中涉及的交易对手方进行交叉核对，全面判断发行人是否存在通过体外资金循环的方式虚增收入、成本的情形。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、申报会计师已采取多种核查渠道和程序对发行人及其相关主体的银行账户完整性进行交叉复核，当前整体核查账户的范围具备完整性。

2、发行人实际控制人齐俊在发行人股权激励过程中向员工提供增资借款的《借款协议书》约定明确、与借款相关的现金流已形成完整闭环，借款事项具备真实性与合理性。

3、申报会计师针对发行人业务开展的实际情况确定了对发行人及其相关主体开展资金流水核查的重要性水平确定依据和异常情况判断标准，依据和标准的确定具备合理性。

4、申报会计师已经结合《首发业务若干问题问答（2020 年 6 月修订）》问题 54 中的相关要求，对发行人及其相关主体的报告期内银行账户流水情况进行了全面、深入的核查。发行人报告期内综合毛利率略高于同行业平均水平源自产品构成及采购结构的差异，而非存在利益输送或商业贿赂情形所致。申报会计师针对公司不存在“毛利率与同行业公司存在重大不一致”而无须扩大核查情形的依据已然充分。

15、关于滞纳金

发行人 2020 年新增营业外支出-滞纳金 148.79 万元。根据招股说明书，主要原因为区分增值税一般项目与增值税即征即退项目后，发行人更正申报此前增值税即征即退金额和所得税金额。

请说明发行人相关增值税、所得税金额核算错误的原因，区分增值税一般项目与增值税即征即退项目后对税项的影响情况。

请保荐人、发行人律师、申报会计师对发行人税务的合规性、税额及税种的

准确性发表明确意见。

一、发行人说明及补充披露

（一）发行人相关增值税、所得税金额核算错误的原因，区分增值税一般项目与增值税即征即退项目后对税项的影响情况。

1、发行人增值税金额核算错误的原因，区分增值税一般项目与增值税即征即退项目后对税项的影响情况

（1）发行人增值税金额核算错误的原因

1）载德科技申请嵌入合肥勤德软件的产品退税时硬件成本核算不准

合肥勤德软件收入在合肥主管税务局进行软件增值税退税后，其成本在载德科技应作为硬件成本核算，不应作为软件在公司产品最终实现销售后向载德科技主管税务机关再次申请软件收入增值税退税。2018 年至 2019 年，由于载德科技经办人员对于税收的法律法规理解上存在偏差，对嵌入合肥勤德软件的产品硬件成本核算不准确，导致存在多退增值税即征即退税款的情况。公司经过自查发现前述情形。

公司自查后，鉴于 2018 年度及 2019 年载德科技已向主管税务机关申请即征即退退税，针对前述期间内存在硬件成本核算不准确的软件产品销售额，在后续更正申报过程中不作为增值税即征即退项目申报，并向税局归还已获得的退税。

此外，公司自查后在增值税即征即退项目进项税额中补充归集专属于软件产品专用进项税额，合计增加即征即退项目软件产品进项税额 62.05 万元；对用于业务招待或者集体福利项目所对应的进项税额作进项税额转出，合计减少一般项目与即征即退项目进项税额 10.73 万元。

2）公司成立合肥勤德及向合肥勤德采购软件的背景

移动网络可视化产品是公司的核心产品，公司的市场竞争力主要体现在前端数据采集产品和后端数据分析平台上。加强采集能力、开发特色采集功能、提高采集性能，是持续优化提升前端采集设备竞争力的关键所在，对于公司的软件开发技术和能力提出了更高的要求。

公司在 2017 年筹划设立软件研发平台时，综合比较了上海和合肥的投资、

科技和人才环境，最终决策设立合肥勤德，作为承载公司软件研发平台的子公司。

合肥是长江经济带中心城市之一，也是区域性交通枢纽城市，是全国重要的科研教育和现代制造业基地，拥有中国科学技术大学等高水平高校的人才基础。合肥与总部上海之间高铁通勤时间 2 小时左右，同时其办公用房租金、商品住房价格、劳动力成本在区域内都具有较好的竞争力，具备建立和培养长期稳定的人才队伍的基础环境。

2018 年 1 月，公司正式设立合肥勤德，在当地提供了较具吸引力的薪资待遇，以吸引和招募区域内的优秀软件人才，专门从事信息安全软件的研究和开发。截至 2018 年 12 月 31 日，合肥勤德已有研发人员 19 人。

在设立合肥勤德后，载德科技向合肥勤德开放原有软件源代码作为研发基础，加速和支持合肥勤德的软件研发工作。合肥勤德的经营和研发工作与母公司紧密关联，根据母公司现有产品结构以及未来研发方向，从事信息安全软件的研究和开发，并定向向母公司销售。母公司购买软件后，将其嵌入至固定式数据采集产品中，然后向下游客户销售。合肥勤德 2018 年向载德科技销售软件的软件产品著作权由其独立申报获取，2018 年合肥勤德向载德科技销售软件规模为 5,092.24 万元。

合肥勤德 2018 年向载德科技销售软件的软件产品著作权明细如下：

序号	软件名称	软著证书	软著颁发日期	测试报告编号	测试报告日期	是否向载德科技销售
1	GSM 无线终端采集软件 V1.0	软著登字第 3087690 号	2018/9/18	ASTC2018010919	2018 年 10 月 8 号	是
2	无线设备管理与数据传输软件 V1.0	软著登字第 3088015 号	2018/9/18	ASTC2018010926	2018 年 10 月 8 号	是
3	无线设备时钟管理软件[简称:时钟管理]V1.0	软著登字第 3091728 号	2018/9/19	ASTC2018010925	2018 年 10 月 8 号	是
4	LTE 无线终端采集软件 V1.0	软著登字第 3204952 号	2018/11/1	ASTC2018010920	2018 年 10 月 8 号	是

A.GSM 无线终端采集软件 V1.0

具备基于时间、空间维度数据去重、结构化保存和关联等高级采集功能；支持最新的软件无线电 SDR 硬件平台；扩展支持除中国之外其他海外国家的工作制式和工作频段。

B.LTE 无线终端采集软件 V1.0

具备基于时间、空间维度数据去重、结构化保存和关联等高级采集功能；扩展支持除中国之外其他海外国家的工作制式和工作频段；支持通用基带处理平台根据需要在 TDD 和 FDD 制式之间进行灵活切换，并提高了高速目标的采集率，支持单站测向、距离探测和分层预警等特色采集功能。

C.无线设备管理与数据传输软件 V1.0

实现设备的高级管理功能，该功能可以针对前端设备配置周期性的自动化诊断和维护任务，并能根据诊断结果对故障进行自动分类和简单的故障分析，并自动向维护人员推送故障告警。具备认知无线电功能，可实现无线环境自动感知。该功能可以针对前端设备配置周期性的自动化无线环境感知任务。在预配置无线环境检查参数规则的前提下，可以对结果进行自动分析及触发相应的告警。实现设备智能化管理，工作参数自动配置功能，自动优化功能。可以基于无线环境感知的结果分析得到最优的工作参数配置，并且能够自动根据前端接入设备的型号、批次对应实际的硬件能力，最终实现最优工作参数和实际硬件能力之间的自动化适配功能。支持外挂第三方设备，譬如摄像头、ETC 等。支持前端设备自动开站、自动配置工作参数。支持分布式部署方案，可对多种型号的物理设备进行分组、归集成单一的逻辑设备进行统一管理和部署。支持根据能力需要基于硬件扩展的方案进行能力扩展。

D.无线设备时钟管理软件 V1.0

在原先基于本地时钟、GPS 两种时钟源的同步、管理和优选功能的基础之上，扩展支持基于空口同步及模块同步两种时钟源的同步、管理和优选功能。在具备多个同步时钟源的基础上，支持对多个时钟源的状态进行监控，并在当前时钟源发生异常时，实现同步时钟源的自动切换。

3）增值税更正申报

2020 年 8 月 19 日，载德科技向主管税务机关更正申报 2018 年 1 月至 2020 年 6 月增值税应纳税额，区分增值税一般项目与增值税即征即退项目后，累计应补缴增值税金额为 299.89 万元，累计多缴纳增值税金额为 289.16 万元，差额为 10.73 万元；累计应补缴增值税附加税金额为 21.89 万元，累计多缴纳增值税附

加税金额为 21.56 万元，差额为 0.33 万元。载德科技当日补缴增值税 299.89 万元，其中，289.16 万元前期多缴纳增值税于 2020 年 10 月 10 日退回公司账户；载德科技当日补缴增值税附加税 21.89 万元，其中 21.56 万元前期多缴纳增值税附加税于 2020 年 10 月 10 日退回企业账户。此外，载德科技于 2020 年 8 月 19 日和 8 月 31 日缴纳增值税滞纳金合计 52.81 万元及增值税附加税滞纳金合计 3.11 万元。

下表列示公司增值税应补（退）税额区分增值税一般项目及增值税即征即退项目后年度汇总金额：

单位：万元

年度	应补税额		应退税额	
	一般项目	即征即退项目	一般项目	即征即退项目
2020 年 1-6 月	0.05	16.32	18.50	-
2019 年度	0.03	278.35	207.90	59.68
2018 年度	4.87	0.26	-	3.08
小计	**4.95**	**294.94**	**226.40**	**62.76**
合计		**299.89**		**289.16**

尽管 2018 年至 2020 年 6 月公司增值税应补税额与应退税额总额差异较小，几乎可以抵消，但不同期间不同项目的应补税额与应退税额不可直接相抵，各期间需区分增值税一般项目与增值税即征即退项目后，补缴增值税应补税额及增值税附加税额应补税额，同时分别计算滞纳金并进行缴纳。

2020 年 9 月 9 日，载德科技向主管税务机关更正申报 2018 年 1 月-2019 年 4 月增值税即征即退税应退税额，当日补缴 2018 年度多退增值税即征即退税额 329.38 万元及 2019 年 1-4 月多退增值税即征即退税额 26.29 万元，并于同日缴纳增值税即征即退税滞纳金 79.02 万元。

（2）区分增值税一般项目与增值税即征即退项目后对税项的影响情况

区分增值税一般项目与增值税即征即退项目对增值税进行更正申报对税项的主要影响为不同项目同期应补税额和应退税额不应互相抵减后计算应补（退）税额净额，不同项目的应补税额需分别计算应补增值税附加税额及滞纳金。

2、发行人企业所得税金额核算错误的原因

报告期内，公司存在缴纳企业所得税税收滞纳金的情况。发行人在申报前的上市辅导和规范阶段，申报会计师发现存在不规范或不谨慎的会计处理事项并进行审计调整，公司对企业所得税进行重新申报，共补缴企业所得税 146.63 万元，缴纳滞纳金 13.86 万元。

（1）公司根据申报前审计调整重新申报报告期各期应纳税所得额导致所得税金额与原报税金额不一致

发行人在申报前的上市辅导和规范阶段，申报会计师发现存在不规范或不谨慎的会计处理事项并进行审计调整，其中影响报告期各期应纳税所得额的审计调整主要包括：（1）分期收款销售方式下销售收入调整为按现值确认，未实现融资收益摊销调整财务费用，根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第 23 条规定：“以分期收款方式销售货物的，按照合同约定的收款日期确认收入的实现”，公司将分期收款方式销售下收入确认所产生的税会差异按照税法相关规定进行纳税调整；（2）严格按照验收确认收入原则调整收入金额、相关成本金额；（3）按照权责发生制调整期间费用；（4）软件产品增值税即征即退更正申报后调整其他收益科目，具体调整导致的差异详见《上海载德信息科技股份有限公司 2018 年度至 2020 年度关于原始报表与申报财务报表的差异比较说明》。

申报会计师进行的审计调整导致 IPO 申报报表中各期所得税费用与公司原税务申报金额存在差异，公司已向主管税务机关进行了更正申报，于 2020 年 11 月 25 日补缴应补所得税额 12.43 万元并缴纳 3.39 万元滞纳金。

（2）合肥勤德 2020 年度预缴所得税更正申报

2020 年 12 月 18 日，合肥勤德向主管税务机关更正申报 2020 年二季度企业所得税应纳税所得额，造成差异原因主要系子公司税务经办人员对税法理解存在偏差，在季度所得税预缴时对于尚未发生的费用进行了预估，更正申报后公司补缴二季度所得税 134.20 万元、缴纳滞纳金 10.47 万元。

（二）发行人税务的合规性、税额及税种的准确性发行人税务的合规性、税额及税种的准确性

1、税务机关对公司征收滞纳金属于征税行为及行政强制执行方式，不属于行政处罚

根据《中华人民共和国行政处罚法》、《税务行政复议规则》、《国家税务总局关于税收优先权包括滞纳金问题的批复》的相关规定，税收滞纳金是纳税人或者扣缴义务人因占用国家税金而应缴纳的一种补偿，税款滞纳金在征缴时视同税款管理，不属于行政处罚范畴，发行人上述滞纳金的缴纳不构成重大违法违规行为。相关法规具体如下：

《中华人民共和国行政处罚法》第八条规定：“行政处罚的种类：（一）警告；（二）罚款；（三）没收违法所得、没收非法财物；（四）责令停产停业；（五）暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；（六）行政拘留；（七）法律、行政法规规定的其他行政处罚”。滞纳金并不属于《中华人民共和国行政处罚法》所列行政处罚的种类。

《税务行政复议规则》第十四条规定：“行政复议机关受理申请人对税务机关下列具体行政行为不服提出的行政复议申请：（一）征税行为，包括确认纳税主体、征税对象、征税范围、减税、免税、退税、抵扣税款、适用税率、计税依据、纳税环节、纳税期限、纳税地点和税款征收方式等具体行政行为，征收税款、加收滞纳金，扣缴义务人、受税务机关委托的单位和个人作出的代扣代缴、代收代缴、代征行为等。……（五）行政处罚行为： 1.罚款； 2.没收财物和违法所得；3.停止出口退税权。”《税务行政复议规则》明确将滞纳金所属的征税行为，与行政处罚行为区别列示。

《国家税务总局关于税收优先权包括滞纳金问题的批复》（国税函〔2008〕1084 号）规定：“税款滞纳金与罚款两者在征收和缴纳时顺序不同，税款滞纳金在征缴时视同税款管理，税收强制执行、出境清税、税款追征、复议前置条件等相关条款都明确规定滞纳金随税款同时缴纳。税收优先权等情形也适用这一法律精神，《税收征管法》第四十五条规定的税收优先权执行时包括税款及其滞纳金。”据此，税款滞纳金在征缴时视同税款管理，不属于罚款或行政处罚。

综上，税务机关对公司征收滞纳金属于征税行为及行政强制执行方式，不属于行政处罚，发行人滞纳金的缴纳不构成重大违法违规行为。

2、主管税务机关已对公司及子公司涉税信息出具合规证明

2020 年 11 月 27 日，国家税务总局上海市闵行区税务局出具《涉税事项调查证明材料》（闵税调 0120576）：“根据相关法律法规及税务机关涉税事项调查工作规范，现就我局所辖纳税人：上海载德信息科技股份有限公司（纳税人识别号：9131011255594606X1）相关涉税信息提供给贵单位。经查询系统，在 2017 年 1 月至 2020 年 10 月所属期内，截至出证当日，该单位有关涉税信息如下：1.纳税人纳税申报信息：该纳税人在上述所属期内均按期申报。2.税务机关行政处罚信息：该纳税人上述所属期内无税务行政处罚记录。3.纳税人欠税信息：该纳税人当前无欠税信息。”2021 年 1 月 22 日，国家税务总局上海市闵行区税务局出具《涉税事项调查证明材料》（闵税调 0121067）：“根据相关法律法规及税务机关涉税事项调查工作规范，现就我局所辖纳税人：上海载德信息科技股份有限公司（纳税人识别号：9131011255594606X1）相关涉税信息提供给贵单位。经查询系统，在 2018 年 1 月所属期至 2020 年 12 月所属期内，截至出证当日，该单位有关涉税信息如下：1.纳税人纳税申报信息：该纳税人在上述所属期内均正常申报。2.税务机关行政处罚信息：该纳税人上述所属期内无税务行政处罚记录。3.纳税人欠税信息：该纳税人当前无欠税信息。”

2020 年 12 月 17 日，国家税务总局合肥高新技术产业开发区税务局出具《证明》：“兹证明合肥勤德信息科技有限公司（91340100MA2RFFX59K）是我局所辖企业，自 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日按时申报，无税务机关行政处罚记录。”2021 年 1 月 18 日，国家税务总局合肥高新技术产业开发区税务局出具《证明》：“合肥勤德信息科技有限公司（91340100MA2RFFX59K）是我局所辖企业，自 2020 年 07 月 1 至 2021 年 1 月 18 日按时申报，无税务机关行政处罚记录。”

2020 年 12 月 11 日，国家税务总局上海市闵行区税务局第一税务所出具《无欠税证明》（沪税闵一无欠税证〔2020〕4 号）：“纳税人名称：上海载德信息安全技术有限公司，纳税人识别号：91310112MA1GCPRJ40，有效证件类型：营业执照，有效证件号码：310112002044813，经查询税收征管信息系统，截至 2020

年 12 月 6 日，未发现有欠税情形。”2021 年 1 月 22 日，国家税务总局上海市闵行区税务局出具《涉税事项调查证明材料》（闵税调 0121065）：“根据相关法律法规及税务机关涉税事项调查工作规范，现就我局所辖纳税人：上海载德信息安全技术有限公司（纳税人识别号：91310112MA1GCPRJ40）相关涉税信息提供给贵单位。经查询系统，在 2020 年 12 月所属期内，截至出证当日，该单位有关涉税信息如下：1.纳税人纳税申报信息：该纳税人在上述所属期内均正常申报。2.税务机关行政处罚信息：该纳税人上述所属期内无税务行政处罚记录。3.纳税人欠税信息：该纳税人当前无欠税信息。”

综上，经公司自查并对增值税、企业所得税进行更正申报后，税额及税种申报准确；补缴前期税款及滞纳金属于征税行为，不属于罚款和行政处罚，不影响报告期内公司税费缴纳的合规性。

二、申报会计师核查情况

（一）核查程序

1、对发行人管理人员进行访谈，了解发行人子公司合肥勤德成立的历史渊源、决策过程和主要业务开展情况，从而分析合肥勤德在发行人主营业务中的定位及主要影响。

2、获取发行人子公司合肥勤德在 2018 年期间获得的软件著作权证书，从而分析合肥勤德成立后在软件研发方面的实际产出情况。

3、通过查阅《关于软件产品增值税政策的通知》《中华人民共和国行政处罚法》《中华人民共和国税收征收管理法》《国家税务总局关于税收优先权包括滞纳金问题的批复》等相关法律法规，以此了解软件产品增值税政策，从而分析发行人相关滞纳金是否处于行政处罚范畴之中。

4、对发行人更正申报增值税、企业所得税的纳税申报表、税款缴纳凭证、滞纳金缴纳凭证等税收缴纳相关证明文件进行查阅，以此核查公司相关税金及滞纳金缴纳的真实性与准确性。

5、取得发行人及其子公司合肥勤德、载德安全属地主管税务机关关于报告期内发行人是否正常纳税、未受到行政处罚出具的《涉税事项调查证明材料》、《无欠税证明》等证明材料，核查发行人补缴前期税款及滞纳金是否存在被处罚

的风险，是否构成重大违法违规事项。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内发行人增值税金额核算错误主要原因系载德科技经办人员对于税收的法律法规理解上存在偏差，对嵌入合肥勤德软件的产品硬件成本核算不准确，公司经过自查发现由于前述问题存在多退增值税即征即退税款的情况。区分增值税一般项目与增值税即征即退项目对增值税进行更正申报对税项的主要影响为不同项目同期应补税额和应退税额不应互相抵减后计算应补（退）税额净额，不同项目的应补税额需分别计算应补增值税附加税额及滞纳金。

2、报告期内，公司存在缴纳企业所得税税收滞纳金的情况，主要原因为相关经办人员对于税收的相关法律法规理解上存在偏错、对缴纳税款的核算不准确以及本次发行上市会计师基于合理判断，对资产减值损失、信用减值损失等科目进行了审计调整。发行人合规自查发现并主动向主管税务机关申请纳税调整后，相关主管税务机关依法为发行人办理了相关纳税申报调整并缴纳滞纳金，未造成国家税款流失。

3、经公司自查并对增值税、企业所得税进行更正申报后，税额及税种申报准确；补缴前期税款及滞纳金属于征税行为，不属于罚款和行政处罚，不影响报告期内公司税费缴纳的合规性。

（本页无正文，为立信会计师事务所（特殊普通合伙）《关于<关于上海载德信息科技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二轮审核问询函>的回复》的盖章页）

立信会计师事务所
（特殊普通合伙）

中国注册会计师：姚辉

中国注册会计师：许丽蓉

中国注册会计师：唐晓薇

中国·上海　　二〇二一年六月二十日