

关于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申请文件的 审核问询函中有关财务事项的说明

天健函〔2020〕3-81 号

深圳证券交易所：

由国信证券股份有限公司转来的《关于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申请文件的审核问询函》（审核函〔2020〕010069 号，以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函所提及的深圳市天彦通信股份有限公司（以下简称天彦通信公司或公司）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下。

一、关于数据分析产品销售大幅增加

报告期各期，发行人数据分析产品收入分别为 76.92 万元、170.46 万元和 5,453.64 万元。招股说明书解释 2019 年数据分析产品收入增长较多的原因为：一是由于重庆市铜梁区众宇科技有限公司等四名客户前期采购了发行人数据采集产品，2019 年增加了数据分析的需求；二是 2019 年智慧城市产品实现收入 2,150 万元，客户为上海托旺数据科技有限公司，终端用户为东营港经济开发区管理委员会；三是由于 2019 年之前数据分析产品作为数据采集产品销售的附带部分，极少单独销售。

请发行人：

（1）补充披露发行人 2019 年数据分析产品收入大幅增加且毛利率大幅高于同行业可比公司的原因及合理性，2019 年数据分析产品由附带销售转为单独销售的原因，2019 年数据分析产品前五名客户的明细，包括客户名称、开始合作时间、销售金额、最终客户、应用场景、2019 年期末应收账款余额、期后回

款金额；

(2) 补充披露重庆市铜梁区众宇科技有限公司等四名客户前期采购的数据采集产品类别、金额、时间、是否附带销售数据分析产品，前期数据采集产品采购量与 2019 年数据分析产品采购量的匹配情况，向发行人采购数据分析产品前主要的分析方式、2019 年采购发行人数据分析产品的原因；

(3) 补充披露上海托旺数据科技有限公司、东营港经济开发区管理委员会与发行人的合作背景、采购用途、是否需要履行招投标程序、产品交付至东营港经济开发区管理委员会的时间，发行人对上海托旺数据科技有限公司的信用政策及与其他主要客户是否存在较大差异、2019 年期末应收账款余额及期后回款金额、上海托旺数据科技有限公司主要经营业务及 2019 年主要财务数据等。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。(问询函第 1 问)

(一) 行业发展背景、竞争格局等情况以及公司数据分析产品与同行业比较的优势

公司主要在公安大数据领域为客户提供数据采集产品和数据分析产品。其中，公司的数据采集产品与摄像头、传感器等感知设备为公安部门提供了庞大的数据来源；公司的数据分析产品则致力于打通现有各类数据之间的壁垒，为客户提供跨警种、跨网络、跨区域的多维数据融合计算和应用服务。

1. 目前处于新一代公安信息网建设阶段，公安领域的传统工作方式将改变

(1) 我国公安信息化建设过程

我国公安信息化建设从 2000 年左右开始，大致经历了 3 个阶段，目前处于新一代公安信息网建设阶段，具体如下：

阶 段	时 间	建设特点	建设内容
金盾一期	2003 年 至 2005 年	以电子政务建设为主，建立了公安网数据	人口信息、违法犯罪信息、出入境人员信息、机动车及驾驶人信息等
金盾二期	2008 年 至 2015 年	以公安网数据为主的跨部门应用平台建设	公安情报信息综合平台、警用地理信息基础应用平台、部门间信息共享与服务平台等
平安城市 (天网工程)	2003 年至今	以数据感知设备建设为主，建立了庞大的行业数据库	视频监控数据库、行为轨迹数据库、交通图示数据库、互联网分流数据库等
新一代公安信息网	2018 年至今	以云计算、大数据等技术为驱动，建立以数据融合计算、海量数据资源、高度信息共享、深度智能应用的大数据平台	数据中心等基础设施建设、大数据分析应用平台建设等

注：目前没有对“新一代公安信息网”的统一概念，上表内容系根据公安部网站、人民公安报、中信证券研究所等公开资料整理

与前期建设思路不同的是，新一代公安信息网是以技术为驱动来建设，目的是“打通数据融合渠道，打破数据‘孤岛’，深化实战应用”（来源于《全国公安科技信息化暨大数据智能化建设工作会议》等资料，2019年12月27日），手段是运用云计算、大数据等技术理念。

目前，各地正在抓紧新一代公安信息网建设。综合中国采招网、中国产业信息网以及中信证券、海通证券等机构的研究报告，我国公安大数据行业规模预计超过300亿元。

（2）传统工作方式的“痛点”

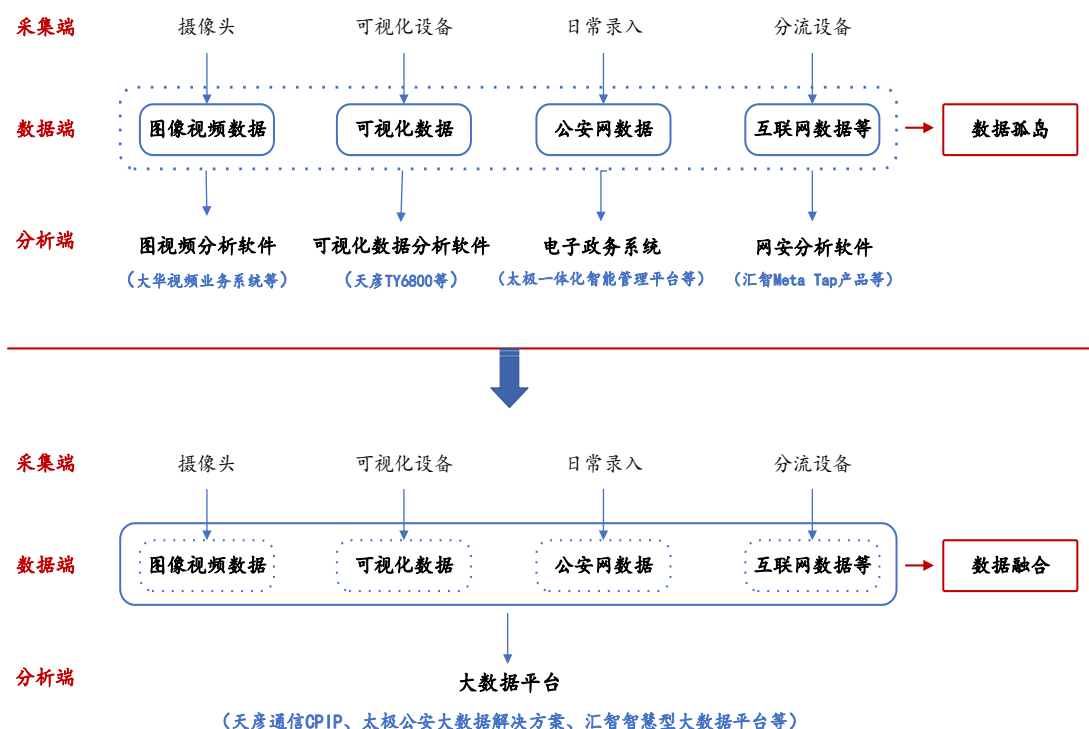
虽然公安领域进行了长期的信息化建设，一线民警在使用信息化系统时仍存在较多“痛点”，具体如下：

序 号	痛点	解决
1	独立的数据分析软件多（如图视频分析软件、电子警务软件、可视化数据分析软件、公安网案侦数据等），用户要在不同系统中来回切换	在1个系统中融合多种数据，打破数据壁垒，用户只需要使用1个系统
2	“以人为本，数据为辅”；数据仅为辅助手段，主要靠个人经验判断	“数据多跑路，人少跑路”；多维数据经融合计算后自动为客户计算出最可能的结果，自动化、智能化程度高
3	工作效率低，结果准确性、稳定性受人为因素影响大	工作效率高，结果准确性、稳定性高于个人经验判断

为了解决上述“痛点”，公安领域从2018年开始建设以公安大数据为核心的新一代公安信息网。

（3）公安领域的的数据变革

新一代公安信息网的建设首先需要打破各类数据之间的壁垒，并运用云计算、大数据等技术对多维数据进行融合计算，从而最大程度挖掘数据的潜在价值。公安领域的的数据变革图示如下：



注：根据官网、年报等公开资料整理

由于通过不同途径采集的数据存在数据结构、数据类型、数据标准的不同，各类数据相互独立，无法发挥协同效力，并且每一种数据对应一个分析软件（如图视频分析软件、政务信息化软件、可视化数据分析软件等），不便于用户使用。为了打破各类数据之间的壁垒，需要一个统一的分析平台对多维数据进行融合计算，并自动为用户计算出可靠性好、稳定性高和准确率高的结果，为此各类企业开始开发大数据类相关产品。公司的 PIP 和 CPIP 是在上述背景下出现的，目前已经在多地得到实战检验，可以较大程度上解决上述“痛点”。

2. 公司参与公安大数据的切入点和比较优势

(1) 公安大数据领域的参与者

作为大数据领域的行业应用，公安大数据行业纵向专业分工为 IaaS 层、PaaS 层、DaaS 层和 SaaS 层，各自含义如下：

序号	分工	全称	说明
1	IaaS 层	Infrastructure-as-a-service, 基础设施即服务	提供服务器、云平台操作系统等基础设施，是大数据产品运行的“黑土地”
2	PaaS 层	Platform-as-a-service, 平台即服务	提供专业领域（如语音识别、机器视觉、数据库）的平台级应用工具，是大数据产品运行的“生产工具”

3	DaaS 层	Data-as-a-service, 数据即服务	提供数据采集、数据分析等服务, 是大数据产品运行的“生产资料”
4	SaaS 层	Software-as-a-service, 软件即服务	提供针对不同需求的应用模块, 是大数据产品的“呈现结果”

注：根据华为 2019 年年报，中信证券、天风证券研究报告等资料整理

根据上述专业分工，公安大数据领域的主要参与者分为如下几类：



注：根据天风证券研究所、上市公司年报等公开资料整理

(2) 公安大数据领域的竞争格局

1) 在 IaaS 层和 PaaS 层的竞争相对独立

由于从事 IaaS 层业务需要很强的技术实力和资本实力，目前主要是华为、阿里巴巴和腾讯等大型企业参与。该等企业也参与 PaaS 层的平台工具开发，但自身较少从事 DaaS 层和 SaaS 层业务，而是通过建立“生态圈”的方式将相关企业纳入其中。

从事 PaaS 层同样需要很强的技术实力，参与者一般在某一领域开发平台级的应用工具，比如存储数据库工具、实时计算引擎工具、数据连接工具等。

2) DaaS 层的参与者普遍提供 SaaS 层服务，但切入点各不相同

DaaS 层的参与者一般拥有自身的数据采集端产品，并以此为切入点为客户

提供 SaaS 层的应用模块。比如，海康威视以视频数据为核心为客户提供大数据服务，并在 SaaS 层提供综合治安、公安安全等应用模块（来源于《海康威视 2019 年年报》）。公司则以可视化数据为核心为客户提供大数据服务，并在 SaaS 层提供重点人员管控、大数据警务研判分析、智慧社区管控等应用模块。对于部分不具备数据采集端产品的企业，其主要为客户提供 SaaS 层服务，较少参与 DaaS 层、PaaS 层和 IaaS 层业务。

3) SaaS 层的参与者较多，竞争激烈

由于从事应用开发的门槛相对较低，在 SaaS 层为公安客户提供服务的参与者较多，既包括传统从事公安领域业务的企业，也包括从事软件开发的一般企业。该领域竞争较为激烈，参与者一般需要和提供 DaaS 层服务的企业合作。

(3) 公司在从事公安大数据领域的相对优势

公司在公安大数据领域位于 DaaS 和 SaaS 层。即，公司基于在数据采集产品领域的传统优势为客户提供数据采集和数据分析等服务（即 DaaS 层），并根据不同警种、不同领域的个性化需求开发了应用模块（即 SaaS 层）。在 IaaS 层，公司可以受托租用华为云、阿里云或腾讯云服务；在 PaaS 层，则主要使用成熟的开发平台和数据库平台。

相比于其他参与者，公司具备如下相对优势：

1) 相较于 SaaS 层的参与者，公司以自有的数据采集设备为抓手为客户提供更为纵深的大数据服务

公司是较早从事可视化数据采集产品研发和生产的企业，亦是较早获得公安部列装资质的企业，2G、3G、4G 和 NSA5G 产品也属于行业内较早申报及完成列装的产品。基于在数据采集产品领域的传统优势并经过在公安领域的长期积累和训练，公司可以为公安领域客户提供稳定、可靠、准确、及时的数据清洗、数据融合计算等服务（即 DaaS 层）。同时，公司根据不同警种、不同领域的实战化需求开发了成体系的应用模块（即 SaaS 层），包括重点人员管控、涉毒人员管控、智慧社区管控、海防打私管控、社会治安综合防控等。

2) 相较于 DaaS 层的参与者，公司自有设备采集的数据保密级别较高，具备向下兼容其他数据的优势

根据公安部门的保密规定，公司的数据采集产品及其所采集的数据密级高，在公安系统内属于最高级。公司已取得了保密资质。因此，公司开发的 PIP 和

CPIP 公安大数据产品可以向下兼容低密级的数据，如图视频数据、电子政务数据等，也可以兼容具有较高密级的公安网数据、技侦网安数据等。而低密级数据的参与者则难以开发兼容高密级数据的公安大数据产品。

3) 长时间服务公安客户，对客户的“痛点”和实战需求有较深刻理解

公司的 PIP 和 CPIP 等公安大数据分析产品以开放的系统架构为基础，自研的数据连接器可跨网络接入客户已有和新增的各类数据，包括网络可视化数据、图视频网数据、公安网数据、互联网数据、技侦网安数据等，解决了客户需要在不同系统中来回切换的“痛点”。并且，公司的产品通过算法对多维数据进行处理后可以为客户推送最有可能的研判结果，较大程度上解决了人工研判工作效率较低、结果不稳定等“痛点”。

(4) 公司公安大数据产品的自主核心技术

公司在 DaaS 层主要研发了“统一身份机器人流程自动化数据处理系统”(TYID-Robotic process automation, TYID-RPA)。TYID-RPA 可以对接入的多维数据(不同格式数据、不同标准数据)进行统一标识处理(即数据清洗过程)，然后对清洗后的数据进行身份识别，并通过算法将同一身份 ID 的数据汇集在一起，为描述“人、事、物”的电子画像所用。TYID-RPA 目前可接入处理的数据种类数百种，具备较高的自动化、智能化水平，且在持续提升中。公司 SaaS 层的各项应用模块均是在 TYID-RPA 等技术基础上研发的。

公司围绕 TYID-RPA 建立了自主知识产权体系，已经取得的软件著作权包括《天彦统一身份智能认证系统 V1.0》《天彦虚拟身份采集终端系统 V1.0》《天彦关系分析系统 V1.0》《天彦人物画像系统 V1.0》《申盾通信关系分析系统 V2.0》等，并申请了相关发明专利，包括《身份数据统一方法和相关装置》《身份识别方法、装置、设备、云端服务器及存储介质》《身份验证方法及相关产品》《身份信息验证方法、装置、终端设备及存储介质》等(上述在申请的发明专利仍在授权审批中)。

(二) 2019 年数据分析产品收入大幅增加且毛利率大幅高于同行业可比公司的原因及合理性，2019 年数据分析产品由附带销售转为单独销售的原因，2019 年数据分析产品前五名客户的明细，包括客户名称、开始合作时间、销售金额、最终客户、应用场景、2019 年期末应收账款余额、期后回款金额

1. 2019 年数据分析产品收入大幅增加的背景、原因及合理性

报告期内，公司营业收入按产品类别分类的情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
一、 主营业务收入	16,930.01	99.53	19,429.64	99.61	18,611.14	99.37
(一) 移动网络可视化产品	15,463.13	90.90	18,438.70	94.53	18,308.59	97.75
1. 数据采集产品	10,009.49	58.84	18,268.24	93.65	18,231.67	97.34
2. 数据分析产品	5,453.64	32.06	170.46	0.87	76.92	0.41
(二) 其他产品及服务	1,466.88	8.62	990.95	5.08	302.54	1.62
二、 其他业务收入	80.23	0.47	76.59	0.39	118.33	0.63
合 计	17,010.23	100.00	19,506.24	100.00	18,729.47	100.00

公司业务分部中列示的数据分析产品收入金额为单独签订合同实现销售的收入金额；作为附带销售的数据分析产品收入列入了数据采集产品、其他产品及服务的销售收入中。

2019 年，公司数据分析产品收入实现大幅增长的原因是随着新一代公安信息网建设需求的增长以及公司自身数据分析产品的逐渐成熟，公司单独签订合同实现销售的数据分析产品(包括智慧警务系列产品、智慧城市系列产品等)增长，具体背景、原因及合理性如下：

(1) 在新一代公安信息网建设需求的推动下，公安大数据行业整体发展迅速

随着公安领域从2018年开始建设以公安大数据为核心的新一代公安信息网，该信息网要求打破各类数据之间的壁垒，并运用云计算、大数据等技术对多维数据进行融合计算，从而最大程度挖掘数据的潜在价值。在此背景下，同行业可比公司美亚柏科、中新赛克、森根科技和公司逐步开发出满足公安客户不同警种、不同领域的个性化需求的数据分析产品，并均在2019年度形成较多数据分析产品收入。

单位：万元

公司名称	产品名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
中新赛克	大数据运营产品	3,185.51	1,737.03	505.06
森根科技	数据融合平台产品	1,258.58		
美亚柏科	大数据信息化平台	76,652.37	49,609.23	24,712.89
天彦通信公司	数据分析产品	5,761.24	1,403.88	217.60

注：1. 南京森根科技股份有限公司（以下简称森根科技）于 2020 年 5 月披露招股说明书，拟申请在上海证券交易所科创板首发上市，其产品主要包括无线

网数据采集产品、数据融合平台等，与公司产品类似，为公司同行业可比公司；2. 中新赛克的大数据运营产品包括大数据基础软件系统和行业大数据分析系统，主要应用于政府和企事业单位；3. 美亚柏科产品主要为政府部门大数据智能化平台项目；4. 白虹软件由于 2019 年主营业务发生较大变化，可比性较差

由上表可知，同行业公司报告期内数据分析产品收入均大幅增长，与公司趋势一致。

(2) 公司自研数据分析技术逐渐成熟，应用模块逐渐成体系

以 TYID-RPA 为核心的自研技术经过长期的训练和积累逐渐成熟，自动化、智能化程度不断提高。在此基础上，公司研发的应用模块也逐渐成为体系，包括重点人员管控、涉毒人员管控、智慧社区管控、海防打私管控、社会治安综合防控等。这使得公司的数据分析产品具备单独对外销售的能力，并从 2019 年起形成较多收入。

项 目	前期	2019 年及以后
产品功能	功能简单，只能分析网络可视化数据	可接入包括网络可视化数据、公安网数据、视频网数据和互联网数据等多维数据，功能不断增强
采购方式	与数据采集产品一并采购，客户极少单独采购	客户单独采购数据分析产品的意愿增强，预算增加
市场策略	作为数据采集产品的附带部分，一并进行市场推广	向新老客户单独推广数据分析产品，以期实现数据采集产品和数据分析产品互为促进销售的局面
产品定价	作为数据采集产品的附带部分，由于存在赠送、无定价、合并定价等情形，数据分析产品与数据采集产品合并定价；仅有少部分合同中单独列明了数据分析产品的价格	单独定价，单独与客户签订数据分析产品销售合同
收入分类	数据分析产品收入金额与数据采集产品收入金额难以准确、公允地划分，合并列入数据采集产品收入中	数据分析产品收入金额可以准确计量，单独列示

公司早期的数据分析产品主要是 TY6800 分析软件产品，主要针对网络可视化数据进行存档、查询、比对分析，功能简单。经过更新升级后，公司目前的数据分析产品主要是 PIP、CPIP 等智慧警务系列产品以及智慧城市系列产品，可以对多维数据进行搜索、关联分析、碰撞比对等，为客户提供跨区域、多警种、多维数据的管理、共享、研判等功能。

(3) 数据分析产品是公司的长期业务，但在前期较少单独销售

数据采集产品必须与数据分析产品匹配使用才能实现完整功能。因此，公司的数据采集产品和数据分析产品是同步进行研发及更新迭代。公司早期的数据分析产品主要是 TY6800 分析软件产品，主要针对网络可视化数据进行存档、查询、比对分析，功能简单。经过研发更新投入，公司目前的数据分析产品主要是 PIP、CPIP 等智慧警务系列产品以及智慧城市系列产品，可以对多维数据进行搜索、关联分析、碰撞比对等分析处理，为客户提供跨区域、多警种、多维数据的管理、共享、研判等功能。

为实现产品的完整功能，公司自进入移动网络可视化产品领域就同步进行数据采集产品和数据分析产品的研发、销售。由前文可知，由于公司前期的数据分析产品（如 TY6800 分析软件产品）只能分析单一的网络可视化数据，且功能较为简单，数据分析产品难以单独对外销售，而是与数据采集产品一并销售。公司从市场策略出发，一般较少单独销售 TY6800 分析软件产品，而是作为数据采集产品的附带部分提供给客户使用。随着在数据清洗、数据计算等基础性研发方面的投入，公司数据分析产品（如 PIP、CPIP 等产品）的功能得到较大发展。数据分析产品也因此可以独立于数据采集产品对外销售。公司数据分析产品业务的演变如下：

项 目	前期	2019 年及以后
产品功能	功能简单，只能分析网络可视化数据	可接入包括网络可视化数据、公安网数据、视频网数据和互联网数据等多维数据，功能不断增强
采购方式	与数据采集产品一并采购，客户极少单独采购	客户单独采购数据分析产品的意愿增强，客户采购量增加
市场策略	作为数据采集产品的附带部分，一并进行市场推广	向新老客户单独推广数据分析产品，以期实现数据采集产品和数据分析产品互为促进销售的局面
产品定价	作为数据采集产品的附带部分，由于存在赠送、无定价、合并定价等情形，数据分析产品通常与数据采集产品合并定价；仅有少部分合同中单独列明了数据分析产品的价格	单独定价，单独与客户签订数据分析产品销售合同
收入分类	数据分析产品收入金额与数据采集产品收入金额难以准确、公允地划分，全部列入数据采集产品收入中	数据分析产品收入金额可以准确计量

基于上述原因，为了保持核算口径一致且财务数据的准确性，公司在业务分部中列示的数据分析产品收入金额仅为报告期内单独签订合同实现单独销售的

金额，不包含与数据采集产品一并销售的部分。存在少部分附带销售的数据分析产品，其收入金额在数据采集产品收入或其他产品及服务收入中合并列示的情况。如综合考虑上述两种情形，公司报告期内数据分析产品单独销售和作为数据采集产品附带销售的情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
单独销售	5,453.64	170.46	76.92
附带销售	307.60	1,233.42	140.68
数据分析产品合计	5,761.24	1,403.88	217.60

注：附带销售金额为数据采集产品合同中单独列明价格的数据分析产品销售额，为保持核算口径一致，2019 年度该部分金额 307.60 万元未在业务分部中作为数据分析产品收入列示

(4) 数据分析产品已经成长为公司的主要收入来源之一，且收入具有持续性
自 2019 年实现收入大幅增长以来，公司 2020 年上半年数据分析产品收入金额为 2,406.53 万元，较 2019 年同期增长 156.90%，截至 2020 年 7 月 17 日数据分析产品的在手订单金额约为 6,300 万元，收入具有持续性。

2. 数据分析产品毛利率与同行业可比公司整体水平接近

报告期内，公司数据分析产品毛利率情况与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	产品	2019 年度	2018 年度	2017 年度
中新赛克	大数据运营产品	85.68%	79.58%	82.50%
森根科技	数据融合平台产品	72.19%		
美亚柏科	大数据信息化平台	45.31%	55.05%	74.63%
天彦通信公司	数据分析产品	70.28%	100.00%	100.00%

注：1. 上述同行业公司相关产品与公司数据分析产品相近，但具体产品结构与客户结构均存在一定的差异；2. 根据美亚柏科披露的 2018 年年报，美亚柏科大数据信息化平台 2018 年毛利率下降较多，主要是“由于产业地位及市场规模的不断扩大，公司的大数据信息化产品市场已由二三线向省部级拓展，项目形态已逐渐由软件产品向整体解决方案、软硬件一体化模式转变。硬件比重的增加，导致整体毛利率的下降”；根据其 2019 年年报，2019 年度毛利率进一步下降，主要是“随着公司承接大数据业务能力的提升，公司已由原来提供大数据解决方案，逐渐发展为客户承接大数据智能化平台项目的建设，项目通用硬件比重增加，成本提高”

2019 年度，除结转配合软件使用的硬件（包括电脑、服务器、道路卡口识别器、专用设备等）销售成本外，公司销售的数据分析产品存在根据客户个性化需求在现有标准化模块基础上进行二次开发的情形，因此相应结转了与二次开发相关的软件开发成本。公司 2019 年度数据分析产品毛利率与中新赛克、森根科技整体接近，不存在较大差异。

公司 2017 年度和 2018 年度数据分析产品的毛利率为 100%，主要原因是 2017 年度和 2018 年度销售的数据分析产品均为具有软件著作权的标准化软件产品，其研发费用均已费用化，故其销售收入对应的成本为零。

3. 2019 年数据分析产品由附带销售转为单独销售的原因

2019 年数据分析产品由附带销售转为单独销售是公司数据分析产品业务演变的结果，具体详见本说明一(二)1. (3)之回复。

4. 2019 年数据分析产品前五名客户情况

公司 2019 年数据分析产品前五名客户的明细情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	开始合作时间	2019 年数据分析产品销售金额	最终客户	与最终客户开始合作时间	应用场景	2019 年期末应收账款余额	期后回款金额	累计回款金额
1	上海托旺数据科技有限公司	2019 年	2,150.00	东营港经济开发区管理委员会	2019 年	应用于智慧园区管理，具体包括物联网平台、综合事件响应平台、可视化运行监控中心、应急指挥中心等	1,720.00	500.00	930.00
2	丹东市公安局	2012 年	1,217.81	丹东市公安局	2012 年	应用于执法办案管理中心项目，通过融合公安网、互联网、社会数据等多种数据源，实现对重点人员管理	1,217.81	200.00	200.00
3	沧州市公安局渤海新区分局	2018 年	588.16	沧州市公安局渤海新区分局	2018 年	应用于立体化防控实战平台项目，通过对多维数据进行分析处理，实现数据管理、共享、研判和多警种合成作战	588.16	100.00	100.00
4	重庆市铜梁区众宇科技有限公司	2019 年	532.00	重庆市铜梁区公安局	2015 年	应用于铜梁区“雪亮工程”项目，作为城市安防网的重要组成部分，对辖区内的多维数据进行融合研判	522.00	116.00	174.00
5	诚罡科技（天津）有限公司	2019 年	516.64	南阳市、平顶山市等地公安局	2019 年	应用于移动警务建设项目，通过警务人员出警时使用的移动终端，实现与后台研判系统的信息交互			516.64

注：1. 2019 年数据分析产品前五名客户的销售金额为含税金额；2. 应收账款余额及回款金额为上述客户数据分析产品合同额对应的相关数据；3. 期后回款截至 2020 年 7 月 17 日

(三) 重庆市铜梁区众宇科技有限公司等四名客户前期采购的数据采集产品类别、金额、时间、是否附带销售数据分析产品，前期数据采集产品采购量与 2019 年数据分析产品采购量的匹配情况，向公司采购数据分析产品前主要的分析方式、2019 年采购公司数据分析产品的原因

1. 四名客户前期采购的数据采集产品的具体情况

随着采集的数据越来越多，部分进行了较大规模数据采集产品（含固定式产品、微型主机、摄像头等）布点建设的公安部门客户对数据分析和应用的需求也越来越强烈，该等客户加大了数据分析产品的投入建设。公司 2019 年度数据分析产品中的重庆市铜梁区众宇科技有限公司项目、沧州市公安局项目、丹东市公安局项目和昆明世科计算机网络有限公司项目等均属于此种情形，即上述客户或其最终用户均在以前年度向公司采购了不同种类的数据采集产品。2019 年度该等客户向公司采购数据分析产品 2,528.29 万元，占数据分析产品收入的比例为 46.36%。

重庆市铜梁区众宇科技有限公司等四名客户或其最终用户在 2019 年以前采购的数据采集产品类别、金额、时间、是否附带采购数据分析产品情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	最终客户	2019 年以前采购的数据采集产品			
			产品类别	采购金额 (含税)	采购时间	是否附带销售 数据分析产品
1	重庆市铜梁区众宇科技有限公司	重庆市铜梁区公安局	数据采集产品	1,348.00	2015 年 2016 年	否，公司额外提供 TY6800 分析软件
2	沧州市公安局渤海新区分局	沧州市公安局渤海新区分局	数据采集产品	498.00	2018 年	是，公司附带销售数据分析软件
3	丹东市公安局	丹东市公安局	数据采集产品	419.00	2018 年	否，公司额外提供 TY6800 分析软件
4	昆明世科计算机网络有限公司	云南省公安厅	数据采集产品	1,536.00	2016 年 2017 年	否，公司额外提供 TY6800 分析软件

上述部分客户在以前年度向公司采购数据采集产品时，虽未附带采购数据分析产品，但由于其必然需要使用分析软件对所采集的网络可视化数据进行处理，公司均为上述客户提供了 TY6800 分析软件进行网络可视化数据的分析。

2. 前期数据采集产品采购量与 2019 年数据分析产品采购量的匹配情况，向

公司采购数据分析产品前主要的分析方式、2019 年采购公司数据分析产品的原因

重庆市铜梁区众宇科技有限公司等四名客户在 2019 年以前采购的数据采集产品数量和 2019 年采购的数据分析产品数量对比情况如下：

序号	客户名称	最终客户	2019 年以前数据采集产品采购			2019 年数据分析产品采购量
			产品类别	采购数量	采购时间	
1	重庆市铜梁区众宇科技有限公司	重庆市铜梁区公安局	数据采集产品	140 套	2015 年 2016 年	1 套 PIP
2	沧州市公安局渤海新区分局	沧州市公安局渤海新区分局	数据采集产品	83 套	2018 年	1 套 CPIP
3	丹东市公安局	丹东市公安局	数据采集产品	17 套	2018 年	1 套 PIP
4	昆明世科计算机网络有限公司	云南省公安厅	数据采集产品	96 套	2016 年 2017 年	1 套 CPIP

注：1. 由于各自需求不同，上述客户采购的 PIP 或 CPIP 所包含的功能模块不同；2. 此表列示的数据采集产品采购量对应的期间为 2015 年至 2019 年

上表中列示的丹东市公安局采购的数据采集分析产品 17 套只包括该局在报告期内直接向公司采购的数量，未包含下辖区县（宽甸县、凤城县）自行采购的 19 套和丹东市公安局在 2015 年前采购的 10 套，上述累计采购数据采集产品共 46 套。丹东市公安局近期还有增购计划。此外，丹东市公安局 2019 年采购的数据分析产品 1,217.81 万元（含税）中除了 PIP 软件模块外还包括与之配套使用的摄像头、显示屏等硬件，该等硬件采购金额为 801.20 万元（含税）。

公司的 PIP 和 CPIP 数据分析产品可以对多维数据进行分析处理，公司数据采集产品采集的数据仅为其重要的数据源之一，还包括视频网、互联网、公安网等数百种数据。数据分析产品处理的数据种类越多、数据量越大，其功能的准确性和可靠性就越高。

数据采集产品的覆盖范围因功率大小而不同，客户一般综合当地预算安排、建设成本、工作需要等因素对数据采集产品进行循序渐进地布点建设。由于初期处理的数据量较小、数据种类单一，客户初期采用公司提供的 TY6800 分析软件对数据进行分析。随着数据采集产品安装数量的增加和其他多种数据源的增加，客户需处理的数据量和数据种类越来越多，TY6800 分析软件已经难以满足客户需求。因此，客户在后期单独购买公司的 PIP 或 CPIP 数据分析产品的意向增强。

数据采集产品的采购量与数据分析产品的采购量不存在一一对应匹配的关系。公司数据采集产品所采集的数据是公司 PIP 或 CPIP 数据分析产品的重要数据源之一，一般来说，客户在采购一定数量的数据采集设备后会意向购买公司 PIP 或 CPIP 数据分析产品。数据采集产品数量的多寡不影响数据分析产品本身的使用，但是会对数据分析产品的分析结果的准确性有影响。数据采集产品和数据分析产品的采购进度由客户需求确定。

（四）上海托旺数据科技有限公司、东营港经济开发区管理委员会与公司的合作背景、采购用途、是否需要履行招投标程序、产品交付至东营港经济开发区管理委员会的时间，公司对上海托旺数据科技有限公司的信用政策及与其他主要客户是否存在较大差异、2019 年期末应收账款余额及期后回款金额、上海托旺数据科技有限公司主要经营业务及 2019 年主要财务数据等

1. 合作背景及过程

公司与上海托旺数据科技有限公司（以下简称上海托旺）就东营港经济开发区智慧园区项目（一期）（以下简称东营港项目）的合作情况如下：

阶 段	内 容	金 额
项目招标 (2018 年 7 月)	东营港项目包括 A 包、B 包	A 包预算 1.84 亿元，B 包预算 590.99 万元[注 1]
项目中标 (2018 年 8 月)	A 公司（为上市公司的下属控股公司）中标 A 包，其中包括 16 个定制化软件平台，具体为物联网平台、综合事件响应平台、IT 运维平台、能力服务共享、可视化运行监控中心、应急指挥中心和智慧环保系统等	中标金额 1.69 亿元[注 2]，其中 16 个定制化软件金额为 5,359.66 万元[注 3]
A 公司向上海托旺采购 (2019 年 5 月)	A 公司向上海托旺采购上述 7 个软件平台	金额大于 2,150.00 万元[注 4]小于（A 公司中标该 7 个软件平台金额 2,940.32 万元[注 5]）
上海托旺向公司采购 (2019 年 6 月)	上海托旺向公司采购上述 7 个软件平台	金额为 2,150.00 万元
公司向上海托旺交付 (2019 年 8-9 月)	公司向上海托旺交付了 7 个软件平台	
上海托旺对公司验收 (2019 年 9 月及 12 月)	上海托旺对公司交付的软件平台进行了验收，并分别出具初验报告和终验报告	
上海托旺向 A 公司交付 (2019 年 8-9 月)[注 6]	上海托旺将公司交付的 7 个软件平台和自身开发的 IT 运维平台中的部分模块一并交付给 A 公司	

A 公司对上海托旺验收 (2019 年 12 月) [注 7]	A 公司对上海托旺交付的软件平台进行了验收	
A 公司向东营港交付	未获得东营港向 A 公司出具的验收报告。根据公开资料, “2019 年, 东营港经济开发区获评 ‘全国智慧化工园区试点示范项目’ 的智慧园区项目全面建成投用, 包括物联网管理、智能运维等 8 个基础系统和安全环保、消防应急、物流交通等 8 个应用系统, 实现了 ‘一区三园’ 一体化数据整合和协调联动” [注 8]	

[注 1]: 来源于东营港经济开发区智慧园区项目 (一期) 招标公告

[注 2]: 来源于东营港经济开发区智慧园区项目 (一期) 中标公告

[注 3]、[注 5]: 来源于东营港经济开发区智慧园区项目 (一期) 中标公告
报价明细表

[注 4] 、[注 6]、[注 7]: 通过现场走访上海托旺、A 公司及取得的相关资料了解

[注 8]: 来源于山东化工网, 2020 年 2 月

2. 采购用途

上海托旺向公司采购的 7 个软件平台的具体用途以及对应的公司自有技术 (已取得软件著作权) 情况如下:

序号	项目	用途	软件著作权
1	物联网平台	将园区内各类感知设备 (包括人脸摄像头、车辆摄像头、监控摄像头、车辆 GPS 等) 进行连接	天彦物联网联接管理系统 V1.0
2	综合事件响应平台	综合调用多种数据对事件进行分析响应, 并预警	天彦布控预警系统 V1.0
3	应急指挥中心	对突发事件进行应急指挥、调度	天彦态势管控系统 V1.0
4	可视化运行监控中心	在大屏上进行可视化呈现	天彦指挥中心可视化调度系统 V1.0
5	智慧环保系统	连接各类环保监测设备, 并对采集的数据进行处理	天彦物联网联接管理系统 V1.0
6	IT 运维平台	园区内设备故障保修维护平台	天彦数据库维护软件 V3.0
7	能力服务共享	属于基础性的功能模块, 即对数据进行清洗、融合计算后为各应用模块所使用	天彦通信视频图像应用数据库系统

公司与上海托旺合作的东营港项目属于在同一底层技术基础上的应用拓展。即, 公司将在公安大数据领域多年积累并逐渐成熟的数据治理、数据融合计算等基础技术应用于智慧城市领域 (民用领域)。虽然底层技术相通, 东营港作为国

家级石油化工产业区的需求重点是对危险化学品安全生产的应急管理(主要包括安全事故及时预防和指挥调度等),与公安领域需求重点不同。东营港项目的核心需求是对港区安全态势进行及时、准确地监测预警以及突发事件发生后进行科学、有序地指挥调度,而满足上述核心需求的基础是进行数据融合,即将港区内现有各类感知设备所采集的数据进行清洗,并通过融合计算形成合力,为应急管理所用。

公司的上述技术和产品具有较高的成熟度,属于类标准化产品,只需要根据客户提出的与危险化学品安全管控相关的要求进行部分定制开发即可交付客户使用。公司为该项目确认了受托开发定制软件成本 290.37 万元,其中开发员工的人工成本为 261.50 万元,差旅成本为 28.88 万元;标准化部分的研发成本已在研发当期计入费用。

3. 上海托旺的信用政策、期后回款、主要经营业务和财务数据情况

根据公司制定的《客户信用政策管理制度》,上海托旺属于企业客户,客户评级为 B 级。考虑到上海托旺所承担的东营港经济开发区智慧园区项目(一期)金额较大,且一般会在收到最终客户款项后方给公司付款等实际情况,公司给予上海托旺 180 天的信用期。公司对上海托旺的信用政策与其他主要客户不存在较大差异。

截至 2019 年期末,公司对上海托旺的应收账款余额为 1,720.00 万元,期后回款 500.00 万元,截至 2020 年 7 月 17 日累计回款 930.00 万元。

上海托旺注册资本为 5,000 万元;主要经营业务为数据科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务,五金交电、机电设备、电力电子设备、安防设备、建筑材料、计算机软硬件及辅助设备、通讯器材的销售,云基础设施服务,云平台服务,云软件服务,城市轨道交通建设工程专业施工。上海托旺为非公众公司,其 2019 年主要财务数据资料未公开披露。经查询,上海托旺近年参与招投标的相关信息如下:

单位:万元

序号	项目名称	采购人名称	公告日期	合同金额	是否中标	中标单位
1	宿州公交信息化系统建设(二期)工程采购项目一包	宿州市交通运输局	2019 年 10 月 14 日	416.17	是	上海托旺

2	dynameq 和 Vissim 软件采购项目	福州市规划设计研究院	2020年1月16日	24.40	是	上海托旺
3	山东省取消高速公路省界收费站项目厅结算中心联网收费云平台建设服务项目	山东省交通运输厅数据应用和收费结算中心	2019年11月22日	2,387.00	否	浪潮软件集团有限公司

注：资料来源为企查查等公开渠道

A 公司所属的上市公司 2019 年末总资产 327,405.44 万元，净资产 203,564.31 万元，2019 年全年营业收入 330,579.78 万元，净利润 11,893.53 万元。

(五) 核查程序及结论

1. 针对上述事项，我们主要执行了以下核查程序：

(1) 查阅公司所处行业的产业政策以及通过网络公开信息查看同行业可比公司关于数据分析产品的毛利率情况；

(2) 向公司了解数据分析产品由附带销售转为单独销售的原因；

(3) 获取公司的研发立项文件、研发费用明细表、专利申请资料、专利证书等业务资质证书，核查公司是否在进行数据分析产品的研发活动；

(4) 了解公司所销售的数据分析产品功能以及与前期的数据采集产品的区别；

(5) 检查重庆市铜梁区众宇科技有限公司等四名客户前期采购的数据采集产品和 2019 年数据分析产品所对应的销售合同内容；

(6) 查阅了有关公安大数据建设的公开资料、研究报告等；

(7) 针对上海托旺，实施了以下核查程序：1) 获取上海托旺与公司签订的合同、A 公司东营港经济开发区智慧园区项目（一期）中标公告文件、东营港经济开发区智慧园区项目（一期）招标公告文件，查看上海托旺与 A 公司签订的合同；2) 获取上海托旺给发行人出具的验收报告，查看 A 公司给上海托旺出具的验收报告；3) 实地走访并函证上海托旺、实地走访 A 公司，前往东营港经济开发区管理委员会现场查看系统运行情况；4) 查阅公司开发的东营港智慧园区系统相关子平台；5) 查阅研发管理平台记录及代码库记录，查阅源代码拷贝流程记录；6) 查阅并取得公司研发人员研发过程文件，如电脑记录、开发过程文档、Demo 文件等；7) 访谈公司研发人员，询问项目开发过程，查阅研发人员出差记录及与委托方的沟通记录；8) 网络查询《山东化工网》等关于东营港经济开发

区智慧园区项目（一期）实施情况的公开资料；

(8) 网络检索了上海托旺参与招投标的公开信息。

2. 经核查，我们认为：

(1) 2019 年数据分析产品收入大幅增长是内外因素共同作用下单独签订合同实现销售的数据分析产品增加所致；2019 年度公司数据分析产品毛利率与同行业可比公司中新赛克、森根科技相比较低，高于同行业可比公司美亚柏科，处于同行业中间水平，毛利率与同行业相比不存在显著差异，具有合理性；

(2) 2019 年数据分析产品由附带销售转为单独销售是公司数据分析产品业务演变的结果；

(3) 数据采集产品的采购量与数据分析产品的采购量不存在一一对应的匹配关系；

(4) 上海托旺 2019 年主要财务数据资料未公开披露；公司对上海托旺的信用政策与其他主要客户相比不存在较大差异；上海托旺、东营港经济开发区管理委员会与公司的合作背景真实，东营港经济开发区管理委员会向上海托旺下游客户 A 上市公司采购履行了政府采购程序，数据分析产品应用于东营港经济开发区智慧园区项目，公司 2019 年 9 月已向客户交付产品，截至 2020 年 7 月 17 日累计回款 930.00 万元；

(5) 上海托旺参与了部分信息化项目的招投标，其为非公众公司，未公开披露财务数据；

(6) 公司以自有数据采集产品为切入口，在公安大数据领域从事 DaaS 层和 SaaS 层业务，其公安大数据产品具备一定竞争优势。

二、关于网络交替对持续经营能力的影响

申报材料解释发行人 2019 年 4G 产品同比销售下滑 64%的原因是 5G 网络建设加快、4G 网络建设放缓，发行人预计 5G 产品 2020 年完成列装、2021 年实现大规模量产。

请发行人：

(1) 补充披露与同行业竞争对手 5G 产品研发及列装进展对比情况，截至目前发行人 5G 产品的销售、在手订单情况；

(2) 补充披露预计 5G 产品 2021 年大规模量产的依据及合理性；

(3) 补充披露发行人 2020 年上半年主要财务信息，4G、5G 网络交替预计对发行人 2020 年业绩的影响，并分析发行人持续经营能力是否会因 4G、5G 网络交替存在重大不确定性。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。(问询函第 2 问)

(一) 与同行业竞争对手 5G 产品研发及列装进展对比情况，截至目前公司 5G 产品的销售、在手订单情况

1. 与同行业竞争对手 5G 产品研发及列装进展对比情况

公司 NSA5G 产品于 2019 年通过内部测试和外部试用后于 2020 年初向主管部门提交了列装申请。产品列装属于公安部门的内部程序，不对外公开。由于受疫情影响，公安部门 2020 年度产品列装工作整体延迟，目前仍在进行中。

根据公开资料，部分同行业公司的 5G 产品研发进度如下：

序号	公司名称	研发进度	资料来源
1	中新赛克	完成了对 5G NSA 网络应用的全面适配，并积极布局研发 5G SA 移动网产品	2019 年年报
2	上海载德	5G 技术的研究已经持续近 3 年，取得了一系列阶段性成果，并在运营商试验网进行了相关业务验证	公司网站
3	智铸科技	2019 年 10 月取得了“智铸 5G 电子围栏侦码软件系统”软件著作权	企查查
4	天彦通信公司	NSA5G 产品已于 2019 年通过内部测试，SA5G 产品正在研发过程中	

注：上海载德信息科技股份有限公司简称上海载德

2. 截至目前公司 5G 产品的销售、在手订单情况

公司就 5G 产品销售已经与若干公安部门客户进行积极洽谈，由于暂未完成列装，目前暂无 5G 产品的在手订单。

由于 5G 产品完成列装时间推迟，部分已经完成预算安排的客户仍然持续购买 4G 产品，目前公司在谈的 4G 产品订单较多。2020 年上半年，部分客户为了疫情防控也追加购买 4G 产品。此外，由于各地发展的不平衡，我国 4G、5G 网络交替时间较长（目前全国仍有约 20% 的 2G、3G 用户，4G 用户目前仍是移动网络的主要用户），因此 4G 产品销量虽然处于下降趋势，但在部分地区的市场仍然长期存在。公司 2020 年加大了在相关区域的市场推广力度。

(二) 预计 5G 产品 2021 年大规模量产的依据及合理性

公司于 2020 年初已经向主管部门提交了固定式和移动式 NSA5G 产品的列装申请。在 5G 产品按计划于 2020 年完成列装的前提下，公司预计 5G 产品在 2021

年开始量产。公司形成上述预计主要基于以下因素的考虑：

1. 4G 产品的列装、量产经验

公司 4G 产品于 2016 年完成列装并在当年开始量产推向市场，于 2017 年和 2018 年实现较大规模销售。中新赛克 4G 产品也是在 2016 年规模量产出货。根据 4G 产品的列装、量产进度的经验，加之 2020 年初公司已经提交了列装申请，公司因此原预计 NSA5G 产品可在 2020 年完成列装，并于 2021 年开始量产。

2. 同行业可比公司的布局情况

进入 2020 年以来，同行业公司均在积极布局 5G 产品。恒为科技于 2020 年 4 月推出非公开发行 A 股股票预案，拟募集资金总额不超过 6 亿元，其中 8,588 万元用于“面向 5G 的网络可视化技术升级与产品研发项目”。中新赛克 2020 年度重点经营计划中也包括“随着电信运营商 5G 网络的商用，为满足行业客户的需求，积极研发完善 5G 移动网产品”。

3. 5G 移动网络建设和应用进度

自 2019 年 6 月 5G 牌照发放以来，我国 5G 移动网络建设进度虽然因疫情因素受到阶段性影响，但整体建设速度较快。2019 年底，全国工业和信息化工作会议召开，会议强调力争 2020 年底实现全国所有地级市覆盖 5G 网络。2020 年 2 月 22 日，工信部召开会议强调，要加快 5G 商用步伐，推动信息通信业高质量发展。2020 年 3 月 4 日，中共中央政治局常务委员会召开会议指出，要加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设进度。

为此，各大运营商也加快了 5G 基站布网建设进度。中国联通和中国电信计划 2020 年 3 季度前完成建设 25 万座 5G 基站，较原定计划提前 1 个季度完成；中国移动表示在 2020 年底完成建设 30 万座 5G 基站，确保 2020 年内在全国所有地级以上城市提供 5G 商用服务。根据中国信通院数据，我国 2020 年 1-5 月 5G 手机累计出货量 4,608.4 万部、上市新机型累计 81 款，占比分别为 37.00% 和 47.90%，份额逐步上升。根据 Wind 数据，中国移动 5G 用户数达 5,560.90 万户。

虽然我国 5G 移动网络的建设进度和 5G 手机用户的增加为公司 5G 产品的销售奠定了基础，但受行业发展传导机制的影响，移动网络可视化产品的销售进度一定程度上会滞后于移动网络和终端用户的发展进度。

综上，公司预计 5G 产品可在 2021 年实现量产。公司上述判断同时受 5G 产

品列装进度、5G 移动网络和 5G 商用实际进展的影响，存在一定不确定性。如果公司的 5G 产品无法获得列装或无法及时获得列装，公司未来 5G 产品量产进度将受到影响，进而影响数据采集产品的销售和经营业绩。

（三）公司 2020 年上半年主要财务信息，4G、5G 网络交替预计对公司 2020 年业绩的影响，并分析公司持续经营能力是否会因 4G、5G 网络交替存在重大不确定性

1. 2020 年上半年主要财务数据

单位：万元

项 目	2020. 6. 30/ 2020 年 1-6 月	2019. 6. 30/ 2019 年 1-6 月	变动率
资产总额	32,461.17	27,277.27	19.00%
归属于母公司所有者权益	28,807.15	22,115.94	30.26%
营业收入	4,549.78	2,557.91	77.87%
净利润	1,145.81	-352.67	424.90%
归属于母公司所有者的净利润	1,145.81	-352.67	424.90%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	972.19	-366.53	365.24%

注：公司 2020 年中期数据业经本所审阅

2. 4G、5G 网络交替预计对公司 2020 年业绩的影响，并分析公司持续经营能力是否会因 4G、5G 网络交替存在重大不确定性

2020 年上半年，公司实现销售收入 4,549.78 万元，较 2019 年中期增长 77.87%，此外，公司目前在手订单金额约为 1.18 亿元。与去年同期相比，4G、5G 网络交替对公司目前整体业绩的影响有限。

由于公司的 5G 产品暂未完成列装，我国 4G、5G 网络交替对公司 2020 年上半年数据采集产品的销售产生了一定影响，公司为此积极采取了应对措施。公司现有业务在深度和广度上均具有可持续性，4G、5G 网络交替预计对公司持续经营能力的影响较小。具体分析如下：

（1）从技术发展的深度看，产品和技术的升级迭代需求将持续带来市场机遇

公司的数据采集产品已经经历了 2G、3G、4G 和多制式产品的升级迭代，目前处于 5G 产品的研发和列装阶段。公司的数据分析产品经历了 TY6800、PIP 和 CPIP 的技术迭代。由于每次迭代后产品功能、系统稳定性和可靠性均有提升，老客户有对数据分析产品进行不定期更新换代的需求。

公司始终坚持数据采集产品和数据分析产品共同发展的经营理念，未来产品

和业务的发展方向如下：

序号	产品	方向
1	数据采集产品	1、开发适配 5G 以及未来更高级别制式的固定式、移动式产品；2、在 5G “万物互联” 时代，开发出可以感知更多终端设备的数据采集产品；3、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
2	数据分析产品	1、在 DaaS 层，紧跟新技术的发展方向，持续进行数据清洗、数据融合计算等基础技术的研发；2、在 SaaS 层，针对不同警种、不同领域开发丰富的标准化模块产品群；3、通过对基础技术和应用模块的综合开发，持续提高产品的智能化、自动化水平和产品的稳定性、可靠性和准确性，逐渐推动客户工作方式从“事后解决、事中管控”到“事前预防”的转变

(2) 从市场拓展的广度看，公司产品和技术所处的市场属于较新兴的蓝海市场，公司产品在销售地域和应用领域的拓展方面均已取得较大进展

移动网络可视化产品的广泛应用与移动互联网的发展直接相关，从 2015 年 4G 网络大规模商用才开始在部分地区布点建设并普及，经历的时间较短。公司产品虽然已经在全国超过 20 个省市销售，但大部分区域仍处于对产品和技术的了解和试用阶段，或申请立项过程中，仍未进行较大规模采购。如参考视频安防网在过去 20 年的建设过程，移动网络可视化产品未来市场空间较大。此外，公司也在积极探索将相关技术用于民用领域和军工领域，目前也有了较大进展。具体分析如下：

公司的数据采集产品仅用于公安和军方领域，数据分析产品则可以二次开发后用于民用领域。针对上述产品特性，除在公安领域持续推广数据采集产品外，公司积极探索将相关技术用于民用领域和军工领域，具体如下：

1) 持续加大数据采集产品的销售

由于 5G 产品完成列装时间推迟，部分已经完成预算安排的客户仍然持续购买 4G 产品，目前公司在谈的 4G 产品订单较多，包括辽宁、吉林、安徽、广西、云南等地区。此外，公司推出了成本和价格更低的应用于智慧交通领域的微型主机产品，并进行了较大力度的市场推广，目前已与客户签订了采购框架协议。

2) 同步推进数据分析产品在智慧警务、智慧城市领域的销售

公司的数据分析产品在智慧警务领域经受了长期的实战检验，可靠性和稳定性较好，产品具备一定市场竞争力。公司因此加大了在其他地区的产品推广。同时，借鉴在智慧警务领域的经验，公司加大了在智慧城市领域的市场开拓，包括

港区管控、社区管控、电厂管控和医院管控等，未来预计将成为公司新的业务增长点。

公司 2019 年对市场部门进行了组织架构调整，公司成立了市场二部，专注于智慧城市等“民用领域”的市场开拓。市场二部主推公司数据分析产品在民用领域的应用，2019 年完成订单金额约 2,000 万元。此外，基于在东营港项目的良好合作，公司 2020 年与上海托旺在智慧城市领域拟继续合作，目前处于共同制定方案阶段，预计年底前可以获得新的订单。

3) 加大开拓军工领域的销售

基于公司产品的特性和已有的军工资质，公司持续进行了应用于军工领域的产品研发和市场开拓。公司 2019 年在成立市场二部同时，成立了国防事业部，专注于军方客户的产品推广。国防事业部主推公司软硬件产品在军方领域的应用。公司在 2019 年完成军工客户订单约 1,200 万元。

（四）核查程序及结论

1. 针对上述事项，我们主要执行了以下核查程序：

（1）查阅公司有关 NSA5G 产品研发、测试等相关资料，并询问公司相关负责人，了解公司 5G 产品的研发和列装进度；

（2）查阅中新赛克 2019 年年报、上海载德和智铸科技等其他同行业公司的网站信息等，了解同行业公司 5G 产品的研发和列装进度；

（3）查阅公司和中新赛克 4G 产品的列装和销售情况，分别了解其 4G 产品的量产进度；

（4）查阅政府部门有关 5G 网络建设的会议要求、各大运营商有关 5G 基站的建设数量和进度、我国 5G 手机出货量和 5G 用户数量等资料，了解我国 5G 移动网络的发展情况；

（5）查阅恒为科技 2019 年年报及其非公开发行 A 股股票预案、中新赛克年报和有关研究报告等资料，了解同行业公司有关 5G 业务的布局情况；

（6）查看公司在手订单、了解在谈项目情况，结合公司 2020 年中期的相关财务数据，了解公司 2020 年中期的经营情况并分析其未来持续经营能力。

（7）通过网络检索公司 2020 年 1-6 月金额 50 万元以上合同的中标/成交等公开信息，核查收入的真实性。

2. 经核查，我们认为：

(1) 公安部门 2020 年度的产品列装工作由于疫情影响整体延迟，目前仍在进行中；

(2) 由于暂未完成列装，公司目前暂无 5G 产品订单；

(3) 公司基于历史经验、5G 产品研发和列装进度、我国 5G 网络建设进度和同行业公司布局等情况做出 5G 产品将于 2021 年量产的判断具有合理性；

(4) 从公司 2020 年上半年销售业绩以及目前在手订单的情况可看出，公司 2020 年业绩受 4G、5G 网络交替的影响程度有限。同时，公司采取积极措施应对 4G、5G 网络交替，其持续经营能力不会因此存在重大不确定性。

(5) 公司 2020 年 1-6 月收入具有真实性，50 万元以上的合同中，占比 72.23% 的合同金额可通过网络检索到中标/成交等公开信息。

三、关于对广东和重庆地区收入减少

报告期内，广东和重庆地区贡献了发行人销售收入的 52.18%。2019 年，发行人对深圳地区收入减少 6,038.52 万元，对重庆地区收入较 2017 年也有所减少。

请发行人结合对深圳、重庆地区 2020 年 1-6 月已实现收入金额、目前在手订单情况等补充披露对上述两个地区的销售是否持续下滑，发行人持续经营能力是否发生重大不利变化。如有，请在招股说明书中提示相关风险。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。（问询函第 3 问）

（一）结合对深圳、重庆地区 2020 年 1-6 月已实现收入金额、目前在手订单情况等补充披露对上述两个地区的销售是否持续下滑

1. 深圳、重庆地区 2020 年 1-6 月已实现收入金额情况

公司 2020 年 1-6 月在深圳和重庆地区实现的营业收入较去年同期增长较多，具体对比情况如下：

单位：万元

项 目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	增长金额	增长率
深圳	509.32	40.67	468.65	92.01%
重庆	2,847.35	525.74	2,321.61	81.54%
小 计	3,356.66	566.41	2,790.25	83.13%
营业收入	4,549.78	2,557.91	1,991.87	43.78%

2020 年 1-6 月，公司在深圳和重庆地区合计实现营业收入 3,356.66 万元，

较去年同期大幅增长。

2. 截至目前深圳、重庆地区的在手订单情况

截至 2020 年 7 月 17 日公司在上述两个地区的在手订单金额约为 1 亿元，其中深圳地区在手订单为 452.99 万元，重庆地区在手订单 9,986.70 万元，未来在上述地区实现的营业收入预计可得到保障。

3. 结合对重庆、深圳地区收入占比情况，重庆、深圳地区市场是否饱和说明业务可持续性和发展方向

(1) 公司在重庆、深圳地区实现收入占比较高

公司 2019 年在重庆、深圳地区实现收入占比下降，具体如下：

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
重庆、深圳地区收入占比	26.13%	52.61%	52.11%

重庆、深圳地区是公司的重点销售区域，具体分析如下：

1) 公司在重庆、深圳地区收入占比较高是深耕当地市场的结果

公司早期整体实力较弱、销售人员较少，也没有采用经销模式，无法在全国范围内同时进行广泛的市场开拓。公司因此采取了“重点区域突破，全国范围有序复制”的市场策略。

重庆地区的公安信息化建设在全国属于前列，相关产品和服务的市场规模较大。公司早期主要向重庆下辖区县销售数据采集产品，即从 2014 年开始向重庆市万州区、石柱县等客户销售产品，并逐渐向周边区县进行市场渗透，到 2016 年重庆下辖区县客户已达 12 个。公司 2017 年在重庆设立了全资子公司申盾通信公司，专门从事公安大数据分析产品的研发，目前人员约 60 人，已取得了包括雪亮研判大数据平台、智慧警务平台重点人员管控系统等在内的软件著作权 20 余项。公司从 2017 年开始协助重庆地区在市级公安局层面部署案件研判平台。该平台可接入分析下辖区县已经安装的数据采集产品所采集的数据和公安网数据、第三方数据，并提供案件研判、区域管控、重点人员管控等功能模块。随着该平台的建成和投入使用，基于数据兼容、数据共享等考虑，重庆市下辖区县倾向于购买公司的产品。公司目前数据采集产品在重庆地区累计销售约 1,600 台，区县客户超过 20 个（重庆市下辖 38 个区县）；此外还有智慧警务、智慧城市领域的数据分析产品销售。

公司总部位于深圳，深圳地区客户对公司产品较为熟悉。公司可以及时响应

深圳地区客户的各项需求，对产品和服务进行改进。因此，双方在长期的合作中（从 2009 年开始）建立了良性互动的合作关系。公司目前数据采集产品在深圳地区累计销售约 1,500 台，产品覆盖深圳全区域。

2) 积极进行重庆、深圳以外地区的市场开拓

虽然在其他区域销售量较重庆、深圳地区相对较小，但公司的产品向其他地区销售不存在质量和技术方面的障碍，目前已经在全国超过 20 个省市实现销售。受限于人员少、资金实力不足，公司在其他区域未能像在重庆、深圳地区一样深入进行市场开拓。由于有重庆、深圳作为样本工程，公司近年来开始在云南、广西以及东北等地区进行模式复制。公司已经在上述区域进行了深入的市场开拓，预计未来会获取相应订单。

(2) 重庆、深圳地区的市场仍不饱和，未来空间仍然较大

单台设备的最大覆盖面积约为 1 平方公里（受功率大小、建筑物遮挡和周边其他信号干扰等因素影响，单台设备实际覆盖面积有差异）。各地对数据采集产品的布点建设过程一般是先建重点区域（道路卡口、交通集散地等），然后向全域覆盖。重庆、深圳地区的市场仍不饱和，公司产品在该区域仍具有较大市场空间，具体如下：

序号	区域	面积	安装台数	已覆盖区域	未来市场空间
1	重庆	82,402km ²	约 1,600 台	北碚区、渝北区、两江新区、江津区、江北区等主城区	开拓下辖其他区县市场(超过 15 个区县还未销售)；5G 产品列装后有新的建设需求；数据分析产品(含智慧警务、智慧城市产品。)的需求。
2	深圳	1,997km ²	约 1,500 台	罗湖、福田、南山、宝安和盐田等	开拓龙岗、龙华、大鹏新区等外围片区；开拓公共交通站点等新领域市场；5G 产品列装后有新的建设需求。

截止至 2020 年 7 月 17 日公司在上述两个地区的在手订单金额约为 1 亿元。

(二) 公司持续经营能力未发生重大不利变化

公司 2020 年 1-6 月在深圳、重庆地区已实现营业收入对应的合同额与目前在深圳、重庆地区的在手订单之和约为 1.4 亿元，已超过公司 2019 年度在深圳、重庆地区实现的营业收入对应的合同额 5,026.09 万元，因此，公司持续经营能力未发生重大不利变化。

(三) 核查程序及意见

我们主要实施了以下核查程序：

1. 取得并复核了公司 2020 年 1-6 月的收入明细表、销售合同，分析各地区实现的营业收入情况；
2. 取得并复核了公司目前的在手订单明细表、销售合同，了解公司的在手订单情况；
3. 了解公司经营情况，分析公司持续经营能力是否发生重大不利变化；
4. 了解公司在重庆、深圳地区业务开展历程和未来开拓方向；
5. 了解公司产品和业务未来可持续发展情况。

经核查，我们认为，公司 2020 年 1-6 月在深圳、重庆地区实现的营业收入较去年同期增长较多，目前在该等地区的在手订单较多；公司在深圳和重庆地区的销售不存在持续下滑情形；基于对公司的业务在广度和深度上具有可持续性以及公司产品和业务发展方向的了解，公司未来市场开拓空间仍然较大，持续经营能力未发生重大不利变化。

四、关于对集成商及公安系统外客户销售收入增加

报告期内，发行人通过集成商向公安部门销售收入分别为 182.57 万元、2,258.24 万元和 4,887.53 万元，占收入比例分别为 0.97%、11.58%和 28.73%；向公安系统外其他客户的销售收入分别为 420.79 万元、172.96 万元和 3,427.50 万元，占收入比例分别为 2.25%、0.89%和 20.15%。

请发行人：

（1）补充披露向集成商的销售收入中最终客户为公安部门的金额及占比，报告期内发行人集成商销售占比大幅提高的原因、与可比公司是否存在较大差异；

（2）补充披露 2019 年向公安系统外其他客户的销售金额是否集中于第四季度、12 月份，如是，请说明该类主要客户明细情况，包括客户名称、客户类型（集成商还是终端客户）、销售金额、占比、收入确认时间、业务合作背景、期末应收账款余额及期后回款金额。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。（问询函第 4 问）

（一）向集成商的销售收入中最终客户为公安部门的金额及占比，报告期内公司集成商销售占比大幅提高的原因、与可比公司是否存在较大差异

1. 向集成商的销售收入中最终客户全部为公安部门

公司向最终客户公安部门销售包括直接销售和通过集成商销售两种方式。报告期内，公司向不同客户类型销售的情况如下：

单位：万元

最终用户	类 别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
公安部门	向公安直接销售	8,695.21	51.12%	17,075.04	87.54%	18,126.11	96.78%
	通过集成商销售	4,887.53	28.73%	2,258.24	11.58%	182.57	0.97%
小 计		13,582.74	79.85%	19,333.28	99.11%	18,308.68	97.75%
其他客户	向军工、其他政府部门等客户销售	3,427.50	20.15%	172.96	0.89%	420.79	2.25%
合 计		17,010.24	100.00%	19,506.24	100.00%	18,729.47	100.00%

2. 报告期内集成商销售占比大幅提高的原因

报告期内，公司采用直接销售模式，无代销、经销模式。公司产品以直接向最终用户公安部门客户销售为主，部分产品通过集成商向公安部门客户销售。其他客户主要是最终用户非公安部门的其他政府机构、军方客户等。

2019 年度和 2018 年度，公司集成商销售占比大幅提高主要是部分原有的公安部门客户采购方式变化所致，即由向公司直接采购转变为通过集成商（多为当地“智慧城市”、“雪亮工程”、“智慧警务”等系统工程项目的总建设方）向公司采购所致。

公司 2019 年度主要的集成商客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	客户说明	最终用户	销售产品	收入金额
1	重庆数潼大数据科技有限公司	上市公司新智认知子公司，专注于智慧公安、智慧城市、智慧企业领域等	重庆市公安局	数据采集产品、数据分析产品（智慧警务）	895.18
2	钦州晟达科贸有限公司	专注于计算机系统集成等产品的销售、安装等	钦州市公安局	数据采集产品	486.73
3	重庆市铜梁区众宇科技有限公司	专注于计算机系统集成及软硬件开发，信息网络工程开发等	重庆市公安局	数据分析产品（智慧警务）	470.80
4	昆明世科计算机网络有限公司	专注于计算机网络工程的开发和销售等	云南省公安厅	数据分析产品（智慧警务）	459.29

5	罗普特科技集团股份有限公司	专注于图像技术、人工智能、大数据、云计算等前沿技术在公共安全领域的应用	重庆市公安局	数据采集产品	318.58
6	陕西丝路云启智能科技有限公司	由陕西广电集团、康佳集团等共同成立，业务领域包括数字文化产业、新型智慧城市等	西安市公安局	数据分析产品（智慧警务）	309.38
7	深圳市星火电子工程公司	全民所有制企业，业务领域包括信息化集成、智能化集成等	深圳市公安局	数据采集产品	292.17
8	高新兴科技集团股份有限公司	上市公司，专注于通信行业运维信息化领域等	深圳市公安局	数据采集产品	229.38
收入小计					3,461.51
占全部集成商客户收入合计比					70.82%

公司 2018 年度主要的集成商客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	客户说明	最终用户	销售产品	收入金额
1	深圳市星火电子工程公司	全民所有制企业，业务领域包括信息化集成、智能化集成等	深圳市公安局	数据采集产品	533.24
2	南京安仁电子科技有限公司	专注于安防设备销售等	扬州市公安局	数据采集产品	415.45
3	云南斯高特科技有限公司	专注于安全技术防范工程的设计与施工等	云南省公安厅	数据采集产品	235.66
4	普洱汇丰办公设备有限公司	专注于计算机系统集成、网络设备、安防设备等	普洱市公安局	数据采集产品	220.69
5	深圳市新乐数码科技有限公司	全民所有制企业 100%控股的企业，业务领域包括信息化集成、警用器材的购销等	深圳市公安局	数据采集产品	188.31
收入小计					1,593.35
占全部集成商客户收入合计比					70.56%

2018 年和 2019 年度，公司通过集成商销售的比例较高，分别为当年销售收入的 11.58%和 28.73%，但产品的最终用户主要是老客户，包括重庆市公安局、深圳市公安局、钦州市公安局、云南省公安厅和普洱市公安局等。该等老客户与公司有较长的合作历史，在以前年度主要采用直接向公司采购的方式，2018 年和 2019 年度则逐渐采用通过集成商（多为当地“智慧城市”、“雪亮工程”、“智慧警务”等系统工程项目的总建设方）向公司采购的方式。老客户采购方式的变化导致公司 2018 年度和 2019 年度通过集成商销售占比增长较多。但从最终用户

角度来看，公司 2018 年度和 2019 年度客户结构较为稳定。

3. 同行业集成商销售情况对比分析

报告期内，同行业公司向集成商销售情况占比如下：

公司名称	2019 年	2018 年	2017 年
森根科技	8.19%	9.75%	1.91%
天彦通信公司	28.73%	11.58%	0.97%
中新赛克	未披露	28.45%	54.56%
恒为科技	主要面向集成商		

注：根据各同行业公司年报，智铸科技、白虹软件及美亚柏科 2017 年至 2019 年的年报中未披露集成商客户的销售情况，恒为科技的产品“主要面向集成商，通过集成商向电信运营商、政府机构、金融机构等提供最终服务”，但其未披露集成商客户销售额的占比情况

由上表可知，同行业公司均存在通过集成商向最终客户销售的情况。公司与森根科技的集成商销售收入占比均呈上升趋势。随着各地信息化建设的深入，部分地区新建采购项目较多采取“统一标准、统一采购、统一建设”的方式。这种建设方式一般是由实力较强的总建设方即系统集成商向各类产品的供应商采购后牵头建设。

(二) 2019 年向公安系统外其他客户的销售金额是否集中于第四季度、12 月份，如是，请说明该类主要客户明细情况，包括客户名称、客户类型（集成商还是终端客户）、销售金额、占比、收入确认时间、业务合作背景、期末应收账款余额及期后回款金额

2019 年向公安系统外其他客户的销售金额主要集中在第三、四季度，不存在集中于第四季度的情形，但第四季度收入相对集中于 12 月。

2019 年，公司向公安系统外其他客户的销售金额分季度情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	
	金额	比例
第一季度	3.80	0.11%
第二季度	152.30	4.44%
第三季度	1,652.23	48.20%
第四季度	1,619.17	47.24%
其中：12 月份	1,333.76	38.91%
合 计	3,427.50	100.00%

2019 年，公司向公安系统外其他客户的销售金额主要集中于第三季度和第四季度，占比分别为 48.20%和 47.24%。由此可见，公司向公安系统外其他客户的销售金额不集中于第四季度。2019 年 12 月公司向公安系统外其他客户的销售金额的占比为 38.91%，第四季度收入相对集中于 12 月。第四季度和 12 月份的收入占比较高，主要是因为政府及军方客户执行采购预算制度，通常在上半年确定采购预算，在下半年特别是四季度要求供应商完工并验收决算。

2019 年，公司向公安系统外其他客户销售的主要客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	客户说明	最终用户	销售产品	收入 金额	占其他客 户 2019 年 度销售额 的比重	收入确认时 间	业务合作背景	期末应收 账款余额	期后回 款金额
1	上海托旺	专注于数据科技领域内的技术开发、技术转让等	东营港经济开发区管理委员会	数据分析产品（智慧城市）	2,150.00	62.73%	2019 年 9 月 30 日及 2019 年 12 月 13 日	参见本说明一(四)1.之回复。	1,720.00	500.00
2	川大智胜	上市公司，专注于航空与空管业务等	军工客户	军工产品	451.33	13.17%	2019 年 12 月 30 日	川大智胜（002253.SZ）2019 年 10 月底中标部队某项目 1,960 万元，该客户向公司采购 451.33 万设备。	12.00	
3	九洲电器	国家重点国有企业，专注于电子信息产业	军工客户	军工产品	173.59	5.06%	2019 年 10 月 12 日及 2019 年 10 月 21 日	九洲电器 2019 年 7 月中标部队某项目 640 万，该客户向公司采购的 173.59 万设备。	82.90	
4	重庆市永川区人民政府	政府部门	重庆市永川区人民政府	数据采集产品	127.43	3.72%	2019 年 12 月 20 日	客户向公司采购数据采集产品	122.40	36.00
5	深圳海关缉私局	政府部门	深圳海关缉私局	数据采集产品租赁	80.23	2.34%	租赁期内分月确认收入	客户向公司租赁数据采集产品		
收入小计					2,982.58	87.02%				

(三) 核查程序及意见

1. 针对以上事项，我们主要实施了以下核查程序：

(1) 检查公司销售明细表、销售合同，查看集成商客户和其他客户中主要客户的合同条款；

(2) 对主要集成商客户和其他客户进行穿透核查，取得主要集成商客户和其他客户中标通知书等政府采购证明文件、相关客户与下游客户签订的合同等文件，核查收入的真实性；

(3) 通过实地走访直接客户以及最终用户、函证直接客户等方式，了解公司产品的实际销售情况。

2. 经核查，我们认为：

(1) 公司报告期内集成商销售占比大幅提高主要是部分原有的公安部门客户采购方式由向公司直接采购转变为通过集成商向公司采购所致，与同行业不存在显著差异；

(2) 公司向公安系统外其他客户的收入确认符合会计准则规定，不存在收入跨期的情形。

五、关于收入季节性及收入核查

(1) 报告期各期，公司第四季度收入占比分别为 55.82%、41.72%、56.97%，高于同行业平均水平。公司部分数据采集产品需要安装并在客户验收后确认收入；

(2) 申报材料、《保荐工作报告》均未披露保荐人、申报会计师对公司收入函证情况。

请发行人：

(1) 补充披露报告期各期需要安装的产品确认收入金额及占比、各年 12 月份确认收入金额及占比，并分析各期安装验收平均时长是否存较大差异，分析 12 月份需安装产品的收入是否存在跨期情形；

(2) 补充披露保荐人、申报会计师对公司收入函证的具体情况，包括各期函证金额及占营业收入比例，发函金额及占比、回函金额及占比，未回函的主要客户名称、金额、原因、执行的替代核查程序。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。（问询函第 5 问）

(一) 报告期各期需要安装的产品确认收入金额及占比、各年 12 月份确认收入金

额及占比，并分析各期安装验收平均时长是否存较大差异，分析 12 月份需安装产品的收入是否存在跨期情形

1. 报告期各期安装验收平均时长不存在较大差异

公司移动网络可视化产品主要是由数据采集产品、数据分析产品构成的软硬件结合产品，数据采集产品分为固定式、移动式。固定式数据采集产品、数据分析产品为需安装调试产品。

(1) 报告期内，公司需安装的产品确认收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
全年营业收入	17,010.23	100.00	19,506.24	100.00	18,729.47	100.00
全年需安装产品收入	15,257.96	89.70	17,965.66	92.10	16,694.94	89.14
其中：固定式数据采集产品	9,352.99	54.98	17,150.80	87.92	16,453.49	87.85
数据分析产品	5,453.64	32.06	170.46	0.87	76.92	0.41
其他产品及服务	451.33	2.65	644.40	3.30	164.53	0.88

注：其他产品及服务中部分其他类型产品销售时附带销售自研数据分析软件，故部分其他产品及服务收入计入需要安装产品收入

(2) 报告期，公司固定式数据采集产品安装及调试时长如下：

公司固定式数据采集产品分为 2G 产品、4G 产品、多制式产品和微型主机。其中，4G 产品及多制式产品因摄像头等配件较多，其设备安装调试时间略长于其他需安装产品。

项 目	2G 产品	4G 产品	多制式产品	微型主机
单台设备安装及调试时长	约 1-2 小时/台	约 4 -6 小时/台	约 4 -8 小时/台	约 0.5 小时/台
单人每天安装及调试台数 (八小时/天计算)	约 3-4 台/天	约 2 台/天	约 1-2 台/天	约 15 台/天

报告期各期末，公司设备安装人员平均人数为 39 人。在全员满负荷安装情况下，每天至少可安装 39 台固定式数据采集产品，安装人员配备充足。

公司固定式数据采集产品的安装及调试较为简单，时长较短。公司固定式数据采集产品需安装在客户指定地点，设备固定完毕连接配套配件并通电后，即可在现场完成调试并投入使用。

(3) 公司固定式数据采集产品安装及调试的时长较短，但验收周期主要受政府相关部门组织验收周期的影响，故公司对验收时间不可控。公司各期固定式产品安装验

收平均周期如下：

产品类别	2019 年度	2018 年度	2017 年度
固定式数据采集设备	77 天	81 天	86 天
数据分析产品和其他产品及服务	视合同条款中约定的运行调试时间而定		

注：1. 公司固定式产品安装过程较为简单，发货后客户确认安装点位后即可安装，安装验收平均时长以发货时点至验收时点为周期计算；2. 考虑到安装数量对验收时间会造成一定影响，故采用数量为权数的加权平均法计算平均周期，下同

由上表所示，各年安装验收平均时长不存在较大差异。公司固定式产品安装过程较为简易，安装周期受安装调试产品的数量、安装点位是否已事先确定、点位分散程度以及地理位置、交通便利程度和周边环境等客观安装条件等因素影响，验收周期则受试运行的情况、更主要受政府相关部门组织验收的时间等因素影响，故各年安装验收平均时长略有差异。

2. 各年 12 月份需安装产品的收入不存在跨期情形

(1) 各年 12 月份需安装验收后确认的收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
全年需安装验收后确认的收入	15,257.96	17,965.66	16,694.94
12 月份需安装验收后确认的收入	7,380.09	5,673.94	6,382.18
12 月份需安装验收后确认的收入占比	48.37%	31.58%	38.23%

(2) 各年 12 月份需安装验收后确认的产品构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年 12 月		2018 年 12 月		2017 年 12 月	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
12 月需安装产品收入	7,380.09	100.00%	5,526.97	100.00%	6,382.18	100.00%
其中：固定式产品	3,916.89	53.07%	5,392.85	95.05%	6,382.18	100.00%
数据分析产品	3,011.87	40.81%	134.12	2.36%		
其他产品及服务	451.33	6.12%	146.97	2.59%		

(3) 报告期 12 月需安装验收后确认的收入中固定式产品安装验收平均周期如下：

产品类别	2019 年 12 月	2018 年 12 月	2017 年 12 月
固定式产品	64 天	56 天	73 天

由上表可知，各年 12 月份需安装验收后确认的收入中固定式产品安装验收平均周期略短于全年固定式产品验收平均周期，主要系公安部门客户受政府预算资金使用影响，其较多集中在年底进行验收所致。

此外，公司各年 12 月份确认收入的数据分析产品、其他产品及服务对应的安装情况均已满足合同约定的运行调试要求，公司在取得客户出具的验收单或验收报告后确认收入。公司各年 12 月份需安装产品的收入不存在跨期情形。

3. 核查程序及意见

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

(1) 询问公司相关人员，了解公司业务情况及行业相关产品市场需求季节性变化，结合公司所处行业及具体业务情况，分析公司 12 月份收入确认占比较大的合理性；

(2) 获取并复核公司提供的各期发货验收周期统计数据，并着重分析公司各期 12 月份大额销售收入对应的发货验收周期合理性；

(3) 对公司报告期各期主要客户实施走访程序，了解客户验收确认情况；

(4) 取得并复核公司报告期各期 12 月销售合同台账、12 月营业收入明细表，核查公司报告期各期 12 月大额销售合同的签署和实际执行情况，检查大额销售合同的验收条款、大额销售收入对应的记账凭证、销售合同、发货确认单、验收文件、发票和付款凭证等，核查 12 月销售收入是否存在跨期；

(5) 取得公司报告期各期营业收入明细表，并实施函证程序，通过对客户函证的方式核查报告期各期对客户的销售收入是否准确和是否存在跨期情形；

(6) 取得并复核公司报告期内金额 50 万元以上合同的中标或成交文件，并通过网络检索上述合同的中标或成交等公开信息，核查公司收入的真实性。报告期内 50 万元以上的合同总金额为 60,163.81 万元，其中占比 96.68%的合同取得了中标/成交文件，占比 82.07%的合同客户通过实地走访的方式进行了核查，占比 47.02%的合同通过网络检索中标/成交等公开信息的方式进行了核查；在前述未能通过网络检索到中标/成交等公开信息的合同中，已通过取得中标/成交文件的方式进行核查的合同占比为 97.44%，已通过实地走访客户的方式进行核查的合同占比为 77.09%。

报告期内公司中标/成交等信息的具体情况如下：

单位：万元

项 目	合同金额	已取得中标/成交文件		可通过网络检索到中标/成交信息	
		金额	占比(%)	金额	占比(%)
公安部门客户	49,720.94	49,612.94	99.78	20,992.07	42.22
其中：公开招标	4,842.17	4,842.17	100.00	4,705.37	97.17
非公开招标	44,878.77	44,770.77	99.76	16,286.70	36.29

集成商客户	10,442.87	8,550.96	81.88	7,298.99	69.89
合 计	60,163.81	58,163.9	96.68	28,291.06	47.02

注：已取得的中标/成交文件指客户向公司出具的中标/成交通知书，或客户向公司出具关于已中标/成交的相关说明文件

经核查，我们认为，报告期各期安装验收平均时长不存在较大差异，各年12月份需安装产品的收入不存在跨期情形，报告期各期公司收入真实、可靠。

(二) 对公司报告期各期收入函证的具体情况，包括各期函证金额及占营业收入比例，发函金额及占比、回函金额及占比，未回函的主要客户名称、金额、原因、执行的替代核查程序

1. 各期收入发函金额及占营业收入比例、回函金额及占营业收入比例

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
营业收入函证金额	11,388.55	16,520.61	16,709.15
营业收入	17,010.23	19,506.24	18,729.47
函证比例	66.95%	84.69%	89.21%
回函金额	10,809.61	15,169.40	16,426.24
回函金额占营业收入比例	63.55%	77.77%	87.70%
回函可确认金额	10,809.61	15,329.37	16,426.24
回函可确认金额占营业收入比例	63.55%	78.59%	87.70%

注：报告期内，上述函证均为书面函证。客户均为纸质盖章回函，不存在只签字不盖章的回函；不存在通过电话以及电子邮件的方式回函，均为直接邮寄回中介机构办公地或中介机构亲函；报告期内公安客户回函的具体单位大部分为合同签署方（例如，公安分局签署合同由公安分局盖章回函，公安市局签署合同由公安市局回函），少部分为使用单位（例如，省公安厅签署合同由最终使用方公安分局盖章回函）；集成商客户回函绝大部分加盖公司公章回函，少部分加盖公司财务章回函

如上表所示，我们对公司报告期各期营业收入函证比例分别为89.21%、84.69%及66.95%，回函可确认金额占营业收入比例分别为87.70%、78.59%及63.55%。

2. 未回函的客户名称、金额、原因、执行的替代核查程序

报告期各期，已发函未回函客户明细如下：

单位：万元

期 间	未回函客户名称	营业收入函证金额	最终用户	未回函原因	替代核查程序
-----	---------	----------	------	-------	--------

2019 年	高新兴科技集团股份有限公司	229.38	深圳市公安局	集成商且为上市公司,回函意愿较低	检查销售合同、销售发票和验收报告等
	湖南华洋创远电子科技有限公司	181.42	湘乡市公安局	受疫情影响,未回函	检查销售合同、发货物流单和验收报告等
	北京飞利信电子科技有限公司	168.14	孝昌县公安局	受疫情影响,未回函	检查销售合同、往来对账单和验收报告等
合 计		578.94			
2018 年	南京安仁电子科技有限公司	415.45	扬州市公安局	已多次协调,因对方单位负责人未及时跟进函证,未回函	检查销售合同、发货单、销售发票和验收报告等;对客户进行实地走访,与客户确认了交易情况并签字;执行回款检查,查验客户回款的银行回单,并核对回款方与客户名称是否一致,回款性质与收入是否相关
	哈密市公安局	775.79	哈密市公安局	行政机关客户,回函意愿较低	
合 计		1,191.23			
2017 年	海南省洋浦经济开发区公安局	191.45	海南省洋浦经济开发区公安局	行政机关客户,回函意愿较低	检查销售合同、发货单、销售发票和验收报告等;执行回款检查,查验客户回款的银行回单,并核对回款方与客户名称是否一致,回款性质与收入是否相关
	深圳市新乐数码科技有限公司	91.46	深圳市公安局	全民所有制企业控股,回函意愿较低	检查销售合同、发货单、销售发票和验收报告等;对客户进行实地走访,对交易情况进行确认并签字;执行回款检查,查验客户回款的银行回单,并核对回款方与客户名称是否一致,回款性质与收入是否相关
合 计		282.92			

通过执行上述替代核查程序,可有效验证未回函收入系真实存在、且记录于恰当会计期间。

六、关于交付产品与收入确认存在跨期情形

据反馈意见回复,报告期内发行人存在先交付产品后签订合同的情形。其中,发行人与双辽市公安局的一项业务于 2017 年交付产品、签订合同,2018 年确认收入 580.30 万元;与林西县公安局的一项业务于 2017 年交付产品、2018 年签订合同,2019 年确认收入 250 万元。

请发行人补充披露上述两项业务先交付产品后签订合同、确认收入的原因，可比公司是否存在类似情形，是否符合收入确认政策。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。（问询函第6问）

（一）先交付产品后签订合同、确认收入的原因，是否符合收入确认政策

由于公安部门采购合同金额超过50万元的一般都需按规定履行政府采购流程，其中涉及立项、预算申请、主管部门批复、测试、招标、签订合同、建设、拨款等环节，流程较为复杂、周期较长。经公司对客户性质和订单情况进行评估后，如客户为政府部门且计划以单一来源采购方式采购公司产品，公司根据个别客户的要求会提前交付并安装产品以加快项目建设进度，待客户完成内部采购流程后再签订正式合同。

双辽市公安局和林西县公安局两项业务内容及执行情况：

单位：万元

客户名称	交易内容	合同金额	数量 (台)	执行情况					收入确认 时点
				取得方式	合同签订 时间	交付时 间	提前交 付数量 (台)	验收时点	
林西县公安局	固定式	290.00	14	单一来源	2018.12	2017.8	6	2019.1	2019.1
双辽市公安局	固定式	678.95	43	单一来源	2017.11	2017.6	43	2018.3	2018.3

上述产品均为需要安装调试的固定式产品，公司在项目安装调试完毕并经客户验收合格、取得客户出具的验收单或验收报告后确认收入，符合收入确认政策。

（二）可比公司存在类似情形

根据中新赛克(002912)、新晨科技(300542)、立昂技术(300603)、思特奇(300608)等上市公司的公开披露信息，其作为供应商向政府机构、电信运营商、银行业、行业大型企业等客户销售产品或提供服务也存在未中标或未签约先实施项目的情形。

（三）核查程序及结论

1. 针对上述事项，我们主要执行了以下核查程序：

（1）向公司了解先交付产品后签订合同的原因，检查未签订合同先向客户交付产品是否经过恰当的审批；

（2）获取中标通知书、销售合同、发货签收单、物流单、安装调试计划、验收单等相关资料，检查收入确认是否符合会计准则及公司会计政策规定；

（3）通过查询可比公司披露的信息，检查可比公司是否存在类似情形。

2. 经核查，我们认为：

- (1) 公司部分业务先交付产品后签订合同，该类业务收入确认符合收入确认政策；
- (2) 可比公司存在先交付产品后签订合同的类似情形。

七、关于其他产品及服务收入增加

报告期各期，发行人其他产品及服务收入分别为 302.54 万元、990.95 万元和 1,466.88 万元，毛利率分别为 60.30%、72.03%、58.75%。根据招股说明书，其他产品及服务收入主要是单独销售的配件以及已过维保期产品的维护收入。

请发行人：

(1) 补充披露报告期内其他产品及服务收入快速增长的原因，该类收入中配件、维修服务收入的各自金额及占比；

(2) 补充披露其他产品及服务收入主要客户情况，包括客户名称、客户类型（集成商、最终客户）、销售金额及占比、相关事项；

(3) 补充披露相关配件是否为发行人采购后直接销售，毛利率较高的原因、合理性。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。（问询函第 7 问）

（一）报告期内其他产品及服务收入快速增长的原因，该类收入中配件、维修服务收入的各自金额及占比

原招股说明书收入分类其他产品及服务中的配件销售存在歧义，其实质为应军方或公安采购需求，外购其他厂家硬件设备并配套公司软件后销售的其他类型产品销售。

报告期内，公司其他产品及服务收入分为两类，第一类是已过维保期产品的维护收入，第二类是应军方或公安采购需求，外购其他厂家硬件设备并配套公司软件后销售的其他类型产品销售收入。明细情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年度			2018 年度			2017 年度	
	金额	比例	增长率	金额	比例	增长率	金额	比例
维护收入	553.24	37.72%	57.89%	232.96	23.51%	79.19%	48.48	16.03%
其他类型产品销售	913.65	62.28%	17.04%	757.99	76.49%	66.48%	254.06	83.97%
合 计	1,466.88	100.00%	32.45%	990.95	100.00%	69.47%	302.54	100.00%

报告期内，公司其他产品及服务收入中，维护收入销售占比逐年提升，其他类型

产品销售占比逐年下降。总体而言，公司其他产品及服务收入快速增长，主要原因如下：

1. 2018年至2019年，维护收入分别较上一年度增长79.17%和57.89%。随着公司数据采集产品累计销售量和已过销售质保期产品数量的不断增长，客户对公司已销售数据采集产品进行日常维护的需求逐年增加，使得公司相关设备维护收入持续增长。

2. 2018年至2019年，其他类型产品销售收入分别较上一年度增长66.48%和17.04%。随着近年来军方和公安用户对公司的认可度的进一步提升，该等客户向公司采购特种设备的需求不断增长。公司为实现对客户的深度服务，外购其他厂家的特种硬件设备并加载公司软件后销售给上述客户。

（二）其他产品及服务收入主要客户情况，包括客户名称、客户类型（集成商、最终客户）、销售金额及占比、相关事项

报告期内，公司其他产品及服务收入中的主要客户明细情况如下：

单位：万元

年 度	客户名称	产品类型	客户类型	销售收入	占其他产品及 服务收入比重	其中：软 件收入	其中：硬 件收入	毛利率
2019 年度	四川川大智胜软件股份有限公司	其他类型产品	企业客户，最终 客户为军工客户	451.33	30.77%	160.17	291.17	41.22%
	诚罡科技（天津）有限公司	其他类型产品	集成商，最终客 户为公安客户	214.83	14.65%		214.83	9.23%
	四川九洲电器集团有限责任公司	其他类型产品	企业客户，最终 客户为军工客户	173.59	11.83%	13.63	159.96	21.27%
	重庆市公安局两江新区分局	维护费	最终用户	104.08	7.10%			100.00%
	重庆市江津区公安局	维护费	最终用户	67.89	4.63%			100.00%
	小计			1,011.72	68.97%			
2018 年度	钦州市公安局	其他类型产品	最终用户	412.70	41.65%	330.80	81.90	62.58%
	洋浦经济开发区公安局	其他类型产品	最终用户	154.31	15.57%	110.34	43.97	77.86%
	重庆市公安局北碚区分局	维护费	最终用户	57.31	5.78%			100.00%
	某部队客户	其他类型产品	最终用户	42.93	4.33%		42.93	85.98%
	深圳市公安局	其他类型产品 及维护费	最终用户	23.36	2.36%		19.14	66.93%
	小计			690.61	69.69%			
2017 年度	深圳市公安局宝安分局	其他类型产品	最终用户	164.53	54.38%	92.31	72.22	58.05%
	平潭综合实验区公安局	维护费	最终用户	47.01	15.54%			100.00%
	龙胜各族自治县公安局	维护费	最终用户	34.19	11.30%			100.00%
	深圳市新乐数码科技有限公司	维护费	集成商客户	13.98	4.62%			100.00%
	重庆市公安局北碚区分局	维护费	最终用户	10.66	3.52%			100.00%
	小计			270.37	89.37%			

注：上表中软件收入为合同中明确标明的软件产品价款折算的销售额

（三）相关配件是否为公司采购后直接销售，毛利率较高的原因、合理性

报告期内，其他产品及服务业务中，其他类型产品并非采购后直接销售，公司采购相关配件后，公司在采购其他厂家硬件设备后加载了配套软件，并提供了调试测试、产品培训等系统集成工作后再将产品交付给客户。因此，其他类型产品销售的毛利率较高。2017 年度至 2019 年度，公司其他类型产品销售的毛利率分别为 52.73%、63.43%及 34.81%。其中，2017 年度和 2018 年度毛利率高于 2019 年度，主要是上述年度的其他类型产品销售中公司提供了较多自研配套软件所致。具体情况如下：

2017 年，公司向深圳市公安局销售其他类型产品取得收入 164.53 万元，其毛利率为 58.05%，占当年其他类型产品毛利的比例为 71.30%。原因主要是公司提供了硬件系统配套的协议处理软件 and 数据分析软件，包括 LTE-TDD 协议处理软件、LTE-FDD 协议处理软件、天彦信息分析软件 V3.0 等公司自研软件。

2018 年，公司向钦州市公安局和洋浦经济开发区公安局销售其他类型产品分别取得收入 412.70 万元和 154.31 万元，毛利率分别为 62.58%和 77.86%，两者合计毛利占当年其他类型产品毛利的比例达到 78.78%。公司向钦州市公安局销售其他类型产品毛利率较高，主要是公司向其提供了硬件系统配套的协议处理软件 and 数据分析软件，包括服务器软件、数据库维护软件、警务情报信息研判平台、“侦勘通”APP 等公司自研软件；公司向洋浦经济开发区公安局销售其他类型产品毛利率较高，主要是公司向其提供了硬件系统配套的数据分析软件，包括警务情报信息研判平台、iSearch 爱搜系统软件、iManager 警务情报平台后台管理软件、掌迹 APP 等公司自研软件。

（四）核查程序及意见

1. 针对以上事项，我们主要实施了以下核查程序：

（1）检查公司销售明细表、销售合同，分析其他产品及服务中主要客户的合同条款，分析外购的配件成本、配套销售的软件成本及提供的各项服务对其毛利率的影响情况；

（2）通过实地走访、函证等方式，核实公司其他产品及服务的实际销售情况和客户使用公司产品情况；

（3）收集比对配件销售中搭配销售的公司自研软件与公司取得的软件著作权情况；

2. 经核查,我们认为,公司报告期内其他产品及服务收入的快速增长主要是产品维护收入及配件销售收入持续增长影响所致;报告期内配件销售毛利率较高主要是外购配件销售的同时,公司搭配销售了毛利率较高的自研数据分析软件,并提供了供应链协调、调试测试、产品培训等系统集成服务所致,配件销售毛利率较高具备合理性。

八、关于配件成本占比逐年提高

报告期各期,发行人数据采集产品成本中配件成本分别为 28.46%、37.15%、45.71%,逐年提高。请发行人结合发行人业务背景、产品结构等,分析并披露报告期内配件产品成本占比提高的原因,配件占比提高对数据采集产品毛利率的影响。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。(问询函第 8 问)

(一) 结合发行人业务背景、产品结构等,分析并披露报告期内配件产品成本占比提高的原因

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。

报告期内,公司数据采集产品单位成本构成情况如下:

单位:万元、%

项 目	2019 年度			2018 年度			2017 年度	
	金额	占比	占比变动	金额	占比	占比变动	金额	占比
单位主机成本	1.52	54.29	-8.56	2.27	62.85	-8.69	2.62	71.54
单位配件成本	1.28	45.71	8.56	1.34	37.15	8.69	1.04	28.46
单位成本	2.80	100.00		3.60	100.00		3.66	100.00

公司报告期内单位配件成本占比变动的影响因素如下:

项 目	2018 年至 2019 年	2017 年至 2018 年
单位主机成本下降对配件成本占比变动影响	9.74%	3.02%
单位配件成本变动对配件成本占比变动影响	-1.18%	5.67%
单位配件成本占比变动	8.56%	8.69%

2017 年至 2018 年，单位配件成本占比提高 8.69%，主要是单位配件成本金额增加所致，影响比例为 5.67%。随着系统集成能力的提高（即随着多维数据的处理能力不断提升，可配套接入外购硬件增加），公司数据采集产品中包含的配件增加，使得配件成本增加。

2018 年至 2019 年，单位配件成本占比提高 8.56%，主要是单位主机成本金额下降所致，影响比例为 9.74%。随着产品技术改进（即芯片用量减少，与之相关的其他电子元器件、模块用量均减少），公司数据采集产品中单位主机成本下降。

（二）配件占比提高对数据采集产品毛利率的影响较小

2017 年度至 2019 年度，数据采集产品的配件成本主要是固定式产品中的配件成本，占比分别为 92.93%、90.46%和 94.46%。下文对固定式产品的配件成本、毛利率进行分析。

配件成本主要是固定式产品的配件成本，移动式产品的配件成本金额较小。配件成本占比提高主要影响固定式产品的毛利率。公司报告期内固定式产品变动情况如下：

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
固定式产品	69.94%	-1.42%	71.36%	-2.77%	74.13%

固定式产品毛利率的影响因素为销售单价、单位主机成本和单位配件成本，其定量影响情况如下：

项 目	2018 年度至 2019 年度	2017 年度至 2018 年度
销售单价对毛利率的影响	-9.08%	-2.76%
单位主机成本变动对毛利率影响	7.73%	1.87%
单位配件成本变动对毛利率影响	-0.08%	-1.89%
毛利率变动	-1.42%	-2.77%

由上表可知，固定式产品毛利率主要是受销售单价和主机成本变动的影响，受单位配件成本变动的影响较小，主要原因是单位配件成本金额占销售单价的比例较小。由于配件的附加值较低，配件成本占比提高对数据采集产品的毛利率影响较小。

（三）核查程序及结论

1. 我们主要执行了以下核查程序：

（1）了解公司数据采集产品的成本结转内容、方式；

(2) 查阅并分析公司数据采集产品历年的成本数据，了解数据采集产品的成本构成和变化情况；

(3) 分析并核实数据采集产品成本构成变化的原因；

(4) 了解并分析公司技术、产品和业务演变情况；

(5) 查阅并分析公司毛利率数据，了解毛利率变化的原因。

2. 经核查，我们认为：

(1) 公司数据采集产品中配件成本占比提高一方面受产品技术改进使得单位主机成本占比相对下降影响，另一方面是受系统集成能力的提高使得数据采集产品中专用配件使用量提高影响；

(2) 公司数据采集产品毛利率受产品售价、主机成本和配件成本等因素的共同影响，报告期内配件成本占比变动对固定式产品毛利率影响较小。

九、关于直接材料成本下降

报告期内，发行人 4G 产品和多制式产品直接材料成本下降较多，主要原因为更换所用的芯片。

请发行人：

(1) 补充披露报告期各期 4G 产品和多制式产品中主要芯片（IC180、IC30、IC484）的成本金额和单位成本，并分析直接材料成本下降较多的原因；

(2) 补充披露型号 3010600020 的 4G 产品收入金额及占比情况，3010600020 产品模块成本波动较大的原因，2019 年 PCBA 板中数字处理板用量减少以及 LTE-BP-V2.1 射频板采购单价大幅下降的原因。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。（问询函第 9 问）

(一) 报告期各期 4G 产品和多制式产品中主要芯片（IC180、IC30、IC484）的成本金额和单位成本，并分析直接材料成本下降较多的原因

报告期内，公司数据采集产品主机成本中直接材料成本的变动分析如下：

单位：万元、台

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
主机成本中的直接材料成本	1,308.80	-57.03%	3,045.86	-6.27%	3,249.61
其中：2G 产品直接材料成本	19.73	-93.03%	283.08	-32.34%	418.41
2G 产品销量	26	-91.22%	296	-39.71%	491

4G 产品和多制式产品直接材料成本	1,138.61	-55.26%	2,545.18	6.56%	2,388.42
4G 产品和多制式产品销量	567	-51.54%	1,170	50.00%	780

注：报告期内移动式产品的直接材料成本受客户定制的影响波动较大，2019 年新增的固定式产品中微型主机的直接材料成本占比仅为 1.06%，故主要分析 2G、4G 和多制式产品

1. 2019 年直接材料成本下降主要是销量下降影响所致

2019 年，2G 产品、4G 产品和多制式产品的直接材料成本变动率与上述产品销量的变动率基本一致，2G 产品、4G 产品和多制式产品的直接材料下降主要是销量下降影响所致。2019 年上述产品的单位直接材料成本较 2018 年增长 1.25%，变动较小。

2. 2018 年直接材料成本变动主要是销量、定制产品和芯片技术方案调整三个因素综合影响所致

2018 年，2G 产品的直接材料成本下降幅度略低于 2G 产品销量的下降幅度，主要是 2018 年销售了部分单位成本较高的老版本 2G 产品，使得 2G 产品的单位材料成本较 2017 年略有增长所致。

2018 年，在销量增长 50.00%的情况下，4G 和多制式产品的直接材料成本仅增长 6.56%，主要是定制型号产品销售及芯片技术方案调整的综合影响，使 4G 产品和多制式产品单位材料成本下降 28.96%。

单位：万元、万元/台

项 目	2018 年度		2017 年度
	金额	变动率	金额
4G 产品和多制式产品直接材料成本	2,545.18	6.56%	2,388.42
4G 产品和多制式产品销量(台)	1,170	50.00%	780
4G 产品和多制式产品单位材料成本	2.18	-28.96%	3.06

假设 2018 年 4G 产品和多制式产品单位材料成本与 2017 年一致，定制型号产品销售对直接材料成本的影响额为 526.93 万元，芯片技术方案调整对直接材料成本的影响额为 510.52 万元。具体情况如下：

单位：万元、万元/台

项 目	2018 年单位成本	2017 年单位成本	单位成本变动额	2018 年销量(台)	直接材料影响额	占比
4G 及多制式产品的直接材料成本	2.18	3.06	-0.88	1,170	-1,037.45	100.00%

其中：定制化产品	2.16	3.06	-0.90	582	-526.93	50.79%
实施技术方案改进的产品	2.19	3.06	-0.87	588	-510.52	49.21%

注：直接材料影响额=单位成本变动额*2018 年销量

(1) 定制型号产品的影响

定制型号产品的影响主要是 2018 年度公司向深圳市公安局、哈密市公安局和重庆市公安局分别销售了 562 台、6 台和 14 台定制 4G 产品。上述产品主要为 2017 年第 4 季度生产并于 2018 年销售的单频段 4G 产品，PCBA 耗用量较公司常规型号 4G 产品少 1 至 2 块，硬盘等模块耗用量也较少，导致其成本较公司常规型号 4G 产品低。该批单频段 4G 产品平均单位直接材料成本为 2.16 万元/台，低于 2017 年 4G 产品和多制式产品整体的单位材料成本 3.06 万元/台。

假设 2018 年该批产品单位材料成本与 2017 年一致，定制型号产品销售中直接材料成本的影响额为 526.93 万元。

(2) 芯片技术方案调整的影响

公司 IC180、IC30 和 IC48 芯片成本情况受技术方案调整的影响较大。2017 年末公司对原有芯片方案进行改进，4G 产品及多制式产品中的主要芯片由 IC484 替换 IC180 和 IC30，IC180 和 IC30 的采购单价分别约为 0.45 万元/片和 0.05 万元/片，IC484 的采购单价约为 0.10 万元/片，替换后的芯片成本较低使得 2018 年主机中的 4G 单频段 PCBA 芯片成本下降约 0.40 万元/台。由于多频段 4G 产品和多制式产品包括两块或两块以上单频段 PCBA，故 4G 产品和多制式产品单位芯片成本下降较多。具体情况如下表：

2017 年度和 2018 年度，IC180、IC30 和 IC48 芯片合计成本耗用金额、年度产量、对应的 4G 单频段模块产量和单位成本变动情况如下：

项 目	2018 年度			2017 年度		
	多制式产品	4G 产品	合计	多制式产品	4G 产品	合计
IC180、IC30 和 IC48 芯片合计成本耗用金额（万元）	41.80	192.26	234.06	13.63	1,463.60	1,477.24
年度产量(台)	135	763	898	9	1,293	1,302
单位产量芯片成本(万元/台)	0.31	0.25	0.26	1.51	1.13	1.13
单位产量芯片成本变动额（万元/台）	-1.21	-0.88	-0.87			
对应的 4G 单频段 PCBA 数量(块)	500	1,933	2,433	27	2,943	2,970
单位 PCBA 中的上述芯片成本(万元/块)	0.08	0.10	0.10	0.50	0.50	0.50
单位 PCBA 中的芯片成本变动额（万元/块）	-0.42	-0.40	-0.40			

注：因多制式产品及 4G 产品均含有多种频段，每个频段对应一块 PCBA 和每个频段 PCBA 所耗用的芯片基本一致，为方便对比，我们将年度产量折算为 4G 单频段 PCBA 数量后进行计算

综上，2018 年因芯片技术方案调整，使得 4G 产品和多制式产品的合计单位芯片成本较 2017 年下降 0.87 万元/台，该金额与上述芯片技术方案调整对销售成本中 4G 产品和多制式产品的单位材料成本影响金额一致。假设 2018 年 4G 产品和多制式产品单位材料成本与 2017 年一致，芯片技术方案调整对直接材料成本的影响额为 510.52 万元。

在电子制造业中，不断优化技术方案，以此降低成本是业内公司不断追求的目标，较为常见的电子设备如手机、耳机、机顶盒、车载导航设备等，在品质提高或不变的前提下，工艺改进使得成本不断下降。例如，同行业可比公司中新赛克亦存在技术方案调整导致成本降低的情况：2015 年“因公司对移动式产品优化了设计方案，提高了硬件模块的通用性，降低了移动式产品的生产成本”；耳机生产商佳禾智能（SZ.300793）招股说明书显示：“报告期内，受到蓝牙技术不断成熟、供应商规模效应增强、新机型转变蓝牙芯片方案等因素的综合影响，PCBA 主板/副板平均采购单价逐年下降”；车载导航设备生产商路畅科技（SZ.002813）招股说明书显示：“2014 年公司为提高效率，降低成本，对生产工艺进行了进一步优化，公司优化产品方案，主流机型逐步切换使用性价比更高的新的芯片方案”。

2018 年第四季度，考虑到芯片采购难度增加，且采购后还需加工为 PCBA，相关生产管理程序较为复杂，公司决定于 2018 年第四季度起再次修改技术方案，即公司不再外购上述芯片，而是直接采购应用其他芯片方案的 LTE 基带模块（PCBA），因此从 2019 年起上述芯片不再作为多制式产品和 4G 产品的主机生产的主要芯片。本次技术方案的修改，对公司多制式产品和 4G 产品主机中的 PCBA 成本的影响较小。

（二）型号 3010600020 的 4G 产品收入金额及占比情况, 3010600020 产品模块成本波动较大的原因, 2019 年 PCBA 板中数字处理板用量减少以及 LTE-BP-V2.1 射频板采购单价大幅下降的原因

1. 型号 3010600020 的 4G 产品收入金额及占比情况

报告期内，型号 3010600020 的 4G 产品收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
销售收入	1,942.65	6,415.57	10,069.47
年度销售收入	17,010.23	19,506.24	18,729.47
占 比	11.42%	32.89%	53.76%

2017 年该型号产品为公司主推产品，因而销售占比较高，2018 年起随着公司 4G 产品型号的增加、客户定制型号的增长以及包括 2G 和 4G 多种制式的多制式产品销量的增长，该型号产品销售占比逐年下降。

2. 型号 301060020 的 4G 产品在报告期内模块成本的波动情况分析

型号为 3010600020 的 4G 产品的单位生产成本构成如下：

单位：元

成本构成	2019 年度	2018 年度	2017 年度
PCBA 板	11,391.02	12,544.38	25,096.62
模块	7,771.07	8,702.40	7,319.51
结构件	784.24	1,706.81	1,565.76
电子元器件	138.18	162.95	327.08
辅料	803.04	748.72	599.50
合 计	20,887.53	23,865.25	34,908.47

其中，占比最大的 PCBA 板的成本构成如下：

单位：元

PCBA 板 成本构成	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	单价	用量	小计	单价	用量	小计	单价	用量	小计
数字处理板	3,007.85	3	9,023.56	2,239.29	4	8,957.15	5,274.20	4	21,096.81
LTE-BP-V2.1 射频板	404.03	3	1,212.10	740.39	3	2,221.18	1,015.28	3	3,045.85
电源板+V28--+V12_V2.0	523.38	1	523.38	573.44	1	573.44	221.73	1	221.73
其他电子元器件			631.99			792.61			732.22
合 计			11,391.02			12,544.38			25,096.62

型号 3010600020 产品的生产成本中单位产品的模块成本情况如下：

单位：元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
单位模块成本	7,771.07	8,702.40	7,319.51

2018 年单位模块成本较高，主要是公司根据部分客户需求增加 WiFi 功能增加相应模块成本；2019 年单位模块成本下降主要是公司优化功放效能相应

减少功放等模块成本所致。

3. 2019 年 3010600020 产品中单位 PCBA 板的数字处理板用量情况如下表：

单位：片

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
数字处理板用量	3	4	4

2019 年 PCBA 板中数字处理板用量比 2018 年减少 1 片的主要原因如下：

2017 年至 2018 年，型号为 0301060020 的 4G 产品需要 3 块数字采集处理板（3 种制式，采用 NLTE_V1.1 及 WDB_V12 数字处理板）及 1 块数据管理板（数字板 V5.0），2018 年第四季度至 2019 年，公司外购应用其他芯片方案的 LTE 基带模块（PCBA），并相应调整技术方案，将数据管理板的功能集成到数据采集板中，不再使用数据管理板（数字板 V5.0），因此 2019 年生产的型号为 0301060020 的 4G 产品 PCBA 板中数字处理板用量减少 1 片。

4. 3010600020 产品 PCBA 板中 LTE-BP-V2.1 射频板单位生产成本大幅下降的原因

报告期内，3010600020 产品 PCBA 板中 LTE-BP-V2.1 射频板单位生产成本变动情况如下：

单位：元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
LTE-BP-V2.1 射频板单位成本	404.03	740.39	1,015.28

该射频板属于公司自制 PCBA，均由公司采购 IC 及其他电子元器件，再按公司设计的电路图贴片到 PCB 板中，并注入相应的软件，实现射频管理功能。其单位成本逐年下降主要是报告期内公司对 4G 产品进行技术方案优化时对该射频板相关功能进行优化，使得芯片、时钟源等材料耗用成本下降所致。4G 产品技术方案优化前，该射频板的射频通道需使用 3 个时钟源；2018 年实施技术方案改进后，调整为使用 1 个时钟源，减少了材料的耗用，导致材料成本下降约 300 元/台。2019 年公司进一步改进了方案，将设备射频通道由 6 通道合并为 3 通道，减少芯片等材料耗用成本约 300 元/台。

（三）核查程序及意见

针对以上事项，我们主要实施了以下核查程序：

1. 询问生产经理和研发经理，了解天彦通信公司上述芯片在报告期内的演

变情况；

2. 对公司主要原材料价格及其变动趋势进行了分析，重点关注了公司采购价格及其变动的合理性；

3. 查看公司主要原材料收发明细表，对公司原材料的投入产出进行分析；

4. 了解公司成本核算方法，重点关注成本核算是否适合公司实际经营情况；

5. 通过实地走访、函证等方式对公司主要供应商进行核查，查阅采购合同，关注合同实际履行情况；

6. 查阅了 4G 产品和多制式产品中主要芯片的成本变动情况、直接材料成本变动情况和型号 3010600020 的产品的明细成本变动情况；

7. 查阅了电子设备类上市公司的公开资料，了解其因工艺改进导致成本变动的情况。

经核查，我们认为，公司 4G 产品和多制式产品中主要芯片的成本变动情况、直接材料成本变动情况和型号 3010600020 的明细成本变动情况主要是公司报告期内数据采集产品工艺改进使得原材料耗用成本下降，电子设备类上市公司均有类似情况；射频板属于 PCBA 的一种，由公司自制生产，经工艺优化，也是呈逐年下降的趋势；且改进后使得型号为 0301060020 的 4G 产品只需要 3 块数字处理板，较改进前减少了 1 块数字处理板。

十、关于模块采购逐年减少

报告期各期，发行人主机成本分别为 3,450.18 万元、3,356.74 万元、1,629.96 万元，发行人模块（不含基带模块）采购金额分别为 2,146.80 万元、1,429.90 万元、355.98 万元，模块采购金额下降幅度远高于主机成本的下降幅度。请发行人补充披露报告期内模块采购金额下降幅度远高于主机成本下降幅度的原因。请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。（问询函第 10 问）

（一）IC 和模块采购金额之和与主机销售成本存在时间性差异

IC、基带模块和模块（不含基带模块）采购金额与当期主机生产成本密切相关，当期主机销售成本与主机生产成本存在时间性差异，因此 IC、基带模块和模块（不含基带模块）采购金额变动与主机销售成本变动也存在时间性差异；报告期内，主机销售直接材料成本、销量、主机生产成本中的直接材料成本和产量的变动情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
主机销售成本	1,629.96	-51.44%	3,356.74	-2.71%	3,450.18
主机销售直接材料成本	1,308.80	-57.03%	3,045.86	-6.27%	3,249.61
销量（台）	615	-58.50%	1,482	12.36%	1,319
主机生产成本中的直接材料成本	1,006.98	-59.98%	2,516.43	-49.07%	4,940.72
产量（台）	498	-54.56%	1,096.00	-42.19%	1,896.00

注：由于微型主机产量大，但单位材料成本小且对原材料采购额影响小，上表中的产销量统计口径为不含微型主机的固定式产品和移动式产品

如上表所示，2019 年度公司主机生产成本与主机销售成本变动幅度一致，与 2018 年变动幅度不一致的原因系生产成本与销售成本结转存在期间差异，具体上来看是 4G 产品产量和销量的结转周期不匹配导致，2017 年 4G 产品产量为 1,293 台而销量为 737 台，2018 年 4G 产品产量为 763 台而销量为 1,141 台，4G 产品产量和销量的结转周期不匹配，在销量增长及单位主机成本下降的影响下，主机销售成本变化不大。

（二）IC 和模块采购金额之和与产量以及生产成本中的直接材料成本变动趋势一致且变动幅度不存在较大差异

IC、模块和基带模块系主机生产成本的主要原材料；公司在 2018 年第 4 季度工艺技术改进前，向不同供应商分别采购 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（即 PCBA）；而在 2018 年第四季度起公司直接采购应用其他芯片方案的 LTE 基带模块（内含 PCB 板、IC、电感、电容、电阻等电子元器件且无需再委外加工的 PCBA），导致 IC、基带模块的采购金额此消彼长。从本质上来说，IC 与模块采购的种类变化都与生产成本直接材料中的 PCBA 板工艺方案密切相关，模块采购金额下降幅度与生产成本直接材料不一致的原因系主机原材料采购结构的变化，故将 IC 采购金额和模块采购金额合计分析，合计后的采购金额与产量、生产成本中的直接材料成本变动趋势一致且变动幅度不存在较大差异。

报告期内，主机生产成本中的直接材料成本、产量与 IC 和模块采购金额之和的变动情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额/数量	变动率	金额/数量	变动率	金额/数量
主机生产成本中的直接材料成本	1,006.98	-59.98%	2,516.43	-49.07%	4,940.72
产量(台)	498	-54.56%	1,096.00	-42.19%	1,896.00
IC 和模块采购金额之和	1,045.61	-55.52%	2,350.67	-44.97%	4,271.74
其中：模块（不含基带模块）	355.98	-75.10%	1,429.90	-33.39%	2,146.80
基带模块（PCBA）	619.32	288.12%	159.57		
IC	70.31	-90.76%	761.20	-64.18%	2,124.94

注：由于微型主机产量大，但单位材料成本小且对原材料采购额影响较小，上表中主机生产成本中的直接材料成本及产量的数据统计口径为不含微型主机的固定式产品和移动式产品

如上表所示，IC 和模块采购金额之和与产量以及生产成本中的直接材料成本变动趋势一致且变动幅度不存在较大差异。

（三）核查程序及意见

我们主要实施了以下核查程序：

1. 查阅公司报告期内生产成本明细表等资料，分析公司主机成本变动趋势和原因；
2. 查阅公司报告期内材料采购明细表，分析模块采购金额变动与主机成本变动的趋势；
3. 查阅公司存货收发存明细表和收入成本明细表，分析主要材料的投入产出以及产品成本结转期间。

经核查，我们认为，模块采购金额与销售成本中的主机成本存在时间性差异；公司报告期内生产成本中的直接材料成本、产量与 IC 和模块采购金额之和三者变动趋势一致且变动幅度不存在较大差异。

十一、关于 1 年以上存货及推广试用产品。

报告期各期，发行人存货余额分别为 5,224.81 万元、4,621.59 万元和 4,617.89 万元，其中：1 年以上库龄的存货占比分别为 5.81%、24.35%和 43.39%；推广试用产品分别为 1,330.59 万元、1,126.47 万元和 1,135.10 万元。

请发行人：

(1) 补充披露报告期内 1 年以上库龄的存货占比不断提高的原因，相关存货跌价准备计提是否充分；

(2) 补充披露推广试用产品收回后的处理方式、是否需要折价销售、前期发出的推广试用产品截至目前的销售情况，将推广试用产品确认为存货与同行业其他公司处理方式是否一致。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。(问询函第 12 问)

(一) 报告期内 1 年以上库龄的存货占比不断提高的原因，相关存货跌价准备计提是否充分

1. 报告期内的存货库龄情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	1 年以内	1 年以上	1 年以内	1 年以上	1 年以内	1 年以上
原材料	174.69	296.57	546.55	223.83	870.23	107.39
半成品	54.23	41.96	135.92	17.36	97.14	1.24
库存商品	1,106.87	1,057.81	1,719.23	402.66	1,623.37	194.78
发出商品	938.97	650.34	1,130.74	493.29	2,330.66	
在产品	395.41					
合 计	2,670.17	2,046.68	3,532.44	1,137.14	4,921.40	303.41
占 比	56.61%	43.39%	75.65%	24.35%	94.19%	5.81%

公司报告期内 1 年以上库龄的存货占比不断提高主要是库存商品和发出商品中 1 年以上库龄的占比增长所致，具体原因如下：

2019 年末 1 年以上库存商品增长主要系 2018 年末公司根据客户订单及市场部预计销量进行备货，生产较多产品，导致 2019 年期末 1 年以上库存商品增加。其中，2018 年末根据云南地区客户要求进行备货的部分移动式产品，由于受当地政府预算等因素影响，2019 年度暂未形成订单，其成本金额为 444.80 万元，占 1 年以上库存商品比例达 42.05%。

此外，公司数据采集设备产品具体型号较多，每个型号均需要库存少量成品以满足新旧客户需要，因此一些特定的、不常用型号的成品易形成 1 年以上的库存商品。公司 2017 年推出了多个型号的 4G 产品，由于上述原因导致公司 2018 年末和 2019 年末 1 年以上的库存商品增加。

2019 年末及 2018 末 1 年以上的发出商品主要为推广试用的 4G 产品和多制式产品。为贴近公安部门的实际需求及促成销售，公司制定了主动向部分具有购

买意向的新老客户提供试用产品的销售策略，并于 2017 年度起通过推广试用的方式大规模推广 4G 产品。公司与客户在试用产品前签订《试用协议》，首次试用协议所约定的试用期通常在 6 至 8 个月之间。因公安部门的采购进度受当地财政预算安排、内部采购流程等因素的影响，从产品试用到形成订单可能需要较长周期。针对部分首次试用期结束后具有较明确采购意向但尚未完成政府采购流程的潜在客户，经双方再次履行商务谈判程序，公司继续给予产品试用，由此导致报告期各期末 1 年以上的推广试用产品余额的出现。

报告期内，推广试用产品的总体规模较为稳定，但是随客户延长试用时间情况的增多导致 2019 年末 1 年以上的推广试用产品余额同比有所增长。

2018 年公司与部分客户重新签订试用协议延长产品试用期，2018 年末 1 年以上发出商品余额中推广试用产品的余额为 418.18 万元，该部分推广试用产品在 2019 年为公司带来的收入金额为 1,640.18 万元；2019 年公司与部分客户重新签订试用协议延长产品试用期，2019 年末 1 年以上发出商品余额中推广试用产品的余额为 589.46 万元，该部分推广试用产品在 2020 年 1-6 月为公司带来的收入金额为 114.05 万元，并形成在手订单 350.00 万元（含税，截至 2020 年 7 月 17 日）。

2. 报告期内不同库龄存货的跌价准备计提情况如下：

单位：万元

年 度	1 年以内			1 年以上		
	存货余额	存货跌价准备余额	跌价计提比例	存货余额	存货跌价准备余额	跌价计提比例
2019 年	2,670.17			2,046.68	98.97	4.84%
2018 年	3,532.44			1,137.14	48.00	4.22%
2017 年	4,921.40			303.41		

报告期各期末，公司按照存货可变现净值与成本孰低的原则足额计提了存货跌价准备。2017 年末至 2019 年末，公司对 1 年以上库龄存货计提存货跌价准备余额占 1 年以上存货余额的比例分别为 0%、4.22%及 4.84%。除 2018 年及 2019 年小部分长库龄维修用的原材料及半成品存在减值迹象计提存货跌价准备外，公司其他存货不存在跌价情形。

3. 报告期内 1 年以上库龄存货的跌价准备计提的充分性

(1) 公司产品总体毛利率水平较高，2017 年度至 2019 年度公司产品综合毛利率分别为 73.51%、71.14%和 69.08%，综合考虑相关的销售费用（包含推广试

用产品更新费用)和税费后,1年以上库龄的库存商品和发出商品的可变现净值仍高于成本,因可变现净值下行而需计提大额跌价准备的风险较小。

(2) 受行业 2G、4G 到 5G 迭代的影响,公司产品销售数量目前虽有波动,但产品不存在滞销情况。目前国内移动网络中 4G 制式用户数最多,但我国部分边远地区 4G 网络覆盖率较低,2G 制式的地域覆盖面更广。为保证整体采集覆盖率,公安部门一般都会多种制式产品同时采购。

(3) 公司产品面向军警用户,客户本身对产品的稳定性、可靠性要求高,产品需通过 72 小时高低温等极端环境测试后方可出厂,具有较高稳定性和耐磨损性,长库龄对产品可变现净值影响较小。

综上,1年以上库龄产品的减值风险很小。报告期各期末,公司按照存货可变现净值与成本孰低的原则对存货进行跌价测试,对 1 年以上库龄存货充分计提了跌价准备。

(二) 推广试用产品收回后的处理方式、是否需要折价销售、前期发出的推广试用产品截至目前的销售情况,将推广试用产品确认为存货与同行业其他公司处理方式是否一致

1. 推广试用产品收回后的处理方式

推广试用产品在试用期间或试用期满后,如客户已与公司签订销售协议,公司将重新发送产品,推广试用产品做退库处理;产品试用期满,如客户未与公司签订相应销售协议,则应向公司返还推广试用产品,公司做退库处理。

根据公司《产品试用管理制度》第 6 条,试用产品收回后需经公司质检、生产部门检查后入库,并根据检查情况进行相应处理。正常的外观磨损或部分易损件(非主机核心部件)发生损毁的,由生产部门予以更换零部件及外包装件后入库;产品软件需升级的,及时升级处理;出现主机损毁的,公司按报废处理,并根据情况追究安装拆卸人员或市场部大区经理的责任,属于安装拆卸过程造成主机损毁的,由安装部门负责人承担责任,属于使用过程中不当使用造成主机损毁的,由大区经理承担管理责任,并由其根据与客户签署的试用协议约定向客户索赔。

报告期内,公司收回的推广试用产品不存在主机报废毁损的情形,生产部门对部分外观磨损或零部件毁损的推广试用产品进行更新处理。报告期各期,更新收回的推广试用产品产生的物料消耗费用(计入销售费用)金额分别约为 11.90

万元、36.50 万元和 17.03 万元。

2. 推广试用产品不需要折价销售，也不会直接形成销售收入

推广试用产品不需要折价销售。推广试用产品在试用期满后或形成新订单后退回公司做入库处理。公司产品经过 72 小时高低温等极端环境测试后出厂，推广试用产品收回后通常仅需更换易损件并进行简单的外部翻新即可达到可销售状态，重新入库后可直接对外销售，不需要折价处理。同时，公司产品综合毛利率水平较高，公司产品质量稳定性高且使用寿命长，退回的推广试用产品亦不存在存货跌价问题。

根据公司的销售政策和会计处理方式，推广试用商品并不直接转为订单和销售收入，但客户通过试用可进一步了解公司产品的性能，有利于后期给公司带来新订单和销售收入。

3. 推广试用产品确认为存货与同行业其他公司处理方式

(1) 推广试用产品确认为存货的合理性

公司的推广试用产品并不是长期持有并固定用于市场推广的产品，其推广试用结束后均退回公司，经检查更新后重新入库以备销售。

具体而言，公司基于应对市场竞争及客户群体特殊性的考虑，主动向部分具有购买意向的新老客户提供试用产品。推广试用产品在试用期满或形成新订单后，客户按照试用协议约定退回推广试用产品（如客户已与公司签订销售协议，公司将重新发送产品），推广试用产品退回后重新入库以备销售。根据公司的存货管理制度，推广试用后退回的产品转入成品仓与原有库存商品一起安排销售出库，其最终经济利益的实现方式是直接出售，与存货的经济利益实现方式一致，并不是长期持有并固定用于市场推广，因此公司将推广试用产品确认为存货具备合理性。公司推广试用产品的具体会计处理方式如下：

公司依据与客户签订的试用协议向客户交付试用产品并将相应产品由“库存商品”科目转入“发出商品—推广试用产品”科目核算；推广试用产品在试用期满或形成新订单后退回公司做入库处理并转回“库存商品”科目核算。入库过程中生产部门对试用产品进行检查更新所产生的物料消耗或外壳翻新费用在实际发生期间计入当期销售费用。

(2) 与同行业其他公司处理方式一致

根据中新赛克和森根科技披露的招股说明书，中新赛克和森根科技也存在类

似推广试用产品的情形，也均在存货中核算。公司推广试用产品确认为存货与同行业其他公司处理方式一致。具体情况如下：

1) 中新赛克

为客户提供推广试用产品是公司所在行业普遍采取的市场方式。根据中新赛克招股说明书，“库存商品分为两类，一类是为已签订的合同交付及根据销售预测组织生产或外购的备货库存商品，一类是公司应客户和经销商要求，向其出借库存商品或公司内部测试借用所产生的借货。”中新赛克在存货的“库存商品”科目中核算推广试用产品，并将其定义为借货。

公司推广试用产品占存货余额的比例与中新赛克不存在显著差异。公司报告期各期推广试用产品占存货比重在 24%-26%之间，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 2017 年至 2019 年年报未披露库存商品中的借货金额）。

2) 森根科技

根据森根科技招股说明书，森根科技“基于产品推广及应对市场竞争考虑，即存在向客户借货的情形。若后期客户经试用、测试完成，履行相应采购程序确定供应商，并与公司正式签署合同，相应借货（原材料、半成品）于签署合同时点转入在产品核算”。森根科技在存货的“原材料”或“半成品”科目中核算推广试用产品，并将其定义为借货。公司报告期各期末推广试用产品金额及占比与同行业公司森根科技的对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占存货余额比例	金额	占存货余额比例	金额	占存货余额比例
森根科技	1,336.08	26.42%	1,569.28	26.71%	380.58	9.53%
天彦通信公司	1,135.10	24.06%	1,126.47	24.12%	1,330.59	25.47%

报告期各期末，除 2017 年外，森根科技借货占存货比重与公司推广试用产品占存货比重基本一致，公司推广试用产品的金额略低于森根科技。

（三）核查程序及意见

1. 针对以上事项，我们主要实施了以下核查程序：

- (1) 了解与存货可变现净值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；
- (2) 复核管理层以前年度对存货可变现净值的预测和实际经营结果，评价管理层过往预测的准确性；
- (3) 以抽样方式复核管理层对存货估计售价的预测，将估计售价与历史数据、期后情况、市场信息等进行比较；
- (4) 评价管理层对存货至完工时将要发生的成本、销售费用和相关税费估计的合理性；
- (5) 测试管理层对存货可变现净值的计算是否准确；
- (6) 结合存货监盘，检查期末存货中是否存在库龄较长、型号陈旧、产量下降、生产成本或售价波动、技术或市场需求变化等情形，评价管理层是否已合理估计可变现净值；
- (7) 向生产人员询问了解产品生产工艺、产品特性及推广试用产品收回后的处理方式等；
- (8) 获取报告期各期末推广试用产品明细表，抽查相关试用协议及其期后所带来的销售订单；
- (9) 查阅同行业其他公司的披露信息，了解其是否存在推广试用产品的情况及其会计处理方式。

2. 经核查，我们认为：

- (1) 公司报告期内 1 年以上库龄的存货占比不断提高的原因合理，相关存货跌价准备计提充分；
- (2) 推广试用产品收回后进行简单外部翻新即达到可销售状态，公司产品的综合毛利率较高，不需要进行折价销售；前期发出的推广试用产品并不直接转为订单和销售收入，但有利于后期给公司带来新订单和销售收入；公司将推广试用产品确认为存货与同行业其他公司处理方式一致。

十二、关于 1 年以上应收账款

截至 2020 年 5 月 26 日，发行人账龄 1 年以上应收账款尚未收回的余额为 5,173.96 万元，占比 35.34%。请发行人补充披露报告期各期末账龄 1 年以上应收账款的主要客户明细，包括客户名称、应收账款余额、账龄、是否逾期（若

逾期请说明逾期时长)、期后回款情况,并结合预期信用损失说明计提坏账准备是否充分。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。(问询函第 13 问)

(一) 报告期各期末账龄 1 年以上应收账款的主要客户明细,包括客户名称、应收账款余额、账龄、是否逾期(若逾期请说明逾期时长)、期后回款情况

2019 年末,公司 1 年以上应收账款余额为 5,088.40 万元,其中逾期金额为 3,842.77 万元,期后已回款 1,118.91 万元,逾期未回款 2,723.86 万元,主要是毕节市公安局逾期 1,739.10 万元、达州市公安局逾期 388.90 万元。根据公司历史回款情况,西部地区公安客户虽回款进度较慢,但不存在大额坏账情况(例如,2019 年末账龄为 2-3 年的普洱市公安局 604.80 万元应收账款已于 2020 年上半年全额回款)。

1. 2019 年末,账龄 1 年以上应收账款的主要客户明细如下:

单位:万元

客户名称	1 年以上应收账款余额	账龄	未逾期金额	逾期金额	逾期时长	期后回款	情况说明
毕节市公安局	2,046.00	2-3 年	306.90	1,739.10	1-2 年		当地财政资金安排原因
普洱市公安局	604.80	2-3 年	43.20	561.60	0-2 年	604.80	期后已全额回款
达州市公安局达川区分局	412.00	2-3 年	23.10	388.90	1-2 年		尾款,当地财政资金安排原因
普洱今天科技有限公司	336.00	1-2 年	267.90	68.10	1 年以内		最终客户付款进度延迟
丹东市公安局	275.98	1-2 年		275.98	1 年以内	200.00	尾款,当地财政资金安排原因
安岳县公安局	200.00	1-2 年	10.00	190.00	1 年以内	100.00	当地财政资金安排原因,期后已回款 100 万元
双辽市公安局	200.00	1-2 年	200.00		未逾期		未逾期
云南斯高特科技有限公司	192.50	1-2 年		192.50	1 年以内		尾款,最终客户付款进度延迟
深圳市星火电子工程公司	191.92	1-2 年	62.03	129.89	1 年以内	174.11	尾款,逾期款项已于期后回款
恩施州公安局	160.00	3-4 年	160.00		未逾期		质保金
会昌县公安局	124.00	1-2 年	7.20	116.80	1 年以内	40.00	尾款,当地财政资金安排原因
中国电信股份有限公司普洱分公司	117.00	1-2 年	117.00		未逾期		未逾期

南京安仁电子科技有限公司	116.40	1-2 年	48.30	68.10	1 年以内		尾款,最终客户付款进度延迟
开江县公安局	111.80	2-3 年		111.80	0-3 年		尾款,当地财政资金安排原因
主要客户小计	5,088.40		1,245.63	3,842.77		1,118.91	
占 1 年以上应收账款比例	82.10%						

注: 1. 上表列示明细为应收账款账龄 1 年以上且余额大于 100.00 万元的主要客户; 2. 期后回款截至 2020 年 7 月 17 日; 下同

2. 2018 年末, 账龄 1 年以上应收账款的主要客户明细

单位: 万元

客户名称	1 年以上应收账款余额	账龄	未逾期金额	逾期金额	逾期时长	期后回款	情况说明
毕节市公安局	2,046.00	1-2 年	306.90	1,739.10	1 年以内		当地财政资金安排原因
普洱市公安局	604.80	1-2 年	86.40	518.40	1 年以内	604.80	逾期款项已于期后回款
达州市公安局达川区分局	462.00	1-2 年	23.10	438.90	1 年以内	50.00	当地财政资金安排原因
深圳市公安局宝安分局	187.25	1-2 年	187.25		未逾期	187.25	未逾期
恩施州公安局	160.00	2-3 年	160.00		未逾期		质保金
开江县公安局	111.80	1-2 年	13.68	98.12	0-2 年		尾款, 当地财政资金安排原因
主要客户小计	3,571.85		777.33	2,794.52		842.05	
占 1 年以上应收账款比例	77.36%						

3. 2017 年末, 账龄 1 年以上应收账款的主要客户明细

单位: 万元

客户名称	1 年以上应收账款余额	账龄	未逾期金额	逾期金额	逾期时长	期后回款	情况说明
始兴县公安局	358.80	1-2 年	17.94	340.86	1 年以内	358.80	逾期款项已于期后回款
深圳市新乐数码科技有限公司	262.64	1-2 年		262.64	1 年以内	262.64	逾期款项已于期后回款
云南省寻甸县公安局	182.00	1-2 年	127.40	54.60	1 年以内	182.00	逾期款项已于期后回款
伊通满族自治县公安局	179.90	1-2 年	179.90		未逾期	179.90	未逾期
恩施州公安局	160.00	1-2 年	160.00		未逾期		质保金
四平市公安局	108.00	1-2 年	108.00		未逾期	108.00	未逾期
淄博市公安局临淄分局	107.98	1-2 年	11.50	96.48	1 年以内	96.48	逾期款项已于期后回款
主要客户小计	1,359.31		604.74	754.58		1,187.82	

占1年以上应收账款比例	62.84%						
-------------	--------	--	--	--	--	--	--

毕节市公安局、达州市公安局应收账款账龄较长且逾期未回款的金额较大，主要系受当地财政资金安排的影响。合同履行完毕后，公司定期向毕节市公安局和达州市公安局开展款项催收工作，其中，达州市公安局已于2019年回款50万元。此外，我们报告期各期均实施函证程序，毕节市公安局和达州市公安局均予以回函并对欠款金额无异议。

2. 账龄1年以上应收账款的同行业对比情况，

公司账龄超过1年的应收账款占比情况与同行业公司不存在显著差异。同行业可比公司中新赛克、智铸科技、美亚柏科、恒为科技、森根科技均不存在针对1年以上政府单位应收账款进行单项计提的情况。

报告期内，同行业可比公司账龄分布情况对比如下：

(1) 2019年12月31日

单位：万元

公司名称	1年以内	占比(%)	1年以上	占比(%)	合计
中新赛克	18,176.83	52.19	16,650.46	47.81	34,827.29
美亚柏科	60,703.78	67.08	29,788.68	32.92	90,492.46
白虹软件	1,872.40	16.62	9,394.04	83.38	11,266.45
恒为科技	14,543.25	69.24	6,462.34	30.76	21,005.60
森根科技	7,023.72	76.87	2,113.97	23.13	9,137.69
平均	20,464.00	56.40	12,881.90	43.60	33,345.90
天彦通信公司	11,308.72	64.60	6,197.61	35.40	17,506.34

注：智铸科技和警翼智能未披露2018年和2019年数据，下同

(2) 2018年12月31日

单位：万元

公司名称	1年以内	占比(%)	1年以上	占比(%)	合计
中新赛克	31,071.99	78.84	8,341.51	21.16	39,413.51
美亚柏科	55,275.90	79.16	14,551.11	20.84	69,827.01
白虹软件	9,277.88	54.29	7,811.22	45.71	17,089.10
恒为科技	20,707.05	92.53	1,672.83	7.47	22,379.88
森根科技	4,917.81	89.91	551.89	10.09	5,469.70
平均	24,250.13	78.95	6,585.71	21.05	30,835.84
天彦通信公司	8,534.31	64.89	4,617.05	35.11	13,151.36

(3) 2017年12月31日

单位：万元

公司名称	1 年以内	占比 (%)	1 年以上	占比 (%)	合计
中新赛克	12,809.91	72.44	4,874.62	27.56	17,684.53
美亚柏科	28,148.21	72.43	10,716.48	27.57	38,864.69
智铸科技	2,617.60	50.53	2,562.45	49.47	5,180.05
白虹软件	12,353.38	79.26	3,231.70	20.74	15,585.08
警翼智能	575.76	81.69	129.02	18.31	704.78
恒为科技	12,363.10	93.81	815.13	6.19	13,178.23
森根科技	1,861.26	95.35	90.71	4.65	1,951.97
平均	10,104.17	64.44	3,202.87	21.41	13,307.05
天彦通信公司	7,308.94	77.16	2,163.13	22.84	9,472.07

综上所述，公司账龄超过 1 年的应收账款占比情况与同行业公司不存在显著差异。公司结合各地区客户历史回款经验、与客户沟通催收情况、同行业可比公司是否针对政府单位单项计提情况判断，认为公司坏账准备计提充分，无需单项计提坏账准备。

（二）结合预期信用损失说明计提坏账准备是否充分

公司的直接客户主要包括公安部门和集成商，付款单位包括公安部门及当地财政部门、集成商，其中公安部门及当地财政部门的付款周期较长，集成商付款受最终用户付款进度影响，集成商的最终用户均是公安、军工等单位。报告期内，公司 1 年以上应收账款余额分别为 2,163.13 万元、4,617.05 万元和 6,197.61 万元，占各期末应收账款余额的比重分别是 22.84%、35.11%和 35.40%；1 年以上应收账款余额计提坏账准备金额分别为 349.58 万元、743.35 万元和 1,647.49 万元，计提比例为 16.16%、16.10%和 26.58%，随着 1 年以上应收账款余额增长，公司计提的坏账准备金额增加。公司已经按预期信用损失充分计提了坏账准备。

1. 报告期内，公司预期信用损失率/坏账准备计提比例与同行业上市公司对比

单位：%

公司名称	0 至 6 个月	6 个月至 1 年	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
中新赛克	5.00	5.00	25.00	50.00	100.00	100.00	100.00
白虹软件	0.00	3.00	10.00	20.00	30.00	50.00	100.00
智铸科技	5.00	5.00	20.00	50.00	100.00	100.00	100.00
美亚柏科	5.00	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
恒为科技	1.00	1.00	5.00	30.00	100.00	100.00	100.00
森根科技	5.00	5.00	25.00	50.00	100.00	100.00	100.00

行业范围	0.00-5.00	1.00-5.00	5.00-25.00	20.00-50.00	30.00-100.00	50.00-100.00	100.00
天彦通信公司	5.00	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00

如上表所示，公司应收账款信用损失率/坏账准备计提比例处于行业计提比例范围内中游水平，与同行业相比不存在较大差异。

2. 2019年起，公司执行新金融工具准则，参考2016年-2018年历史款项收回率，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收款项账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。按迁徙率模型计算预期信用损失率情况如下：

账龄	2016年-2018年 平均迁徙率	测算预期信用 损失率	历史损失率计 算公式	前瞻性信息调 整	前瞻性5%下预期 损失率
1年以内	42.77% a	4.80%	$a*b*c*d*e*f$	5%	5.00%
1-2年	57.22% b	11.23%	$b*c*d*e*f$	5%	12.00%
2-3年	52.67% c	19.62%	$c*d*e*f$	5%	21.00%
3-4年	91.37% d	37.24%	$d*e*f$	5%	39.00%
4-5年	40.76% e	40.76%	$e*f$	5%	43.00%
5年以上	100.00% f	100.00%	f		100.00%

分别采用按迁徙率模型测算的预期信用损失率与原坏账准备计提比例计算，截至2019年12月31日的坏账准备金额情况如下：

单位：万元

账龄	期末账面余额	迁徙率模型坏账准备		公司计提坏账准备		差额
		金额	比例(%)	金额	比例(%)	
1年以内	11,308.72	565.44	5.00	565.44	5.00	
1-2年	2,269.37	272.32	12.00	226.94	10.00	45.39
2-3年	3,341.88	701.79	21.00	1,002.56	30.00	-300.77
3-4年	205.83	80.27	39.00	102.92	50.00	-22.64
4-5年	327.26	140.72	43.00	261.81	80.00	-121.09
5年以上	53.27	53.27	100.00	53.27	100.00	
合计	17,506.34	1,813.82		2,212.93		-399.11

根据测试结果，公司计提坏账准备金额大于迁徙率模型计算的坏账准备金额，2019年末1年以上应收账款坏账准备大于采用迁徙率模型计算的坏账准备399.11万元，可见公司1年以上应收账款已充分计提坏账准备。

（三）核查程序及结论

1. 针对上述事项，我们主要执行了以下核查程序：

（1）了解公司销售与收款循环内部控制，测试销售与收款循环内部控制的有效性；

(2) 获取应收账款账龄分析表，结合收入确认时点检查账龄划分是否正确；
(3) 了解报告期内公司的销售政策、信用政策、客户情况、销售回款和逾期情况；

(4) 询问公司管理层、销售人员，了解应收款项未收回的原因，获取毕节市公安局、达州市公安局达川区分局等对大额逾期应收款确认的回函，分析应收款项可收回性；

(5) 向公司重要客户发往来询证函，函证报告期各期末应收账款余额；

(6) 获取公司期后回款统计表，并抽查大额银行回单进行核对检查；

(7) 查询同行业可比公司披露的坏账准备计提政策；

(8) 获取公司的坏账准备计提明细表，检查计算的准确性。

2. 经核查，我们认为，天彦通信公司 1 年以上应收账款逾期原因主要系客户回款受当地财政资金安排影响；应收账款坏账准备计提政策谨慎，已充分计提坏账准备。

专此说明，请予察核。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）



中国注册会计师：

中国注册会计师：

二〇二〇年七月二十八日

梁赵
印国

陈锡
印雄



会计师事务所 执业证书

名称：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：胡少先

主任会计师：

经营场所：浙江省杭州市西溪路128号6楼

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：330000001

批准执业文号：浙财会（2011）25号

批准执业日期：1998年11月21日设立，2011年5月28日改制



证书序号：0007666

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关：

2019年12月25日

中华人民共和国财政部制

仅为关于深圳市天彦通信股份有限公司首次公开发行股票并上市申请文件的审核问询函中有关财务事项的说明之目的而提供文件的复印件（原件与复印件一致），仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）具有执业资质未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传递或披露。



证书序号: 000390

会计师事务所 证券、期货相关业务许可证

经财政部、中国证券监督管理委员会审查, 批准
天健会计师事务所 (特殊普通合伙) 执行证券、期货相关业务。

首席合伙人: 胡少先



证书号: 44

发证时间: 2011年11月8日

证书有效期至: 2011年11月8日



仅关于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申请文件的审核问询函中有关财务事项的说明之目的而提供文件的复印件 (原件与复印件一致), 仅用于说明 天健会计师事务所 (特殊普通合伙) 具有证券期货相关业务执业资质, 未经本所书面同意, 此文件不得用作任何其他用途, 亦不得向第三方传送给披露。



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

913300005793421213 (1/3)

扫描二维码
“国家企业信用信息公示系统”
了解更多登记、备案、许可、监
管信息



名称 天健会计师事务所（特殊普通合伙）

成立日期 2011年07月18日

类型 特殊普通合伙企业

合伙期限 2011年07月18日至长期

执行事务合伙人

胡少先

主要经营场所

浙江省杭州市西湖区西溪路128号6楼

经营范围

审计企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；信息系统审计；法律、法规规定须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



仅为关于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申请文件的
审核问询函中有关财务事项的说明之目的而提供文件的复印件，未经本所书面同意，此文
件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

关

2020

年03月13日

373



姓名 赵国梁
Full name
性别 男
Sex
出生日期 1981-07-10
Date of birth
工作单位 开元信德会计师事务所有限公司深圳分所
Working unit
身份证号码 220603198107101530
Identity card No.



仅为关于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申请文件的审核问询函中有关财务事项的说明之目的而提供文件的复印件（原件与复印件一致），仅用于说明赵国梁是中国注册会计师。未经本人书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传递或披露。

2016年7月10日



年度检验登记
Annual Renewal Registration
本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

证书编号: 110005490001
No. of Certificate
批准注册协会: 深圳市注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs
发证日期: 2007 年 12 月 03 日
Date of Issuance



年度检验登记
Annual Renewal Registration
本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



1100054900011



年度检验登记
Annual Renewal Registration
本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

证书编号: 3300000015587
No. of Certificate

批准注册协会: 深圳市注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2016 年 04 月 28 日
Date of Issuance



仅为关于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申请文件的审核问询函中有关财务事项的说明之目的而提供文件的复印件（原件与复印件一致），仅用于说明陈锡雄是中国注册会计师，未经本人书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。



年度检验登记
Annual Renewal Registration



陈锡雄
3300000015587
深圳市注册会计师协会



姓 名: 陈锡雄
Full name
性 别: 男
Sex
出生日期: 1969-05-03
Date of birth
工作单位: 天健会计师事务所(特殊普通合伙)
Working unit
身份证号码: 44058219690503361X
Identity card No.

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

