

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 审核中心意见落实函 之回复报告

深圳证券交易所：

根据贵所《关于深圳市天彦通信股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函》（审核函〔2020〕010466号）（以下简称“审核中心意见落实函”）的要求，国信证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”、“国信证券”）会同深圳市天彦通信股份有限公司（以下简称“天彦有限”、“天彦通信”、“发行人”或“公司”）、天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”、“天健会计师”）、北京市中伦律师事务所（以下简称“发行人律师”、“中伦律师”）就本审核中心意见落实函所提出的问题进行了逐项落实，现将有关事项回复说明如下：

本回复报告的简称与《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》中的简称具有相同含义。本回复报告的内容均已在招股说明书中进行了补充披露，并以楷体加粗标明，由于前后文结构不同，存在标题序号差异的情形。

目 录

一、关于来自重庆地区收入及订单金额、占比较高	4
（一）发行人说明情况	4
（二）中介机构核查过程和结论	20
（三）发行人补充披露情况	21
二、关于持续经营能力.....	22
（一）发行人说明情况	22
（二）中介机构核查过程和结论	27
（三）发行人补充披露情况	27
三、关于 2019 年以来数据采集产品收入下降.....	30
（一）发行人说明情况	30
（二）中介机构核查过程和结论	48
（三）发行人补充披露情况	48
四、关于 12 月份收入占比较高.....	50
（一）发行人说明情况	50
（二）中介机构核查过程和结论	52
（三）发行人补充披露情况	53
五、关于上海托旺.....	56
（一）发行人说明情况	56
（二）中介机构核查过程和结论	58
（三）发行人补充披露情况	59
六、关于应收账款.....	60
（一）发行人说明情况	60
（二）中介机构核查过程和结论	65
（三）发行人补充披露情况	66
七、关于公司治理.....	67
（一）发行人说明情况	67
（二）中介机构核查过程和结论	70
八、关于业务和技术.....	71

（一）发行人说明情况	71
（二）中介机构核查过程和结论	76
（三）发行人补充披露情况	76

一、关于来自重庆地区收入及订单金额、占比较高

申报材料显示：1、2020 年 1-6 月，发行人营业收入为 4,549.78 万元，其中来自重庆地区收入为 2,847.35 万元，占比 62.58%，截至 2020 年 6 月末，发行人尚未执行的在手订单约为 1.5 亿元，其中来自重庆的订单为 10,886.70 万元，占比 72.58%，来自重庆市潼南区智慧警备项目为 9,986.70 万元。2、2020 年发行人来自重庆外其他区域的收入、订单金额减少。

请发行人：1、结合其他区域收入、订单减少的情况，分析并披露对重庆地区是否存在重大依赖，发行人是否具备持续获取订单的能力，后续对重庆地区的销售收入会否大幅度下降，2020 年全年度业绩会否出现重大不利变化，并就相关事项在招股说明书中进行特别风险提示；2、披露重庆市潼南区智慧警备项目取得方式、是否履行政府采购流程、能否能公开查询到项目信息、直接客户及最终客户情况，数据采集产品具体类别、数量、单价，智慧城市大数据平台项目采购的具体内容、是否为定制产品、与发行人标准化的数据分析产品的差异、预计成本金额。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并请说明对于重庆市潼南区智慧警备项目履行的核查程序及结论。

【回复】

（一）发行人说明情况

1、结合其他区域收入、订单减少的情况，分析并披露对重庆地区是否存在重大依赖，发行人是否具备持续获取订单的能力，后续对重庆地区的销售收入会否大幅度下降，2020 年全年度业绩会否出现重大不利变化，并就相关事项在招股说明书中进行特别风险提示。

（1）结合其他区域收入、订单减少的情况，分析并披露对重庆地区是否存在重大依赖

①公司 2020 年度对重庆地区存在较大依赖

报告期内，公司在重庆地区、其他地区的收入占比情况如下：

单位：万元

项目		2020 年度 E	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
重庆	金额	10,584.56	10,481.08	3,775.74	3,553.51	5,198.75
	占比	49.80%	68.50%	22.20%	18.22%	27.76%
深圳	金额	1,590.47	829.39	669.69	6,708.21	4,561.23
	占比	7.48%	5.42%	3.94%	34.39%	24.35%
其他	金额	9,078.84	3,990.96	12,564.80	9,244.52	8,969.49
	占比	42.72%	26.08%	73.87%	47.39%	47.89%
合计	金额	21,253.87	15,301.43	17,010.23	19,506.24	18,729.47
	占比	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：根据会计师出具的盈利预测审核报告，2020 年公司全年营业收入预计为 21,253.87 万元。

从上表可知，公司 2017 年度至 2019 年度在重庆地区实现的收入金额较大，收入占比整体较为稳定；2020 年预计在重庆地区实现的收入占比较高，主要是受重庆地区新增的数据分析产品业务增加所致。2020 年度预计在深圳地区实现的收入较 2019 年增长，但低于 2017 年度和 2018 年度，主要是受 4G、5G 网络交替的影响。

公司 2020 年在重庆地区收入占比较高的主要原因如下：

A、2020 年重庆地区数据分析产品收入较 2019 年增长较多。公司 2020 年度在重庆地区实现收入较 2019 年增加约 6,800 万元，主要是向重庆数潼大数据科技有限公司（最终客户为重庆潼南工业园区管理委员会）以及重庆市大海云信息技术有限公司（最终客户为重庆市公安局）销售数据分析产品实现收入 3,900.71 万元和 2,377.36 万元所致。

B、为了应对 4G、5G 网络交替背景下数据采集产品销售下降的情况，公司采取了向具有客户基础和相关预算安排的区域（以重庆地区为重点）进行数据分析产品推广的市场策略。从 2019 年开始公司分别向重庆市铜梁区公安局、重庆市公安局、重庆潼南工业园区管理委员会等客户实现了数据分析产品的销售，这使得重庆地区销售收入和在手订单较多。

截至 2020 年 8 月末 1.5 亿元在手订单中重庆地区的订单约为 10,887 万元。上述 10,887 万元订单中截至 2020 年 9 月末已经执行完毕的订单金额为 9,207.20

万元。其中，重庆市潼南区智慧警务项目于 2020 年 9 月执行完毕并通过验收，合同金额为 8,307.20 万元，确认收入为 6,663.54 万元（成本、毛利、毛利率情况详见下文本题第 2 问回复部分）；重庆市高新区项目于 2020 年 9 月执行完毕并通过验收，合同金额为 899.90 万元，确认收入为 796.37 万元、成本为 185.25 万元、毛利为 611.12 万元、毛利率为 76.74%。

②从订单获取来看，公司在其他地区的订单金额较大

公司截至目前在其他地区的新签订单和在手订单金额均较大。公司 2020 年度新签订单和在手订单的区域分布情况如下：

单位：万元

项目	重庆		其他		合计
	金额	占比	金额	占比	
新签订单	12,877.62	46.28%	14,948.55	53.72%	27,826.17
在手订单	1,846.51	26.91%	5,014.16	73.09%	6,860.67

注：表中的在手订单扣除了 2020 年 1-9 月《审阅报告》中已经结转的订单和 2020 年度《盈利预测审核报告》中预计在 4 季度结转收入的订单。

公司在其他地区的市场开拓不存在大幅下滑的情形，2019 年在其他地区新签订单金额约为 1.45 亿元，2020 年约为 1.49 亿元。

截至目前，公司在其他区域的在手订单（扣除 2020 年 1-9 月《审阅报告》中已经结转的订单和 2020 年度《盈利预测审核报告》中预计在 4 季度结转收入的订单后）额为 5,014.16 万元，按区域分布如下：

序号	区域	金额（万元）
1	广东（除深圳）	967.00
2	四川	897.14
3	北京	880.59
4	深圳	737.99
5	广西	381.00
6	部队	300.00
7	黑龙江	269.03
8	河北	162.45
9	辽宁	161.44
10	其他	257.51
合计		5,014.16

③从历史安装区域分布来看，公司在其他地区的安装量较大

公司历史上在重庆地区的安装数量占比约为 30%，其他地区安装量占比约为 70%。公司向其他地区销售不存在质量和技术方面的障碍。前期受限于人员少、资金实力不足，公司在其他区域未能像在重庆地区一样深入进行市场开拓。除重庆以外，公司未来的重点开拓区域主要包括：

序号	区域	进展
1	云南	已经实现数据采集产品（含移动式、固定式）和数据分析产品的销售，且在省级和下辖县市均有合作
2	广东	除原有的深圳市场外，向东莞、珠海、肇庆等地开拓，已取得了一定进展
3	广西	以钦州为突破口，向广西其他地区以及省级单位进行开拓，目前在谈订单金额较大
4	河北	深耕沧州等地区，已经在沧州市及下辖县级地区实现较多订单，该地区较高确定性的订单金额较大
5	辽宁	以丹东市为样本，向省内其他地区进行推广
6	江西	基于前期的合作关系，重点向赣州等地销售移动式产品，目前存在确定性较高的订单
7	军工	2020 年针对军工客户开发了新的产品解决方案，并已经实现销售，未来将向其他军工客户复制

④2020 年 1-9 月及全年营业收入分区域情况

根据会计师出具的审阅报告和盈利预测审核报告，2020 年 1-9 月及全年营业收入分区域情况如下：

地区	2020 年度 E		2020 年 1-9 月	
	金额	占比	金额	占比
重庆	10,584.56	49.80%	10,481.08	68.50%
广西	2,625.99	12.36%	-	0.00%
广东	2,537.70	11.94%	1,569.29	10.26%
其中：深圳地区	1,590.47	7.48%	829.39	5.42%
非深圳地区	947.23	4.46%	739.90	4.84%
辽宁	1,728.49	8.13%	668.20	4.37%
湖南	878.02	4.13%	878.02	5.74%
北京	765.72	3.60%	650.15	4.25%
四川	602.94	2.84%	602.94	3.94%
河北	563.72	2.65%	-	0.00%
江苏	274.34	1.29%	-	0.00%
吉林	200.21	0.94%	107.20	0.70%

地区	2020 年度 E		2020 年 1-9 月	
	金额	占比	金额	占比
安徽	132.30	0.62%	132.30	0.86%
其他	359.89	1.69%	212.26	1.39%
合计	21,253.87	100.00%	15,301.43	100.00%

⑤除重庆及深圳外其他地区主要客户明细

根据会计师出具的盈利预测审核报告，公司 2020 年度除重庆及深圳外其他地区主要客户明细（包括 2020 年前三季度已经结转收入和第四季度预计结转收入）如下：

客户	最终用户	销售内容	金额	占全年预计 营业收入的比例	是否为 自产产品
广西壮族自治区通信产业服务有限公司钦州分公司	钦州市公安局	4G 采集设备	1,749.04	8.23%	是
衡阳市公安局	衡阳市公安局	多制式产品	878.02	4.13%	是
锦州市公安局	锦州市公安局	微型主机	663.83	3.12%	是
沧州市公安局	沧州市公安局	微型主机	563.72	2.65%	是
广西胤维信息科技有限公司	梧州市公安局	4G 采集设备	451.33	2.12%	是
四川九洲电器集团有限责任公司	军方客户	显控设备及扩声设备	430.46	2.03%	否
广西胤维信息科技有限公司	梧州市公安局	禁毒业务联动及数据融合系统	425.62	2.00%	是
建昌县公安局	建昌县公安局	微型主机	396.46	1.87%	是
宽甸满族自治县公安局	宽甸满族自治县公安局	微型主机	326.07	1.53%	是
东港市公安局	东港市公安局	摄像设备等	310.67	1.46%	否
中通服建设有限公司	黄骅市公安局	4G 采集设备	309.73	1.46%	是
常州仁千电气科技股份有限公司	黑龙江省森林消防总队	无人机采集产品	274.34	1.29%	是
新丰县公安局	新丰县公安局	多制式产品	249.47	1.17%	是
中国电子科技集团公司 电子科学研究院	中国电子科技集团公司电 子科学研究院	国家禁毒大数据云南中心(二期) 反恐怖情报信息平台	235.38	1.11%	是
中华人民共和国深圳海关缉私局	中华人民共和国 深圳海关缉私局	4G 及多制式产品	164.44	0.77%	是
仪陇县公安局	仪陇县公安局	4G 采集设备	158.67	0.75%	是
四川九洲电器集团有限责任公司	军方客户	显控设备及扩声设备	141.38	0.67%	否
安徽省公安厅	安徽省公安厅	4G 采集设备	132.30	0.62%	是
中山汇通科技股份有限公司	韶关市公安局	多维数据融合应用分析系统	118.87	0.56%	是
奉节县公安局	奉节县公安局	4G 采集设备	88.32	0.42%	是

客户	最终用户	销售内容	金额	占全年预计 营业收入的比例	是否为 自产产品
其他客户	伊通满族自治县公安局等	数据采集产品、数据分析产品及其他类型产品等	1,010.74	4.76%	—
其他地区合计			9,078.84	42.72%	

⑥同行业公司普遍存在销售收入区域集中的情形

销售收入存在区域集中是行业内企业的普遍情况。主要同行业公司 2019 年度的销售区域情况如下：

项目	区域	收入占比
中新赛克	华北地区	57.65%
森根科技	华东地区	50.26%
恒为科技	华东地区	47.06%

注：恒为科技的地区收入占比为 2017 年度数据，其 2018 年年报和 2019 年年报披露的地区为“国内”、“海外”，未披露具体区域收入占比。

行业内企业存在区域集中的原因如下：

A、前期整体规模偏小（2019 年度中新赛克移动网产品收入为 15,044.27 万元、森根科技营业收入为 20,208.89 万元、恒为科技营业收入为 43,411.42 万元），行业内企业无法同时在多个区域进行持续深入的市场开拓，只能选择少数重点地区进行市场突破。

B、公司的产品属于新型安防技术手段，是从 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。因此，前期主要在国内部分经济较发达城市和少数边界地区进行了规模化组网建设和使用，其他地区的市场处于逐渐开发阶段。

综上，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。经过对重庆地区市场的深入开拓后，公司在人才、技术和市场开拓经验等方面进行了积累，近年来开始在云南、广西以及东北等地区进行模式复制。比如在云南、辽宁等地区，公司一是同时进行省厅级公安局和下辖市县级公安局的市场推广，二是同时进行数据采集产品和数据分析产品的市场推广，已经取得一定成果。公司目前正在洽谈的 1.5 亿元订单中，云南、辽宁、吉林、河北、广东、广西、四川等地区的订单金额约 1 亿元。

（2）发行人是否具备持续获取订单的能力

公司目前的外部经营环境和自身经营状况未发生重大不利变化，具备持续获

取订单的能力，具体如下：

①2020 年度新签订单金额同比增长

2017 年至今，公司历年新签订单金额如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
新签订单金额（万元）	27,826.17	21,029.08	15,380.31	27,491.94

由上表可知，公司从 2018 年开始新签订单金额持续增长。2020 年度截至目前的新签订单金额已经超过 2017 年度，此外预计 12 月下旬仍有新签订单。

从各期末剩余在手订单来看，公司的在手订单也在好转，具体如下：

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
新签订单金额（万元）	6,860.67	3,036.91	775.00	8,081.07

公司目前在手订单 6,860.67 万元为扣除《盈利预测审核报告》中预计结转收入的订单。

②推广试用客户分布较广、数量较多

截至目前，公司在重庆、广东、广西、安徽、贵州、河北等 18 个省市进行产品的推广试用，推广试用客户数超过 60 个。推广试用是客户了解公司产品、服务的重要方式，预计未来将持续带来订单。

③新增应用领域的订单获取

除传统公安领域外，智慧城市和军工领域预计将成为公司未来订单的新增长点。公司成立了市场二部，专注于智慧城市等的市场开拓，2019 年完成订单金额约 2,000 万元，2020 年 1-9 月完成订单金额约 4,500 万元；成立了国防事业部，专注于军方客户的产品推广，2019 年完成订单金额约 1,200.84 万元，2020 年 1-9 月完成订单金额约 1,242.68 万元。

④持续进行产品研发、经营资质持续有效

公司每年的研发投入约为营业收入的 10%，研发人员数量持续增加。公司自 2013 年以来，每年均有多款产品取得公安部列装资格。公司通过合作单位向公安部申报了 2020 年度的产品列装（其中包括 5G 产品），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。

公司产品的最终用户主要包括公安部门和军队系统。公安部门和军队系统会对生产企业和产品进行资质认证。公司于 2012 年取得了公安系统列装资格，于 2016 年取得了与军队相关的保密、生产和销售资质，同时具备了向公安系统和军队系统销售产品的资质。公司的上述各项资质持续有效，目前不存在影响业务资质的重大不利变化。

(3) 后续对重庆地区的销售收入会否大幅度下降，2020 年全年度业绩会否出现重大不利变化

①未来公司在重庆地区的销售收入预计不存在大幅度下降的情形

公司在深圳和重庆地区 2020 年 1-9 月合计实现营业收入 11,310.47 万元，超过 2019 年全年在深圳和重庆地区实现的营业收入。截至目前，公司在重庆地区的在手订单约为 1,900 万元，在谈订单约为 4,000 万元，两者合计高于 2017 年至 2019 年在重庆地区销售收入的平均额 4,176.00 万元。因此，公司预计未来在重庆地区的销售收入不存在大幅度下降的情形。

②公司在重庆地区具备较强竞争力，后续存在进一步需求

经过长期积累，公司在重庆地区具备较强竞争力。公司在重庆地区开展了“从上到下”、“从下到上”、“从软到硬”、“从区域到警种”全方位的市场开拓。公司从 2014 年开始以重庆下辖区县作为突破口，开始销售数据采集产品，协助当地公安部门提高了工作效率，并形成了较好的“示范效应”，重庆下辖区县的客户数量因此不断增加。此后，公司在市局层面为重庆市公安局开发了公安大数据分析产品，这也一定程度上促进了公司在下辖各区县的产品销售。重庆地区的市场情况如下：

项目	重庆
合作时间	2014 年开始
人员投入	子公司所在地，目前有超过 60 名员工
财政实力	2019 年全市预算收入 5,462 亿元
市场渗透	数据采集产品：已经在市级公安局安装，各区县也在陆续推广 数据分析产品：重庆市下辖 38 个区县，超过 20 个区县已经是公司客户

由于重庆地区已经安装了较多的数据采集产品，公司的市场渗透率较高，后续市场需求预计较大，包括：一是 5G 产品列装后的更新迭代需求；二是在市局已经安装了数据分析产品的基础上向下辖区县推广数据分析产品；三是向未开拓区县进行市场开拓。此外，重庆市辖区面积达 82,402km²，常住人口超过 3,000 万，下辖 38 个区县，公安信息化建设需求较大、预算资金较为充足，预计未来市场空间仍然较大。

③2020 年全年业绩预计不存在重大不利变化

公司 2020 年 1-9 月经审阅的主要财务数据及与以前年度同期的比较情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	2018 年 1-9 月	2017 年 1-9 月
营业收入	15,301.43	7,318.99	11,368.49	8,274.10
归属于母公司所有者的净利润	4,633.70	681.81	2,855.31	2,955.33
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	4,446.16	664.72	3,687.37	3,448.34

注：公司收入存在季节性波动特征。报告期内，公司各年度前三季度营业收入合计占 2017 年度、2018 年度和 2019 年度营业收入的比例分别为 44.18%、58.28%和 43.03%；各年度第四季度营业收入占 2017 年度、2018 年度和 2019 年度营业收入的比例分别为 55.82%、41.72%和 56.97%。

由上表可知，公司 2020 年 1-9 月经审阅的营业收入和净利润均高于报告期同期。根据天健会计师出具的《盈利预测审核报告》（天健审〔2020〕3-562 号），公司 2020 年度预计营业收入为 21,253.87 万元，较 2019 年增长 24.95%；净利润为 5,652.89 万元，较 2019 年增长 8.86%。因此，公司 2020 年全年业绩预计不存在重大不利变化。

2、披露重庆市潼南区智慧警备项目取得方式、是否履行政府采购流程、能否公开查询到项目信息、直接客户及最终客户情况，数据采集产品具体类别、数量、单价，智慧城市大数据平台项目采购的具体内容、是否为定制产品、与发行人标准化的数据分析产品的差异、预计成本金额。

(1) 重庆市潼南区智慧警务项目取得方式、是否履行政府采购流程、能否公开查询到项目信息、直接客户及最终客户情况

①项目情况及取得方式

重庆市潼南区智慧警务项目的具体情况如下：

项目	内容
直接客户	重庆数潼大数据科技有限公司
最终客户	重庆潼南工业园区管理委员会
取得方式	竞争性磋商
是否履行政府采购流程	是，可公开查询采购公告（中国政府采购网，www.ccgp.gov.cn）
是否可公开查询项目情况	是，可公开查询项目信息（中国政府采购网，www.ccgp.gov.cn）

注：重庆潼南工业园区管理委员会更名为重庆潼南高新技术产业开发区管理委员会。

直接客户的基本情况：

名称	重庆数潼大数据科技有限公司
股东	上市公司新智认知（603869.SH）100%持有的全资子公司
注册资本	2,000 万元
经营范围	互联网科技领域内的技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机系统服务；销售：机械设备、电子产品（不含电子出版物）、五金交电、计算机软件及辅助设备、通讯设备

最终客户的基本情况：

根据公开资料，重庆潼南工业园区（现更名为重庆潼南高新区）是 2016 年经重庆市政府批准设立的市级高新区，规划面积 20.69 平方公里。现已累计完成投资约 555.08 亿元，入驻工业企业 349 家，其中：规模以上工业企业 130 家，10 亿级以上企业 8 家，重点科技型企业 338 家，高新技术企业 67 家。拥有国家级农业科技园区 1 个，国家级、市级重点实验室及平台 7 个，市级企业工程技术研究中心和企业技术中心 51 个，院博士工作站 3 个，企业技术中心、协同创新中心 61 个。2019 年实现总产值 394.13 亿元，同比增长 11.79%；实现收入 380.34 亿元，同比增长 12.35%；完成固定资产投资 13.54 亿元，同比增长 34.12%。

该项目的背景为：公司从 2016 年开始与重庆市潼南区合作，已经在当地销售了较多数据采集产品。潼南区智慧警务项目由于涉及到处理密级较高的数据

(包括公司自有数据采集产品所采集的数据等), 双方也有长期的合作关系, 因此由公司负责该项目建设, 包括数据分析平台建设和相关硬件设备建设。

②项目执行及结算情况

该项目已经执行完毕的合同金额为 8,307.20 万元, 确认收入为 6,663.54 万元; 尚有后续运维合同仍在执行中, 合同金额为 1,342.56 万元, 公司将在 5 年运维期内分期确认维护收入。

该项目包括: A、数据分析产品, 主要为公司自研的 CPIP 软件 (包含网络可视化数据分析系统、智慧网络与安全系统平台、智能交通集成管控平台等模块); B、数据采集产品, 主要为摄像头等前端采集设备及相应的施工安装; C、项目完工后的运营服务, 主要包括用电、网络维护等。

截至本回复报告出具日, 该项目已完工。2020 年 1-9 月, 该项目的收入、成本及毛利率明细情况如下:

单位: 万元

项目	收入	成本	毛利	毛利率
数据分析产品	3,900.71	1,583.14	2,317.57	59.41%
数据采集产品	2,762.83	2,099.97	662.86	23.99%
合计	6,663.54	3,683.11	2,980.43	44.73%

上表中产品对应的含税合同额为 8,307.20 万元, 不含税合同额为 7,476.69 万元, 扣除未确认融资收益金额 813.15 万元后, 当期确认收入 6,663.54 万元。实现毛利 2,980.43 万元。按盈利预测数据, 占全年毛利 12,386.43 万元的比例为 24.06%, 另计提了坏账准备金额 415.36 万元。

虽然公司与直接客户签订的协议未约定分期收款, 但由于该项目直接客户与最终客户签订的合同中约定了分期收款条款 (分 5 年 10 期, 每半年 1 期), 具体分期收款条款如下: 通过验收后 15 个工作日内, 支付第一期合同合同款项, 后续每半年支付一期合同款项。鉴于此, 公司管理层基于谨慎性考虑确认未确认融资收益 813.15 万元 (根据中国人民银行发布的一至五年 (含五年) 金融机构人民币贷款基准利率 4.75% 测算)。作为收款控制措施, 公司与直接客户约定设立了共管账户作为该项目的唯一收款账户, 并已报备最终客户。公司将该客

户相关的分期收款销售形成的应收款项按照会计准则规定计入长期应收款科目核算，并根据信用风险按账龄组合计提坏账准备，即在收入确认的当月末按 5% 比例计提坏账准备金额 415.36 万元。

因该项目体量较大，财政所需的审核文件较多，目前正在履行当地财政的竣工结算审计程序，完成后将支付第一期款项。

③采用分期收款的原因及合理性

金额较大的“雪亮工程”项目采取分期付款方式是行业较常见情况。通过查询中国采招网等公开渠道，下列重庆及其他地区的项目采用了分期收款的方式：

A、2018 年重庆市潼南区的“城市数据大脑智能产业基地项目”（约 20,000 万元）分十期支付项目款（验收投入使用后，支付第一笔款项，后续每半年支付一次，共支付十期），该项目付款条款与公司重庆市潼南区智慧警务项目一致。

B、2019 年 7 月巩义市“雪亮工程”建设项目（2,042.00 万元）分六年支付项目款（第一年和第六年分别付 20%，第二年至第五年分别付 15%）。

C、2020 年 12 月重庆市大足区公共安全视频监控建设联网应用工程（招标文件显示最高限价为 14,151.15 万元）分五年等额支付项目款。

D、2020 年 7 月蚌埠市怀远县雪亮工程系统采购项目（9,472.11 万元）分五期支付项目款（验收后付 20%，验收后第二年至第五年末分别支付 20%）。

政府部门客户于政府采购活动开展前确定具体结算方式，供应商在履行相关政府采购活动中响应客户的要求，并不具备影响政府客户选择结算方式的条件。因此，承担较多“雪亮工程”项目的上市公司海康威视、大华股份期末均存在较大因分期收款销售形成的长期应收款的情况。综上，公司重庆市潼南区智慧警务项目采用分期收款的方式具有合理性。

（2）数据采集产品具体类别、数量、单价

根据双方签署的合同和项目实施情况，重庆市潼南区智慧警务项目中的数据采集产品主要为摄像头等前端采集设备，具体类别、数量、单价情况如下：

产品类别	数量（套）	单价（元/套）	合同金额（万元）
摄像机等前端采集设备	2,317	5,086.23	1,178.48
服务器及相关配件	136	60,577.21	823.85
杆件	1,071	1,899.91	203.48
电缆、电线等安装配件	-	-	565.40
设备安装	-	-	700.00
合计	-	-	3,471.21

注：本表数据为含税金额。

（3）智慧城市大数据平台项目采购数据分析产品的具体内容、是否为定制产品、与发行人标准化的数据分析产品的差异、预计成本金额

根据双方签署的合同和项目实施情况，重庆市潼南区智慧警务项目中的智慧城市大数据平台项目具体情况如下：

项目内容	合同金额 (万元)	对应的自有标准化产品	是否定制 产品	与自有标准化产品差异说明
网络可视化数据分析系统	800.28	天彦物联网联接管理系统 V1.0 数据采集服务软件 V1.0	是	标准化产品：提供感知设备连接、注册以及数据采集服务。 定制化内容：在标准化产品的基础上结合外购硬件定制实现数据分析结果推送至显示设备，包括视频、图片、图表、文字等。
智慧网络与安全系统平台	701.40	天彦虚拟身份终端采集系统 V1.0	是	标准化产品：提供移动网虚拟身份采集功能。 定制化内容：在标准化产品的基础上结合外购硬件定制实现固网数据虚拟身份采集，如 IP 地址、MAC 地址、互联网平台账号等。
智能交通集成管控平台	1,020.40	申盾交通态势监测分析系统 V1.0 天彦态势管控系统 V1.0 天彦布控预警系统 V1.0	是	标准化产品：提供交通态势监测、态势管控、预警功能。 定制化内容：在标准化产品和外购高德地图服务的基础上定制开发交通管控和信息共享智能化平台，包括路口监测、路网查询、交通报告等。
地图可视化系统	220.00	天彦地图研判系统 V1.0	是	标准化产品：提供基于地图研判的可视化功能。 定制化内容：在标准化产品的基础上结合客户本地数据，在外购高德地图服务的基础上定制实现政府机关、旅游景点、酒店宾馆、医疗机构、教育等场所的多维地图数据研判。
社会面管控分析系统	700.00	天彦智慧社区管控大数据平台 V1.0 天彦社会综合治理大数据平台 V1.0 天彦统一身份认证系统 V1.0	是	标准化产品：提供统一身份、智慧社区管控、社会综合治理等功能。 定制化内容：在标准化产品的基础上根据潼南区公安、政法委的需求，外购硬件定制实现群防群治功能，如全息档案、网格化管理、“一标三实”等。
公共安全信息系统集成项目	650.00	天彦智慧雪亮研判大数据平台 V1.0	否	系公司自有标准化产品，实现真实身份、电子身份、虚拟身份等数据的采集、研判、分析等功能。
系统安装、部署、测试	743.90	天彦数据库维护软件 V3.0 天彦视图库应用系统 V1.0	是	标准化产品：提供结构化、非结构数据的数据抽取、清洗、转换服务。 定制化内容：在标准化产品的基础上基于客户本地数据需求，定制实现智慧警务的 DaaS 服务。
合计	4,835.98	—	—	—

（二）中介机构核查过程和结论

保荐机构和申报会计师就第 1 问实施了以下核查程序：1、取得并复核了发行人 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、取得并复核了发行人目前的在手订单明细表、销售合同，分析发行人的在手订单情况；3、了解发行人经营情况，分析发行人持续经营能力是否发生重大不利变化；4、了解发行人在重庆地区业务开展历程和未来开拓方向；5、了解发行人产品和业务未来可持续发展情况。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：与同行业情况类似，发行人存在一定的地区依赖；报告期内，重庆以外其他地区的收入不存在显著减少的情形；发行人具备持续获取订单的能力，未来发行人在重庆地区的销售收入预计不存在大幅度下降的情形，2020 年全年度业绩预计不存在重大不利变化。

保荐机构和申报会计师就第 2 问实施了以下核查程序：1、通过公开网络检索查询到重庆市潼南区智慧警务项目的招投标信息及成交信息，了解项目取得方式、政府采购流程履行情况等；2、取得了重庆市潼南区智慧警务项目的 2019 年 12 月的预算评审文件；3、获取并查阅了重庆市潼南区智慧警务项目的相关合同，了解重庆市潼南区智慧警务项目的直接客户及最终客户情况；4、了解重庆市潼南区智慧警务项目数据采集产品相关情况；5、了解智慧城市大数据平台项目采购的具体内容，特别是定制化开发的主要功能及与标准化产品的差异；6、获取重庆市潼南区智慧警务项目成本归集表和对应的采购合同，检查公司二次开发成本预算及截至目前的人员成本费用投入情况。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：重庆市潼南区智慧警务项目直接客户为重庆数潼大数据科技有限公司，最终客户为重庆潼南工业园区管理委员会，该项目已经履行政府采购流程并可通过网络检索相关项目信息。数据采集产品主要为摄像头等，**成本为 2,099.97 万元（不含税）**；智慧城市大数据平台项目采购**数据分析产品**的 7 个模块中，1 个模块为公司标准化产品，其余 6 个模块均为在发行人标准化产品基础上进行二次定制开发的产品，**成本为 1,583.14 万元（不含税）**。

（三）发行人补充披露情况

发行人已经在“第四节 风险因素”之“四、经营风险”之“（二）订单获取的风险”部分进行了补充披露如下，并进行了重大事项提示：

“（二）订单获取的风险

公司的客户主要包括公安等政府部门和集成商，其中向公安等政府部门销售的订单需按规定履行政府采购流程。政府采购一般需履行“预算编制和审批、合格供应商评审和入围、履行政府采购程序、签订合同、安装验收”等一系列程序，流程相对较长。同时，行业内企业参与政府采购需具备相应资质，及满足不同采购单位对供应商能力的特定要求，因此公司订单获取的影响因素较多。公司向集成商销售的订单则需同时满足最终用户和直接用户的各项要求，订单获取同样受多种因素影响。

公司可能存在由于各地财政预算金额减少、市场竞争加剧、客户需求变化、订单来源变化等因素导致订单量下降、部分订单被取消或变更的风险，上述因素如发生不利变化，将直接造成公司短期内经营业绩的波动。

公司报告期内存在一定的地区依赖，在重庆地区实现的收入较多。未来如果在重庆等重点地区的销售收入下降，且在其他区域无法持续获得订单，公司2020年度和以后年度的经营业绩因此将出现重大不利变化。提请投资者注意上述风险。”

发行人已经在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、主要产品或服务的销售情况”之“（一）主要产品销售情况”之“2、按销售区域分布分析”部分就重庆地区依赖、重庆市潼南区智慧警务项目等情况进行了补充披露。

二、关于持续经营能力

申报材料显示，发行人的客户主要为各地区县级公安部门，相关区县级公安部门在采购移动网络可视化产品时独立决策、自主采购，并主要使用同级政府财政资金或部分自筹资金。

请发行人结合所处细分行业的发展状况、竞争态势、发行人竞争能力、发行人除深圳与重庆地区外其他区域的业务拓展情况，分析并披露以下事项，并在招股说明书中进行特别风险提示：1、分析并披露发行人对各级公安机关客户的销售模式、业务合作是否稳定，各级公安机关的采购招标权限、相关采购决策是否独立，各级公安机关间是否存在系统一体化的趋势，相关趋势及公安系统招标权限情况是否对发行人经营构成重大不利影响；2、披露同行业公司 5G 产品的销售情况，分析发行人主营产品是否会被同行业公司替代，发行人持续经营能力会否出现重大不利变化。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

（一）发行人说明情况

1、分析并披露发行人对各级公安机关客户的销售模式、业务合作是否稳定，各级公安机关的采购招标权限、相关采购决策是否独立，各级公安机关间是否存在系统一体化的趋势，相关趋势及公安系统招标权限情况是否对发行人经营构成重大不利影响。

（1）公司对各级公安机关客户的销售模式、业务合作是否稳定，各级公安机关的采购招标权限、相关采购决策是否独立

①我国预算和政府采购体系

各级公安部门客户的采购属于政府采购行为，其采购按照批准的预算执行。

A、我国实施“一级政府、一级预算”的分级管理体系

根据《中华人民共和国预算法》，国家实行一级政府一级预算，设立中央，

省、自治区、直辖市，设区的市、自治州，县、自治县、不设区的市、市辖区，乡、民族乡、镇五级预算。各级人民代表大会批准本级预算和本级预算执行情况的报告。各级政府、各部门、各单位具体编制本级、本部门、本单位预算草案并组织本级、本部门、本单位预算执行。

B、政府采购管理体系

根据《中华人民共和国政府采购法》，政府采购是指各级国家机关、事业单位和团体组织，使用财政性资金采购依法制定的集中采购目录以内的或者采购限额标准以上的货物、工程和服务的行为。

政府采购实行集中采购和分散采购相结合。集中采购的范围由省级以上人民政府公布的集中采购目录确定。政府采购限额标准，属于中央预算的政府采购项目，由国务院确定并公布；属于地方预算的政府采购项目，由省、自治区、直辖市人民政府或者其授权的机构确定并公布。

②各级公安机关的采购招标权限

由前文可知，各省级政府根据当地的实际情况制定政府集中采购目录和政府采购限额标准。根据《重庆市 2019-2020 年度市级政府集中采购目录及采购限额标准》，列入部门集中采购目录，市级单次采购金额 50 万元及以上的项目，可由市级部门集中采购单位自行组织采购，或委托采购代理机构代理采购。其中，单次采购金额达到 200 万元及以上的货物和服务类采购项目应当采用公开招标方式采购。根据《重庆市 2019-2020 年度市级政府集中采购目录及采购限额标准》，重庆市公安局作为采购部门，其部门集中采购目录包括 9 大类品目，公司的产品属于其中的 A032504（安全、检查、监视、报警设备）、A032506（技术侦察取证设备）或 A032511（网络监察设备）。

根据《深圳市 2020 年政府集中采购目录及限额标准》，货物、服务、工程类项目的集中采购限额标准均为 100 万元及以上。其中，单次采购金额达到 400 万元及以上的货物和服务类采购项目应当采用公开招标方式采购。

③各级公安部门独立决策、自主采购

根据《中华人民共和国预算法》的相关规定，由于使用的是本级财政预算，

各级公安部门制定采购预算后经本级人民代表大会批准后实施即可。预算方案如有调整，由本级人民代表大会常务委员会审查和批准。

综上，各级公安部门在采购限额标准以上的（如重庆地区为单次采购金额 50 万元以上）且在集中采购目录范围内的采购行为，采购主体需履行政府采购程序。集中采购目录以外且采购限额标准以下的采购行为，无需履行政府采购程序，由采购主体按照本级或本单位预算支出管理规定组织实施采购。各级公安部门独立决策、自主采购。

④公司对各级公安部门客户的销售模式为履行政府采购程序

根据《中华人民共和国政府采购法》，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、询价和其他方式。各地一般只对应履行公开招标的限额进行规定，但标准不一。比如，重庆市规定单次采购金额达到 200 万元及以上的货物和服务类采购项目应当采用公开招标方式采购，深圳市规定单次采购金额达到 400 万元及以上的货物和服务类采购项目应当采用公开招标方式采购。公司报告期内政府部门客户中 50 万元以上的合同份数累计为 88 份，其中 86 份合同可以确认所采取的政府采购方式。公司与各级公安部门客户的业务合作稳定。

⑤公安部门招标权限变化预计不会对公司经营构成重大不利影响

根据历年来《政府集中采购目录及限额标准》，政府采购限额标准随着经济发展存在上升的趋势。该趋势预计不会对公司经营构成重大不利影响。

（2）各级公安机关间是否存在系统一体化的趋势，相关趋势是否对发行人经营构成重大不利影响

各级公安机关间不存在系统一体化的趋势，具体如下：

①目前已经制定了较多的通用技术标准

数据采集产品属于移动通信设备的一种，其执行的是工信部颁发的有关移动通信的技术标准（如 2G 标准、4G 标准、5G 标准）。在公安大数据方面，公安部则制定了各类信息管理规范标准，包括居民身份证管理信息数据项、常住人口

信息交换数据包编号、案件类别代码、公安业务基础数据元素集等。这为公安大数据清洗、数据治理提供了标准规范。上述标准是行业通用的、公开的，行业内的企业根据上述标准进行产品开发。

②各家企业产品存在接口参数不同的情形，经数据清洗后可接入使用

虽然技术标准是通用的，各家企业产品在接口、参数等方面仍存在一定差异。但通过对数据进行清洗后，各家企业产品所采集的数据仍可融合使用。此外，为了保证一定的市场竞争和产品供应的稳定性，公安部门不会仅采用少数 1-2 家公司的产品。

③在目前市场格局下也未出现系统一体化的趋势

虽然制定了通用的技术标准，但由于各级公安部门、各个公安警种的具体实战要求不同，目前较难通过统一的数据产品满足各级公安部门需求。根据公开披露数据，同行业公司中，公司、中新赛克、森根科技移动网路可视化产品最近 3 个年度平均年收入分别为 1.74 亿、1.83 亿、1.72 亿，基本处于同一水平。因此市场目前竞争格局下也未出现系统一体化的趋势。

综上，各级公安机关间未存在系统一体化的趋势，不会对发行人经营构成重大不利影响。

2、披露同行业公司 5G 产品的销售情况，分析发行人主营产品是否会被同行业公司替代，发行人持续经营能力会否出现重大不利变化

（1）经公开查询，同行业公司不存在 5G 产品销售情况，尚处于研发列装阶段

经登录中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)及采招网(www.bidcenter.com.cn)查询，未查询到各级公安部门采购 5G 产品的招采信息。经查阅公开披露资料，同行业公司目前大多处于 5G 产品研发、申请列装阶段，未披露 5G 产品销售情况。经向公安部门产品列装主管人员了解，同行业的第一批 5G 产品均是申请在 2020 年列装。而 2020 年度的产品列装工作由于受疫情影响整体延迟，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

（2）公司主营产品目前不存在被同行业公司替代

①公司的 5G 产品为第一批次申请列装，不存在滞后的情形

公司 5G 产品属于较早启动研发并申报列装的，具体如下：

序号	时间	进展
1	2018 年底	启动非独立组网（NSA）5G 产品研发
2	2019 年 6 月	固定式 NSA5G 产品通过内部检测
3	2019 年 8 月	移动式 NSA5G 产品通过内部检测
4	2019 年 11 月	在上海市公安局完成测试、试用
5	2019 年 11 月	向公安部门提交了固定式、移动式产品的列装申请
6	2020 年至今	独立组网（SA）5G 产品研发测试

注：公司的 NSA5G 产品和 SA5G 产品研发进度与 NSA5G 网络、SA5G 网络的建设进度整体匹配。

公司固定式、移动式 NSA5G 产品于 2019 年 11 月通过上海市公安局列装测试，并出具了意见为“建议列装”的报告。

②采取以数据采集产品和数据分析产品形成“合力”参与市场竞争的策略

公司从 2016 年以来重点进行了数据分析产品的底层架构搭建、应用开发等工作。由于可以同时为客户提供数据采集产品和数据分析产品，客户“粘性”进一步增强，逐步实现了数据采集产品和数据分析产品形成“合力”参与市场竞争，并互相促进销售的局面。

（3）行业竞争态势较为稳定

在数据采集产品领域，由于企业和产品均需获得列装资质，行业准入门槛较高；且客户在产品采购过程中往往需要参考过往产品及案例，因此国内目前实际

具备资质及能力从事数据采集产品的企业较少，约为 8-10 家。

在数据分析产品领域，参与者公安大数据领域的企业虽然较多，但根据专业分工，竞争相对独立，即从事 IaaS 层和 PaaS 层的企业较少从事 DaaS 层和 SaaS 层的业务。鉴于公司自有产品所采集的数据涉密等级较高，市场上不具备相关涉密资质的公司较难参与涉及高密级数据的公安大数据产品开发工作。

目前，上述竞争态势较为稳定，未发生重大不利变化。

综上，公司主营产品不存在被同行业公司替代的情形，持续经营能力不存在重大不利变化。

（二）中介机构核查过程和结论

保荐机构和申报会计师实施了以下核查程序：1、查阅《预算法》、《政府采购法》等法律法规，了解我国预算管理体系、政府采购管理体系等；2、查阅了重庆市、深圳市《政府集中采购目录及限额标准》等文件，了解各地政府采购目录和限额标准、各级公安机关采购招标权限及相关采购决策是否独立；3、查阅工信部、公安部制定的各类通用技术标准，了解各级公安机关间是否存在系统一体化趋势；4、查阅同行业公司 5G 产品的研发、销售情况，登录中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）及采招网（www.bidcenter.com.cn）查询各级公安部门采购 5G 产品的招采信息；5、向主管部门人员了解发行人和同行业公司 5G 产品列装进度情况。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：各级公安部门在采购限额标准以上的且在集中采购目录范围内的采购行为，需履行政府采购程序；各级公安部门独立决策、自主采购；公安部门招标权限变化预计不会对发行人经营构成重大不利影响；各级公安机关间目前不存在系统一体化的趋势；发行人 5G 等新产品研发、列装不存在滞后的情形，主营产品不存在被同行业公司替代的情形，持续经营能力不存在重大不利变化。

（三）发行人补充披露情况

发行人已经在“第四节 风险因素”之“一、行业及市场波动的风险”部分

进行了补充披露如下，并进行了重大事项提示：

“一、行业及市场波动的风险

报告期内，公司的客户主要是公安部门，公司及所处行业的订单规模取决于政府预算中对公共安全领域的投入。如果未来政府预算中对公共安全领域的投入下降，将会对公司和所处行业订单的稳定及持续性带来不利影响。

公司向各级公安部门的销售模式为达到限额标准的需履行政府采购程序，未来各级公安部门采购的限额标准、管理审批权限如发生重大变化，可能对公司的经营构成重大不利影响。未来各级公安部门如存在系统一体化趋势，即仅采用少数企业的产品，可能对公司的经营构成重大不利影响。未来如果公司的5G等其他新产品研发、列装滞后，可能存在产品被同行业公司替代的风险。提请投资者注意上述风险。”

发行人已经在“第四节 风险因素”之“四、经营风险”之“（六）业务资质延续和产品迭代的风险”部分进行了补充披露如下，并进行了重大事项提示：

“（六）业务资质延续和产品迭代的风险

公司产品的最终用户主要包括公安部门和军队系统。公安部门和军队系统会对生产企业和产品进行资质认证。公司于2012年取得了公安系统列装资格，于2016年取得了与军队相关的保密、生产和销售资质，同时具备了向公安系统和军队系统销售产品的资质。移动通信是一个不断迭代的过程，即由2G、4G发展到5G。公司的产品也要进行相应的更新迭代，并报主管部门进行列装。公司的NSA5G产品已经通过地方公安局测试，目前正在申请列装。5G产品研发、列装如果出现滞后的情形，公司的主营产品可能会被同行业公司替代，从而影响公司的持续经营能力。

公司可能存在由于现有资质无法延续、未来无法获得新业务领域所需的资质、新制式产品例如5G产品无法及时更新迭代或无法获得列装导致经营和财务状况发生不利变化的风险。”

发行人已经在招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、发行人主营业务及其演变情况”之“（四）主要经营模式”之“4、销售模式”部分就采购招标

权限、系统一体化和 5G 产品列装等情况进行了补充披露。

三、关于 2019 年以来数据采集产品收入下降、数据分析产品收入上升等

申报材料显示：1、报告期各期及 2020 年 1-6 月，发行人数据采集产品收入分别为 18,231.67 万元、18,268.24 万元、10,009.49 万元、1,238.90 万元，2019 年同比减少 45.21%、2020 年 1-6 月同比减少 19.06%。2、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、5,453.64 万元，2019 年增长较快。3、报告期各期，发行人存货余额分别为 5,224.81 万元、4,669.59 万元、4,716.85 万元，呈下降趋势，但 1 年以上库龄的存货分别为 303.41 万元、1,137.14 万元、2,046.68 万元，快速增加，存货跌价准备计提金额分别为 0、48.00 万元、98.97 万元，计提比例较低。

请发行人：1、结合深圳等主要销售区域的数据采集产品市场饱和度、发展空间、其他区域开拓进展等，分析并披露 2019 年以来数据采集产品收入大幅度减少的原因、未来是否会持续下降；2、2019 年数据分析产品收入增长较快的原因，发行人对该产品市场需求的具体拓展方式，结合该业务现有客户及潜在客户的需求、可比公司替代产品的销售情况等分析并披露发行人该业务是否持续、稳定；3、就报告期内发行人产品结构变动较大、相关业务收入是否具有持续性等在招股说明书中进行特别风险提示；4、分析并披露 1 年以上存货金额及占比不断提高的原因，是否存在产品滞销的情形、推广试用产品能否如期收回、跌价准备计提是否充分。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

（一）发行人说明情况

1、结合深圳等主要销售区域的数据采集产品市场饱和度、发展空间、其他区域开拓进展等，分析并披露 2019 年以来数据采集产品收入大幅度减少的原因、未来是否会持续下降。

2017 年度至 2019 年度，公司数据采集产品收入分别为 18,231.67 万元、18,268.24 万元和 10,009.49 万元，2019 年度下降较多，主要原因是受 4G、5G 网络交替影响，部分客户推迟了 4G 和多制式产品的采购计划。2020 年上半年，公

司数据采集产品销售收入为 1,238.90 万元，较 2019 年同期下降 19.06%，主要原因是受疫情影响，数据采集产品的发货、安装、验收工作推迟。根据天健会计师出具的《盈利预测审核报告》（天健审〔2020〕3-562 号），公司 2020 年度预计实现营业收入 21,253.87 万元，其中数据采集产品预计实现营业收入 11,606.78 万元，较 2019 年的 10,009.49 万元增长 15.96%。

随着未来 5G 产品的列装完成，以及公司数据采集产品在深圳、重庆等主要销售区域及其他区域的持续推广，公司数据采集产品预计不会存在持续下降的情形。具体分析如下：

（1）数据采集产品所处的整体市场仍有较大需求及发展空间

公安部门于 2012 年完成第一批企业列装，列装企业开始向公安部门供应数据采集产品。数据采集产品的广泛应用与移动互联网的发展直接相关，即是从 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，数据采集产品未来市场空间较大。

横向来看，数据采集产品的采购主体是按行政区域划分的各区县级公安部门。我国大陆地区目前共有 2,851 个县级行政区域。根据中新赛克 2019 年 6 月出具的《关于深圳证券交易所 2018 年年报问询函的回复公告》，预计“每个区县建设需求量从十几台至两百台不等”，“国内未来 3 年每年数据采集产品市场需要在 8,000 至 10,000 台”。进入 5G “万物互联”时代后，产生数据的终端数量将大幅增加，可以感知更多终端设备所产生的数据的数据采集产品的市场需求将更大。

纵向来看，我国公安部门按专业分类共有约 20 个警种，其中，技侦、刑侦、禁毒、反恐、网安、公交等警种均有数据采集产品的采购需求。目前公司主要向技侦、刑侦和禁毒警种销售数据采集产品，未来也将积极开拓其他警种公安客户的市场需求。

（2）主要销售区域重庆、深圳地区的市场仍不饱和，未来仍有空间

单台固定式产品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，单台产品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	已安装 台数 ^{注1}	已覆盖 区域	未来市场空间	未来5年预计 市场空间
1	重庆 (子公司所在地)	82,402km ² (中心城区面积 5,472km ²) ^{注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	1、开拓下辖其他区县市场（超过 15 个区县还未销售）；2、5G 产品列装后的更新换代需求；3、数据分析产品（含智慧警务、智慧城市）的需求。	中心城区已较为饱和，其他 29 个区县未来需求约 2,000 台 ^{注3}
2	深圳 (总部所在地)	1,997km ²	约 1,500 台	罗湖、福田、南山、 宝安和盐田等	1、开拓龙岗、龙华、大鹏新区、深汕合作区等外围片区；2、开拓公共交通站点等新领域市场；3、5G 产品列装后的更新换代需求。	中心城区已较为饱和，龙岗、龙华、大鹏未来需求约 500 台 ^{注4}

注 1：指已安装的公司数据采集产品台数；注 2：重庆中心城区包括渝中区、江北区、南岸区、九龙坡区、沙坪坝区、大渡口区、北碚区、渝北区、巴南区 9 个区；注 3：重庆山区面积较大，未按 1 平方公里安装 1 台的覆盖率计算，重庆共有 38 个区县，除去 9 个中心城区后有 29 个区县，按 1 个区县安装 100 台计算，共需 2,900 台，扣除公司已安装数，未来 5 年预计市场空间为 2,000 台（未预计产品升级换代需求）。注 4：按 1 平方公里安装 1 台的覆盖率计算，龙岗、龙华、大鹏面积合计为 858 平方公里，扣除公司已安装数，未来 5 年预计市场空间为 500 台（未预计产品升级换代需求）。

公司 2020 年 1-9 月在重庆、深圳地区数据采集产品完成订单 5,797.15 万元，截至目前在手订单约为 2,900 万元，在谈订单约为 5,000 万元。

(3) 其他区域的市场开拓进展

公司 2019 年对市场部门进行了组织架构调整，并在 2020 年对市场人员制定了较为严格、合理的考核机制。重庆、深圳地区仍然是公司的重点市场开拓区域，但公司还在其他区域进行了开拓，其中云南、东北三省是近期重点区域。公司已经在云南、辽宁等地区实现了省厅级的合作关系，这将有利于公司在当地进行持续的市场开拓，以便逐渐复制重庆、深圳模式。

公司 2020 年 1-9 月除重庆、深圳外其他地区数据采集产品完成订单 2,257.59 万元，截至目前在手订单约为 6,100 万元，在谈订单约为 6,000 万元。

公司产品在新区域的市场开拓需要经历前期较长时间的跟踪服务后订单才逐渐落地。如产品和服务得到认可，则客户粘性较强，可在较长时间内为公司持续带来订单。

(4) 预计 2020 年数据采集产品业务量较 2019 年增长

2020 年 1-6 月营业收入中，数据采集产品销售收入为 1,238.90 万元，数据分析产品销售收入为 2,406.53 万元。其中，数据采集产品销售收入较 2019 年同期的 1,530.72 万元下降了 19.06%，主要原因是受疫情影响，数据采集产品在 2020 年上半年的发货、安装、验收工作推迟。

进入下半年以来，随着国内疫情逐步得到控制，各项工作逐步恢复正常，公司数据采集产品收入实现增长。根据天健会计师出具的《审阅报告》（天健审〔2020〕3-539 号），2020 年 1-9 月数据采集产品销售收入为 6,592.04 万元，较 2019 年同期增长 47.56%。

根据天健会计师出具的《盈利预测审核报告》（天健审〔2020〕3-562 号），公司 2020 年度预计实现营业收入 21,253.87 万元，其中数据采集产品预计实现营业收入 11,606.78 万元，较 2019 年的 10,009.49 万元增长 15.96%。

(5) 2020 年上半年和全年数据采集产品销售的明细

公司 2020 年上半年和全年数据采集产品销售客户、内容、金额、占比和是否自产情况如下：

期间	客户	最终用户	销售内容	金额 (万元)	占全年数据采集产品销售额的比例	是否自产产品
2020 年 1-6 月	宽甸满族自治县公安局	宽甸满族自治县公安局	微型主机	326.07	2.81%	是
2020 年 1-6 月	重庆市永川区公安局	重庆市永川区公安局	4G 采集产品	185.84	1.60%	是
2020 年 1-6 月	中华人民共和国深圳海关缉私局	中华人民共和国深圳海关缉私局	4G 及多制式产品	164.44	1.42%	是
2020 年 1-6 月	重庆市永川区兴永建设发展有限公司	重庆市永川区公安局	4G 采集产品	127.43	1.10%	是
2020 年 1-6 月	奉节县公安局	重庆市奉节县公安局	4G 采集产品	88.32	0.76%	是
2020 年 1-6 月	其他	伊通满族自治县公安局等	数据采集产品	346.89	2.99%	是
上半年小计				1,239.00	10.67%	
期间	客户	最终用户	销售内容	金额	占全年数据采集产品销售额的比例	是否自产产品
2020 年 7-12 月	重庆数潼大数据科技有限公司	重庆潼南工业园区管理委员会	摄像头等采集设备	2,762.83	23.80%	否（包含自产的接口软件）
2020 年 7-12 月	广西壮族自治区通信产业服务有限公司钦州分公司	钦州市公安局	4G 采集设备	1,749.04	15.07%	是
2020 年 7-12 月	衡阳市公安局高新开发区分局	衡阳市公安局高新开发区分局	多制式产品	878.02	7.56%	是
2020 年 7-12 月	重庆市公安局高新技术产业开发区分局	重庆市公安局高新技术产业开发区分局	多制式产品	796.37	6.86%	是
2020 年 7-12 月	深圳市天圻保安服务有限公司	阳江核电站	4G 采集产品	761.08	6.56%	是
2020 年 7-12 月	锦州市公安局	锦州市公安局	微型主机	663.83	5.72%	是
2020 年 7-12 月	沧州市公安局渤海新区分局	沧州市公安局渤海新区分局	微型主机	563.72	4.86%	是
2020 年 7-12 月	广西胤维信息科技有限公司	梧州市公安局	4G 采集产品	451.33	3.89%	是

期间	客户	最终用户	销售内容	金额 (万元)	占全年数据采集产 品销售额的比例	是否自产产品
2020年7-12月	建昌县公安局	建昌县公安局	微型主机	396.46	3.42%	是
2020年7-12月	中通服建设有限公司	黄骅市公安局	4G采集产品	309.73	2.67%	是
2020年7-12月	常州仁千电气科技股份有限公司	黑龙江省森林消防总队	无人机采集产品	274.34	2.36%	是
2020年7-12月	新丰县公安局	新丰县公安局	多制式产品	249.47	2.15%	是
2020年7-12月	仪陇县公安局	仪陇县公安局	移动式产品	158.67	1.37%	是
2020年7-12月	安徽省公安厅	安徽省公安厅	4G采集产品	132.30	1.14%	是
2020年7-12月	其他	白山市公安局等	数据采集产品	220.60	1.90%	是
下半年小计				10,367.78	89.33%	—
全年合计				11,606.78	100.00%	—

2、2019 年数据分析产品收入增长较快的原因，发行人对该产品市场需求的具
具体拓展方式，结合该业务现有客户及潜在客户的需求、可比公司替代产品的
销售情况等分析并披露发行人该业务是否持续、稳定。

(1) 2019 年数据分析产品收入增长较快的原因

2019 年起，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）增长迅速，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 年起形成较多数据分析产品收入。

单位：万元

公司	产品名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
中新赛克	大数据运营产品	7,380.28	3,185.51	1,737.03	505.06
森根科技	数据融合平台产品	4.53	1,258.58	-	-
美亚柏科	大数据智能化产品	34,997.32	76,652.37	49,609.23	24,712.89

注：1、中新赛克大数据运营产品主要包括大数据基础软件系统、行业大数据分析系统和基于 ARM 存储硬件设备产品，主要应用于政府和企事业单位，包括数智政府、数智审计、数智企业等领域；2、森根科技数据融合平台产品是在通过数据采集产品取得数据源后结合客户的其它数据源，由公司平台式软件进行数据融合计算，最终形成应用产品，主要应用于公安部门客户；3、美亚柏科产品主要为政府部门大数据智能化平台项目。

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。2020 年中期，中新赛克大数据运营产品收入较 2019 年同期增长 696.13%，美亚柏科大数据智能化产品收入较 2019 年同期增长 40.34%，公司数据分析产品收入较 2019 年同期增长 293.02%。森根科技 2020 年数据分析产品收入较少，根据其招股说明书，主要是由于受政府采购季节性因素及履行采购审批程序影响，

森根科技当期未实现数据融合产品的生产及销售，当期所确认的数据融合产品收入为前期验收产品分摊至当期确认的技术服务收入。截至 2020 年 8 月末，森根科技正在履行尚未验收的数据融合产品合同金额为 1,090.00 万元。

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。

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。因此，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，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

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。即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	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
单独销售	2,406.53	5,453.64	170.46	76.92
附带销售	12.92	307.60	1,233.42	140.68
数据分析产品合计	2,419.45	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。

根据天健会计师出具的《盈利预测审核报告》（天健审〔2020〕3-562号），公司2020年度预计实现营业收入21,253.87万元，其中单独销售的数据分析产品预计实现营业收入7,306.30万元，较2019年增长33.97%。

（2）发行人对该产品市场需求的具体拓展方式，结合该业务现有客户及潜在客户的需求、可比公司替代产品的销售情况等分析并披露发行人该业务是否持续、稳定

①发行人对该产品市场需求的具体拓展方式

针对数据分析产品，公司结合客户需求情况制定了详实的市场拓展策略，该业务将持续成为公司营业收入的主要来源，具体分析如下：

A、报告期内公司制定了“重点区域突破，全国范围有序复制”的市场策略

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。因此公司数据分析产品采取了“重点区域突破，全国范围有序复制”的市场策略。公司从 2017 年起开始协助重庆地区在市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。因此，随着数据分析产品完成交付，2019 年和 2020 年 1-6 月，公司在重庆地区分别取得数据分析产品销售收入 470.80 万元和 2,377.36 万元。未来，随着重庆市下辖各区县公安客户及各类公安警种不断提出案件研判的需求，公司数据分析产品有望继续在重庆地区持续取得订单。

B、结合多年数据采集产品市场积累，公司重点向现有客户即老客户推荐数据分析产品，并同步向潜在公安部门客户推荐

公司基于多年数据采集产品的市场积累，随着公司数据分析产品在重庆地区的逐步成熟，2019 年起公司销售人员重点向曾采购数据采集产品的现有客户即老客户推荐数据分析产品，并同步向潜在公安部门客户推荐，公司研发人员已进行大量的售前演示及个性化方案设计，较多老客户和潜在客户已在试用公司的数据分析产品。

从产品推广的效果看，公司从 2019 年起开始协助云南省公安厅、丹东市公安局、沧州市公安局等老客户部署案件研判平台，并于 2019 年度在重庆以外地区取得智慧警务数据分析产品收入 2,832.84 万元。截至目前，公司正在为云南省、辽宁省、四川省、广东省、广西省等地公安部门客户进行数据分析产品的方案设计前期开发，未来有望从上述区域取得相关订单。**根据盈利预测报告，2020 年公司在重庆以外地区预计取得智慧警务数据分析产品收入 1,028.23 万元。**

C、成立市场二部在智慧城市领域向潜在客户推广数据分析产品

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。具有数据分析、治理及融合需求的智慧城市客户对公司数据分析产品有潜在的采购需求。因此，公司借鉴在智慧警务领域的经验，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 年底开始对市场部门进行了组织架构调整，公司成立了市场二部，专注于智慧城市等的市场开拓。市场二部主推公司数据分析产品在智慧城市领域的应用，2019 年完成订单金额约 2,000 万元，**2020 年 1-9 月完成订单金额约 4,500 万元。**

D、扩大销售团队规模，引进软件产品销售人才，逐步在全国范围向潜在客户推广数据分析产品

公司早期整体实力较弱、销售人员较少。2020 年起，随着公司数据分析产品的成熟，公司正积极引进软件产品销售人才，逐步向全国范围推广数据分析产品。

报告期各期末，公司销售人员变化情况如下：

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
销售人员	43 人	32 人	35 人	30 人

②数据分析产品现有客户及潜在客户的需求

A、客户整体需求情况

a、公安部门客户整体需求

2018 年至今，我国公安信息化建设进入新一代公安信息网建设阶段，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）。目前，各地正在抓紧建设新一代公安信息网。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。

由于各地公安部门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”。

因此，公司数据分析产品的现有客户和潜在客户主要为各地公安部门，公安领域的现有客户和潜在客户均存在采购公司数据分析产品的需求。

b、智慧城市客户整体需求

公司在公安大数据领域经过多年积累，已逐渐形成成熟的数据治理、数据融合计算等基础技术。该技术可应用于港区管控、社会综合治理、社区管控、智慧交通、渔港管控、景区管控、电厂管控和医院管控等多种领域，且公司已逐步研发出适用上述领域的数据分析产品。公司从 2019 年起积极开拓智慧城市领域的数据分析产品市场，2019 年完成订单金额约 2,000 万元，2020 年 1-9 月完成订单金额约 4,500 万元。

B、现有客户及潜在客户的具体需求

从现有客户的角度看，一方面，公安部门现有客户前期采购数据采集产品后，一般依据公司提供的 TY6800 分析软件对数据采集产品采集的信息进行简单分析。现有客户即老客户存在升级数据分析产品，采购多源数据融合分析产品的需求；另一方面，公司亦积极与智慧城市领域现有客户进一步展开合作。例如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。

从潜在客户的角度看，公司将逐步扩大销售团队，向公安部门潜在客户及智慧城市潜在客户积极推荐数据分析产品。一方面，采用“重点区域突破，全国范围有序复制”的市场策略在新兴市场区域逐步推广公安领域数据分析产品；另一方面，积极与各地集成商展开合作，争取获得较多数据分析产品业务机会，逐步拓展智慧城市市场。

③可比公司替代产品的销售情况

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 DaaS 层领域，鉴于公司自有产品所采集的数据涉密等级较高，市场上不具备相关涉密资质的公司较难参与涉及高密级数据的公安大数据产品开发工作。公司数据分析产品在 DaaS 层领域的竞争对手主要为数据采集产品列装企业，由

于市场较为分散及各公司侧重市场区域不同，目前 DaaS 层领域的各竞争对手正处于齐头并进状态。

公开披露了数据分析产品销售数据的同行业可比公司情况如下：

单位：万元

公司	产品名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
中新赛克	大数据运营产品	7,380.28	3,185.51	1,737.03	505.06
森根科技	数据融合平台产品	4.53	1,258.58	-	-

注：1、中新赛克大数据运营产品主要包括大数据基础软件系统、行业大数据分析系统和基于 ARM 存储硬件设备产品，主要应用于政府和企事业单位，包括数智政府、数智审计、数智企业等领域；2、森根科技数据融合平台产品是在通过数据采集产品取得数据源后结合客户的其它数据源，由公司平台式软件进行数据融合计算，最终形成应用产品，主要应用于公安部门客户。

在公安大数据 SaaS 层领域以及智慧城市领域，参与数据分析、治理及融合的企业较多。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，公司可为公安领域客户提供稳定、可靠、准确、及时的案件研判分析等服务。智慧警务是智慧城市的重要组成部分。公司基于上述优势，未来也将在智慧城市领域持续开拓新的业务。

(3) 2020 年上半年和全年数据分析产品销售的明细

公司 2020 年上半年和全年数据分析产品销售客户、内容、金额、占比和是否自产情况如下：

期间	客户	最终用户	销售内容	金额 (万元)	占数据分析产品 销售额的比例	是否自产产品
2020 年 1-6 月	重庆市大海云信息技术有限公司	重庆市公安局	CPiP 警务情报云平台	2,377.36	32.54%	是
2020 年 1-6 月	其他	韶关市公安局等	类案综合智能分析系统等	29.17	0.40%	是
上半年小计				2,406.53	32.94%	—
期间	客户	最终用户	销售内容	金额 (万元)	占数据分析产品 销售额的比例	是否自产产品
2020 年 7-12 月	重庆数潼大数据科技有限公司	重庆潼南工业园区 管理委员会	潼南区智慧城市大数据平台	3,900.71	53.39%	是（含部分外 购模块）
2020 年 7-12 月	广西胤维信息科技有限公司	梧州市公安局	禁毒业务联动及数据融合系统	425.62	5.83%	是
2020 年 7-12 月	中国电子科技集团公司电子科学 研究院	中国电子科技集团 公司电子科学研究 院	国家禁毒大数据云南中心（二 期）反恐怖情报信息平台	235.38	3.22%	是
2020 年 7-12 月	中山汇通科技股份有限公司	韶关市公安局	多维数据融合应用分析系统	118.87	1.63%	是
2020 年 7-12 月	其他	肇庆市公安局等	数据分析产品	219.18	3.00%	是
下半年小计				4,899.76	67.06%	—
全年合计				7,306.29	100.00%	—

3、就报告期内发行人产品结构变动较大、相关业务收入是否具有持续性等在招股说明书中进行特别风险提示。

发行人已经在招股说明书“第四节 风险因素”之“四、经营风险”之“(十二) 产品结构变动较大，公司营业收入下滑的风险”部分进行了补充披露如下，并进行了重大事项提示：

“(十二) 产品结构变动较大，公司营业收入下滑的风险

报告期内，公司整体产品结构变动较大。2017年至2019年，公司数据采集产品呈逐年下降趋势，数据分析产品呈逐年增长趋势；公司2020年上半年数据采集产品较2019年同期下降19.06%，数据分析产品较2019年同期增长293.02%。

如果未来数据采集产品销售收入持续下降，同时数据分析产品增长趋势不可持续，公司营业收入将出现下滑的风险，进而对公司的持续盈利能力产生重大不利影响的风险，提请投资者注意该风险。”

4、分析并披露1年以上存货金额及占比不断提高的原因，是否存在产品滞销的情形、推广试用产品能否如期收回、跌价准备计提是否充分。

(1) 报告期内1年以上存货金额及占比不断提高的原因

报告期内的存货库龄情况如下：

单位：万元

存货类别	2020年6月30日		2019年12月31日	
	1年以内	1年以上	1年以内	1年以上
原材料	89.34	357.92	174.69	296.57
半成品	75.90	33.98	54.23	41.96
库存商品	1,043.11	1,229.81	1,106.87	1,057.81
发出商品	1,253.81	704.51	938.97	650.34
在产品	-	-	395.41	-
合同履约成本	88.86	-	-	-
合计	2,551.02	2,326.22	2,670.17	2,046.68
占存货余额的比例	52.30%	47.70%	56.61%	43.39%

续：

存货类别	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
原材料	546.55	223.83	870.23	107.39
半成品	135.92	17.36	97.14	1.24
库存商品	1,719.23	402.66	1,623.37	194.78
发出商品	1,130.74	493.29	2,330.66	-

存货类别	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
在产品	-	-	-	-
合同履约成本	-	-	-	-
合计	3,532.44	1,137.14	4,921.40	303.41
占存货余额的比例	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：

①报告期内 1 年以上库存商品金额及占比增长的原因

2020 年 6 月末及 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 1 年以上库存商品增加。2018 年末根据云南地区客户要求进行备货的移动式设备，由于受当地政府预算等因素影响，2019 年度和 2020 年上半年暂未形成订单，其成本金额为 444.80 万元，占 2019 年末 1 年以上库存商品增加额的比例为 67.89%。2018 年末 1 年以上库存商品增长主要是 2017 年生产部分的移动式产品在 2018 年末形成销售所致。

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数据采集产品，上述原因亦导致公司 2018 年末和 2019 年末 1 年以上的库存商品增加。

②报告期内 1 年以上发出商品金额及占比增长的原因

2018 年末至 2020 年 6 月末，公司 1 年以上的发出商品主要为推广试用的 4G 产品。公司 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报告期内 1 年以上的推广试用产品余额同比有所增长。

(2) 公司 1 年以上存货是否存在产品滞销情形

公司 1 年以上的存货主要为库存商品和发出商品中的数据采集产品，公司的数据采集产品不存在滞销的情况。从目前在手订单以及业务开拓情况看，2020 年度数据采集产品的销售情况预计好于 2019 年度。公司 2019 年度数据采集产品结转销售成本 3,002.19 万元，高于 2019 年末公司库存商品及发出商品中的 1 年以上的存货余额 1,708.15 万元，也高于 2019 年末公司 1 年以上的存货余额 2,046.68 万元。综上，2019 年末 1 年以上存货预计大部分将在 2020 年实现销售结转成本，2019 年末 1 年以上存货不存在滞销的情况。

(3) 公司 1 年以上推广试用产品不存在试用期满无法收回的情形

截至 2019 年末及 2020 年 6 月末，公司 1 年以上推广试用产品余额为 589.46 万元和 1,147.75 万元，该部分推广试用产品处于客户正常试用状态。

根据公司与客户签订的《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。产品试用期满是否延长试用期限，取决于公司管理层的综合评估结果。

公司管理层在产品试用期满后综合评估市场开拓需求、客户采购意向及客户采购预算审批进度等情况，决定是否重新签订《试用协议》延长产品试用期限。若评估客户具备采购意向较高且推广试用产品未来实现销售可能性较大，则重新签订《试用协议》相应延长产品试用期限；若评估客户采购意向较低或推广试用产品实现销售可能性较小，则及时收回相应的推广试用产品。

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，导致期末推广试用产品库龄超过一年。

推广试用产品的所有权及控制权属于公司，试用期满是否延长试用期限，取决于公司管理层的综合评估结果。截至 2019 年末及 2020 年 6 月末公司 1 年以上的推广试用产品不存在试用期满无法收回的情形。

(4) 公司 1 年以上存货的跌价准备计提充分

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
2020 年 6 月末	2,551.02	-	-	2,326.22	157.52	6.77%
2019 年末	2,670.17	-	-	2,046.68	98.97	4.84%
2018 年末	3,532.44	-	-	1,137.14	48.00	4.22%
2017 年末	4,921.40	-	-	303.41	-	-

由上表可知，2017 年末至 2020 年 6 月末，公司对 1 年以上库龄存货计提的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%、4.84%和 **6.77%**。除 2018 年末至 **2020 年 6 月末** 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。

经测试，公司报告期内 1 年以上库龄的库存商品和发出商品需要计提跌价准备的风险较小，原因如下：

①公司产品总体毛利率水平较高。2017 年度至 **2020 年 1-6 月** 综合毛利率分别为 73.51%、71.14%、69.08%和 **66.90%**，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较小。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）中介机构核查过程和结论

保荐机构和申报会计师实施了以下核查程序：1、查阅了发行人 2019 年主要数据采集产品和数据分析产品销售合同，了解并分析产品收入波动原因；2、了解公司与主要数据分析产品客户的合作历史、拓展方式、客户及潜在客户需求情况等；3、查阅了发行人所处行业的产业政策、行业研究报告以及同行业可比公司招股说明书、年报等公开资料，了解同行业公司数据分析产品的销售情况；4、向发行人了解了数据采集产品及数据分析产品的市场开拓情况；5、获取报告期各期末存货明细表，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；6、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；7、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；8、查看公司在手订单、了解在谈项目情况，结合发行人 2020 年中期的相关财务数据，分析公司 1 年以上存货是否存在滞销情形。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：1、发行人数据采集产品收入 2019 年度下降较多，主要原因是受 4G、5G 网络交替影响，部分客户推迟了 4G 和多制式产品的采购计划；2、发行人 2019 年数据分析产品收入大幅增长是内外因素共同作用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）增加所致，增长趋势与同行业公司一致；3、数据采集产品及数据分析产品是发行人长期业务，未来具备持续性；4、发行人已就报告期内发行人产品结构变动较大、相关业务收入是否具有持续性等在招股说明书中进行特别风险提示；5、发行人报告期内 1 年以上库龄的存货不存在产品滞销的情形，推广试用产品不存在试用期满无法收回的情形，存货跌价准备计提充分。

（三）发行人补充披露情况

发行人已经在招股说明书“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“2、按产品类别分析”之“（1）数据采集产品销售收入变动分析”部分就 2019 年数据采集产品收入下降的原因及未来持续性进行了补充披露；已经在招股说明书“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“2、按产品类别分析”之“（2）数据分析产品销售收入变动分析”之“①2019 年数据分析产品收入大幅增加的背景、原因及合理性”部分就 2019 年数据分析产品收入大幅增加的原因及持续性进行了补充披露；发行人已经在招股说明书“第四节 风险因素”之“四、经营风险”之“（十二）产品结构变动较大，部分产品收入下滑的风险”部分及重大事项提示中就产品结构变动较大，部分产品收入下滑的风险进行了补充披露；发行人已经在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、财务状况分析”之“（一）资产构成分析”之“1、流动资产分析”之“（5）存货”中对上述存货相关情况进行了补充披露。

四、关于 12 月份收入占比较高

申报材料显示,发行人报告期各期 12 月份收入占比分别为 41.91%、32.36%、45.68%,其中需安装产品 12 月份收入占比分别为 38.23%、31.58%、48.37%,2019 年占比较高。

请发行人分析并披露 2019 年 12 月份收入占比较高的原因,2019 年 12 月确认收入的主要客户情况,包括但不限于客户名称、产品名称、合同签订时间、发货时间、验收时间、收入确认时间、收款比例等,是否存在跨期确认收入情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

(一) 发行人说明情况

1、2019 年 12 月份收入占比较高的原因

报告期内公司各年 12 月份收入占比情况如下:

单位:万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	均值
全年营业收入	17,010.23	19,506.24	18,729.47	18,415.31
12 月确认收入	7,769.55	6,311.34	7,848.84	7,309.91
占比	45.68%	32.36%	41.91%	39.69%

报告期内,公司各年度 12 月营业收入的绝对值波动较小。其中,各年 12 月的营业收入均值为 7,309.91 万元,与 2019 年 12 月营业收入相近。2019 年 12 月收入占比较 2017 年和 2018 年高,主要是公司 2019 年度全年营业收入较以往年度有所下降所致。公司存在 12 月集中确认收入的情况,主要原因是政府部门采购通常执行预算、采购制度,具有较明显的上半年确定采购预算,下半年特别是四季度要求供应商完工并验收决算的特点。

2、2019 年 12 月确认收入的主要客户情况

2019 年 12 月确认收入的前五名客户具体情况如下:

单位：万元、%

客户名称	收入金额	占12月收入的比例	产品名称	合同金额	合同签订时间	发货时间	验收时间	收入确认时间	2019年末应收账款余额	期后收款金额	截至目前收款比例
丹东市公安局	1,077.70	13.87	数据分析产品	1,217.81	2019.12.20 (2019.12.3 中标)	软件交付： 2019.8-2019.12 硬件发货：2019.12.6 至 2019.12.20	2019.12.31	2019.12	1,217.81	200.00	16.42%
重庆数潼大数据科技有限公司	895.18	11.52	数据采集产品	1,000.00	2019.11.7	2019.11.8 至 2019.11.12	2019.12.25	2019.12	1,000.00	-	0.00%
重庆市开州区公安局	794.69	10.23	数据采集产品	898.00	2019.11.15	2019.9.11 至 2019.9.20	2019.12.6	2019.12	-	-	100.00%
上海托旺数据科技有限公司	645.00	8.30	数据分析产品	2,150.00	2019.6.1	2019.6-2019.9	2019.12.13	2019.12	1,720.00	700.00	52.56%
沧州市公安局渤海新区分局	520.49	6.70	数据分析产品	588.16	2019.11.27	软件交付：2019.9 硬件发货 2019.12.1	2019.12.23	2019.12	588.16	200.00	34.00%
合计	3,933.07	50.62	—	5,853.96	—	—	—	—	4,525.97	1,100.00	41.48%

注：1、期后回款截至2020年11月25日；2、数据分析产品属于软件产品，根据行业惯例，软件产品一般需要提前为客户安装试用版本，以便客户了解产品性能和使用方法。因此，上表中软件交付时间为软件试用安装交付时间。

报告期内公司四季度回款金额合计占报告期回款总额的 63.01%。公司应收账款回款情况受政府部门采购通常执行预算制度影响,具有较明显的下半年特别是四季度集中回款的特征。

公司 2019 年 12 月确认收入的项目在 2019 年 12 月已完成验收,符合收入确认的条件。公司不存在跨期确认收入的情形。

3、客户实施预算管理和集中采购制度的公司也存在 12 月份收入占比较高的情形

经查询公开资料,客户实施预算管理和集中采购制度的公司也存在 12 月份收入占比较高的情形,具体如下:

公司名称	情况情况	报告期 12 月份收入占比		
		2019 年	2018 年	2017 年
科思科技 (688788. SH)	公司主要客户为国有军工集团下属科研院所、国有军工企业及部队,最终客户主要为军队,而军队客户对于采购决策及管理流程有着较为严格的计划性,通常情况下交付验收工作多集中于第四季度和 12 月份。	57.97%	51.57%	24.94%
智洋创新 (A20104. SH)	公司是一家电力智能运维分析管理系统提供商,主要客户为国家电网、南方电网及其下属企业。电力行业用户一般实行预算管理和集中采购制度。根据预算管理特点和客户采购计划,通常第二季度至第四季度招投标涉及公司相关产品较多。	29.51%	36.29%	44.82%
信安世纪 (A20215. SH)	公司产品的终端客户主要为金融机构、政府、大型企业等。这些用户通常采取预算管理制度和产品集中采购制度,其采购活动具有较强的季节性,公司产品用户一般会在年底将满足验收条件的项目予以验收,并按预算审批支付项目款项。因此行业特征导致公司于各报告期 12 月集中与客户进行验收并确认收入具有合理性。	43.22%	31.58%	28.10%

（二）中介机构核查过程和结论

保荐机构和申报会计师实施了以下核查程序：

1、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，了解同行业可比公司收入分布情况，分析公司 2019 年 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 2019 年 12 月份大额销售收入对应的发货验收周期合理性，2019 年发货验收周期为 77 天，2019 年 12 月发货验收周期为 64 天，并未显著低于其他年度发货验收周期，复核分析结果如下：

产品类别	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年度	2017 年度
固定式产品	51 天	77 天	81 天	86 天
数据分析产品及其他产品及服务	视合同条款中约定的运行调试时间而定			

其中，公司各年 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	2018 年度	2017 年度
固定式产品	64 天	56 天	73 天

3、对公司报告期各期主要客户实施走访程序，了解客户验收确认的具体情况，除对产品实际使用人员进行访谈外，我们还对以下情况进行核实：

（1）取得被访谈人员身份信息并核实；（2）核实被访谈人对相关交易信息回复与相关文件（包括中标文件、合同、发货、安装验收单据等）是否一致；（3）对于软件产品检查并操作各个模块功能，了解其运行使用情况是否满足客户要求，核实其采集的数据日期是否早于验收日期；（4）对于硬件部分的安装验收情况核查，从公司后台界面抽取部分前端设备点位进行实地走访，查看其设备安装验收是否已实际完成；（5）实地查看数据库机房是否已实际运行；（6）了解客户采购公司产品用途（如提高刑侦破案率，对管控区域的防控管制能力的提升等），并了解产品运行情况其是否实现其采购意愿。走访核查结果如下：

单位：万元

项目	收入金额	走访核查金额	核查比例
2019 年度	17,010.23	9,156.49	53.83%
2019 年 12 月	7,769.55	4,561.04	58.70%

注：上述走访核查范围已覆盖 12 月收入前五大客户及其对应的终端客户。

4、取得并复核公司 2019 年 12 月销售合同台账、12 月营业收入明细表，核查公司 2019 年 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，核查结果如下：

单位：万元

项目	收入金额	核查金额	核查比例
2019 年度	17,010.23	15,335.58	90.16%
2019 年 12 月	7,769.55	7,322.69	94.25%

5、取得公司 2019 年营业收入明细表，并实施函证程序，函证比例如下：

单位：万元

项目	函证情况		回函情况	
	函证金额	函证金额 占同期营业收入比例	回函金额	回函金额 占同期营业收入比例
2019 年度	11,388.55	66.95%	10,809.61	63.55%
2019 年 12 月	5,282.03	67.98%	4,932.47	63.48%

6、执行销售收入截止测试，核查收入是否存在跨期情形，获取销售合同、出库单、签收单、验收单等资料进行查验，结合发货时间、收货时间，判断验收时间的合理性。报告期各期截止测试查验金额占对应截止期间(当期 12 月至次年 1 月)销售收入的比例为：

单位：万元

项目	收入金额	核查金额	核查比例
2019 年 12 月	7,769.55	7,322.69	94.25%
2020 年 1 月	69.42	52.72	75.94%

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人不存在跨期确认收入的情形。

（三）发行人补充披露情况

发行人已经在招股说明书“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“9、报告期内公司各年 12 月份收入占比情况”部分对上述内容进行了补充披露。

五、关于上海托旺

申报材料显示：1、2019 年发行人与上海托旺合作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），当年发行人对上海托旺销售 2,150 万元智慧城市系列产品，最终用户为东营港经济开发区管理委员会。2、2018 年 A 公司中标东营港项目 A 包，2019 年 5 月 A 公司向上海托旺采购 7 个软件平台，2019 年 6 月上海托旺向发行人采购前述软件平台。

请发行人结合上海托旺在上述项目、采购过程中的具体职责、利润分成等情况，披露 A 公司通过上海托旺向发行人采购上述产品而非直接向发行人采购的合理性，A 公司、上海托旺是否与发行人及其关联方存在关联关系，A 公司、上海托旺、发行人涉及该项目的毛利率水平是否符合行业惯例与商业逻辑。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

（一）发行人说明情况

1、三方合作背景及是否存在关联关系

公司与上海托旺数据科技有限公司（以下简称“上海托旺”）、A 公司的合作背景如下：

A 公司中标东营港经济开发区智慧园区项目（一期）A 包（以下简称“东营港项目”）1.69 亿元，其中 16 个定制化软件平台金额为 5,359.66 万元；A 公司向上海托旺采购上述 16 个定制化软件平台中的 7 个软件平台（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），上海托旺再向公司采购上述 7 个软件平台（其中，IT 运维平台中的部分模块由上海托旺负责开发）。

经了解，上海托旺与 A 公司除上述合同外，尚有其他项目的合作（其他合作的具体资料出于商业秘密，上海托旺未提供）；上海托旺与公司在该项目签约前有接触，对公司数据分析产品性能较为了解。

经通过网络核查、利益相关方检索等方式核查，A 公司、上海托旺与天彦通

信及其关联方不存在关联关系。

2、间接采购的合理性

A 公司通过上海托旺间接向公司采购上述产品的原因是：

上海托旺与 A 公司除上述合同外，尚有其他项目的合作，而该项目实施前，公司与 A 公司无合作关系。上海托旺接触东营港项目时间在先，并与 A 公司先行进行了商务谈判。

但从具体项目实施而言，该项目要求的交付周期较短，上海托旺如自行开发，存在开发成本较高、开发周期不确定、开发成果不可控等具体情况。而上海托旺与公司前期有过接触，对公司数据分析产品性能较为了解，经综合考虑公司在公安大数据分析领域具备较为成熟的数据治理、数据融合计算等基础技术，也形成了相对成熟的数据分析产品，在此基础上进行二次开发的周期较短、开发成果也相对确定等因素，因此将上述软件平台的具体开发工作交由公司完成。各方协商后形成了 A 公司通过上海托旺间接向公司采购上述产品的商务安排，即 2019 年 5 月 A 公司与上海托旺签署采购协议后，6 月上海托旺便与发行人签署了采购协议。

软件外包是行业惯例，即软件开发总包方通常存在将部分软件子平台或子模块向其他公司进行外包的情形。上市公司太极股份（002368.SZ）、东软集团（600718.SH）、中国软件（600536.SH）等均存在软件外包业务。

3、三方毛利率水平的合理性

公司与上海托旺、A 公司就上述 7 个软件平台的具体合作情况如下：

单位：万元

主体	具体职责	合同额
A 公司	向受托方提出软件开发需求，并对其进行验收；将 7 个软件平台与其他 9 个软件平台进行统一的应用层开发展示，从而满足业主方的需求	2,940.32
上海托旺	负责 IT 运维平台中的部分模块的开发工作；负责 7 个软件平台的需求梳理和项目规划，并配合 A 公司验收及项目售后维护	2,375.00
天彦通信	负责 7 个软件平台的数据层及部分应用层的开发工作	2,150.00

A 公司作为整个项目软件开发的统筹方，需结合业主方需求统筹分配软件开

发任务，将部分子软件平台外包，并进行测试及验收；同时 A 公司需将 7 个软件平台与其他 9 个软件平台进行统一的应用层开发展示，故其合同毛利率高于上海托旺，达到 19.23%。

上海托旺主要负责 7 个软件平台的需求梳理和项目规划，并配合 A 公司验收及项目售后维护。其实际参与的开发工作较少，故其毛利率均较低，为 9.47%。

公司上述 7 个软件平台的开发属于在同一底层技术基础上的应用拓展，底层技术的应用拓展具有成本低、效率高的特征。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上述 7 个软件平台的数据层开发，可及时有效地将东营港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。

公司上述技术和产品具有较高的成熟度，属于类标准化产品。公司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二次开发软件成本 290.37 万元，该项目的毛利率为 86.49%，与同行业可比公司中新赛克 2019 年大数据运营产品毛利率 85.68% 相近。同时公司为形成该项目开发所依据的自有技术（软件著作权）累计投入 1,477.73 万元（其研发费用均已在当期费用化，系根据软件研发费用归集表得出）。假设该项目从零开发，即假设考虑自有技术前期研发成本，公司该项目的毛利率为 17.76%。

综上，A 公司、上海托旺、公司涉及该项目的毛利率水平符合行业惯例与商业逻辑，通过软件外包方式进行软件开发也符合行业惯例与商业逻辑。

（二）中介机构核查过程和结论

保荐机构和申报会计师实施了以下核查程序：1、获取上海托旺与发行人签订的合同、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、查阅发行人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、查阅并取得发行人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、访谈发行人研发人员，询问项目开发过程，询问 A 公司、上海托旺具体职责，了解 A 公司通过上海托旺向公司采购上述产品的原因、交易背景情况，查阅研发人员出差记录及与委托方的沟通记录；8、通过网络核查、利益相关方检索等方式核查 A 公司、上海托旺与发行人及其关联方是否存在关联关系。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：经核查，A 公司、上海托旺与天彦通信及其关联方不存在关联关系。A 公司、上海托旺、公司涉及该项目的毛利率水平符合行业惯例与商业逻辑。

（三）发行人补充披露情况

发行人已经在招股说明书“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“2、按产品类别分析”之“（2）数据分析产品销售收入变动分析”之“④上海托旺软件受托开发业务的详细情况”进行了补充披露。

六、关于应收账款

申报材料显示：1、发行人对公安部门信用期主要为 90-180 天，对集成商信用期主要为 180-270 天，给予集成商信用期更长。2、报告期各期，发行人应收账款周转率分别为 2.72、1.72、1.11，逐年降低且低于同行业可比公司平均值 2.68、2.59、2.32。

请发行人：1、分析并披露给予集成商信用期更长的原因，报告期各期末对公安部门、集成商、其他客户的应收账款余额及占比、1 年以上应收账款余额及占比，对集成商及其他客户应收账款坏账准备计提是否充分；2、分析并披露报告期内应收账款周转率下降且低于同行业可比公司的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

（一）发行人说明情况

1、分析并披露给予集成商信用期更长的原因，报告期各期末对公安部门、集成商、其他客户的应收账款余额及占比、1 年以上应收账款余额及占比，对集成商及其他客户应收账款坏账准备计提是否充分

（1）给予集成商信用期更长的原因

公司根据经营管理情况制定了《客户信用政策管理制度》，对不同类型客户的信用期进行分层管理。公司按照客户销售规模、合作时间、以往业务的收款记录、项目具体情况等各项指标进行综合评级后授予客户相应的信用期，具体如下：

客户评级	客户分类标准及审批程序	信用期		
		公安部门	集成商	其他客户
A 级	公司重点拓展地区，历史合作年份超过 2 年，年度交易规模超过 500 万元，且历史无实际坏账发生，或经市场部门、财务部门综合评估为公司重要级客户并由总经理审批	90-180 天	180-270 天	60-90 天
B 级	年度交易规模超过 150 万元且历史无实际坏账	60-90 天	90-180 天	30-60 天
C 级	新客户或年度交易规模在 150 万以下的	30-60 天	0-90 天	0-30 天

对于大部分集成商客户，公司给予的信用期为 90 天-180 天，与公安客户信用期一致；鉴于开拓业务及维护客户关系的需要，公司仅给予常年合作的深圳市

新乐数码科技有限公司和深圳市星火电子工程公司 270 天的信用期，除此之外，公司无其他超过 180 天信用期的集成商客户。信用期为 270 天的集成商客户明细如下：

单位：万元

客户名称	客户背景	报告期内交易金额（含税）	已回款金额	期末余额
深圳市新乐数码科技有限公司	全民所有制企业	2,448.44	2,423.99	24.45
深圳市星火电子工程公司	深圳市公安局控股企业	948.70	426.63	522.07

公司给予部分集成商信用期更长的原因：考虑到集成商客户的最终用户是公安局，一般承担整个项目的总包方角色，项目规模较大，而公司只是作为项目的部分产品供应商。公司所提供的产品完成验收时间一般要早于集成商项目验收时间，两者存在时间差。集成商通常在整体项目验收后才能收取大部分款项，其后才能付款给公司。因此，该类项目的整体收款周期高于公司向公安客户直接销售项目的收款周期，公司从实际情况出发，在制订公司信用政策时，给与集成商的信用期较长。

（2）公安部门、集成商、其他客户的应收账款分类情况，对集成商及其他客户应收账款坏账准备计提是否充分

报告期各期末，公安部门、集成商、其他客户的应收账款余额（含合同资产）及占比、1 年以上应收账款余额及占比以及应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元、%

项目	客户类型	期末余额 ①	各类型 占比	1 年以上 余额②	1 年以上余 额占期末 余额比例 ③=②/①	坏账准备	
						计提金额④	占 1 年以上余 额比例 ⑤=④/②
2020 年 1-6 月	公安部门	7,895.16	44.08	4,418.59	55.97	1,538.52	34.82
	集成商	7,526.24	42.02	1,642.55	21.82	591.27	36.00
	其他客户	2,491.43	13.91	20.66	0.83	137.19	664.11
	合计	17,912.83	100.00	6,081.80	33.95	2,266.99	37.27
2019 年末	公安部门	9,970.61	56.95	4,930.76	49.45	1,636.69	33.19
	集成商	5,532.41	31.60	1,253.46	22.66	463.82	37.00
	其他客户	2,003.32	11.44	13.40	0.67	112.42	839.11

项目	客户类型	期末余额 ①	各类型 占比	1 年以上 余额②	1 年以上余 额占期末 余额比例 ③=②/①	坏账准备	
						计提金额④	占 1 年以上余 额比例 ⑤=④/②
	合计	17,506.34	100.00	6,197.61	35.40	2,212.93	35.71
2018 年末	公安部门	10,866.16	82.62	4,295.58	39.53	931.67	21.69
	集成商	2,267.31	17.24	308.07	13.59	227.10	73.72
	其他客户	17.90	0.14	13.40	74.86	11.31	84.38
	合计	13,151.36	100.00	4,617.05	35.11	1,170.07	25.34
2017 年末	公安部门	8,582.02	90.60	1,498.79	17.46	582.31	38.85
	集成商	876.64	9.26	651.36	74.30	125.00	19.19
	其他客户	13.40	0.14	12.98	96.87	7.71	59.43
	合计	9,472.06	100.00	2,163.13	22.84	715.03	33.06

集成商客户一般合作时间较长,其最终用户也是公安部门,回款可靠性较高;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,政府机构和军队客户也执行较为严格的预算制度,回款可靠性亦较高。

2019 年末 1 年以上集成商客户应收账款已于期后回款 **244.86** 万元。集成商及其他客户应收账款历史实际发生坏账金额较小。集成商及其他客户应收账款坏账准备金额占该类客户 1 年以上应收账款余额比例较高(集成商已经达到 37%),其坏账准备金额可全部覆盖其应收账款坏账发生金额。

2、分析并披露报告期内应收账款周转率下降且低于同行业可比公司的原因

2017 年至 2020 年 1-9 月,公司与同行业可比上市公司应收账款周转率的明细情况如下:

项目	2020 年 1-9 月	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
中新赛克	0.91	0.93	2.60	2.42	2.68
智铸科技	-	-	-	-	0.99
美亚柏科	0.66	0.90	2.28	2.92	3.83
恒为科技	1.34	0.73	2.07	2.43	3.22
平均	0.97	0.85	2.32	2.59	2.68
天彦通信	1.05	0.30	1.11	1.72	2.72

注:1、智铸科技自 2018 年 11 月 16 日起已在全国中小企业股份转让系统终止挂牌,未披露 2018 年及以后的数据;2、上表中,应收账款周转率=营业收入/(期初应收账款余额 + 期末应收账款余额) *2;3、因同行业可比公司未披露 2020 年 9 月末应收账款原值,故采用其应收账款净值。

若将营业收入对应的回款科目（包括应收账款、应收票据、长期应收款和合同资产）均作为应收账款周转率计算的考虑因素，公司与同行业公司的对比情况如下：

项目	2020 年 1-9 月	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
中新赛克	0.77	0.88	2.03	2.00	2.56
智铸科技	-		-	-	0.99
美亚柏科	0.53	0.67	2.55	2.92	3.83
恒为科技	0.99	0.57	1.52	2.09	3.04
平均	0.76	0.71	2.04	2.33	2.60
天彦通信	0.71	0.26	1.11	1.72	2.72

注：1、上表中，应收账款周转率=营业收入/（期初应收账款余额+期末应收账款余额+期初长期应收款余额+期末长期应收款余额+期初应收票据余额+期末应收票据余额+期初合同资产余额+期末合同资产余额）*2；2、因同行业可比公司未披露 2020 年 9 月末应收账款及长期应收款原值，故采用相关净值数据。

除中新赛克外，美亚百科和恒为科技报告期内应收账款周转率呈逐年下降趋势，平均下降幅度分别为 22.83%和 19.67%。公司报告期内应收账款周转率亦呈逐年下降趋势，平均下降幅度为 36.12%。报告期内，公司应收账款周转率下降幅度高于同行业可比公司，主要原因如下：

一是因 4G、5G 产品交替周期及 2020 年上半年疫情的影响，2019 年及 2020 年 1-6 月公司营业收入相对较低，由此使得该年度末应收账款周转率下降；二是中新赛克、美亚柏科和恒为科技借助资本市场力量发展壮大，收入规模较大，业务板块分散度较高，客户类型也更为多样，公司则整体规模较小。

截至 2020 年 1-9 月，随着公司三季度营业收入的增加，公司应收账款周转率已上升至 0.71，与同行业水平相近。

3、应收账款的增加不影响公司的持续经营能力

截至 2020 年 9 月末，公司应收账款（含合同资产及长期应收款）余额为 27,454.12 万元，较 2019 年末的应收账款余额 17,506.34 万元增加 9,947.78 万元，主要是潼南区智慧警务项目新增长期应收款 8,494.04 万元所致。公司报告期内应收账款余额逐年增加，使得公司自有周转资金下降，但不影响公司的持续经营能力，原因如下：

(1) 公司资产负债率低于行业水平，负债经营空间较大

截至 2020 年 9 月 30 日，公司资产负债率（合并）为 19.56%，低于中新赛克的 22.58%、恒为科技的 26.64%和美亚柏科的 27.26%，负债经营空间较大。

公司报告期内从未有对外借款，尚未负债经营，经营所需周转资金均是依靠自身的经营现金流入。如果未来有经营资金缺口，公司有多种途径解决，既可以通过银行借款、应收款保理等方式解决，也可以通过加强应收账款催收力度回笼资金解决。

(2) 2017 年度至 2019 年度经营活动现金流整体处于净流入状态

2017 年度至 2019 年度公司各期经营活动产生的现金流量净额分别为 6,308.38 万元、-351.79 万元、3,635.01 万元，合计为 9,591.6 万元。公司各期经营活动产生的现金流量净额虽有波动，但从合计来看基本上处于现金净流入状态。

(3) 2020 年 1-9 月经营活动现金流为负、应收账款余额大幅增加的原因

根据审阅报告，2020 年 1-9 月经营活动现金流量净额为-5,713.57 万元，主要原因如下：

①公司 3 季度完成了重庆市潼南区智慧警务项目，确认了应收账款 8,307.20 万元，该项目为 5 年分期收款，第一笔款项尚未收到，使得 9 月末的应收账款余额大幅增加。同时，该项目的成本为 3,683.11 万元，含税采购金额为 4,102.15 万元，该部分资金已经基本支付。上述资金收支时间差导致 2020 年 1-9 月经营活动现金流量净额负数较大。

②2020 年前三季度，受新冠疫情影响，各地政府资金支付多用于疫情防控，使得公司回款相对下降，1-9 月经营性现金流入为 8,375.23 万元。

③受各地政府财政部门的支付影响，公司历年来收款的高峰在第 4 季度，特别是 12 月下旬。2017 年 12 月、2018 年 12 月、2019 年 12 月分别收款 12,491.88 万元、3,075.63 万元、7,013.15 万元，分别占当年的现金流入的比例为 57.41%、19.89%、43.84%。各个季度的经营活动现金流入不均衡。

(4) 应收账款余额的增加对公司经营资金影响程度的分析

公司的经营资金主要用途为产品成本和各项费用，报告期内产品成本与各项费用之和占收入的比例平均数值为 65%。2020 年 9 月末，公司应收账款余额（含合同资产及长期应收款）余额为 27,454.12 万元，增加金额为 9,947.78 万元，在不考虑其他因素的前提下意味着 2020 年 1-9 月的经营资金缺口约为 6,466.06 万元（9,947.78 万元*65%）。2019 年末公司货币资金为 11,844.49 万元，可以充分弥补上述资金缺口。截至 2020 年 9 月末，在支付了重庆市潼南区智慧警务项目主要成本费用后，公司货币资金余额为 4,775.81 万元。在考虑到 4 季度是回款高峰期，相比较公司现有业务规模，公司经营资金可以满足未来持续经营所需。

综上，公司应收账款逐年增加，虽对公司经营资金有一定压力，但不影响公司的持续经营能力。

(二) 中介机构核查过程和结论

保荐机构和申报会计师实施了以下核查程序：1、向公司有关人员了解给予集成商信用期更长的具体原因，通过网站核查该集成商的工商信息；2、查阅并取得了公司应收账款明细账，核查其各客户类型账龄超过 1 年的情况，结合收入确认时点检查账龄划分是否正确；3、了解与应收账款减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；4、复核以前年度已计提坏账准备的应收账款的后续实际核销或转回情况，评价管理层过往预测的准确性；5、复核管理层对应收账款进行减值测试的相关考虑和客观证据，评价管理层是否充分识别已发生减值的应收账款；6、对于采用组合方式进行减值测试的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；测试管理层使用数据的准确性和完整性（包括对于以账龄为信用风险特征的应收账款组合，以抽样方式检查应收账款账龄的准确性）以及对计提坏账准备的计算是否准确；7、复核分析应收账款周转率计算过程；8、通过查看同行业可比公司公开信息，对比报告期内公司与同行业可比公司的应收账款周转率于报告期内的变动情况，了解同行业可比公司与公司的业务构成及客户类型差异，并分析应收账款周转率差异合理性。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人报告期内对集成商及其他客户应收账款坏账准备计提充分；报告期内应收账款周转率下降且低于同行业可比公司的原因主要系政府周期性采购、发行人于同行业可比上市公司的规模差异以及长账龄应收账款项综合影响形成。

（三）发行人补充披露情况

发行人已经在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、财务状况分析”之“（一）资产构成分析”之“1、流动资产分析”之“（2）应收账款和应收票据”部分进行了补充披露。

七、关于公司治理

申报材料显示：1、发行人控股股东、实际控制人为侯怀德和吴岩。吴岩于2001年创立天彦有限，曾任发行人执行董事、总经理，现任发行人董事长兼副总经理。侯怀德于2007年加入天彦有限，曾任发行人总工程师，现任发行人董事兼总经理。2、2016年7月1日，侯怀德和吴岩签署《一致行动协议》，双方承诺作为公司股东和董事在行使权利时保持一致。

请发行人结合公司章程、经营决策流程、《一致行动协议》等，分析并披露侯怀德、吴岩所任职位在发行人经营决策中的具体分工，分别担任董事长和总经理的原因，报告期内实际决策过程中是否存在发生争议的情形，以及存在不同意见时的解决机制。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

（一）发行人说明情况

1、侯怀德、吴岩任职情况

（1）侯怀德、吴岩在天彦有限的任职情况

吴岩于2001年创立天彦有限，其在天彦有限曾先后担任公司执行董事兼总经理、董事长兼副总经理职务；侯怀德于2007年加入天彦有限，其在天彦有限曾先后任公司总工程师、董事兼总经理职务，具体如下：

时间	吴岩		侯怀德	
	任职	持股	任职	持股
2001年12月，天彦有限成立	执行董事、总经理	90%	/	/
2007年10月，侯怀德入职天彦有限	执行董事、总经理	90%	总工程师	/
2010年5月，天彦有限第二次增资（侯怀德入股）	执行董事、总经理	38%	总工程师	41%
2012年9月，天彦有限第一次股权转让	执行董事、总经理	44.1860%	总工程师	47.6740%
2016年10月，天彦有限第二次股权转让	执行董事、总经理	35.9360%	总工程师	39.4240%
2016年11月，天彦有限第三次股权转让、第四次增资；	董事长、副总经理	30.4883%	董事、总经理	32.8951%

时间	吴岩		侯怀德	
	任职	持股	任职	持股
天彦有限组建董事会				

2016年11月，天彦有限引入股东邱吉、林小辉并组建董事会。根据股东会及董事会决议，由吴岩任公司董事长兼副总经理，侯怀德任公司董事兼总经理。至此，天彦有限已逐渐形成由吴岩负责销售、市场、商务工作，由侯怀德负责技术研发、生产、质控工作的管理格局。

（2）侯怀德、吴岩在公司的任职情况

2017年5月，天彦有限整体变更为股份公司后组建了第一届董事会并选聘高级管理人员，由吴岩任公司董事长兼副总经理，侯怀德任公司董事兼总经理。2020年5月，公司召开2019年年度股东大会、第二届董事会第一次会议，组建了第二届董事会并选聘高级管理人员，仍由吴岩任公司董事长兼副总经理，侯怀德任公司董事兼总经理。

（3）任职安排的原因

根据侯怀德、吴岩的确认：①吴岩先后担任天彦有限的执行董事兼总经理、董事长兼副总经理职务，一直负责销售、市场、商务工作，侯怀德自2007年入职后先后任天彦有限总工程师、董事兼总经理职务，主要负责技术研发、生产、质控工作；②前述任职安排系考虑到公司对外开展商务活动的便利及天彦有限整体变更为发行人后工作衔接，因此由主要负责销售、市场、商务工作的吴岩担任董事长，由主要负责技术研发、生产、质控工作的侯怀德担任总经理；③在关于发行人发展战略、经营方针和投资计划等重大事项上，两人将依据预先沟通机制共同作出决策。

因此，侯怀德、吴岩根据公司实际经营需要分别担任董事兼总经理、董事长兼副总经理职务的安排具有合理性，且两人依据预先沟通机制共同决策而实质性地共同控制公司。

2、报告期内，发行人实际决策过程中不存在发生争议的情形

自股份公司设立以来，公司根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》等相关法律法规的要求，逐步建立健全了由股东大会、董事会、监事会和高级管

理人员组成的治理结构。股东大会、董事会一直根据《公司法》《公司章程》《股东大会议事规则》和《董事会议事规则》的规定规范运作。截至目前，公司共召开了 12 次股东大会、20 次董事会会议，公司股东大会、董事会均有效运行，会议召开、决议内容及签署合法、合规、真实、有效。公司历次股东大会、董事会会议中，侯怀德、吴岩在关于公司重大决策事项上均作出一致表决意见，双方在实际决策过程中不存在发生争议的情形。

3、发生意见分歧时的解决机制

侯怀德和吴岩签署的《一致行动协议》及《一致行动协议补充协议》，双方承诺作为公司股东和董事在行使权利时保持一致，并约定了如下的预先沟通机制及发生意见分歧时的解决机制：

“在各自作为天彦通信股东行使股东权利时，及双方担任天彦通信董事期间，双方应确保在天彦通信股东大会/董事会审议议案行使表决权时协商一致，形成一致意见：

1、无论是以一方或双方名义拟向天彦通信股东大会/董事会提出议案时，双方应当事先就议案内容进行充分的沟通和交流，如果任何一方对议案内容有异议，在不违反法律、法规、规范性文件及天彦通信公司章程的前提下双方均应当作出适当让步，对议案内容进行修改，直至双方共同认可议案的内容后，再以一方或双方名义向股东大会/董事会提出议案，并对议案作出相同的表决意见。

2、对于非由本协议任何一方提出的议案，在天彦通信股东大会/董事会召开前双方应当就待审议的议案进行充分的沟通和交流，直至双方达成一致意见，并在股东大会/董事会上作出相同的表决意见。

3、如果双方难以达成一致意见，在议案内容符合法律、法规、规范性文件及天彦通信公司章程的前提下，以持有天彦通信股份数最多一方的意见作为一致行动的意见。”

上述《一致行动协议》及《一致行动协议补充协议》在报告期内得到切实履行，侯怀德和吴岩均遵守《一致行动协议》及《一致行动协议补充协议》的约定，在发行人历次股东大会、董事会中的相关事项提案、表决中均保持了一致行动。

（二）中介机构核查过程和结论

保荐机构和发行人律师实施了以下核查程序：1、查阅发行人《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》及《总经理工作细则》等制度；2、查阅发行人《一致行动协议》及《一致行动协议补充协议》；3、查阅发行人报告期内的历次董事会、股东大会会议文件，包括会议通知、议案、表决票、会议决议、会议记录等；4、就发行人控制权情况、实际控制人实际参与公司经营管理等事项，访谈侯怀德和吴岩。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：侯怀德任职发行人董事及总经理、吴岩任职发行人董事长及副总经理的安排具有合理性，且两人依据预先沟通机制共同在发行人经营决策中发挥重要作用。报告期内发行人实际决策过程中不存在发生争议的情形，侯怀德、吴岩已在《一致行动协议》及《一致行动协议补充协议》中约定了发生意见分歧时的解决机制，并在报告期内切实履行。

（三）发行人补充披露情况

发行人已经在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）控股股东及实际控制人”部分进行了补充披露。

八、关于业务和技术

申报材料显示，发行人拥有移动通信终端识别技术等核心技术，其中多项技术形成及应用时间为 2010 年及以前。

请发行人：1、以简单易懂的语言在招股说明书中披露发行人的具体核心竞争力，并就发行人的核心技术、专利数量及专利获批时间、研发支出等情况与可比公司进行对比，披露发行人核心技术是否为专有技术、是否存在更新换代等被淘汰风险、是否存在权属纠纷或潜在纠纷，并就上述情况在招股说明书中进行风险提示；2、在招股说明书中以简单易懂的语言披露发行人主营业务与主要产品。

请保荐人发表明确意见。

（一）发行人说明情况

1、以简单易懂的语言在招股说明书中披露发行人的具体核心竞争力，并就发行人的核心技术、专利数量及专利获批时间、研发支出等情况与可比公司进行对比，披露发行人核心技术是否为专有技术、是否存在更新换代等被淘汰风险、是否存在权属纠纷或潜在纠纷，并就上述情况在招股说明书中进行风险提示。

（1）发行人的具体核心竞争力

①在数据采集领域，公司具有先发优势

公司是较早从事数据采集产品研发和生产的企业，是较早（2012 年）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或完成列装的产品。公司在数据采集领域的长期积累使得产品性能、产品知名度在行业内均有一定优势。此外，由于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，可以有针对性地进行产品研发。

②在数据分析领域，公司同时进行 DaaS 层和 SaaS 层的产品开发

公司在 DaaS 层较早提出并研发了“统一身份机器人流程自动化数据处理系

统”（TYID-Robotic process automation, TYID-RPA）。该系统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。基于此，公司在 SaaS 层开发包括智慧警务、智慧城市和军队相关的多系列应用产品。

③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

公司的数据采集产品及其所采集的数据密级高。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。

④同时拥有公安和军队销售资格，产品应用领域相对较广

公司于 2012 年取得了公安系统列装资格，于 2016 年取得了与军队相关的保密、生产和销售资质，同时具备公安和军队的销售资格。由于底层技术相通，更广的产品应用领域有利于分摊开发成本，为后续扩大经营规模提供基础。

⑤掌握较多产品核心技术和自主知识产权

在协议处理软件方面，公司自主开发了适应 2G、3G、4G 和 5G 各种制式的移动通信协议处理软件等。在产品结构布局方面，公司自主设计 PCB 板原理图、电路图、PCB 板贴片图和主机整机设计方案，并自主进行大量产品性能测试和调试来持续优化产品结构布局。在数据分析产品方面，公司自主开发数据分析软件的主要模块功能，并不断利用新技术来优化系统架构和数据算法。

此外，为保持公司产品与服务技术的前瞻性，公司对产业转型升级、产品更新换代等问题持续关注，并对相关领域内的前沿技术进行了提前部署。截至目前，公司合计拥有发明专利 11 项、软件产品登记证书 5 项，软件著作权 104 项，已经申请并获得受理的发明专利 41 项。

（2）就发行人的核心技术、专利数量及专利获批时间、研发支出等情况与可比公司进行对比，披露发行人核心技术是否为专有技术、是否存在更新换代等被淘汰风险、是否存在权属纠纷或潜在纠纷，并就上述情况在招股说明书中

进行风险提示

①同行业公司核心技术、发明专利数量对比情况

公司与主要同行业公司的核心技术数量、发明专利数量对比如下：

公司	核心技术数量			发明专利数量	
	数据采集类	数据分析类	合计	已经取得	正在申请
天彦通信	23	21	44	11	41
森根科技	14	12	26	5	4
中新赛克	6	5	11	3	4

注：1、核心技术系各公司自行定义，可比性较差；2、中新赛克仅披露截至 2017 年 8 月 18 日的相应数据，中新赛克的主要产品包括固网和移动网，中新赛克移动网产品对应的核心技术和发明专利数据系公司根据公开资料自行判断，下同。

由上表可知，在移动网络可视化产品领域，公司已取得的发明专利数量与同行业相比不存在异常情况，正在申请的发明专利数量较多。

②同行业公司软件著作权、发明专利取得时间对比情况

公司与主要同行业公司的发明专利取得时间对比如下：

公司	数量	2011 年	2013 年	2015 年	2016 年	2020 年
天彦通信	11	3	-	-	-	8
森根科技	5	-	-	-	1	4
中新赛克	3	1	1	1	N/A	N/A

公司在早期取得的发明专利多于森根科技和中新赛克。

公司与主要同行业公司的软件著作权取得时间对比如下：

公司	数量	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
天彦通信	104	3	4	9	4	4	5	22	21	32
森根科技	83	-	-	-	2	-	11	15	54	1
中新赛克	22	-	2	-	4	4	8	N/A	N/A	N/A

公司各年度取得的软件著作权相对均衡，且近几年的取得软件著作权数量持续增加。

③同行业公司研发费用对比情况

公司与主要同行业公司的研发费用对比情况：

单位：万元

公司	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	合计
天彦通信	811.57	2,160.33	2,920.97	1,644.75	6,726.05
森根科技	986.39	2,493.12	2,401.01	2,269.73	7,163.86
中新赛克	N/A	N/A	2,457.25	N/A	N/A

注：1、中新赛克各年度未公开披露移动网产品的研发支出，根据披露的《关于深圳证券交易所 2018 年年报问询函的回复公告》，其 2018 年移动网产品研发投入金额为 2,457.25 万元；2、2019 年公司新增受托开发软件业务，研发费用中的 290.37 万元和 395.41 万元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，此处研发支出包含上述费用；3、公司和森根科技的研发费用均包含了研发人员相关的股份支付。

由上表可知，公司与主要同行业公司的研发费用相比不存在重大差异。

④公司的核心技术为专有技术，并进行了相应的风险提示

经比较同行业公司的核心技术，各家公司的研发侧重点不同，公司拥有的核心技术大部分为专有技术。

发行人已经在“第四节 风险因素”之“三、技术风险”部分进行了补充披露如下：

“（一）公司核心技术领域更新迭代较快，存在新技术创新失败和原有技术落后被淘汰，导致产品被替代的风险

公司的移动网络可视化产品属于横跨移动通信技术、互联网技术、大数据技术的综合性产品。上述各技术领域均在不断的更新迭代，移动通信技术由 4G 向 5G 升级，互联网技术、大数据技术等也在不断优化。目前，公司各方面均开展了研发工作，储备了相关技术，以确保公司产品在性能、成本等方面拥有竞争优势。

公司可能存在由于未能及时应对技术创新和进步，或由于科技创新失败或技术升级迭代失败、研发失败、技术未能形成产品或实现产业化、原有技术落后被淘汰等情况，导致产品失去竞争能力而被替代，进而对未来经营产生不利影响的风险。

.....

（三）知识产权侵权及无法取得的风险

截至本招股说明书签署之日，公司共拥有 11 项发明专利、104 项著作权和 11 项商标。公司目前取得的知识产权权属清晰，不存在权属纠纷或潜在纠纷。公司未来申请的知识产权与其他企业可能存在潜在纠纷，其他企业也可能存在侵犯公司知识产权的情形。一旦上述情形发生，不论其是否属实，公司均需要花费一定的人力物力去应对。公司目前已经申请并获得受理的发明专利 41 项。发明专利申请的审批程序包括受理、初审、公布、实审以及授权五个阶段，所需时间较长且存在最终无法获得授权的风险。

公司核心技术目前不存在权属纠纷或潜在纠纷，未来可能存在由于侵权和被侵权的行为出现纠纷，导致对公司的经营和业绩产生不利影响的风险；存在申请的专利、著作权和商标等知识产权无法及时取得或无法取得的风险。”

2、在招股说明书中以简单易懂的语言披露发行人主营业务与主要产品

发行人根据同行业公司的披露情况已经在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务及其演变情况”之“（一）主营业务情况”部分及“第二节 概览”之“四、主营业务经营情况”中补充披露如下：

“公司一直致力于以移动通信技术为基础，进行数据采集、数据治理、数据融合计算技术的基础研发及该等技术在公共安全、智慧城市等领域的应用研发。公司的主要业务是为各地执法部门提供有关公共安全管理的软硬件产品，以提高各地执法部门（主要是公安部门）执法的信息化、智能化水平。公司的主要产品为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产品。

从用途来看，公司的主营产品包括数据采集产品和数据分析产品。数据采集产品一般安装在户外立杆、重点道路卡口及交通站点等，与摄像头等设备共同对某一区域进行日常数据采集，实现安防、犯罪打击、公安安全管理的目的。数据分析产品是对前述采集的日常数据以及其他途径获取的多源数据进行分析及应用，以实现提高公共安全管理的自动化、智能化水平的目的。

从工作原理来看，数据采集产品是安装嵌入式软件的硬件设备，以空口接入方式获取当前移动网络传输的数据包，解析控制面网络协议，还原数据包中的信息；并根据相应接口标准，对数据进行汇聚储存。数据分析产品是基于大数据、云计算的技术原理，对不同结构数据、不同标准数据、不同类型数据进行清洗、治理、融合计算。

公司的主要客户是各地公安部门客户。公安部门通过组网建设数据采集产品并与数据分析产品组合使用，可以对辖区内与人流、车流等相关的数据进行采集、分析，从而提高执法效率。基于在数据采集和数据分析领域的技术积累，公司开始拓宽产品线至军工客户领域和民用领域。

公司同时具备公安和军队领域的生产、销售资格，并采用直销的销售模式，报告期内重点销售区域为广东、重庆、云南、四川、河北等省市。公司初步建立了覆盖全国大部分地区的市场销售和服务体系，为公司产品继续向全国市场的深入拓展奠定了基础。公司依靠长期积累的核心技术和实战经验，形成了包括 2G 产品、3G 产品、4G 产品和智慧警务、智慧城市、军工产品等较为完整的产品体系；拥有了与数据采集、数据分析相关的一系列自主知识产品。”

（二）中介机构核查过程和结论

保荐机构实施了以下核查程序：1、查阅了发行人所处行业的产业政策、行业研究报告以及同行业可比公司招股说明书、年报等公开资料，了解发行人的核心竞争力；2、查阅了同行业可比公司招股说明书、年报等公开资料，了解同行业公司的核心技术取得时间、研发费用情况；3、查阅并取得了发行人主要核心技术的研发项目申请书等资料；4、进行了公开信息网络检索。

经核查，保荐机构认为：发行人具备较强的核心竞争力，其核心技术取得时间、数量与同行业主要公司相比不存在重大差异；发行人已经进行相关风险提示，补充披露了主营业务与主要产品情况。

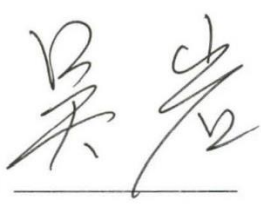
（三）发行人补充披露情况

发行人已经在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人主要固定

资产和无形资产”部分就核心技术取得时间、数量与同行业主要公司对比情况进行了补充披露。

发行人已经在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人市场地位及竞争情况”之“（四）竞争优势”部分就核心竞争优势进行了补充披露。

（此页无正文，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中心意见落实函之回复报告》之签章页）

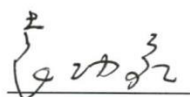
法定代表人： 
吴 岩



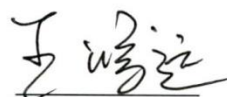
保荐人（主承销商）声明

本人已认真阅读深圳市天彦通信股份有限公司本次审核中心意见落实函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核中心意见落实函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐代表人：

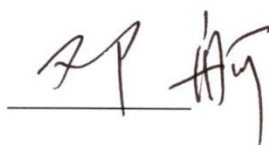


袁功鑫



王鸿远

总经理：



邓 舸

