

## 创业板风险提示

本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

# 上海载德信息科技股份有限公司

(Shanghai ZED iTech CO., LTD.)

(上海市闵行区集心路 168 号 8 幢 4 楼)



## 首次公开发行股票并在创业板上市

### 招股说明书

(申报稿)

保荐机构（主承销商）



(深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路128号前海深港基金小镇B7栋401)

声明：本公司的发行申请尚需经深圳证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

## 声 明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

## 发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次公开发行股票不超过 1,500 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%。发行人和主承销商有权行使超额配售选择权，超额配售选择权发行的股票数量不超过本次发行股票数量（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）的 15%。本次发行全部为新股发行，不涉及股东公开发售股份的情形。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过 6,000 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）
保荐人（主承销商）	华泰联合证券有限责任公司
招股说明书签署日期	2021 年【】月【】日

## 重大事项提示

本公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书正文内容，并特别关注以下重要事项。

### 一、本次发行相关主体作出的重要承诺

公司提示投资者认真阅读公司、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员以及本次发行的保荐机构及证券服务机构等作出的重要承诺。上述相关责任主体作出的承诺请参见本招股说明书“第十三节 附件”之“三、具体承诺事项”。

### 二、特别风险提示

#### (一) 产品应用领域与客户相对集中的风险

报告期内，公司的主要产品为移动网络可视化产品，属于保障国家公共安全和信息化建设的专用设备，全国各区域、各级政府公共安全部门为公司营业收入的主要来源，客户类型相对集中，公司产品的市场需求受政府公安部门项目建设及预算管理影响较为明显。目前，行业受益于平安城市、雪亮工程等一系列政府安防建设项目，景气度较好，但由于政府部门需求受行业政策、财政规划的影响较大，未来政府部门对安防的预算投入若产生波动，将会对公司订单获取及公司所处行业发展带来整体冲击。因此，产品应用领域与客户相对集中的特点可能在未来给公司带来不利影响。

#### (二) 业务资质风险

公安列装资质涉及公司列装资质和产品列装资质，生产商需要通过公安部组织的列装合作审查，取得列装合作资格即公司列装资质；生产商向公共安全部门供应的专用设备还需通过公安部组织的产品列装评审，并获得列装型号进入《公安技侦装备列装目录》（以下简称“列装目录”），该目录为公共安全部门采购专用设备的采购准入目录，进入该目录的产品即获得产品列装资质。发行人相关产品的列装资质每年由公安部有关部门组织评审及更新，产品进入列装目录有效期为三年，原则上，若发行人连续三年没有新产品通过列装评审，且原产品重新申报列装未获得通过，则发行人列装产品的有效期将全部届满，产品列装资质全部失效。届时，发行人虽为列装合作单位，但已不具备可以向公安

部门供应的列装产品。列装资质为发行人开展当前主营业务的核心条件，如发行人列装资质失效，则难以承接政府公共安全部门技侦专用设备采购项目，存在无法在移动网络可视化行业持续经营的风险。

### (三) 经营季节性波动的风险

发行人的主要客户为全国各区域、各级政府公共安全部门。发行人报告期内主营业务收入按季度分类统计的情况如下：

单位：万元

年度	项目	1季度	2季度	3季度	4季度	合计
2020年度	主营业务收入	1,771.77	4,108.33	3,376.96	12,417.79	21,674.85
	比重	8.17%	18.95%	15.58%	57.29%	100.00%
2019年度	主营业务收入	6,498.68	3,169.34	3,862.59	6,738.81	20,269.41
	比重	32.06%	15.64%	19.06%	33.25%	100.00%
2018年度	主营业务收入	7,555.86	2,649.89	3,759.24	6,019.70	19,984.70
	比重	37.81%	13.26%	18.81%	30.12%	100.00%

由于各级公共安全部门通常于上半年面向所需采购移动网络可视化产品的供应商执行政府采购所需的预算与审批流程，期间经过采购合同签署、产品交付、试运行测试等多个环节，运行状态良好的设备通常于下半年或次年年初完成相应的产品验收程序，发行人据此确认收入。

因此，公司报告期内收入确认及回款存在较为明显的季节性，经营存在季节性波动风险。

### (四) 产品研发技术迭代风险

公司的移动网络可视化产品涉及移动通信技术、安防软件集成技术、大数据融合计算技术等，新产品、新技术应用的前瞻性、及时性，是衡量行业内厂商市场竞争力的重要因素。为保持产品竞争力，公司需不断加大研发投入。虽然公司已经在适用5G的移动网安防产品、太赫兹毫米波安检产品、安防大数据融合计算软件、安防图像采集、优化及传输控制平台软件等方面储备了一定技术，具备一定的行业先发优势，但公司目前尚在开发适用5G独立组网模式的移动网络可视化产品，未来若公司无法成功研发适用5G独立组网模式的产品，则将对公司经营造成不利影响。因此，公司未来依然存在产品技术研发失败、迭代缓慢等技

术创新风险,进而造成公司技术及产品竞争力下降,被竞争对手替代,对公司的经营情况造成不利影响。

#### (五) 主要产品价格波动以及毛利率、净利率下降的风险

报告期内,公司产品销售毛利率保持在较高水平。随着移动通信行业技术的更新迭代、产品单位生产成本下降以及行业规模扩张,行业内产品价格整体呈现下降的趋势。2018年度、2019年度及**2020年度**,公司综合毛利率分别为88.41%、82.92%和**82.59%**,呈现小幅下降趋势。未来,随着行业竞争激烈程度增加,若出现公司技术先进性优势逐步减弱、产品迭代速度放缓、市场开拓速度下降等情形,则公司存在主要产品销售价格下降、毛利率下降的风险;若出现公司因扩大经营规模导致费用持续上升、采购成本管控不足等情形,则存在公司经营业绩下滑、毛利率和净利率下降的风险。

#### (六) 经营能力下滑甚至亏损并对持续盈利能力产生不利影响的风险

报告期内,随着市场竞争加剧,固定式数据采集产品平均销售单价有所下降,导致报告期内经营业绩存在一定程度波动。2018年度、2019年度和**2020年度**,公司营业收入分别为19,984.70万元、20,269.41万元和**21,674.85万元**;归属于**公司普通股股东的净利润**分别为**-1,830.50万元、6,769.49万元和6,619.20万元**;扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润分别为8,792.79万元、8,710.88万元和**5,822.45万元**。

截至**2021年3月末**,发行人在手订单约为**1.76亿元**,但如果未来新签订单和完成订单发生重大不利变化,公司可能存在以后年度经营业绩下滑,甚至亏损的风险,进而对公司的持续盈利能力产生重大不利影响。

#### (七) 收入确认依赖客户验收的风险

发行人主要客户为全国各区域、各级政府公共安全部门。公司根据合同约定,将产品运送至客户现场后,还需要实施安装、集成、调试、测试和试运行等步骤,随后客户将对公司产品进行验收确认。由于发行人产品属于保障国家公共安全和信息化建设的专用设备,具有一定的**信息敏感性**,客户一般会在产品稳定运行一段时间后再安排验收,同时政府部门验收流程相对复杂,造成公司验收环节周期相对较长。2020年,受疫情影响,各级政府部门,尤其是各区域公共安全部门

全力投入到抗疫工作中，公司部分项目验收进度有所延迟。

未来，公司产品的验收环节预计仍将需要一定时间周期，将导致公司形成较大金额的发出商品。**截至报告期末，公司发出商品余额为 1,100.96 万元**，如发出商品不能及时履行验收程序，公司将无法及时确认收入，进而影响公司业绩。

#### (八) 存货管理及跌价的风险

公司存货主要由发出商品、在产品、原材料等构成，截至 2018 年末、2019 年末和 **2020 年末**，公司存货余额分别为 5,626.00 万元、5,848.47 万元和 **5,934.89 万元**，账面价值分别为 5,172.34 万元、5,425.84 万元和 **5,585.69 万元**，占各期末流动资产的比例分别为 17.59%、17.43%和 **14.38%**。

报告期内，公司产品的最终使用者主要为全国各区域、各级政府公共安全部门。基于市场竞争和产品推广考虑，为及时满足客户项目建设需要或产品试用需求，公司存在向客户借货的情形。报告期各期末，公司借货余额分别为 2,316.05 万元、2,713.81 万元和 **2,556.01 万元**，占各期末存货余额的比例分别为 41.17%、46.40%和 **43.07%**。

未来，随着公司业务规模不断扩大以及产品线不断拓展和更新，公司存货和借货规模可能呈现持续增长趋势，若公司不能对存货进行有效管理，或公司推广的借货产品无法有效满足客户需求，可能发生滞销或存货跌价。同时，客户借货使用过程中，可能出现部分产品损坏、退货等情况，导致存货跌价，进而影响发行人资产质量和盈利能力，对公司经营业绩造成不利影响。

#### (九) 应收账款回收风险

报告期各期末，公司因销售商品产生的应收账款、合同资产、分期收款销售商品产生的长期应收款、一年内到期的非流动资产(长期应收款)余额情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
应收账款余额	<b>15,070.86</b>	10,983.87	6,427.51
合同资产余额	<b>1,217.52</b>	-	-
长期应收款余额(分期收款)	<b>2,900.46</b>	2,597.50	3,575.21
一年内到期的非流动资产(一年内到期的长期应收款)	<b>3,961.80</b>	3,748.69	1,020.81

金额合计	23,150.64	17,330.06	11,023.53
------	-----------	-----------	-----------

报告期内，公司的直接客户主要为政府公共安全部门，其付款资金来源主要为各地方政府财政资金。受政府资金支付审批流程、各地财政状况差异等因素影响，公司各期末总应收账款规模及占比呈逐年增长趋势，平均回款周期有所延长。

未来，随着公司经营规模持续增长，公司应收账款余额将保持在较高水平，较大金额的应收账款影响公司资金周转速度，给公司的营运资金带来一定压力。此外，若应收账款客户因财政预算投入减少、政府部门预算管理发生变化，或资信状况发生变化，或公司无法有效实施应收账款催收管理，导致客户付款延迟或者无法支付货款，公司将存在部分或者全部货款不能及时回收或无法回收的风险，进而影响公司经营性现金流入和盈利水平。同时，如公司未能对应收账款回收情况进行有效管理，公司应收账款账龄结构将持续恶化，公司应收账款坏账损失水平将进一步提升，侵蚀公司利润总额，影响公司盈利水平。

#### **(十) 税收政策变化及子公司所享受税收优惠政策到期后业绩下滑的风险**

根据国家有关税收的法律法规，发行人及其子公司目前享有如下对报告期内利润产生影响的税收优惠政策：

1、根据财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100号）规定，软件产品增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，分别按照17%、16%、13%的税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。

2、经上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局和上海市地方税务局批准，公司自2016年11月24日被认定为高新技术企业并于2019年10月28日完成续期、领取新证（编号GR201931003099，有效期三年）。根据相关规定，公司2016年度至2021年度按照15%的税率缴纳企业所得税。

3、根据《中华人民共和国企业所得税法》及其实施条例、《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发〔2011〕4号）、《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税〔2012〕27号），我国境内新办的集成电路设计企业和符合条件的软件企业，经认定后，在2017年12月31日前自获利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征



企业所得税,第三年至第五年按照 25%的法定税率减半征收企业所得税,并享受至期满为止。公司子公司合肥勤德自 2018 年度开始获利,于 2018 年度、2019 年度享受免征企业所得税,于 2020 年度至 2022 年度享受减按 12.5%征收企业所得税。2020 年开始,合肥勤德经营业绩将因税收优惠的变化受到负面影响;此外,合肥勤德所享受的税收优惠于 2022 年到期后,将按照法定税率征收企业所得税,经营业绩存在下滑风险。

报告期内,公司享受的税收优惠情况如下:

单位:万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
增值税即征即退	1,099.59	2,156.66	1,444.29
企业所得税优惠	640.19	1,792.31	1,404.88
<b>税收优惠合计</b>	<b>1,739.78</b>	<b>3,948.97</b>	<b>2,849.17</b>
利润总额	7,461.01	6,805.23	-1,151.01
<b>税收优惠占利润总额比例</b>	<b>23.32%</b>	<b>58.03%</b>	<b>-247.54%</b>
扣非后利润总额*	6,507.61	8,679.99	9,410.03
<b>税收优惠占扣非后利润总额的比例</b>	<b>26.73%</b>	<b>45.50%</b>	<b>30.28%</b>

注:扣非后利润总额=利润总额-非经常性损益总额

若未来以上税收优惠政策发生变化,或公司未能通过高新技术企业资格复审,或其他原因不再享受增值税退税和企业所得税税收优惠,公司可能存在盈利能力下降的风险。

### (十一) 认购不足或未达到预计市值导致发行失败的风险

发行人本次计划首次公开发行股票并在创业板上市,在取得相关审批后将根据创业板发行规则发行。公开发行时,国内外宏观经济环境、国内资本市场行情、投资者对于公司股价未来走势判断以及投资者对于发行人的预计市值等因素都将直接或间接影响发行人本次发行。如上述因素出现不利变化,发行人首次公开发行可能存在因认购不足或未达到预计市值而导致发行失败的风险。

### (十二) 新冠病毒疫情影响经营业绩的风险

2020 年 1 月以来,新冠病毒疫情在海内外呈现不断蔓延趋势,各国政府均采取较为严格的抗疫政策,疫情带来的冲击将可能对发行人经营业绩造成负面影

响。疫情开始以来，政府采取了延迟复工复产等抗疫措施，对公司上下游企业产品与服务的供给和需求均造成了负面冲击。虽然在国内疫情不断转好的背景下，公司上游供应商的供给已经恢复至疫情发生前的正常水平，但下游客户短期内可能会削减当期的产品服务需求，进而对公司经营业绩造成负面影响。公司的客户主要为全国各区域、各级政府公共安全部门，2020年以来中国政府对全国各行各业实施了大规模的减税政策，财政政策更加积极，赤字缺口相对扩大，这将限制政府财政收入增长，可能导致政府客户未来减少对发行人产品服务的采购或对发行人已签订合同的回款进度造成负面影响。因此，公司经营业绩存在受到新冠疫情负面冲击的风险。

### **三、本次发行前滚存利润的分配安排**

经公司2020年第三次临时股东大会审议通过，本次发行前的滚存未分配利润由发行后的新老股东按照持股比例共享。

### **四、本次发行后公司的利润分配政策**

本公司提醒投资者关注公司发行上市后的利润分配政策、现金分红的最低比例（如有）、未来3年具体利润分配计划（如有）和长期回报规划，具体参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、股利分配政策”。

## 目 录

声 明.....	1
发行概况 .....	2
重大事项提示 .....	3
一、本次发行相关主体作出的重要承诺.....	3
二、特别风险提示.....	3
三、本次发行前滚存利润的分配安排.....	9
四、本次发行后公司的利润分配政策.....	9
目 录.....	10
第一节 释 义 .....	15
一、一般释义.....	15
二、专业释义.....	16
第二节 概 览 .....	21
一、发行人基本情况及本次发行的中介机构.....	21
二、本次发行的概况.....	21
三、发行人主要财务数据及财务指标.....	22
四、发行人的主营业务经营情况.....	23
五、发行人科技创新、模式创新、业态创新或新旧产业融合情况.....	25
六、发行人选择的具体上市标准.....	25
七、治理特殊安排等重要事项.....	26
八、募集资金用途.....	26
第三节 本次发行概况 .....	27
一、本次发行的基本情况.....	27
二、本次发行的有关当事人.....	28
三、发行人与本次发行有关的中介机构的关系.....	30
四、本次发行上市的重要日期.....	30
第四节 风险因素 .....	31
一、经营风险.....	31
二、技术风险.....	34

三、内控风险.....	35
四、财务风险.....	36
五、法律风险.....	41
六、发行失败的风险.....	41
七、新冠病毒疫情影响经营业绩的风险.....	41
八、募集资金投资项目未达到预期收益的风险.....	42
九、股东即期回报被摊薄风险.....	42
<b>第五节 发行人基本情况 .....</b>	<b>43</b>
一、发行人基本情况.....	43
二、发行人设立情况.....	43
三、发行人报告期内的股本和股东变化情况.....	50
四、报告期内分红情况.....	62
五、发行人报告期内的重大资产重组情况.....	66
六、发行人在其他证券市场上市、挂牌情况.....	66
七、发行人的股权结构及组织结构.....	66
八、发行人控股及参股公司情况.....	69
九、持有发行人 5% 以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况 .....	70
十、发行人股本情况.....	74
十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况.....	76
十二、发行人已经制定或实施的股权激励及相关安排.....	85
十三、发行人员工情况.....	96
<b>第六节 业务和技术 .....</b>	<b>102</b>
一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况.....	102
二、发行人所处行业的基本情况和竞争状况.....	138
三、公司销售情况及主要客户 .....	180
四、公司采购情况和主要供应商.....	197
五、客户和供应商重合情况.....	217
六、发行人的主要固定资产和无形资产 .....	223
七、发行人的核心技术及研发情况.....	243
八、发行人的境外经营及境外资产情况.....	256

<b>第七节 公司治理和独立性</b> .....	<b>257</b>
一、公司治理制度的建立健全及运行情况.....	257
二、发行人特别表决权股份情况.....	261
三、发行人协议控制架构情况.....	261
四、发行人内部控制情况.....	261
五、报告期内发行人存在的违法违规行及受到处罚的情况.....	264
六、公司报告期内资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情况，或者为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况....	264
七、发行人直接面向市场独立持续经营的能力.....	265
八、同业竞争.....	267
九、发行人关联方及关联关系.....	269
十、关联交易.....	272
<b>第八节 财务会计信息与管理层分析</b> .....	<b>277</b>
一、财务报表.....	277
二、会计师事务所的审计意见.....	285
三、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准.....	285
四、关键审计事项.....	285
五、合并报表范围及变化情况.....	287
六、主要会计政策、会计估计.....	288
七、主要税收政策、缴纳的主要税种及税率.....	327
八、非经常性损益明细表.....	329
九、报告期内主要财务指标.....	331
十、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	332
十一、经营成果分析.....	333
十二、资产质量分析.....	430
十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	529
十四、报告期内重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项.....	545
十五、盈利预测报告披露情况.....	545
十六、审计基准日后的经营状况.....	546

<b>第九节 募集资金运用与未来发展规划</b> .....	<b>547</b>
一、募集资金运用基本情况.....	547
二、募集资金投资项目具体情况.....	549
三、募投项目运用对公司经营和财务状况的影响.....	558
四、未来发展与规划.....	559
<b>第十节 投资者保护</b> .....	<b>564</b>
一、投资者关系的主要安排.....	564
二、股利分配政策.....	565
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....	569
四、发行人股东投票机制的建立情况.....	569
<b>第十一节 其他重要事项</b> .....	<b>571</b>
一、重要合同.....	571
二、对外担保情况.....	572
三、对发行人产生较大影响的诉讼或仲裁事项.....	572
四、控股股东、实际控制人、控股子公司，董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的重大刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项.....	572
五、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近三年的合法合规情况.....	572
六、控股股东、实际控制人报告期内合法合规情况.....	572
<b>第十二节 声明</b> .....	<b>573</b>
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明.....	573
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	574
三、保荐机构（主承销商）声明.....	575
四、发行人律师声明.....	577
五、会计师事务所声明.....	578
六、资产评估机构声明.....	579
七、验资机构声明.....	580
八、验资复核机构声明.....	581
<b>第十三节 附件</b> .....	<b>582</b>
一、备查文件.....	582

---

二、文件查阅地址和时间.....	582
三、具体承诺事项.....	583

## 第一节 释 义

在本招股说明书中，除非文中另有所指，下列词语或简称具有如下特定含义：

### 一、一般释义

载德科技、发行人、公司、本公司	指	上海载德信息科技股份有限公司
控股股东、实际控制人	指	齐俊
载德有限	指	上海载德信息科技有限公司，载德科技前身
嘉兴勤德	指	嘉兴勤德投资管理合伙企业（有限合伙），发行人股东
嘉兴宽德	指	嘉兴宽德投资管理合伙企业（有限合伙），发行人股东
合肥勤德	指	合肥勤德信息科技有限公司，发行人子公司
载德安全	指	上海载德信息安全技术有限公司，发行人子公司
保荐人、保荐机构、主承销商、华泰联合证券	指	华泰联合证券有限责任公司
发行人律师	指	上海市锦天城律师事务所
立信会计师	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
银信资产评估	指	银信资产评估有限公司
股东会	指	上海载德信息科技有限公司股东会
股东大会	指	上海载德信息科技股份有限公司股东大会
董事会	指	上海载德信息科技股份有限公司董事会
监事会	指	上海载德信息科技股份有限公司监事会
普通股、A 股	指	本公司本次发行的人民币普通股
本次发行、首次公开发行	指	公司本次拟公开发行面值为 1.00 元的人民币普通股事宜
本招股说明书	指	上海载德信息科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）
证监会/中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所/证券交易所	指	深圳证券交易所
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
公司章程、《公司章程》	指	《上海载德信息科技股份有限公司章程》
公司章程（草案）、《公司章程（草案）》	指	上市后适用的《上海载德信息科技股份有限公司章程（草案）》
报告期、报告期各期	指	2018 年度、2019 年度及 <b>2020 年度</b>
最近两年	指	2019 年度、 <b>2020 年度</b>



报告期各期末	指	2018年12月31日、2019年12月31日及 <b>2020年12月31日</b>
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
中新赛克	指	深圳市中新赛克科技股份有限公司
森根科技	指	南京森根科技股份有限公司
天彦通信	指	深圳市天彦通信股份有限公司
杭州三汇	指	杭州三汇数字信息技术有限公司
广州汇智	指	广州汇智通信技术有限公司
北京智诚天泽	指	北京智诚天泽网络技术有限责任公司
卡尔斯通	指	北京卡尔斯通科技有限公司
寰创通信	指	上海寰创通信科技股份有限公司
锦峰信息	指	深圳锦峰信息技术有限公司
瑞华赢	指	北京瑞华赢科技发展股份有限公司（原北京瑞华赢科技发展有限公司）
碧兴物联	指	碧兴物联科技（深圳）股份有限公司（原中兴仪器（深圳）有限公司）
贸泽电子	指	贸泽电子（Mouser Electronics, Inc.），半导体和电子元器件授权分销商
云汉芯城	指	云汉芯城（上海）互联网科技股份有限公司，国内电子制造业供应链数字化与信息数据服务平台

## 二、专业释义

天网	指	天网工程是指为满足城市治安防控和城市管理需要，利用图像采集、传输、控制、显示和控制软件等设备组成，对固定区域进行实时监控和信息记录的视频监控系统。
平安城市	指	平安城市是一个特大型、综合性强的管理系统，不仅满足治安管理、城市管理、交通管理、应急指挥等需求，还兼顾灾难事故预警、安全生产监控等方面的图像监控。
雪亮工程	指	雪亮工程是以县、乡、村三级综治中心为指挥平台、以综治信息化为支撑、以网格化管理为基础、以公共安全视频监控联网应用为重点的“群众性治安防控工程”。
智慧城市	指	智慧城市是指利用各种信息技术或创新概念，将城市的系统和服务打通、集成，以提升资源运用的效率，优化城市管理和服务，以及改善市民生活质量。
移动网络可视化	指	移动网络可视化，具体来说是指对移动网络数据进行采集、分析并将其转化为可视的数据或图像，实现智能化辅助决策。
2G	指	2nd Generation 的缩写，指第二代移动通信；1990年左右开始商用，主要为语音业务和低速数据业务设计的移动通信技术。主要存在2种标准：GSM和CDMA IS95。
3G	指	3rd Generation 的缩写，指第三代移动通信；2000年左右开始商用，

		主要为高速数据业务设计，兼容语音业务的移动通信技术，主要存在3种标准：WCDMA、CDMA2000和TD-SCDMA。
4G	指	4th Generation的缩写，指第四代移动通信；2010年左右开始商用，主要为高质量多媒体数据业务设计的宽带移动通信技术，目前4G网络所采用技术包括TDD-LTE、FDD-LTE。
5G	指	5th Generation的缩写，指第五代移动通信；满足连续广域覆盖、热点高容量、低时延高可靠和低功耗大连接4个技术场景，关键技术包括大规模天线阵列、超密集组网、新型多址、全频谱接入和新型网络架构。
GSM	指	全称：Global System for Mobile Communications，中文为全球移动通信系统，属于第二代移动通信技术标准之一，自90年代中期投入商用以来，被全球超过100个国家采用。
CDMA IS95	指	全称“Code Division Multiple Access IS95”，是TIA标准组织用于指代第二代CDMA的名称；属于第二代无线通信技术标准，由CDMA技术演进而来。
WCDMA	指	Wideband CDMA的缩写，又称为宽带码分多址技术；欧洲提出的3G标准，由GSM演进而来，2001年开始商用。
CDMA2000	指	全称“Code Division Multiple Access 2000”，是TIA标准组织用于指代第三代CDMA的名称；属于第三代无线通信技术标准，由CDMA技术演进而来。
TD-SCDMA	指	Time Division-Synchronization Code Division Multiple Access的缩写，又称为时分同步码分多址技术；中国提出的3G标准，由GSM演进而来，2009年开始商用，主要特点是资源利用效率高。
TDD-LTE	指	Time Division Duplexing Long Term Evolution的缩写，又称为分时长期演进通信标准，为4G标准之一，采用分时段进行上下行信号传输。
FDD-LTE	指	Frequency Division Duplexing Long Term Evolution的缩写，又称为分频长期演进通信标准，为4G标准之一，采用分频段进行上下行信号传输。
5G（NR）	指	5G New Radio的缩写，是一种基于正交频分复用技术5G标准，具有延时低、可靠性高的特点。
蜂窝网络	指	Cellular Network，又称移动网络（mobile network），是一种移动通信硬件架构，分为模拟蜂窝网络和数字蜂窝网络。由于构成网络覆盖的各通信基地台的信号覆盖呈六边形，从而使整个网络像一个蜂窝而得名。
太赫兹	指	太赫兹是电磁波频率单位之一，一般泛频率介于0.1~10 THz电磁波（1THz=1,000,000,000,000Hz）。
毫米波	指	毫米波一般指波长为1~10毫米的电磁波，其频率约介于30~300GHz（1GHz=1,000,000,000Hz）。
B/S架构	指	B/S架构即通用浏览器-服务器架构模式，是对C/S架构（专用客户端-服务器模式）的一种变化或者改进的架构。B/S架构可以简化客户端电脑载荷，减轻系统维护与升级的成本和工作量，降低了用户的总体成本。
Hadoop	指	Hadoop是一个能够对大量数据进行分布式处理的软件框架，被公认为一套行业大数据标准开源软件，在分布式环境下提供了海量数据的处理能力。主流厂商一般都围绕Hadoop开发工具、开源软件、商业化工具和技术服务。
带内阻塞	指	在接收频带内的干扰信号电平过大，造成接收机饱和和出现非线性，从而让接收机失去了正常接收信号的能力，形成带内阻塞。
带外阻塞	指	在接收频带外的干扰信号电平过大，造成接收机饱和而出现非线性干扰，从而让大幅降低了信干比，信号无法正确解调。

交调/谐波干扰	指	交调/谐波干扰是因为模拟器件非线性的原因造成的，是多载波的不同载波之间或调制单载波的不同频率分量之间产生三阶以上的高阶分量，从而对其他频带造成干扰情况。
上下变频	指	在发射机中将中频信号通过本振混频后产生射频信号的过程为上变频，相反在接收机中将射频信号混频产生中频信号过程为下变频。
邻带抑制	指	在频分复用的模式下，为了避免相邻频带的干扰，接收机需要对邻带信号进行抑制，分离出满足解调信噪比要求的工作信号。
数字重采样	指	在数字接收机的处理过程中，对已经采样的数字信号，通过插值方式重新进行采样的过程，以满足数字滤波、时钟转换、调制解调等数字处理要求。
空口	指	是移动通信网络基站和终端中间的通信接口，因以空中传播的电磁波作为传播媒介，因而称作空中接口。
数字调制/解调	指	通过数字信号处理的方式，将数字基带信号调制至数字载波上，或者从数字载波上解调出数字基带信号。
信道	指	信道是由信号从发射端传输到接收端所经过的传输媒质所构成。在无线通信中，指一个调制信号占据的频谱宽度。
模拟预失真技术（APD）	指	预失真技术是一种射频功率放大器线性化技术。模拟产生非线性失真信号分量并反馈到功放的输入端，实现预先的信号矫正，从而改善输出信号的线性。
数据预失真技术（DPD）	指	预失真技术是一种射频功率放大器线性化技术。数字预失真技术是通过数字信号处理方式，提取非线性失真信号分量并反馈到功放的输入端，实现预先的信号矫正，从而改善输出信号的线性。
超宽带网络匹配	指	是一种射频网络的匹配技术，通过对功放输入和输出微波电路进行网络参数匹配，可以实现功放的宽带化设计。
通信标准全栈协议	指	移动通信标准中定义了不同的网络接口，在每个接口中都定义了两个相邻网元之间的通信协议。对无线通信来说，基站接口和空中接口最为重要，其中包括三层协议栈，第一层（L1）物理层，第二层（L2）数据链路层，第三层（L3）网络层；无线资源控制。
协议栈	指	协议栈（Protocol stack），是计算机网络协议套件的一个具体的软件实现。
数字基带处理	指	基带的数字信号处理，包括校验、信道编码、速率匹配、比特级加扰、调制、层映射及预编码处理、资源快映射、IFFT 变换，成帧等一系列的处理过程。
多普勒频移	指	多普勒频移（Doppler Shift）是指当终端以恒定的速率沿某一方向移动时，由于传播路程差的原因，会造成相位和频率的变化，通常将这种变化称为多普勒频移。
物理层帧结构	指	在通信协议中，数据一般都是以帧作为基本单位进行传输，称为物理层帧结构。
HPA 技术	指	HPA, high-power amplifier 高功率放大器，对信号的输出功率、线性和功放效率有较高的要求。
U-Key 秘钥	指	UKey 是一种通过 USB 直接与计算机相连、具有密码验证功能、可靠高速的小型存储设备，具备易用性、便携性和高级别的安全性。
CPU	指	中央处理器（Central Processing Unit），是一块超大规模的集成电路，是设备的运算核心和控制核心。
FPGA	指	FPGA, Field Programmable Gate Array, 现场可编程逻辑门阵列，可以通过逻辑编程实现不同的电路和信号处理功能。在无线信号处理中，FPGA 也是实现软件无线电的基础芯片之一。
Doherty	指	W.H.Doherty 发明的功放架构，这种架构的功率放大器，在回退工作时可以同时具有较高的效率和比较好的线性度。

HALT 试验方法	指	HALT(High Accelerated Life Test):高加速寿命试验,即试验中对试验对象施加逐级递增的环境应力或工作载荷,来加速暴露产品的缺陷和薄弱点的试验方法,它能以较短的时间促使产品的设计和工艺缺陷暴露出来,从而为设计改进、提升产品可靠性提供依据。
GB/T 2423 GJB150 IEC60529 GB 9254 GB/T 17626 IEC 61000 GB 8702	指	均属于国家和行业的专业测试标准,具体如下: GB/T2423:指《电工电子产品基本环境试验规程》标准; GJB150:指《军用装备实验室环境试验方法》 IEC60529:指《外壳防护等级(IP代码)》 GB 9254:指《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》 GB/T 17626:指《电磁兼容 试验和测量技术》 IEC 61000:指《电磁兼容性(EMC)》 GB 8702:指《电磁环境控制限值》
数据湖	指	数据湖是一个允许以任意规模存储所有结构化和非结构化数据。
PCB	指	Printed Circuit Board,印制电路板,又称印刷线路板,是电子元器件的支撑体、电气连接的载体。
PCBA	指	Printed Circuit Board Assemble 的简称,即 PCB 经过 SMT 贴片上件,再经过插件和装配的整个制程,最终形成 PCBA 板。
SMT 贴片	指	Surface Mount Technology 的缩写,即表面组装技术或表面贴装技术,是电子组装行业里的一种技术和工艺
数字削峰技术 CFR	指	Crest factor reduction 波峰因子削减,通过减小信号峰值降低信号峰均比,功放线性化技术之一。
解耦	指	降低两个实体之间的耦合度,实现结构化设计。
天馈	指	天馈系统的简称,天馈系统是指天线向周围空间辐射电磁波的系统。
射频	指	Radio Frequency 的缩写,表示可以辐射到空间的电磁频率,频率范围从 300kHz~300GHz 之间。
功放	指	功率放大器的简称,其任务是吧来自信号源的微弱电信号进行放大。
双工器	指	双工器是异频双工电台,其作用是将发射和接收讯号相隔离,保证接收和发射都能同时正常工作。
多工器	指	多工器是异频多工电台,具有多个输出端口,其作用是将发射和接收讯号相隔离,保证接收和发射都能同时正常工作。
基带	指	基本频带的简称。Baseband 信源(信息源,也称发射端)发出的没有经过调制(进行频谱搬移和变换)的原始电信号所固有的频带(频率带宽)。
滤波器	指	指由电容、电感和电阻组成的滤波电路。滤波器可以对电源线中特定频率的频点或该频点以外的频率进行有效滤除,得到一个特定频率的电源信号,或消除一个特定频率后的电源信号。
BOM 表	指	Bill of Material 的简称,物料清单。
ERP	指	企业资源计划(Enterprise Resource Planning)系统的简称,是企业资源管理及业务运营的主要电子平台。
DOU	指	Dataflow of usage,即平均每个月每个用户的上网流量。
Gbit/s	指	每秒 10 的 9 次方比特,数据传输速率单位。
DICT	指	Data Information Communication Technology 的缩写,指数据、信息、通信、技术。
皮基站	指	通常指覆盖半径介于 20-50 米的基站。
飞基站	指	通常指覆盖半径介于 10-20 米的基站。

多站点组网	指	移动可视化产品建设时，根据需要采用多个数据采集产品连续覆盖或者沿着路线覆盖进行数据采集的应用组网方式。
载波	指	在信号传输的过程中，一种在频率、幅度或相位方面被调制以传输语言、音频、图象或其它信号的电磁波。运营商的通信频段由不同载波频段组成。
IP65、IP67	指	IP 是 Ingress Protection Rating 的缩写，描述电气设备防护等级的分类标准，由欧洲电子技术标准化委员会提出。一般由 2 位组成，第一位数表示防尘等级，第二位数表示防水等级。
独立组网模式（SA）	指	5G 网络的无线接入网、核心网均通过独立建设组网运行的模式
非独立组网模式（NSA）	指	5G 网络利用现有的 4G 基础设施（增强型核心网）升级后运行的模式
信令	指	专门用于控制电路的信号
3GPP	指	第三代合作伙伴计划，制订以 GSM 核心网为基础，UTRA 为无线接口的第三代技术的规范

### 特别说明：

1、本招股说明书部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

2、本招股说明书中涉及的我国、我国经济以及行业的事实、预测和统计，包括本公司的市场份额等信息，来源于一般认为可靠的各种公开信息渠道。本公司从上述来源转载或摘录信息时，已保持了合理的谨慎，但是由于编制方法可能存在潜在偏差，或市场管理存在差异，或基于其它原因，此等信息可能与国内或国外所编制的其他资料不一致。

## 第二节 概 览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

### 一、发行人基本情况及本次发行的中介机构

(一) 发行人基本情况			
发行人名称	上海载德信息科技股份有限公司	成立日期	2010-05-19
注册资本	4,500 万人民币	法定代表人	齐俊
注册地址	上海市闵行区集心路 168 号 8 幢 4 楼	主要生产经营地址	上海市闵行区集心路 168 号 8 幢 4 楼
控股股东	齐俊	实际控制人	齐俊
行业分类	软件和信息技术服务业（I65）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	华泰联合证券有限责任公司	主承销商	华泰联合证券有限责任公司
发行人律师	上海市锦天城律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	立信会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构（如有）	银信资产评估有限公司

### 二、本次发行的概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	本次公开发行股票不超过 1,500 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），占发行后总股本的比例不低于 25%。发行人和主承销商有权行使超额配售选择权，超额配售选择权发行的股票数量不超过本次发行股票数量（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）的 15%。本次发行全部为新股发行，不涉及股东公开发售股份的情形。	占发行后总股本比例	不低于发行后总股本 25%
其中：发行新股数量	不超过 1,500 万股	占发行后总股本比例	不低于发行后总股本 25%

股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	不超过 6,000 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍（按扣除非经常性损益前后净利润的孰低额和发行后总股本全面摊薄计算）		
发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	采用向战略投资者定向配售、或网下向符合条件的投资者询价配售和网上资金申购定价发行相结合的方式、或网上按市值申购向公众投资者直接定价发行、或证券监管部门认可的其他发行方式		
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立深圳证券交易所股票账户并开通创业板交易的境内自然人、法人等创业板市场投资者，但法律、法规及深圳证券交易所业务规则等禁止参与者除外		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	无		
发行费用的分摊原则	无		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	研发中心升级项目		
	太赫兹毫米波人体成像安检设备产品提升项目		
	5G 移动网络可视化设备产品提升项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，包括：承销及保荐费【】万元、审计及验资费【】万元、评估费【】万元、律师费【】万元、发行手续费【】万元		
<b>（二）本次发行上市的重要日期</b>			
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日		
开始询价推介日期	【】年【】月【】日		
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日		
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日		
股票上市日期	【】年【】月【】日		

### 三、发行人主要财务数据及财务指标

项目	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度	2018.12.31/ 2018 年度
资产总额（万元）	44,383.40	36,033.03	34,709.27

项目	2020.12.31/ 2020年度	2019.12.31/ 2019年度	2018.12.31/ 2018年度
归属于母公司所有者权益（万元）	<b>32,946.22</b>	25,402.21	22,296.22
资产负债率（母公司）（%）	<b>33.64</b>	52.21	41.72
营业收入（万元）	<b>21,674.85</b>	20,269.41	19,984.70
净利润（万元）	<b>6,619.20</b>	6,769.49	-1,830.50
归属于母公司所有者的净利润（万元）	<b>6,619.20</b>	6,769.49	-1,830.50
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	<b>5,822.45</b>	8,710.88	8,792.79
基本每股收益（元/股）	<b>1.47</b>	1.50	-
稀释每股收益（元/股）	<b>1.47</b>	1.50	-
加权平均净资产收益率（%）	<b>22.87</b>	29.20	-15.71
经营活动产生的现金流量净额（万元）	<b>3,837.09</b>	761.86	8,496.02
现金分红（万元）	-	6,000.00	3,000.00
研发投入占营业收入的比例（%）	<b>16.78</b>	15.50	13.34

#### 四、发行人的主营业务经营情况

发行人主要从事移动网络可视化产品的研发、设计、生产与销售，并为客户提供安装、调试和培训等技术服务，专注于将移动通信技术、数据采集技术、数据融合计算技术应用于移动网络安防领域。公司的移动网络可视化产品包括前端数据采集设备和后端数据融合计算软件，前端数据采集产品以硬件为载体、以嵌入式软件为核心实时采集数据，后端数据融合计算产品实现专业数据的汇聚、融合和可视化分析，通过前后端软硬件协同协作实现多源数据的主动感知与可视化智能分析。公司产品主要应用于智慧公安、智慧城市、社会网格化治理等场景，是立体化、网格化、信息化治安防控体系建设的重要组成部分，有助于提高城市管理和社会治理的现代化水平。

发行人的主要客户为全国各区域、各级政府公共安全部门。公司具备公安部认证的列装合作单位资格（以下简称“列装资质”），建立了覆盖全国大部分地区的市场销售和产品服务体系，具备为全国市场持续提供产品销售和技术服务的能力。

发行人核心产品的产品能力、服务领域及主要客户如下图所示：





报告期内，发行人主营业务收入情况如下：

单位：万元

收入/产品类别		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
产品销售	固定式数据采集产品	18,301.69	84.44%	16,188.76	79.87%	18,163.21	90.89%
	移动式数据采集产品	2,809.43	12.96%	3,364.10	16.60%	1,401.13	7.01%
	协同指挥系统	151.24	0.70%	358.17	1.77%	158.58	0.79%
其他		412.49	1.90%	358.39	1.77%	261.78	1.31%
主营业务收入合计		21,674.85	100.00%	20,269.41	100.00%	19,984.70	100.00%

发行人经营模式参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况”之“（二）公司主要经营模式”。

发行人产品或服务的市场地位、技术水平及特点参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况和竞争状况”之“（四）发行人产品或服务的技术水平及特点、所处行业地位”

发行人紧跟移动网络安防领域的最新发展趋势，积极研发兼容 5G 技术的新一代产品，并布局太赫兹毫米波成像技术，拓展行业细分领域，致力于成为移动网络安防行业领先企业。

## 五、发行人科技创新、模式创新、业态创新或新旧产业融合情况

发行人的移动网络可视化产品系集数据采集、数据分析等功能为一身的移动网络安全综合产品，产品的研发、设计需要企业掌握数据采集、通信传输、软件设计及研发、数据储存分析等技术能力。

发行人作为较早进入移动网络可视化领域的企业之一，持续在向客户提供产品和服务的过程中根据客户反馈进行产品设计创新，协助客户定义产品需求。载德科技技术实力**获得**客户认可：曾多次参与公安部 A 类研究项目，相关研究成果曾获公安部部级、省级奖项；被选为国家重点研发计划“科技冬奥”某子项研发参与单位；成为历届中国国际进口博览会智能安检系统的安防设备供应商；获评为上海市科技小巨人。

截至本招股说明书签署日，公司拥有 12 项专利（其中发明专利 8 项）、77 项软件著作权。发行人自主研发并掌握了 35 项核心技术，涉及移动通信无线接入技术、移动网络可视化数据采集技术、安全控制技术、产品化设计技术、大数据融合计算应用技术、协同指挥即时服务技术等多个方向，自主掌握了移动网络安防产品主要功能模块（除芯片及功放）的核心技术。

未来，发行人将紧跟安防行业发展的最新趋势，积极布局研发兼容 5G 技术的新一代产品和太赫兹毫米波成像技术应用产品，致力于成为移动网络安防领域的领先企业。

## 六、发行人选择的具体上市标准

### （一）市值结论

参考发行人所属行业上市公司的市盈率及可比公司的估值水平，按照发行人 2020 年度盈利水平测算，公司预计市值不低于 10 亿元。

### （二）财务指标

2020 年度，公司营业收入为 21,674.85 万元，公司归属于公司普通股股东的净利润为 6,619.20 万元，公司归属于公司普通股股东的扣除非经常性损益后的净利润为 5,822.45 万元。

### （三）标准适用判定

公司结合自身状况，选择适用《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的上市标准中的“（二）预计市值不低于 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于 1 亿元”。

根据上述分析，公司满足其所选择的上市标准。

## 七、治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在红筹架构或表决权差异等特殊安排。

## 八、募集资金用途

本次募集资金投资项目经 2020 年度第三次临时股东大会确定，由董事会负责实施，主要用于投资如下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金投入金额
1	研发中心升级项目	20,260.07	20,260.07
2	太赫兹毫米波人体成像安检设备产品提升项目	20,768.65	20,768.65
3	5G 移动网络可视化设备产品提升项目	11,030.04	11,030.04
4	补充流动资金	6,000.00	6,000.00
合计		<b>58,058.76</b>	<b>58,058.76</b>

若公司首次公开发行新股实际募集资金净额不能满足上述募投项目的资金需求，董事会可以根据拟投资项目实际情况对上述单个或多个项目的拟投入募集资金金额进行调整，或者通过自筹资金解决。

公司首次公开发行新股募集资金到位前，若因生产经营或市场竞争等因素致使必须及时对上述全部或部分项目进行前期投入的，公司拟通过自筹资金进行先期投入，待募集资金到位后，将以募集资金置换前期投入资金。

本次募集资金运用具体情况请参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

### 第三节 本次发行概况

#### 一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	1.00元
发行股数、股东公开发售股数（如有）	本次公开发行股票不超过1,500万股，（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），占发行后总股本的比例不低于25%。本次发行全部为新股发行，不涉及股东公开发售股份的情形。
股东公开发售股份方案（如有）	无
占发行后总股本的比例	不低于25%
每股发行价格	【】元
发行人高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	无
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	无
发行市盈率	【】倍（按扣除非经常性损益前后净利润的孰低额和发行后总股本全面摊薄计算）
发行前每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按本次发行价格除以发行后每股净资产确定）
发行方式	采用向战略投资者定向配售、或网下向符合条件的投资者询价配售和网上资金申购定价发行相结合的方式、或网上按市值申购向公众投资者直接定价发行、或证券监管部门认可的其他发行方式
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立深圳证券交易所股票账户并开通创业板交易的境内自然人、法人等创业板市场投资者，但法律、法规及深圳证券交易所业务规则等禁止参与者除外
承销方式	余额包销
发行费用概算	【】万元
其中：承销费用	【】万元
保荐费用	【】万元
审计费用	【】万元
评估费用	【】万元
律师费用	【】万元
发行手续费用	【】万元

## 二、本次发行的有关当事人

### (一) 保荐人(主承销商)

名称	华泰联合证券有限责任公司
法定代表人	江禹
住所	深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路128号前海深港基金小镇B7栋401
保荐代表人	张信、田来
项目协办人	刘岩狄
项目组成员	张从展、何昱颀、高凡雅
联系电话	021-38966522
传真号码	021-38966500

### (二) 律师事务所

名称	上海市锦天城律师事务所
机构负责人	顾耘
住所	上海市浦东新区银城中路501号上海中心大厦11/12层
经办律师	王佑强、张霞、杨海
联系电话	021-20511000
传真号码	021-20511999

### (三) 会计师事务所

名称	立信会计师事务所(特殊普通合伙)
负责人	杨志国
住所	上海市黄浦区南京东路61号四楼
经办注册会计师	姚辉、许丽蓉、唐晓薇
联系电话	021-63391166
传真号码	021-63392558

### (四) 资产评估机构

名称	银信资产评估有限公司
法定代表人	梅惠民
住所	上海市黄浦区九江路69号
经办注册评估师	袁玮、张之渊
联系电话	021-63391088

传真号码	021-63391116
------	--------------

**（五）验资机构**

名称	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	杨志国
住所	上海市黄浦区南京东路 61 号四楼
经办注册会计师	姚辉、唐晓薇
联系电话	021-63391166
传真号码	021-63392558

**（六）验资复核机构**

名称	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	杨志国
住所	上海市黄浦区南京东路 61 号四楼
经办注册会计师	姚辉、唐晓薇
联系电话	021-63391166
传真号码	021-63392558

**（七）股票登记机构**

名称	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
住所	广东省深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 层
联系电话	0755-25938000
传真号码	0755-25938122

**（八）保荐人（主承销商）收款银行**

名称	中国工商银行股份有限公司深圳分行振华支行
开户名称	华泰联合证券有限责任公司
账户号码	4000010209200006013

**（九）申请上市证券交易所**

名称	深圳证券交易所
住所	深圳市福田区深南大道 2012 号
联系电话	0755-88668279
传真号码	0755-82083295

### 三、发行人与本次发行有关的中介机构的关系

发行人与本次发行有关的保荐机构、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

### 四、本次发行上市的重要日期

刊登发行公告日期	【】
开始询价推介日期	【】
刊登定价公告日期	【】
申购日期和缴款日期	【】
股票上市日期	【】

## 第四节 风险因素

投资者在评价及投资公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料以外，应特别注意下述各项风险因素。下述风险因素是根据重要性原则和可能影响投资者决策的程度大小排序，但并不表示风险因素依次发生。

### 一、经营风险

#### （一）产品应用领域与客户相对集中的风险

报告期内，公司的主要产品为移动网络可视化产品，属于保障国家公共安全和信息化建设的专用设备，全国各区域、各级政府公共安全部门为公司营业收入的主要来源，客户类型相对集中，公司产品的市场需求受政府公安部门项目建设及预算管理影响较为明显。目前，行业受益于平安城市、雪亮工程等一系列政府安防建设项目，景气度较好，但由于政府部门需求受行业政策、财政规划的影响较大，未来政府部门对安防的预算投入若产生波动，将会对公司订单获取及公司所处行业发展带来整体冲击。因此，产品应用领域与客户相对集中的特点可能在未来给公司带来不利影响。

#### （二）业务资质风险

公安列装资质涉及公司列装资质和产品列装资质，生产商需要通过公安部组织的列装合作审查，取得列装合作资格即公司列装资质；生产商向公共安全部门供应的专用设备还需通过公安部组织的产品列装评审，并获得列装型号进入列装目录，该目录为公共安全部门采购专用设备的采购准入目录，进入该目录的产品即获得产品列装资质。发行人相关产品的列装资质每年由公安部有关部门组织评审及更新，产品进入列装目录有效期为三年，原则上，若发行人连续三年没有新产品通过列装评审，且原产品重新申报列装未获得通过，则发行人列装产品的有效期将全部届满，产品列装资质全部失效。届时，发行人虽为列装合作单位，但已不具备可以向公安部门供应的列装产品。列装资质为发行人开展当前主营业务的核心条件，如发行人列装资质失效，则难以承接政府公共安全部门技侦专用设备采购项目，存在无法在移动网络可视化行业持续经营的风险。



### （三）项目管理风险

良好的项目管理、售后服务水平是公司维持良好行业口碑进而获得订单的重要途径，随着公司规模不断扩大，承接的项目数量与规模也在不断增长，项目的地理分布区域也较为广阔，保持项目质量与服务口碑对公司的项目管理水平提出了更高要求。同时，公司生产的移动网络可视化产品属于涉及公共安全的敏感设备，对项目管理的业务流程、专业性、保密性均要求较高。若公司无法保证项目管理质量，则可能影响公司的行业口碑及客户信任度，进而对公司未来发展造成不利影响。

### （四）行业竞争加剧的风险

近年来，国内移动网络公共安全领域的建设和投入呈现稳定增长的态势，预计未来随着无线网络的升级换代和大数据技术的深入应用，市场需求还将进一步扩大。与此同时，公司未来面临的竞争者可能增多、市场竞争可能加剧，这对公司软件研发、硬件设计、系统集成等方面的能力都提出了更高要求。如果公司的产品技术不能保持市场领先地位，则存在市场份额被原有厂商及潜在竞争者占有的风险，公司的可持续经营能力将受到挑战。

### （五）经营季节性波动的风险

发行人的主要客户为全国各区域、各级政府公共安全部门。发行人报告期内主营业务收入按季度分类统计的情况如下：

单位：万元

年度	项目	1季度	2季度	3季度	4季度	合计
2020年度	主营业务收入	1,771.77	4,108.33	3,376.96	12,417.79	21,674.85
	比重	8.17%	18.95%	15.58%	57.29%	100.00%
2019年度	主营业务收入	6,498.68	3,169.34	3,862.59	6,738.81	20,269.41
	比重	32.06%	15.64%	19.06%	33.25%	100.00%
2018年度	主营业务收入	7,555.86	2,649.89	3,759.24	6,019.70	19,984.70
	比重	37.81%	13.26%	18.81%	30.12%	100.00%

由于各级公共安全部门通常于上半年面向所需采购移动网络可视化产品的供应商执行政府采购所需的预算与审批流程，期间经过采购合同签署、产品交付、试运行测试等多个环节，运行状态良好的设备通常于下半年或次年年初完成相应

的产品验收程序，发行人据此确认收入。

因此，公司报告期内收入确认及回款存在较为明显的季节性，经营存在季节性波动风险。

#### （六）部分工序外协生产的风险

公司聚焦于移动网络可视化产品的研发、设计与销售，对于部分技术含量相对较低、市场供给相对充足的工序，公司采用外协生产的方式进行，主要包括 PCB 板贴片及整机组装等工序。报告期各期公司外协加工费用为 86.80 万元、103.68 万元和 160.24 万元，公司各期外协加工费占总营业成本比重均不超过 5%。虽然公司外协生产的市场供给充足，但若公司与外协供应商的合作关系发生变化，公司将需要寻找新的供应商并与之磨合，可能导致公司短期内的产品交付能力及交付质量下降。

#### （七）客户变动风险

报告期内，公司客户复购率不高、主要客户构成变化较大，主要原因包括：1) 行政级别较高的政府公共安全部门组织或参与建设的移动网络安防工程通常规模较大，建设时通常采用分批建设的方式，先建设重点区域，如在道路卡口、交通集散地等铺设固定式数据采集产品，然后向全域覆盖，其复购情况主要受项目分批建设时间规划、财政预算审批节奏等影响；2) 行政级别较低的政府公共安全部门组织或参与建设的移动网络安防工程通常规模较小，经过一次大规模建设后后续新的建设需求相对较少；3) 公司产品耐用性强，保修周期为 1-3 年不等，短期内设备更新需求较少。因此，公司存在客户变动的风险，若公司新客户、新项目的拓展进程不顺利，将对公司未来的经营业绩产生不利影响。

#### （八）芯片断供风险

公司主要耗用的芯片包括处理单元芯片、通用元器件芯片、接口类元器件芯片等，主要耗用的射频模块组件包括不同制式大功率功放、小功率功放等。前述原材料均有成熟、稳定、可替换的供应链，射频模块组件均为国产。报告期内公司生产所需主要原材料中仅 Small cell base band SOC 芯片（型号：GUT2100SLKJP，以下简称“SOC 芯片”）于 2020 年收到英特尔厂家停产通知书，公司已进行充分备货并启动替代性材料的研发测试。若未来公司原材料芯片的

断供缺口出现进一步放大的情况，可能导致公司短期的产品交付量与财务业绩受到影响。

## 二、技术风险

### （一）产品研发技术迭代风险

公司的移动网络可视化产品涉及移动通信技术、安防软件集成技术、大数据融合计算技术等，新产品、新技术应用的前瞻性、及时性，是衡量行业内厂商市场竞争力的重要因素。为保持产品竞争力，公司需不断加大研发投入。虽然公司已经在适用 5G 的移动网安防产品、太赫兹毫米波安检产品、安防大数据融合计算软件、安防图像采集、优化及传输控制平台软件等方面储备了一定技术，具备一定的行业先发优势，但公司目前尚在开发适用 5G 独立组网模式的移动网络可视化产品，未来若公司无法成功研发适用 5G 独立组网模式的产品，则将对公司经营造成不利影响。因此，公司未来依然存在产品技术研发失败、迭代缓慢等技术创新风险，进而造成公司技术及产品竞争力下降，被竞争对手替代，对公司的经营情况造成不利影响。

### （二）技术路线偏离市场需求的风险

公司根据在移动网络可视化行业的经验与积累，确定了 4G 制式向 5G 制式迭代升级、新一代太赫兹毫米波安检产品、优化大数据融合计算软件及警用音视频可视化指挥平台等产品升级方向。虽然产品与技术升级方向的确定是基于公司行业经验、客户需求及上下游反馈等信息作出的谨慎判断，但若最终公司研发的技术路线未能实现产业化或未能成为行业的主流技术路线，则公司存在因客户需求及行业发展趋势变化导致公司研发的技术路线偏离市场需求的风险。

### （三）研发人才储备不足的风险

公司成立于 2010 年，核心技术人员均具有国内大型知名通信企业的从业经验。但是，目前公司规模仍远小于通信行业、安防行业、软件行业头部企业，在资金实力、研发平台机会、人员长期发展等方面存在一定瓶颈，对高水平技术人才的吸引力相对不足。移动通信行业、安防产业、软件行业的技术更替迭代速度较高，对熟悉掌握及引领行业前沿技术的人才需求较大，若未来无法吸引高水平、前瞻性研发人才加入公司，则存在公司技术优势无法保持、竞争力下降的风险。

#### （四）核心技术人员流失风险

报告期内，发行人核心技术人员稳定，并且不断新增核心技术人员，团队保持稳定。目前市场竞争日益激烈，如果未来公司出现核心技术人员大量流失，则可能导致公司创新实力下降、技术水平发展停滞，对公司的竞争力将造成负面影响。

#### （五）核心技术泄露风险

截至本招股说明书签署日，公司拥有授权专利 12 项（其中发明专利 8 项），拥有软件著作权 77 项；此外，在产品研发和生产过程中，发行人还积累了多项核心技术，该技术尚未申请有关专利或软件著作权。这些专利及技术构成了发行人的重要竞争力，若相关专利及技术出现泄露的情况，则公司的产品优势将遭到削弱，公司竞争力存在下降的风险。

### 三、内控风险

#### （一）公司业务规模发展迅速而导致的管理风险

近年来，公司的业务规模持续增长，公司的人员、资产规模也随之增加，同时，随着募集资金到位，公司资产及业务规模将进一步扩大，这对公司的资源整合、技术研发、财务管理、风险控制、人员管理等多方面经营能力提出了更高要求。如果公司的管理水平不能不断提高，公司的组织架构及管理制度不能适应公司情况的变化而调整完善，将影响公司的运营效率，进而对公司的盈利能力与竞争力产生负面影响。

#### （二）实际控制人不当控制的风险

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人齐俊直接持有发行人 33.25% 的股权，通过嘉兴勤德控制发行人 30% 的股权，通过嘉兴宽德控制发行人 15% 的股权，合计控制发行人 78.25% 的股权。虽然当前公司已按照上市公司相关规范要求建立了公司治理结构，但若实际控制人利用其持股优势及控制地位对公司的发展战略、经营决策、利润分配、人事安排及对外投资等重大事项进行非正常干预或控制，则可能损害公司及公司其他中小股东的相关利益。

## 四、财务风险

### （一）主要产品价格波动以及毛利率、净利率下降的风险

报告期内，公司产品销售毛利率保持在较高水平。随着移动通信行业技术的更新迭代、产品单位生产成本下降以及行业规模扩张，行业内产品价格整体呈现下降的趋势。2018年度、2019年度及**2020年度**，公司综合毛利率分别为88.41%、82.92%和**82.59%**，呈现小幅下降趋势。未来，随着行业竞争激烈程度增加，若出现公司技术先进性优势逐步减弱、产品迭代速度放缓、市场开拓速度下降等情形，则公司存在主要产品销售价格下降、毛利率下降的风险；若出现公司因扩大经营规模导致费用持续上升、采购成本管控不足等情形，则存在公司经营业绩下滑、毛利率和净利率下降的风险。

### （二）经营能力下滑甚至亏损并对持续盈利能力产生不利影响的风险

报告期内，随着市场竞争加剧，固定式数据采集产品平均销售单价有所下降，导致报告期内经营业绩存在一定程度波动。2018年度、2019年度和**2020年度**，公司营业收入分别为19,984.70万元、20,269.41万元和**21,674.85万元**；**归属于公司普通股股东的净利润分别为-1,830.50万元、6,769.49万元和6,619.20万元**；扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润分别为8,792.79万元、8,710.88万元和**5,822.45万元**。

截至**2021年3月末**，发行人在手订单约为**1.76亿元**，但如果未来新签订单和完成订单发生重大不利变化，公司可能存在以后年度经营业绩下滑，甚至亏损的风险，进而对公司的持续盈利能力产生重大不利影响。

### （三）收入确认依赖客户验收的风险

发行人主要客户为全国各区域、各级政府公共安全部门。公司根据合同约定，将产品运送至客户现场后，还需要实施安装、集成、调试、测试和试运行等步骤，随后客户将对公司产品进行验收确认。由于发行人产品属于保障国家公共安全和信息化建设的专用设备，具有一定的**信息敏感性**，客户一般会在产品稳定运行一段时间后再安排验收，同时政府部门验收流程相对复杂，造成公司验收环节周期相对较长。2020年，受疫情影响，各级政府部门，尤其是各区域公共安全部门全力投入到抗疫工作中，公司部分项目验收进度有所延迟。

未来,公司产品的验收环节预计仍将需要一定时间周期,将导致公司形成较大金额的发出商品。截至报告期末,公司发出商品余额为**1,100.96万元**,如发出商品不能及时履行验收程序,公司将无法及时确认收入,进而影响公司业绩。

#### **(四) 存货管理及跌价的风险**

公司存货主要由发出商品、在产品、原材料等构成,截至2018年末、2019年末和**2020年末**,公司存货余额分别为5,626.00万元、5,848.47万元和**5,934.89万元**,账面价值分别为5,172.34万元、5,425.84万元和**5,585.69万元**,占各期末流动资产的比例分别为17.59%、17.43%和**14.38%**。

报告期内,公司产品的最终使用者主要为全国各区域、各级政府公共安全部门。基于市场竞争和产品推广考虑,为及时满足客户项目建设需要或产品试用需求,公司存在向客户借货的情形。报告期各期末,公司借货余额分别为2,316.05万元、2,713.81万元和**2,556.01万元**,占各期末存货余额的比例分别为41.17%、46.40%和**43.07%**。

未来,随着公司业务规模不断扩大以及产品线不断拓展和更新,公司存货和借货规模可能呈现持续增长趋势,若公司不能对存货进行有效管理,或公司推广的借货产品无法有效满足客户需求,可能发生滞销或存货跌价。同时,客户借货使用过程中,可能出现部分产品损坏、退货等情况,导致存货跌价,进而影响发行人资产质量和盈利能力,对公司经营业绩造成不利影响。

#### **(五) 原材料及配件价格波动风险**

公司采购的原材料主要包括芯片、PCBA板、结构件、PCB板等,采购的配件主要包括射频模块组件、定制代购配件等。报告期内,公司直接材料成本占营业成本的比例分别为**95.60%**、**96.00%**和**94.58%**。公司可能存在由于主要原材料的供给周期变化而影响生产进度,或由于原材料市场价格发生较大波动而导致成本较大波动的风险。

#### **(六) 应收账款回收风险**

报告期各期末,公司因销售商品产生的应收账款、合同资产、分期收款销售商品产生的长期应收款、一年内到期的非流动资产(长期应收款)余额情况如下:

单位：万元

项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
应收账款余额	15,070.86	10,983.87	6,427.51
合同资产余额	1,217.52	-	-
长期应收款余额（分期收款）	2,900.46	2,597.50	3,575.21
一年内到期的非流动资产（一年内到期的长期应收款）	3,961.80	3,748.69	1,020.81
金额合计	23,150.64	17,330.06	11,023.53

报告期内，公司的直接客户主要为政府公共安全部门，其付款资金来源主要为各地方政府财政资金。受政府资金支付审批流程、各地财政状况差异等因素影响，公司各期末总应收账款规模及占比呈逐年增长趋势，平均回款周期有所延长。

未来，随着公司经营规模持续增长，公司应收账款余额将保持在较高水平，较大金额的应收账款影响公司资金周转速度，给公司的营运资金带来一定压力。此外，若应收账款客户因财政预算投入减少、政府部门预算管理发生变化，或资信状况发生变化，或公司无法有效实施应收账款催收管理，导致客户付款延迟或者无法支付货款，公司将存在部分或者全部货款不能及时回收或无法回收的风险，进而影响公司经营性现金流入和盈利水平。同时，如公司未能对应收账款回收情况进行有效管理，公司应收账款账龄结构将持续恶化，公司应收账款坏账损失水平将进一步加大，侵蚀公司利润总额，影响公司盈利水平。

### （七）分期销售的风险

报告期内，公司均采用直接销售模式。公司部分合同存在分期销售的情形，主要系客户因规划资金周转考虑与发行人商定采用分期销售的模式签订合同。根据已签署的分期销售合同，回款期限一般为3-5年，根据合同约定的未来现金流及当年计算的折现率折现后确认销售收入。

随着公司经营规模及项目规模的扩大，分期结算方式将影响公司的资金周转速度，给公司的营运资金带来一定压力。由于政府部门预算制度及执行管理逐步加强，各地方财政部门亦强化财政资金审批管理程序，当客户单一合同规模较大、预算额度有限时，其可能选择采用分期付款方式进行结算，分期收款可能成为公司未来的常规销售方式之一。

与此同时，分期结算形成的相关账款回收期相对较长，若分期收款模式成为

公司未来的常规销售方式之一，公司经营活动现金流将受到负面影响。

### （八）经营现金流风险

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 8,496.02 万元、761.86 万元和 **3,837.09 万元**；货币资金期末余额分别为 5,764.38 万元、5,764.50 万元和 **5,768.27 万元**。

公司下游公共安全部门客户实施政府采购存在年度预算、审批、验收的季节性特点，导致公司营业收入呈现一定的季节性特征，产品和服务收入主要集中于各年第四季度及次年第一季度实现，而公司原材料采购、研发和经营支出等则在各年度内持续发生，可能使得公司在季度间存在经营性现金流入和流出错配的情形。如公司无法对客户回款情况形成有效管理，可能存在由于销售回款与资金支出的周期性差异导致出现阶段性的流动性风险。

### （九）税收政策变化及子公司所享受税收优惠政策到期后业绩下滑的风险

根据国家有关税收的法律法规，发行人及其子公司目前享有如下对报告期内利润产生影响的税收优惠政策：

1、根据财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100 号）规定，软件产品增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，分别按照 17%、16%、13% 的税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。

2、经上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局和上海市地方税务局批准，公司自 2016 年 11 月 24 日被认定为高新技术企业并于 2019 年 10 月 28 日完成续期、领取新证（编号 GR201931003099，有效期三年）。根据相关规定，公司 2016 年度至 2021 年度按照 15% 的税率缴纳企业所得税。

3、根据《中华人民共和国企业所得税法》及其实施条例、《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发〔2011〕4 号）、《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税〔2012〕27 号），我国境内新办的集成电路设计企业和符合条件的软件企业，经认定后，在 2017 年 12 月 31 日前自获利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税，并享受



至期满为止。公司子公司合肥勤德自 2018 年度开始获利,于 2018 年度、2019 年度享受免征企业所得税,于 2020 年度至 2022 年度享受减按 12.5%征收企业所得税。2020 年开始,合肥勤德经营业绩将因税收优惠的变化受到负面影响;此外,合肥勤德所享受的税收优惠于 2022 年到期后,将按照法定税率征收企业所得税,经营业绩存在下滑风险。

报告期内,公司享受的税收优惠情况如下:

单位:万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
增值税即征即退	1,099.59	2,156.66	1,444.29
企业所得税优惠	640.19	1,792.31	1,404.88
<b>税收优惠合计</b>	<b>1,739.78</b>	<b>3,948.97</b>	<b>2,849.17</b>
利润总额	7,461.01	6,805.23	-1,151.01
<b>税收优惠占利润总额比例</b>	<b>23.32%</b>	<b>58.03%</b>	<b>-247.54%</b>
扣非后利润总额	6,507.61	8,679.99	9,410.03
<b>税收优惠占扣非后利润总额的比例</b>	<b>26.73%</b>	<b>45.50%</b>	<b>30.28%</b>

注:扣非后利润总额=利润总额-非经常性损益总额

若未来以上税收优惠政策发生变化,或公司未能通过高新技术企业资格复审,或其他原因不再享受增值税退税和企业所得税税收优惠,公司可能存在盈利能力下降的风险。

#### (十) 人力成本上升的风险

公司所属行业属于典型的技术密集型高科技行业,高端人才储备是保持核心竞争力的关键因素。目前,随着行业内新技术及应用领域的持续变革及迭代,公司为实现未来的快速发展并保持核心竞争力,将主要依赖在技术研发、产品规划、市场拓展、客户服务等方面的高端人才储备,拓展行业细分领域。未来公司员工人数将呈持续增加趋势,高端人才的不断引入及社会平均工资水平的提高将导致公司进一步提高员工薪酬待遇,增加人力成本支出,经营成本费用中的员工薪酬支出将持续增长,公司存在人力成本上升的风险。若公司无法有效实现新增人员成本投入转化收益,人力成本上升将对公司经营及产品盈利能力产生不利影响。

## 五、法律风险

### （一）产品质量风险

公司作为公共安全部门专用设备的供应商，需要对产品生产严格按相应质量要求进行管理，公司主要产品生产需通过公司内部检验，产品的交付和确认收入需获得公共安全部门验收认可。报告期内公司产品未出现重大质量问题，但未来如果公司产品在客户使用的过程中出现质量未达标情况或质量事故，亦或公司交付的产品大规模出现未通过客户验收的情况，将对公司在行业和客户中建立的口碑及口碑造成不利影响，并对公司的产品销售形成负面冲击。

### （二）知识产权争议风险

公司移动网络可视化产品横跨通信行业、软件行业、大数据行业，涉及的技术门类较多，技术组合较为复杂，发行人在生产经营过程中依靠自身技术人员力量已经积累形成了一批核心技术，这些核心技术是发行人在行业中保持竞争力的核心因素，属于发行人的核心资源。发行人通过申请专利、软件著作权等知识产权的方式保护相关技术，但该等核心技术并未全部申请知识产权，如果出现发行人知识产权被侵害或发行人掌握的未申请知识产权核心技术与其他公司产生知识产权纠纷，则有可能削弱发行人的技术库，导致发行人竞争优势下降，进而对公司经营产生负面影响。

## 六、发行失败的风险

发行人本次计划首次公开发行股票并在创业板上市，在取得相关审批后将根据创业板发行规则发行。公开发行时，国内外宏观经济环境、国内资本市场行情、投资者对于公司股价未来走势判断以及投资者对于发行人的预计市值等因素都将直接或间接影响发行人本次发行。如上述因素出现不利变化，发行人首次公开发行可能存在因认购不足或未达到预计市值而导致发行失败的风险。

## 七、新冠病毒疫情影响经营业绩的风险

2020年1月以来，新冠病毒疫情在海内外呈现不断蔓延趋势，各国政府均采取较为严格的抗疫政策，疫情带来的冲击将可能对发行人经营业绩造成负面影响。疫情开始以来，政府采取了延迟复工复产等防疫措施，对公司上下游企业产

品与服务的供给和需求均造成了负面冲击。虽然在国内疫情不断转好的背景下，公司上游供应商的供给已经恢复至疫情发生前的正常水平，但下游客户短期内可能会削减当期的产品服务需求，进而对公司经营业绩造成负面影响。公司的客户主要为全国各区域、各级政府公共安全部门，2020年以来中国政府对全国各行各业实施了大规模的减税政策，财政政策更加积极，赤字缺口相对扩大，这将限制政府财政收入增长，可能导致政府客户未来减少对发行人产品服务的采购或对发行人已签订合同的回款进度造成负面影响。因此，公司经营业绩存在受到新冠疫情负面冲击的风险。

## 八、募集资金投资项目未达到预期收益的风险

公司本次募集资金主要投向研发中心升级项目、太赫兹毫米波人体成像安检设备产品提升项目、5G 移动网络可视化设备产品提升项目三个方向，公司研发中心及产品线的研发及建设需要一定的建设周期，如果在募投项目实施过程中市场、法规、技术路线等发生重大变化，则该等募投项目效益将存在较大波动，可能无法达到公司募投项目的预计收益。

## 九、股东即期回报被摊薄风险

募集资金到位后，发行人的资产规模及股本将有明显上升，而募投项目建设进而产生收益需要一定的建设周期及业绩转化时间，同时，募投项目的实际收益也存在不确定性，因此，短期内公司净利润的增长幅度可能低于净资产和总股本的增长幅度，公司的每股收益、净资产收益率等财务指标可能出现一定幅度的下降，股东将面临发行人即期回报被摊薄的风险。

## 第五节 发行人基本情况

### 一、发行人基本情况

公司中文名称	上海载德信息科技股份有限公司
公司英文名称	Shanghai ZED Information Technology Co., Ltd.
统一社会信用代码	9131011255594606X1
注册资本	4,500万元人民币
法定代表人	齐俊
有限公司成立日期	2010年05月19日
股份公司成立日期	2019年12月26日
住所	上海市闵行区集心路168号8幢4楼
邮政编码	201104
联系电话	021-34720918
传真号码	021-34720919-8016
互联网网址	http://zeditech.com
电子信箱	info@zeditech.com
经营范围	计算机软件开发、设计、制作、销售，电子产品、通信设备、机械设备的开发、销售及安装，并提供电子产品、通信设备、机械设备领域的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，从事货物及技术的进出口业务，自有设备租赁。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
负责信息披露和投资者关系的部门、负责人和电话号码	部门：董事会秘书办公室 负责人：王亮 电话号码：021-34720917

### 二、发行人设立情况

#### (一) 有限公司设立情况

载德有限系于2010年5月19日由齐俊、段仕勇、罗军、谢昊、唐皿、刘慈懿、高向友、梅晗、李建文出资设立的有限责任公司。

2010年1月28日，上海市工商行政管理局向载德有限核发沪工商注名预核字第01201001280663号《企业名称预先核准通知书》，预先核准载德有限名称为“上海载德信息科技有限公司”。2010年1月30日，载德有限全体股东签署《公司章程》。

2010年1月31日，载德有限召开临时股东会会议，选举齐俊、段仕勇、高

向友、唐皿、梅晗为载德有限董事会董事，选举罗军为载德有限监事。同日，载德有限召开董事会会议，选举齐俊为载德有限董事长并任命为总经理。

根据上海申洲大通会计师事务所有限公司于 2010 年 5 月 7 日出具的申洲大通(2010)验字第 159 号《验资报告》，截至 2010 年 4 月 22 日，载德有限已收到全体股东缴纳的注册资本 125 万元，全部为货币出资。

根据立信会计师于 2020 年 11 月 27 日出具的《关于上海载德信息科技股份有限公司注册资本、实收股本的复核报告》(信会师报字[2020]第 ZA15964 号)，截至 2010 年 4 月 22 日，载德有限账面实际股本数额为(币种)1,250,000 元，与 2010 年 5 月 7 日出具的验资报告注册资本实收数额相一致。

2010 年 5 月 19 日，上海市工商行政管理局浦东新区分局向载德有限核发 15000001201005180057 号《准予设立登记通知书》，准予载德有限设立登记，并向载德有限核发企业法人营业执照。

载德有限设立时的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额(万元)	持股比例	出资方式
1	齐俊	62.75	50.20%	货币出资
2	段仕勇	28.75	23.00%	货币出资
3	罗军	5.50	4.40%	货币出资
4	谢昊	5.50	4.40%	货币出资
5	唐皿	5.50	4.40%	货币出资
6	刘慈懿	5.50	4.40%	货币出资
7	高向友	5.50	4.40%	货币出资
8	梅晗	3.50	2.80%	货币出资
9	李建文	2.50	2.00%	货币出资
合计		125.00	100.00%	-

## (二) 股份公司设立情况

2019 年 10 月 8 日，载德有限作出股东会决议，同意载德有限整体变更为股份公司，同意以 2019 年 8 月 31 日为载德有限变更为股份公司的审计、评估基准日。

2019 年 12 月 4 日，立信会计师出具信会师报字[2019]第 ZA15866 号《审计

报告》，经审计，截至 2019 年 8 月 31 日，上海载德信息科技有限公司的净资产为人民币 214,418,658.85 元。2019 年 12 月 5 日，银信资产评估有限公司出具银信评报字[2019]沪第 1439 号《资产评估报告》，经评估，截至 2019 年 8 月 31 日，载德有限的净资产评估值为人民币 41,772.19 万元。

2019 年 12 月 9 日，立信会计师对各发起人投入载德有限的资产进行审验并出具信会师报字[2019]第 ZA15865 号《验资报告》确认，截至 2019 年 12 月 9 日止，发行人已收到全体发起人所拥有的截至 2019 年 8 月 31 日载德有限经审计的净资产人民币 214,418,658.85 元。

2019 年 12 月 9 日，载德有限全体股东共同出具《上海载德信息科技股份有限公司发起人协议》，以截至 2019 年 8 月 31 日经审计的净资产人民币 214,418,658.85 元，以 1:0.209870 的折股比例，将载德有限经审计的账面净资产折为股份公司的股本 4,500 万股，其余净资产 169,418,658.85 元计入股份公司资本公积，载德有限整体变更为股份公司。

2019 年 12 月 26 日，发行人股份公司的工商登记变更事宜完成，取得上海市市场监督管理局颁发的《企业法人营业执照》。

载德科技设立时，各发起人持股情况如下：

序号	发起人名称	持股数量(股)	持股比例	出资方式
1	齐俊	14,962,500	33.25%	净资产
2	嘉兴勤德投资管理合伙企业 (有限合伙)	13,500,000	30.00%	净资产
3	嘉兴宽德投资管理合伙企业 (有限合伙)	6,750,000	15.00%	净资产
4	段仕勇	6,457,500	14.35%	净资产
5	罗军	2,430,000	5.40%	净资产
6	梅晗	900,000	2.00%	净资产
合计		<b>45,000,000</b>	<b>100.00%</b>	-

2020 年 11 月 16 日，立信会计师事务所(特殊普通合伙)出具《上海载德信息科技有限公司审计报告及财务报表(2018 年 1 月 1 日至 2019 年 8 月 31 日止)》(信会师报字[2020]第 ZA15946 号)，因发行人前期会计差错更正，重新出具了股改审计报告。

2020年11月16日,立信会计师事务所(特殊普通合伙)出具《上海载德信息科技股份有限公司验资报告》(信会师报字[2020]第ZA15965号),截至2019年12月9日止,发行人已收到全体发起人所拥有的截至2019年8月31日载德有限经审计的净资产人民币190,635,668.49元。

2020年11月16日,银信资产评估有限公司出具《资产评估报告》(银信评报字[2020]沪第1876号),针对发行人前期会计差错更正重新出具了股改评估报告。

2020年11月16日,载德科技召开第一届董事会第八次会议,审议通过了《关于追溯调整公司整体变更时净资产情况的议案》。2020年12月1日,载德科技召开2020年第四次临时股东大会,审议通过了《关于追溯调整公司整体变更时净资产情况的议案》。因前期会计差错更正事项,减少公司2019年8月31日的净资产23,782,990.36元,调整后的净资产为190,635,668.49元,其中折为股本45,000,000股,计入资本公积145,635,668.49元。

前期会计差错更正事项已经发行人2020年第四次临时股东大会股东一致审议通过,且调整后基准日净资产不低于载德有限整体变更设立股份公司时的注册资本。上述调整事项不影响载德有限整体变更时的股本,全体股东出资已到位。

#### **1、股改会计差错更正的原因、性质、重要性与累积影响程度,会计差错更正的时间和范围**

按照《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题28的相关规定,“发行人在申报前的上市辅导和规范阶段,如发现存在不规范或不谨慎的会计处理事项并进行审计调整的,应当符合《企业会计准则第28号—会计政策、会计估计变更和会计差错更正》和相关审计准则的规定,并保证发行人提交首发申请时的申报财务报表能够公允地反映发行人的财务状况、经营成果和现金流量。申报会计师应按要求对发行人编制的申报财务报表与原始财务报表的差异比较表出具审核报告并说明差异调整原因,保荐人应核查差异调整的合理性与合规性。

同时,报告期内发行人会计政策和会计估计应保持一致性,不得随意变更,若有变更应符合企业会计准则的规定。变更时,保荐人及申报会计师应关注是

否有充分、合理的证据表明变更的合理性,并说明变更会计政策或会计估计后,能够提供更可靠、更相关的会计信息的理由;对会计政策、会计估计的变更,应履行必要的审批程序。如无充分、合理的证据表明会计政策或会计估计变更的合理性,或者未经批准擅自变更会计政策或会计估计的,或者连续、反复地自行变更会计政策或会计估计的,视为滥用会计政策或会计估计。”

公司对2019年8月31日股改时的净资产进行了前期会计差错调整,导致股改母公司净资产由原21,441.87万元调减为19,063.57万元,净资产减少2,378.30万元。

本次股改净资产(母公司报表)调整金额及影响情况如下:

单位:万元

项目	调整后 2019.8.31	调整前 2019.8.31	变动金额	变动比例
实收资本	1,000	1,000	-	-
资本公积	11,851.00	10,217.00	1,634.00	16%
盈余公积	62.50	163.17	-100.67	-62%
未分配利润	6,150.07	10,061.69	-3,911.62	-39%
所有者权益	19,063.57	21,441.87	-2,378.30	-11%

具体调整内容及调整原因如下:

单位:万元

会计差错更正的内容	报表项目	截止 2019.8.31 累计影响数
商业承兑汇票坏账调整	应收票据	-53.50
与预收款项等重分类、收入跨期调整	应收账款	-1,963.18
与应付账款重分类	预付款项	-116.35
与其他应付款重分类调整	其他应收款	-454.91
存货跌价调整、收入跨期导致调整对应存货及成本	存货	754.21
分期收款方式下的应收重分类调整	一年内到期的非流动资产	1,757.21
期末待抵扣进项税重分类	其他流动资产	-91.79
分期收款方式下的应收重分类调整	长期应收款	-304.54
坏账、预提费用的调整确认递延所得税资产	递延所得税资产	304.30
资产影响合计		-168.55
与预付重分类调整、购买服务跨期调整	应付账款	169.82



会计差错更正的内容	报表项目	截止 2019.8.31 累计影响数
与应收账款等重分类调整	预收款项	92.62
职工薪酬计提金额调整	应付职工薪酬	-55.61
增值税负数重分类至其他流动资产、企业所得税计提调整、收入跨期对应增值税销项税调整	应交税费	384.03
与其他应付款重分类、费用跨期调整等	其他应付款	703.71
计提产品质保金	预计负债	1,281.30
确认分期收款方式下的递延所得税	递延所得税负债	-366.12
负债影响合计		2,209.75
股份支付重新计算调整资本公积	资本公积	1,634.00
前期及当期损益变动调整盈余公积计提数	盈余公积	-100.67
前期及当期损益调整变动	未分配利润	-3,911.63
权益影响合计		-2,378.30
负债及权益影响合计		-168.55

根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 28 的相关规定，公司在本次申报前，已根据《企业会计准则》相关规定对上述不规范或不谨慎的会计处理事项进行了调整，公司本次申报提交首发申请时的申报财务报表能够公允地反映发行人的财务状况、经营成果和现金流量。

立信会计师已按要求对公司所编制的申报财务报表与原始财务报表的差异比较表出具审核报告（信会师报字[2020]第 ZA15960 号），并对差异调整原因进行了说明。

2、上述会计差错更正不存在故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息，滥用会计政策或者会计估计，操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形

公司于 2019 年 10 月聘请了华泰联合、立信会计师、锦天城对其进行上市辅导，规范期间中介机构对公司的治理结构、内部控制、财务基础核算提出了一系列指导意见，上述会计差错涉及 2017 至 2019 年度，差错主要系辅导阶段公司在规范会计基础核算过程中发现的前期差错调整，公司不存在故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息，滥用会计政策或者会计估计，操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形。

### 3、上述会计差错更正对发行人的影响程度

《企业会计准则第 28 号-会计政策、会计估计变更和会计差错更正》第十一条规定：“前期差错，是指由于没有运用或错误运用下列两种信息，而对前期财务报表造成省略或错报

（一）编报前期财务报表时预期能够取得并加以考虑的可靠信息。

（二）前期财务报告批准报出时能够取得的可靠信息。

前期差错通常包括计算错误、应用会计政策错误、疏忽或曲解事实以及舞弊产生的影响以及存货、固定资产盘盈等。”

第十二条规定：“企业应当采用追溯重述法更正重要的前期差错，但确定前期差错累计影响数不切实可行的除外。”

公司已根据上述准则要求，对调整事项进行逐一确认，并进行追溯调整，本次股改差错更正符合《企业会计准则第 28 号—会计政策、会计估计变更和会计差错更正》的规定。

公司本次申报提交首发申请时的申报财务报表能够公允地反映发行人的财务状况、经营成果和现金流量。

### 4、发行人目前已不存在会计基础工作薄弱和内控缺失

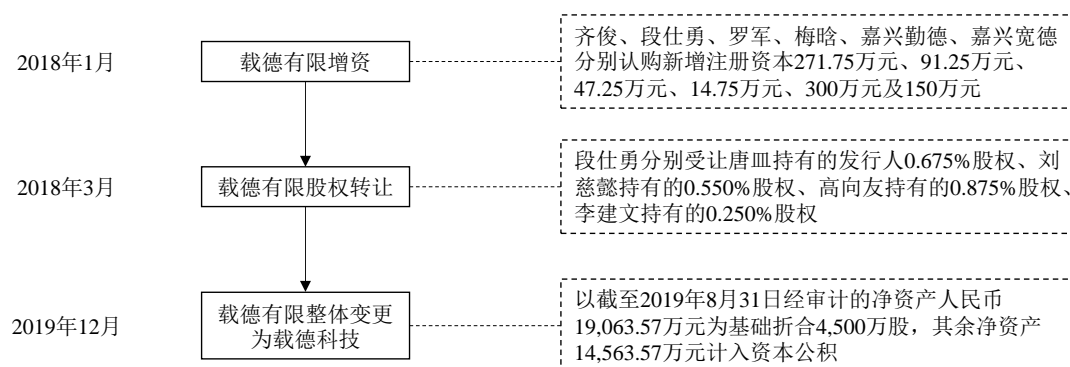
公司由于前期规模较小，未经上市辅导，财务核算基础及内部控制在一定程度上存在不足。通过本次上市辅导，公司对原内部控制制度进行了全面的梳理和完善，并颁布了包括财务报告、资金活动、资产管理、销售业务、采购业务、人力资源、研究与开发、工程项目、业务外包、合同管理等在内的 34 个内部控制制度，该等更新后的内控制度涵盖了公司经营过程的各个环节，形成了较为规范、全面的管理体系，可以有效保证公司有效经营及财务数据的真实、准确、完整。

截止 2020 年 12 月 31 日，公司财务部共配备了 9 名专职财务人员，其中 3 人为 2020 年新增人员，上述财务部门人员均经过严格筛选聘用，具备良好的职业道德、扎实的专业知识，其中财务总监、财务经理均为中国注册会计师，总账兼税务会计、子公司会计具备中级会计职称，其余人员均持有会计上岗证，

目前公司财务人员的配备能够胜任公司的日常财务核算工作。

截至2020年12月31日，公司的会计核算及会计基础工作遵照准则的要求，符合规范性的要求。公司已按照《企业内部控制基本规范》建立了与财务报表相关的内部控制制度，且于2020年12月31日在所有重大方面有效地保持了相关的内部控制。

### 三、发行人报告期内的股本和股东变化情况



#### （一）报告期初，载德有限的股权结构

报告期初，载德有限的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	持股比例	出资方式
1	齐俊	60.75	48.60%	货币出资
2	段仕勇	28.75	23.00%	货币出资
3	罗军	6.75	5.40%	货币出资
4	唐皿	6.75	5.40%	货币出资
5	刘慈懿	5.50	4.40%	货币出资
6	高向友	8.75	7.00%	货币出资
7	梅晗	5.25	4.20%	货币出资
8	李建文	2.50	2.00%	货币出资
合计		125.00	100.00%	-

#### （二）2018年2月，载德有限增资

2018年1月16日，载德有限通过股东会决议，同意将注册资本增至1,000万元，由齐俊认缴新增出资271.75万元、段仕勇认缴新增出资91.25万元、罗军认缴新增出资47.25万元、梅晗认缴新增出资14.75万元，另由新增股东嘉兴勤德认缴新增出资300万元、新增股东嘉兴宽德认缴新增出资150万元，增资价格

为 2 元/注册资本，其他股东同意上述增资并放弃参与该次增资，并通过了修改后的公司章程。

2018 年 2 月 2 日，载德有限办理完毕工商变更登记，并取得上海市闵行区市场监督管理局换发的《企业法人营业执照》。

本次增资的具体情况如下：

出资人	增资前股权比例	增资金额（万元）	其中：计入注册资本（万元）
齐俊	48.60%	543.50	271.75
段仕勇	23.00%	182.50	91.25
罗军	5.40%	94.50	47.25
梅晗	4.20%	29.50	14.75
嘉兴勤德	-	600.00	300.00
嘉兴宽德	-	300.00	150.00
<b>合计</b>	<b>81.20%</b>	<b>1,750.00</b>	<b>875.00</b>

根据立信会计师于 2020 年 10 月 22 日出具的信会师报字[2020]第 ZA15963 号《验资报告》，截至 2018 年 4 月 28 日，载德有限已收到齐俊、段仕勇、罗军、梅晗、嘉兴勤德、嘉兴宽德支付的增资款共计 1,750.00 万元。

本次增资完成后，载德有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	齐俊	332.50	33.25%
2	嘉兴勤德	300.00	30.00%
3	嘉兴宽德	150.00	15.00%
4	段仕勇	120.00	12.00%
5	罗军	54.00	5.40%
6	梅晗	20.00	2.00%
7	唐皿	6.75	0.68%
8	刘慈懿	5.50	0.55%
9	高向友	8.75	0.88%
10	李建文	2.50	0.25%
	<b>合计</b>	<b>1,000.00</b>	<b>100.00%</b>

### （三）2018年4月，载德有限股权转让

#### 1、本次股权转让基本情况

2018年3月4日，载德有限召开临时股东会会议，同意股东段仕勇分别受让唐皿持有的发行人0.675%股权、刘慈懿持有的发行人0.550%股权、高向友持有的发行人0.875%股权、李建文持有的发行人0.250%股权，股权受让价格为16元/注册资本，其他股东放弃优先购买权。

2018年3月4日，唐皿、刘慈懿、高向友、李建文与段仕勇签订《股权转让协议》，约定唐皿将其所持0.675%股权以108万元转让给段仕勇，刘慈懿将其所持0.55%股权以88万元转让给段仕勇，高向友将其所持0.875%股权以140万元转让给段仕勇，李建文将其所持0.25%股权以40万元转让给段仕勇。

本次股权转让的具体情况如下：

受让方	出让方	转让方转让原因	受让方资金来源	价格确定依据	是否涉及借款/代持情形
段仕勇	唐皿	股东结合公司发展预期、个人资金状况及投资回报等因素，决定转让股权	自有资金	股东基于自身对公司经营投入程度及贡献度、投资时长、投资回报、个人资金规划以及公司发展预期的考虑后，各方协商一致的结果	均不涉及借款与股权代持情形
	刘慈懿				
	高向友				
	李建文				

本次股权转让的原因系原股东唐皿、刘慈懿及李建文，因长期未参与公司日常业务经营，在综合考虑公司未来发展预期、个人资金状况及投资收益回报符合预期等因素，遂决定退出公司。原股东高向友曾于2011年至2013年期间在载德有限任职，后为维持加大拿永久居留权前往加拿大定居。2017年末，因载德有限经营规划，公司业务开展需要拟申请涉密信息系统集成资质，而高向友具有加拿大永久居留权，根据相关法律法规的规定，不便于继续直接持有涉密信息系统集成资质单位的股权。同时，高向友已在加拿大定居，其本人综合考虑其投资载德科技时间周期、投资回报、未来对载德科技的投入等，遂与前述其他三位股东一起转让所持载德有限股权。

2018年3月4日，原股东唐皿、刘慈懿、高向友和李建文与段仕勇签署《股权转让协议》，综合考虑原股东对公司业务开展参与度及贡献度、投资收益回报预期等因素，各方同意以16元/注册资本的价格，将合计2.35%的载德有限股

权转让给段仕勇。

本次股权转让的受让方段仕勇在转让过程中所使用的资金均为其自有资金，不涉及借款或股份代持情形。

2018年4月2日，上海市闵行区市场监督管理局，准予发行人本次股权转让变更登记，并向发行人换发新的企业法人营业执照。

本次股权转让完成后，载德有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	齐俊	332.50	33.25%
2	嘉兴勤德	300.00	30.00%
3	嘉兴宽德	150.00	15.00%
4	段仕勇	143.50	14.35%
5	罗军	54.00	5.40%
6	梅晗	20.00	2.00%
合计		1,000.00	100.00%

## 2、本次转让价格与2018年2月增资价格差异较大的原因

2017年公司整体业务发展情况较好，公司拟对齐俊、段仕勇进行激励，同时部分老股东拟退出公司。经全体股东决策同意：（1）由齐俊、段仕勇二人搭建持股平台，并以2元/股的价格对公司进行增资；（2）由段仕勇以16元/股的价格受让拟退出股东的股份，其他股东以放弃优先受让权的方式对齐俊和段仕勇进行激励。为使增资资金尽快投入公司支持业务发展，公司在2018年2月和2018年4月分别实施了增资和股权转让。

因此，2018年1月的增资与2018年3月的股权转让均为公司当年度对于核心成员股权激励的重要组成部分，实质系一揽子交易。其中，由于拟进行股权退出4人已经确定不参与增资，2元/股的增资价格由拟参与增资的4名股东商议决定；16元/股的股权转让价格由退股股东与段仕勇协商一致确定。两次交易均是在全体股东知情并同意的情况下确定的，因此增资与转让虽然在价款上存在差别，但均系实现股权激励的方式，具有合理性。

上述增资与转让价款均已按照实际情况进行支付，该次股权转让对应的个人所得税均已依法缴纳。

#### (四) 2019年12月, 载德有限整体变更为载德科技

请参见本节“二、发行人设立情况”之“(二) 股份公司设立情况”。

#### (五) 发行人报告期内资产评估情况

##### 1、发行人报告期内资产评估的基本情况

2019年10月8日, 载德有限作出股东会决议, 同意载德有限整体变更为股份公司, 同意以2019年8月31日为载德有限变更为股份公司的审计、评估基准日。

2019年12月4日, 银信资产评估出具银信财报字[2019]沪第369号资产评估报告, 对发行人2017年12月31日的股东全部权益进行追溯评估。发行人据此确认股份支付费用。2019年12月6日, 银信资产评估出具银信评报字[2019]沪第1439号资产评估报告, 对发行人2019年8月31日的股东全部权益进行评估。

因发行人前期会计差错更正, 2020年11月16日, 立信会计师事务所(特殊普通合伙)重新出具了股改审计报告, 出具了《上海载德信息科技有限公司审计报告及财务报表(2018年1月1日至2019年8月31日止)》(信会师报字[2020]第ZA15946号)。

因历史财务数据调整, 银信资产评估对前期出具的两份评估报告进行了相应修改, 并于2020年11月16日出具银信财报字[2020]沪第534号、银信评报字[2020]沪第1876号两份评估报告, 评估目的、评估方法、评估假设等未发生变化。

银信资产评估2020年11月16日出具的两份评估报告的具体情况如下:

评估报告文号	银信财报字[2020]沪第534号	银信评报字[2020]沪第1876号
评估目的	追溯评估了解公允价值	追溯评估进行股份改制
评估基准日	2017年12月31日	2019年8月31日
评估方法	收益法	资产基础法、收益法
收益法评估评估结果	61,800.00万元	73,600.00万元
资产基础法评估结果	-	40,367.76万元

评估报告文号	银信财报字[2020]沪第 534 号	银信评报字[2020]沪第 1876 号
评估结论	61,800.00 万元	40,367.76 万元
评估增值率	442.07%	111.75%

## 2、评估结果的公允性说明

### （1）评估机构的独立性

本次交易聘请的评估机构银信资产评估有限公司具有证券期货相关业务资格，本次评估机构的选聘程序合法合规，评估机构及其经办评估师与本次交易各方不存在关联关系，也不存在影响其提供服务的现实及预期的利益关系或冲突，具有独立性。

### （2）评估假设前提的合理性

银信资产评估有限公司出具的资产评估报告的评估假设前提能够按照国家有关法律法规执行，遵守了市场通行惯例或准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

### （3）评估方法与评估目的的相关性

评估机构共出具两份评估报告分别如下：

1) 《上海载德信息科技有限公司拟了解股权公允价值所涉及的股东全部权益价值追溯评估报告》（银信财报字[2020]沪第 534 号），资产评估目的是拟了解股权公允价值，需对上海载德信息科技有限公司股东全部权益价值进行追溯评估，并提供价值参考。

银信资产评估有限公司采取了收益法对标的公司进行评估，并以收益法评估结果作为最终评估结果。

2) 《上海载德信息科技有限公司拟进行股份制改制所涉及的上海载德信息科技有限公司股东全部权益价值追溯评估报告》（银信评报字[2020]沪第 1876 号），资产评估目的是对进行股份制改制需对所涉及的上海载德信息科技有限公司股东全部权益价值进行追溯评估，并提供价值参考。

银信资产评估有限公司分别采取了收益法和资产基础法对标的公司进行评估，并选用资产基础法评估结果作为最终评估结果。



以上两次资产评估工作符合国家相关法律法规、规范性文件、评估准则及行业规范的要求,遵循了独立、客观、公正、科学的原则,评估方法与评估目的的相关性一致。

#### (4) 评估定价的公允性

本次评估实施了必要的评估程序,遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则,评估结果客观、公正地反映了评估基准日评估对象的实际情况,各类资产的评估方法适当,本次评估结果具有公允性。

综上,公司所选聘的评估机构具有独立性,评估假设前提合理,评估方法与评估目的具有相关性,出具的资产评估报告的评估结论合理,评估结果公允。

### 3、营业收入、折现率等关键指标的确定方式及合理性

在两次评估中,以2017年12月31日为基准日的评估报告中采用了收益法作为评估方法,并以收益法作为评估结论;以2019年8月31日为基准日的评估报告采用了资产基础法和收益法作为评估方法,并以资产基础法作为评估结论。因此,两次评估中均采用了收益法作为评估方法。

两次收益法评估预测中,2017年-2019年度财务数据与载德科技审计报告的实际数据一致,2020年至2023年财务数据具体预测由载德科技管理层根据自身经营情况预测,评估人员通过核查载德科技以及合并范围内的各家单位的各项财务及业务资料、对各部门管理层进行访谈、对比可比上市公司公开资料,以分析预测的合理性。

两次收益法评估中,预测的营业收入、折现率等关键指标的确定方式及合理性合并分析,具体如下:

#### (1) 营业收入合理性分析

##### 1) 营业收入数据分析

单位:万元

项目名称	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
	(审定数)	(审定数)	(审定数)	(预测数)	(预测数)	(预测数)	(预测数)
收入合计	16,809.83	19,984.70	20,269.41	21,369.61	23,090.75	26,693.03	27,846.66
增长率	-	18.89%	1.42%	5.43%	8.05%	15.60%	4.32%

2017年-2019年度财务数据与载德科技审计报告的实际数据一致,历史年度维持了较好的增长趋势,2018年收入增长率达到18.89%,预测期平均收入增长率为6.68%。预测期前三年2020年-2022年的复合增长率为9.61%,其中2022年收入增长达到15.60%,主要是载德科技于2019年初立项设立太赫兹业务研发项目,预计2021年太赫兹业务将开始试运行销售,2022年能达到量产销售并实现2,600万左右收入金额。2022年之后收入增长较为稳定。

## 2) 同行业上市公司未来增速预计

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》,发行人所属行业为“软件和信息技术服务业(I65)”。根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017),公司所处行业为“软件和信息技术服务业(I65)”。

根据同花顺iFinD统计,A股软件和信息技术服务业上市公司2020年-2022年营业收入复合增长平均为26.5512%。

综上,载德科技收入增长是结合其历史实际经营情况,销售预算及市场预期等因素得出,预测期前三年的复合增长率低于行业整体复合增长率,收入预测较为合理。

## (2) 折现率合理性分析

本次评估按照加权平均资本成本(WACC)计算确定折现率,加权平均资本成本指的是将企业股东预期回报率和付息债权人的预期回报率按照企业资本结构中的所有者权益和付息负债所占的比例加权平均计算的预期回报率,计算公式为:

$$WACC = \frac{E}{D+E} \times R_e + \frac{D}{D+E} \times (1-t) \times R_d$$

其中:WACC为加权平均资本成本;E为权益的市场价值;D为债务的市场价值;Re为权益资本成本;Rd为债务资本成本。

### 1) 无风险报酬率的确定

Rf的取值:中债国债到期收益率,10年期以上国债到期收益率,即4.1813%。

### 2) 可比公司选取

本次评估通过同花顺软件，在上市公司中筛选可比公司，经过筛选以下 6 家公司从经营范围、产品类型与载德科技产品较为相近，具有可比性。

证券代码	证券名称	经营范围	主营产品类型
603496. SH	恒为科技	<p>信息和网络通信技术领域的技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让、通信设备、计算机软硬件及相关配套设备、电子设备及元器件、光器件、安全技术防范产品的设计开发、销售和服务，计算机系统集成，网络工程、通信建设工程设计与施工，从事货物及技术的进出口业务。</p> <p>【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】</p>	网络可视化基础架构、嵌入式与融合计算平台
002912. SZ	中新赛克	<p>通讯产品的技术开发、服务、咨询、购销。（凡涉及特许经营的项目须经有关部门批准后方可经营；不涉及的，企业自主选择项目开展经营活动）；从事货物、技术进出口业务（不含分销、国家专营专控商品）；投资咨询、企业管理咨询、商务信息咨询（以上均不含限制项目）；投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理、保险资产管理及其它限制项目）；生产通讯所涉及的宽带网络 ATM、通讯雷达。</p>	宽带网产品、移动网产品、网络内容安全产品、大数据运营产品
300369. SZ	绿盟科技	<p>货物进出口；技术进出口；代理进出口；开发计算机软硬件；销售自产产品；批发计算机软硬件；提供技术开发、技术咨询、技术服务和计算机软硬件售后服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）</p>	信息安全行业
300229. SZ	拓尔思	<p>技术推广、技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询；技术检测；投资管理；软件服务、计算机系统服务；数据处理服务；计算机维修、计算机技术培训；销售计算机、软件及辅助设备、电子产品、通讯设备。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）</p>	软件、安全产品、技术服务、媒介代理

证券代码	证券名称	经营范围	主营产品类型
002232.SZ	启明信息	计算机软件、硬件、办公自动化设备、机电一体化产品及汽车电子产品的设计、开发、制造、批发、零售；技术咨询、培训、服务；系统集成工程、网络综合布线工程、电气安装（凭资质证书经营）；技防设施设计、施工、维修、进出口贸易（需专项审批除外）、设备租赁；教学仪器、实验室设备经销；自有房屋租赁；信息服务业务（仅限吉林省因特网信息服务）（中华人民共和国增值电信业务经营许可证有效期至2016年6月15日）；信息服务业务（吉林省移动网短消息信息服务）（中华人民共和国增值电信业务经营许可证有效期至2016年9月21日）；数据存储及备份；机电设备安装工程（凭资质证书经营）	企业资源计划管理系统(ERP)、产品数据管理系统(PDM)、制造执行系统(MES)、办公协同系统(OA)、销售管理系统(TDS)
300188.SZ	美亚柏科	信息系统集成服务；互联网信息服务（不含药品信息服务和网吧）；电子出版物批发；电子出版物零售；网吧活动；软件开发；信息技术咨询服务；计算机、软件及辅助设备批发；通讯及广播电视设备批发；计算机、软件及辅助设备零售；通信设备零售；数字内容服务；数据处理和存储服务；其他未列明信息技术服务业（不含需经许可审批的项目）；互联网接入及相关服务（不含网吧）；经营各类商品和技术的进出口（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；计算机及通讯设备租赁；经国家密码管理机构批准的商用密码产品的开发、生产（网吧活动仅限分支机构经营。）。	电子数据取证产品、大数据信息化产品、网络空间安全产品、专项执法装备、电子数据鉴定及信息安全相关服务、工程项目

由于恒为科技与中新赛克上市时间尚短，故本次评估中最终选取绿盟科技、拓尔思、启明信息、美亚柏科4家上市公司作为可比公司。

### 3) 确定 Beta 值

Beta 系数是衡量委估企业相对于资本市场整体回报的风险溢价程度，也用来衡量个别股票受包括股市价格变动在内的整个经济环境影响程度的指标。由于委估企业目前为非上市公司，且样本上市公司每家企业的资本结构也不尽相同，一般情况下难以直接引用该系数指标值。故本次通过选定与委估企业在业务类型和业务规模上与被评估单位具有一定的可比性的4家上市公司（4家对比公司证券简称分别为：绿盟科技、拓尔思、启明信息、美亚柏科）作为样本，计算出按总市值加权的剔除财务杠杆调整的 Beta 值，再按选取的样本上市公司的付息负债除以总市值指标的平均值作为计算行业平均资本结构的参照依据，重新加载杠杆 Beta。

#### 4) 估算 ERP

市场风险溢价 (ERP) 是对于一个充分风险分散的市场投资组合, 投资者所要求的高于无风险报酬率的回报率。

#### 5) 特定风险的调整

考虑企业规模、财务风险、市场风险等, 综合考虑特定风险。

经上述方法计算, 《银信财报字[2020]沪第 534 号》报告中评估的折现率取 14.79%, 《银信评报字[2020]沪第 1876 号》报告中评估的折现率取 14.18%。

两次评估选取的折现率差异主要系部分折现率计算参数因市场因素及载德科技经营情况持续改善而发生相应变化。

载德科技两次评估选取的折现率及其参数明细具体如下:

评估基准日	2017 年 12 月 31 日	2019 年 8 月 31 日
无风险利率	4.1813%	4.0595%
市场风险溢价 (ERP)	7.25%	6.99%
Beta (剔除财务杠杆)	1.1886	1.0939
Beta (加载财务杠杆)	1.1925	1.1016
个别风险	2.00%	2.50%
权益资本成本	14.83%	14.26%
资本结构 (D/(D+E))	0.39%	0.83%
债务资本成本 (Rd)	4.90%	4.90%
折现率 (WACC)	14.79%	14.18%

由上表可见, 以 2017 年 12 月 31 日的折现率为基础, 两次评估折现率差异率为 4.12%, 折现率差异较小, 二者差异主要是市场波动、经营环境等因素造成市场风险溢价 (ERP) 及公司的个别风险变化所致。

经过上述分析, 折现率取值较为合理。

4、两份评估报告出具时间相同但评估结果存在较大差异的原因、影响评估结果的主要因素分析

由于两次评估的评估基准日不同、评估目的不同, 评估结果存在较大差异。在两次评估中, 以 2017 年 12 月 31 日为基准日的评估报告中采用了收益法作为

评估方法,并以收益法作为评估结论;以2019年8月31日为基准日的评估报告采用了资产基础法和收益法作为评估方法,并以资产基础法作为评估结论。因此两次评估结果存在较大差异,影响评估结果的主要因素是评估目的、评估基准日及评估方法,具备合理性。

同时,两次评估中均采用了收益法评估方法,且评估结果存在一定差异,主要是由于两次评估基准日时公司净资产金额差异,和两次收益法评估选用的评估折现率差异导致。具体情况如下:

单位:万元

评估报告文号	银信财报字[2020]沪第534号	银信评报字[2020]沪第1876号	差异
评估基准日	2017年12月31日	2019年8月31日	
评估结论采用的评估方法	收益法	资产基础法	
净资产金额	11,400.71	21,023.27	9,622.56
收益法评估折现率	14.79%	14.18%	2,800.00 (注)
合计	-	-	12,422.56

注:影响估值金额是在2017年12月31日评估基准日预测未来净现金流量基础上,使用两次不同评估折现率计算得出的差额。

因此,通过上述调整后两次收益法评估的具体差异情况如下:

单位:万元

项目	金额
2017/12/31 评估值	61,800.00
加:净资产增加	9,622.56
折现率影响	2,800.00
推算2019/8/31 评估值(A)	74,222.56
实际2019/8/31 评估值(B)	73,600.00
两次估值差异(C=A-B)	622.56
差异率(C/B)	0.85%

综上所述,两次评估结果存在较大差异,影响评估结果的主要因素是评估目的、评估基准日及评估方法。两次评估中的收益法评估结果存在差异,主要系两次评估基准日间净资产的差异、折现率的不同所致,消除上述差异影响后两次收益法评估结果不存在重大差异,发行人两次收益法评估价格公允的显示了载德科技股东全部权益在相应基准日时的价值,发行人据此确认的股份支付

金额完整。

#### 四、报告期内分红情况

##### (一) 报告期内分红具体情况

报告期内，公司于2018年、2019年分别进行现金分红3,000万元、6,000万元，其中关于公司报告期内进行的两次分红的具体情况如下：

##### 1、2018年分红情况

2017年12月10日，载德有限召开股东会，审议通过对公司2017年度未分配利润中的人民币3,000万元进行分配，并于2018年2月向各位股东支付了分红款。本次分红具体分配比例及金额情况如下表所示：

单位：万元

序号	股东名称	出资比例	分红比例	税前利润分配金额
1	齐俊	48.60%	53.30%	1,599.00
2	段仕勇	23.00%	23.00%	690.00
3	高向友	7.00%	5.25%	157.50
4	罗军	5.40%	5.40%	162.00
5	唐皿	5.40%	4.05%	121.50
6	刘慈懿	4.40%	3.30%	99.00
7	梅晗	4.20%	4.20%	126.00
8	李建文	2.00%	1.50%	45.00
合计		100.00%	100.00%	3,000.00

截至2018年2月6日，公司已向各位股东支付了现金分红，并为股东代扣代缴因取得利息、股息、红利所得所应缴纳税费。

##### 2、2019年分红情况

2019年7月10日，载德有限召开股东会，审议通过对公司2018年度未分配利润中的人民币6,000万元进行分配，具体分配方式如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资比例	分红比例	税前利润分配金额
1	齐俊	33.25%	33.25%	1,995.00
2	段仕勇	14.35%	14.35%	861.00

序号	股东名称	出资比例	分红比例	税前利润分配金额
3	罗军	5.40%	5.40%	324.00
4	梅晗	2.00%	2.00%	120.00
5	嘉兴勤德	30.00%	30.00%	1,800.00
6	嘉兴宽德	15.00%	15.00%	900.00
合计		100.00%	100.00%	6,000.00

截至 2019 年 12 月 9 日,公司已向各位股东支付了现金分红,并为个人股东代扣代缴因取得利息、股息、红利所得所应缴纳税费。

嘉兴宽德、嘉兴勤德已就 2019 年度利润分配,为个人合伙人代扣代缴因取得利息、股息、红利所得所应缴纳税费。

## (二) 主要股东取得的现金分红实际用途

### 1、2018 年分红情况及实际用途

单位:万元

序号	股东名称	税前利润分配金额	支付时点	实际支付金额	资金流向
1	齐俊	1,599.00	2018/2/6	1,279.20	申购理财产品/增资
2	段仕勇	690.00	2018/2/6	552.00	申购理财产品/增资
3	高向友	157.50	2018/2/6	126.00	-
4	罗军	162.00	2018/2/6	129.60	申购理财产品/增资
5	唐皿	121.50	2018/2/6	97.20	-
6	刘慈懿	99.00	2018/2/6	79.20	-
7	梅晗	126.00	2018/2/6	100.80	购房
8	李建文	45.00	2018/2/6	36.00	-
纳税			2018/1/15	600.00	国库
合计		3,000.00	-	3,000.00	-

其中,高向友、唐皿、刘慈懿和李建文出于对公司创始团队齐俊、段仕勇的信任以及载德科技创业方向的认可,作为财务投资者出资设立载德科技。

经原股东唐皿、刘慈懿、高向友确认,其取得的 2017 年度分红款均用于家庭日常开支与理财用途,不存在为载德科技承担成本费用的情形。根据滨州市人民医院出具的《居民死亡医学证明(推断)书》,原股东李建文已于 2018 年 9 月 26 日去世。



## 2、2019 年分红情况及实际用途

### (1) 载德科技向各位股东支付分红款情况

载德科技向各位股东支付分红款, 以及为个人股东代缴个税的具体情况如下:

单位: 万元

序号	股东名称	税前利润分配金额	支付时点 1	支付金额 1	支付时点 2	支付金额 2	合计
1	齐俊	1,995.00	2019/7/19	1,064.00	2019/11/29	532.00	1,596.00
2	段仕勇	861.00	2019/7/19	459.20	2019/11/29	229.60	688.80
3	罗军	324.00	2019/7/19	172.80	2019/11/29	86.40	259.20
4	梅晗	120.00	2019/7/19	64.00	2019/11/29	32.00	96.00
5	嘉兴勤德	1,800.00	2019/7/23	1,200.00	2019/12/9	600.00	1,800.00
6	嘉兴宽德	900.00	2019/7/23	600.00	2019/12/9	300.00	900.00
	纳税	-	2019/8/14	440.00	2019/12/11	220.00	660.00
	合计	6,000.00	-	4,000.00	-	2,000.00	6,000.00

### (2) 嘉兴勤德向各位合伙人支付分红款情况

单位: 万元

支付对象	税前分红金额	支付时间 1	支付金额 1	支付时间 2	支付金额 2	合计
齐俊	600.00	2019/7/24	320.00	2019/12/24	160.00	480.00
段仕勇	1,200.00	2019/7/24	640.00	2019/12/24	320.00	960.00
	纳税	2019/7/24	240.00	2019/12/24	120.00	360.00
合计	1,800.00	-	1,200.00	-	600.00	1,800.00

### (3) 嘉兴宽德向各位合伙人支付分红款情况

单位: 万元

支付对象	税前分红金额	支付时间 1	支付金额 1	支付时间 2	支付金额 2	合计
齐俊	600.00	2019/7/24	320.00	2019/12/24	160.00	480.00
段仕勇	300.00	2019/7/24	160.00	2019/12/24	80.00	240.00
	纳税	2019/7/24	120.00	2019/12/24	60.00	180.00
合计	900.00	-	600.00	-	300.00	900.00

### (4) 2019 年度分红情况的实际用途

综上所述,各位股东直接或间接取得发行人 2019 年分红情况(税后金额)及实际使用情况汇总如下:

单位:万元

序号	股东名称	直接分红取得	间接分红取得	合计金额	资金流向
1	齐俊	1,596.00	960.00	2,556.00	申购理财产品/向员工提供增资借款
2	段仕勇	688.80	1,200.00	1,888.80	申购理财产品/股票投资/购房等
3	罗军	259.20	0.00	259.20	申购理财产品
4	梅晗	96.00	0.00	96.00	日常资金周转
合计		2,640.00	2,160.00	4,800.00	-

综上所述,根据发行人报告期内历次分红时点,主要股东取得的现金分红实际用途,主要股东不存在与发行人供应商、客户及其控股股东、实际控制人、董事、高管存在资金往来情形,不存在资金体外循环的情形。

### (三) 发行人大额现金分红及本次首发申请募集资金规模的合理性分析

#### 1、大额分红的合理性

##### (1) 2018 年度分红的合理性

发行人于 2010 年成立,截至 2017 年 12 月 10 日首次大额分红股东会决议前,公司仅在 2014 年及 2015 年进行过两次小额分红,分别税前分红 153.65 万元和 111.00 万元;另一方面,公司仅在 2011 年初进行过内部股权调整,公司股东未向第三方出售过公司股权。公司现金分红系公司各位股东获得投资回报的主要来源。

因此,在公司整体经营情况向好及业绩的持续增长的前提下,考虑部分财务投资人持有周期较长,在公司现金流情况较好且在保证公司经营所需资金的前提下,公司在 2018 年实施了 3,000 万元现金分红,对股东给予回报,具备合理性。

##### (2) 2019 年度分红的合理性

2018 年度,公司实现扣非后净利润 8,792.79 万元,未分配利润达到 9,382.72 万元,且公司货币资金充裕,具备分红回报股东的能力。因此,发行人在充分考虑全年良好业绩水平并合理筹划资金安排基础上,履行内部审批程

序后实施本次分红，具备合理性。

基于上述原因，公司在兼顾实际经营和业务可持续健康发展的情况下，在报告期内经股东会审议后分别于2017年12月、2019年7月实施了两次现金分红，该等分红分别以2017年度、2018年度的经营状况及未分配利润作为分红依据。在上述期间，公司的经营性现金流状况较好，且未分配利润金额较大，货币资金相对较充裕，具备分红对股东进行回报的能力。

公司分红金额与当期财务数据比较情况如下：

单位：万元

期间	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
扣非后净利润	8,710.88	8,792.79	6,598.23
经营性现金流量净额	761.86	8,496.02	2,903.76
未分配利润	4,002.14	9,382.72	11,213.21
期末现金余额	5,764.50	5,764.38	1,720.02
现金分红	-	6,000.00	3,000.00

## 2、本次首发申请募集资金规模的合理性

本次发行募集资金总额 58,058.76 万元，投向的项目包括研发中心升级项目、太赫兹毫米波人体成像安检设备产业化项目、5G 移动网络可视化设备产业化项目和补充流动资金，上述募投项目均围绕公司的主营业务及未来发展战略布局开展。募集资金规模的合理性分析参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“二、募集资金投资项目具体情况”。

## 五、发行人报告期内的重大资产重组情况

发行人在报告期内未发生重大资产重组的情况。

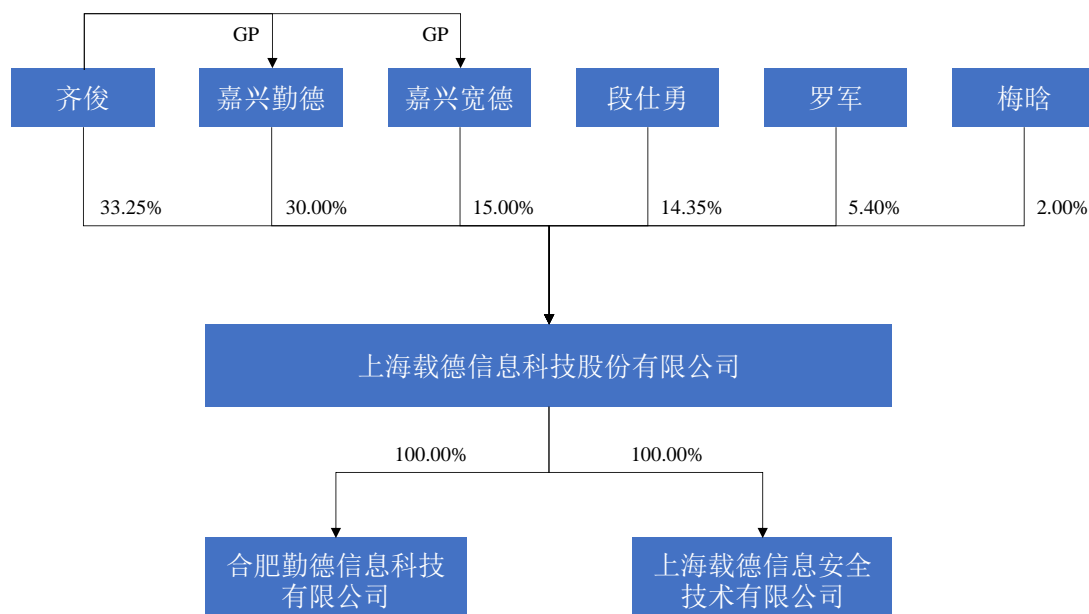
## 六、发行人在其他证券市场上市、挂牌情况

发行人自成立至今，未在其他证券市场上市或挂牌。

## 七、发行人的股权结构及组织结构

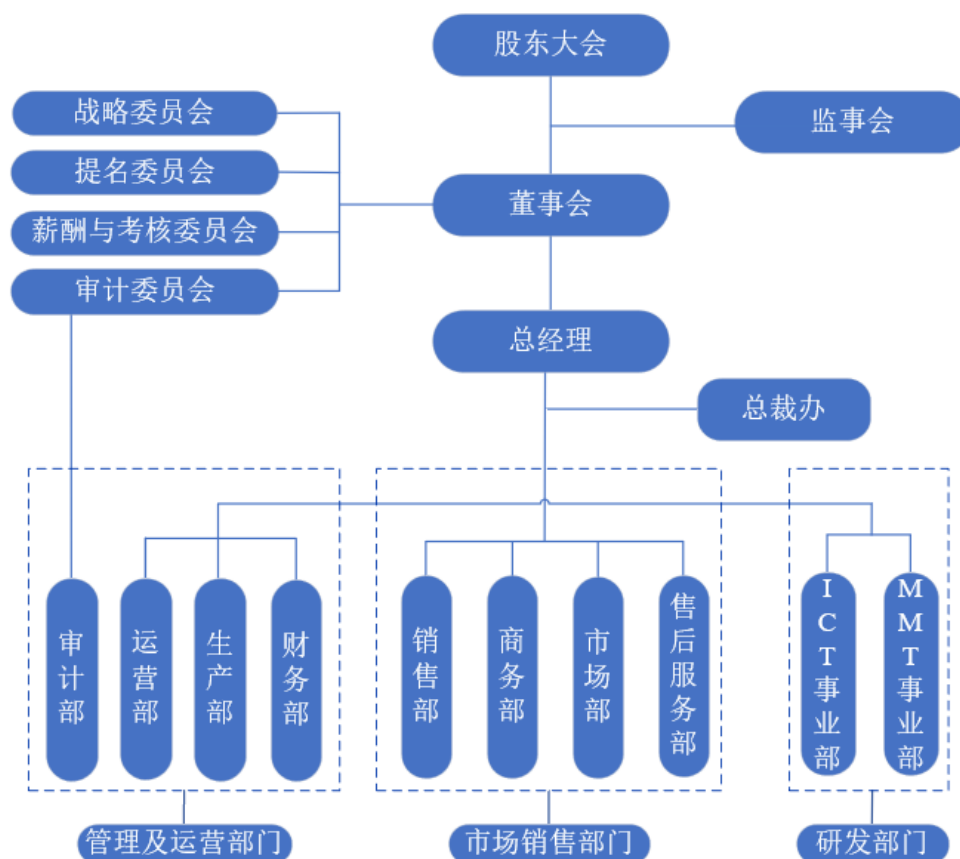
### （一）发行人股权结构

截至本招股说明书签署日，公司股权结构如下图所示：



## （二）发行人组织结构

截至本招股说明书签署日，公司内部组织结构图如下：



发行人实行董事会领导下的总经理负责制。董事会下设战略、提名、薪酬与考核、审计4个委员会，负责决策发行人相关事务。总裁办负责协助董事会与总

经理工作，发行人下设 ICT（信息和通信技术）事业部、MMT（毫米波太赫兹）事业部、市场部、销售部、售后服务部、商务部、生产部、运营部和财务部。

### **1、MMT（毫米波太赫兹）事业部**

主要负责发行人毫米波太赫兹产品线的技术研发与生产。

### **2、ICT（信息和通信技术）事业部**

主要负责发行人主要产品的软件和硬件开发，按移动网络可视化移动式、固定式设备等分为 4 个产品部以及平台部。

### **3、售后服务部**

主要负责设备的维护和保修。为保障售后响应速度快，与销售部门一同在全国各省市设立服务点，安排售后人员现场办公。负责已售出产品的监控、测试、维护和问题产品的故障处理与维修。

### **4、市场部**

主要负责发行人品牌策略的制定、市场营销，通过整合各种资源建立市场口碑、获得订单、实现业务发展。具体任务包括负责商务招投标，进行技术宣讲和演示等。

### **5、商务部**

主要负责发行人商务洽谈、购销合同签署、合同管理等相关工作。

### **6、销售部**

主要负责维护和开拓客户，确定产品销售数量、价格等重要事项。目前已经在 22 个省市自治区设立服务点，能够实现与客户高效的沟通。

### **7、财务部**

主要负责发行人的财务管理与会计核算，建立健全财务内部控制制度；负责制定发行人的年度财务预算，检查和监督财务预算的执行情况；负责发行人资金的筹备、调配，控制财务风险；负责发行人的财务分析工作；负责和管理发行人各项纳税事宜；负责财务资料的汇总与保存等。

### **8、生产部**

负责发行人生产所需物料、模块、外协加工服务等采购工作；负责制定生产计划；负责调试和检测半成品；负责管理仓库存货；负责监督整机封装外协公司；负责发货等。

## 9、运营部

主要负责行政人事方面的工作，具体包括负责发行人的行政事务；负责制定发行人各项管理政策、规章制度、办事流程等；结合发行人经营发展战略制定人力资源规划；负责绩效考核及薪酬激励制度的制定与实施；负责发行人人员的招聘、绩效管理、薪酬福利、培训工作；负责办理各项人事管理手续、建立员工的人事档案及发行人内部资料的管理；负责协调员工关系、建设企业文化等。

## 10、审计部

对公司财务信息的真实性和完整性、内部控制制度的建立和实施等情况进行检查监督。审计部对审计委员会负责，向审计委员会报告工作。

# 八、发行人控股及参股公司情况

截至本招股说明书签署日，公司共有 2 家全资子公司，无参股公司，具体情况如下：

### (一) 合肥勤德信息科技有限公司

截至本招股说明书签署日，合肥勤德的基本情况如下：

公司名称	合肥勤德信息科技有限公司			
成立时间	2018 年 1 月 9 日			
法定代表人	段仕勇			
住所	合肥市高新区望江西路 800 号合肥创新产业园一期 D1 栋 507-510 室			
主要生产经营地	合肥市高新区望江西路 800 号合肥创新产业园一期 D1 栋 507-510 室			
经营范围	软件开发、设计、销售（除计算机信息系统安全专用产品）；电子产品、通信设备、机械设备的开发、销售,并提供相关领域的技术咨询、技术服务、技术转让；自营和代理各类商品和技术进出口业务（国家法律法规限定或禁止的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）			
主营业务及与发行人主营业务的关系	发行人研发子公司			
股权结构	股东	注册资本 (万元)	实收资本 (万元)	持股比例 (%)

	载德科技	1,000.00	500.00	100.00
主要财务数据 （经审计）	总资产 （万元）	净资产 （万元）	营业收入 （万元）	净利润 （万元）
2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日	7,454.35	6,803.87	4,033.62	2,470.65

注：最近一年一期主要财务数据已经立信会计师事务所审计。

## （二）上海载德信息安全技术有限公司

截至本招股说明书签署日，载德安全的基本情况如下：

公司名称	上海载德信息安全技术有限公司			
成立时间	2019 年 11 月 20 日			
法定代表人	齐俊			
住所	上海市闵行区集心路 168 号第 8 幢 211 室			
主要生产经营地	上海市闵行区集心路 168 号第 8 幢 211 室			
经营范围	一般项目：从事信息安全技术、软件技术、信息科技领域内的技术转让、技术开发、技术咨询、技术服务，计算机软件开发、设计、制作、销售（除计算机信息系统安全专用产品），电子产品、通信设备、机械设备的开发、销售，货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外），电子设备租赁,通信设备安装。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】			
主营业务及其与发行人主营业务的关系	发行人涉密业务子公司			
股权结构	股东	注册资本 （万元）	实收资本 （万元）	持股比例 （%）
	载德科技	5,000.00	-	100.00
主要财务数据 （经审计）	总资产 （万元）	净资产 （万元）	营业收入 （万元）	净利润 （万元）
2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日	-	-	-	-

注：截至本招股说明书签署日，载德安全尚未开展业务经营。

## 九、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况

### （一）控股股东、实际控制人的基本情况

截至本招股说明书签署日，齐俊先生直接持有发行人 33.25%的股权，通过嘉兴勤德控制发行人 30%的股权，通过嘉兴宽德控制发行人 15%的股权，合计控制发行人 78.25%的股权。齐俊为发行人控股股东、实际控制人。

报告期内，发行人控股股东、实际控制人未发生变更。

齐俊先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为3428261972\*\*\*\*\*。

齐俊先生的简历请参见本节之“十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简介”的相关内容。

## （二）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人直接或间接持有公司的股份均不存在质押或其他有争议的情况。

## （三）其他单独或合计持有发行人5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，除控股股东外，其他单独或合计直接持有发行人5%以上股份的主要股东有嘉兴勤德、嘉兴宽德、段仕勇、罗军。

### 1、嘉兴勤德投资管理合伙企业（有限合伙）

#### （1）基本情况

企业名称	嘉兴勤德投资管理合伙企业（有限合伙）
社会统一信用代码	91330402MA2B91AE0M
执行事务合伙人	齐俊
成立日期	2017年12月15日
营业期限	2017年12月15日至2037年12月14日
认缴出资	600万元
实缴出资	600万元
注册地址及主要生产经营地	浙江省嘉兴市南湖区南江路1856号基金小镇1号楼115室-99
经营范围	投资管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	除持有载德科技股份外，嘉兴勤德无其他业务

截至本招股说明书签署日，嘉兴勤德的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例（%）
1	齐俊	普通合伙人	200.00	33.33
2	段仕勇	有限合伙人	356.00	59.33



序号	合伙人名称	合伙人性质	出资额(万元)	出资比例(%)
3	梅晗	有限合伙人	44.00	7.33
合计			<b>600.00</b>	<b>100.00</b>

## (2) 主要财务数据

嘉兴勤德最近一年及一期未经审计的主要财务数据如下:

单位: 万元

项目	2020年12月31日
总资产	<b>654.03</b>
净资产	<b>654.03</b>
项目	2020年
净利润	<b>54.03</b>

## 2、嘉兴宽德投资管理合伙企业(有限合伙)

## (1) 基本情况

企业名称	嘉兴宽德投资管理合伙企业(有限合伙)
社会统一信用代码	91330402MA2B91AN4A
执行事务合伙人	齐俊
成立日期	2017年12月15日
营业期限	2017年12月15日至2037年12月14日
认缴出资	300万元
实缴出资	300万元
注册地址及主要生产经营地	浙江省嘉兴市南湖区南江路1856号基金小镇1号楼115室-100
经营范围	投资管理。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
主营业务	除持有载德科技股份外,嘉兴宽德无其他业务

截至本招股说明书签署日,嘉兴宽德的合伙人及其出资情况如下:

序号	合伙人名称	合伙人性质	出资额(万元)	出资比例(%)
1	齐俊	普通合伙人	154.00	51.33
2	段仕勇	有限合伙人	100.00	33.33
3	李首忠	有限合伙人	10.00	3.33
4	高世洪	有限合伙人	10.00	3.33
5	郭德彬	有限合伙人	10.00	3.33

序号	合伙人名称	合伙人性质	出资额(万元)	出资比例(%)
6	魏毅	有限合伙人	10.00	3.33
7	王亮	有限合伙人	6.00	2.00
合计			<b>300.00</b>	<b>100.00</b>

## (2) 主要财务数据

嘉兴宽德最近一年及一期未经审计的主要财务数据如下:

单位: 万元

项目	2020年12月31日
总资产	<b>327.06</b>
净资产	<b>327.06</b>
项目	2020年
净利润	<b>27.06</b>

## 3、段仕勇

截至本招股说明书签署日, 段仕勇先生直接持有发行人 14.35% 的股份。

段仕勇先生, 中国国籍, 无境外永久居留权, 身份证号码为 3623311973\*\*\*\*\*。

段仕勇先生的简历, 请参见本节之“十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“(一) 董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简介”的相关内容。

## 4、罗军

截至本招股说明书签署日, 罗军先生直接持有发行人 5.40% 的股份。

罗军先生, 中国国籍, 无境外永久居留权, 身份证号码为 3605021981\*\*\*\*\*。

罗军先生的简历, 请参见本节之“十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“(一) 董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简介”的相关内容。

## 十、发行人股本情况

### （一）本次发行前后公司股本情况

公司本次发行前总股本为 4,500 万股，公司本次拟向社会公众发行不超过 1,500 万人民币普通股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），不低于发行后总股本的 25%。本次发行不涉及转让老股。

若本次发行股数为 1,500 万股，则本次发行前后，公司股本结构如下：

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例
1	齐俊	14,962,500	33.25%	14,962,500	24.93%
2	嘉兴勤德	13,500,000	30.00%	13,500,000	22.50%
3	嘉兴宽德	6,750,000	15.00%	6,750,000	11.25%
4	段仕勇	6,457,500	14.35%	6,457,500	10.76%
5	罗军	2,430,000	5.40%	2,430,000	4.05%
6	梅晗	900,000	2.00%	900,000	1.50%
7	本次公开发行股份	-	-	15,000,000	25.00%
合计		<b>45,000,000</b>	<b>100.00%</b>	<b>60,000,000</b>	<b>100.00%</b>

齐俊、段仕勇、罗军、梅晗均为自然人，不涉及需要办理私募基金备案登记的情形。

嘉兴勤德、嘉兴宽德的合伙人均为公司员工，并未以非公开方式向投资者募集资金，未委托他人管理其资产，亦未接受他人委托管理资产，无需向基金业协会办理私募基金备案登记。

### （二）本次发行前的前十名股东情况

截至本招股说明书签署日，公司共六名股东，其直接持股情况如下表所示：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	齐俊	14,962,500	33.25%
2	嘉兴勤德	13,500,000	30.00%
3	嘉兴宽德	6,750,000	15.00%
4	段仕勇	6,457,500	14.35%
5	罗军	2,430,000	5.40%

序号	股东名称	持股数量(股)	持股比例
6	梅晗	900,000	2.00%
合计		45,000,000	100.00%

### (三) 本次发行前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次发行前，公司前十名自然人股东持股情况及在公司任职情况如下：

序号	股东名称	持股数量(股)	直接持股比例	在发行人处所任职务
1	齐俊	14,962,500	33.25%	董事长、总经理
2	段仕勇	6,457,500	14.35%	董事、副总经理
3	罗军	2,430,000	5.40%	监事会主席、产品经理
4	梅晗	900,000	2.00%	董事、区域总监

### (四) 发行人股本中国有股份或外资股份情况

本次发行前，发行人不存在国有股份或外资股份。

### (五) 本次发行前各股东之间的关联关系

截至本招股说明书签署日，本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例如下：

1、自然人股东齐俊持有嘉兴勤德 33.33%的出资并担任执行事务合伙人，同时持有嘉兴宽德 51.33%的出资并担任执行事务合伙人，实际控制嘉兴勤德与嘉兴宽德。

2、自然人股东段仕勇分别持有嘉兴勤德 59.33%的出资及嘉兴宽德 33.33%的出资。

3、自然人股东梅晗持有嘉兴勤德 7.33%的出资。

除上述情况外，截至本招股说明书签署日，公司各股东之间不存在其他关联关系。

### (六) 发行人穿透计算的股东人数是否超过 200 人

截至本招股说明书签署日，发行人股东穿透至自然人的人数不存在超过 200 人的情形。

## （七）最近一年发行人新增股东情况

最近一年，发行人不存在新增股东的情况。

## 十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况

### （一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简介

#### 1、董事会成员

公司董事会由 5 名董事组成，其中独立董事 2 名，设董事长 1 名。公司董事由公司股东提名并经股东大会选举产生或更换，任期三年。

序号	姓名	职务	选聘情况	提名人	任期
1	齐俊	董事长、总经理	2019 年第一次临时股东大会	发起人提名	2019.12-2022.12
2	段仕勇	董事、副总经理	2019 年第一次临时股东大会	发起人提名	2019.12-2022.12
3	梅晗	董事	2019 年第一次临时股东大会	发起人提名	2019.12-2022.12
4	胥正川	独立董事	2019 年第一次临时股东大会	发起人提名	2019.12-2022.12
5	王志鹏	独立董事	2020 年第二次临时股东大会	董事会提名	2020.9-2022.12

公司董事具体情况如下：

#### （1）董事长齐俊的履历

齐俊，男，1972 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于电子科技大学物理电子技术专业，本科学历。1998 年 2 月至 2011 年 8 月，任职于中兴通讯股份有限公司，曾担任中兴通讯股份有限公司移动事业部无线产品总工程师。2010 年 5 月创办载德有限，至今担任公司董事长兼总经理。

#### （2）董事段仕勇的履历

段仕勇，男，1973 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于四川大学（原四川联合大学）计算数学及其应用软件专业，本科学历。1998 年 3 月至 2011 年 9 月，任职于中兴通讯股份有限公司。2010 年 5 月与齐俊等人共同创办载德有限，至今担任公司董事兼副总经理，并兼任合肥勤德执行董事兼总经理。

#### （3）董事梅晗的履历

梅晗，男，1981年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2003年4月至2010年11月，任职于深圳市中兴通讯技术服务有限责任公司。2010年5月与齐俊等人共同创办载德有限，至今担任公司董事兼区域总监。

#### (4) 独立董事胥正川的履历

胥正川，男，1973年出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于复旦大学计算机软件与理论专业，博士研究生学历。自2003年8月至今担任复旦大学管理学院讲师、副教授，2017年至今，任复旦大学智慧城市研究中心副主任。2019年12月起，担任发行人独立董事。**2021年1月至今，兼任创维电器股份有限公司独立董事。**

#### (5) 独立董事王志鹏的履历

王志鹏，男，1970年出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于洛阳理工学院财务会计专业，本科学历，中国注册会计师。1993年7月至1998年9月，在合肥市进出口集团公司担任主办会计。1998年10月至2000年12月，在安徽省经济体制改革委员会任职。2000年12月至2005年7月，在安徽正大会计师事务所担任副主任会计师。2005年7月至2008年9月，在安徽嘉华会计师事务所担任副所长。2008年10月至2019年7月，在安徽合众利华会计师事务所担任副所长。2019年7月至今，在安徽嘉华会计师事务所有限公司担任副主任会计师。2020年9月起，担任发行人独立董事。

## 2、监事会成员

公司监事会由3名监事组成，其中职工代表监事1名，设监事会主席1名。公司股东代表监事由公司股东大会选举产生，职工代表监事由公司职工代表大会选举产生。公司监事任期三年，可连选连任。

姓名	职务	选聘情况	任期	提名人
罗军	监事会主席	2019年第一次临时股东大会	2019.12-2022.12	发起人提名
余青曦	监事	2019年第一次临时股东大会	2019.12-2022.12	发起人提名
赵建林	职工代表监事	发行人职工代表大会选举	2020.11-2022.12	职工代表大会

#### (1) 监事会主席罗军的履历

罗军，男，1981年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于上海

交通大学控制理论与控制工程专业，硕士研究生学历。2005年4月至2011年10月，任职于中兴通讯股份有限公司，曾担任中兴通讯股份有限公司硬件部/GU系统部工程师。2010年5月与齐俊等人共同创办载德有限，至今担任公司监事会主席、产品经理。

### (2) 监事余青曦的履历

余青曦，男，1993年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2016年7月至2017年4月，任职于上海动景科技有限公司市场部。2017年6月至今，供职于载德科技。自2019年12月起，担任公司监事。

### (3) 监事赵建林的履历

赵建林，男，1972年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。2010年12月至2019年1月，任职于上海博尼服装有限公司，2019年2月至今，供职于载德科技。自2020年11月起，担任公司监事。

## 3、高级管理人员

根据《公司章程》，公司总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书为公司高级管理人员。目前公司共有高级管理人员4名。

姓名	职务
齐俊	总经理
段仕勇	副总经理
李首忠	副总经理
王亮	财务总监、董事会秘书

### (1) 总经理齐俊的履历

齐俊，男，总经理，具体情况请参见本节之“十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简介”的相关内容。

### (2) 副总经理段仕勇的履历

段仕勇，男，副总经理，具体情况请参见本节之“十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及

其他核心人员的简介”的相关内容。

### (3) 副总经理李首忠的履历

李首忠，男，副总经理，1975年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于武汉大学热能工程专业，硕士研究生学历。2004年9月至2013年5月，任职于中兴通讯股份有限公司。2013年6月至今，任职于公司。2019年12月起，担任载德科技副总经理。

### (4) 财务总监、董事会秘书王亮的履历

王亮，男，财务总监兼董事会秘书，1979年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于北方民族大学（原西北第二民族学院）会计电算化专业，本科学历。2002年8月至2004年10月，任职于五联联合会计师事务所有限公司。2004年11月至2005年11月，任职于瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）。2005年12月至2016年3月，任职于立信会计师事务所（特殊普通合伙）。2016年4月至2017年4月，担任南京奇豆网络科技有限公司董事、财务总监兼董事会秘书。2017年4月至2018年4月，担任上海灿瑞科技股份有限公司财务总监。2018年5月至今，担任公司财务总监。2019年12月起兼任载德科技董事会秘书。

## 4、其他核心人员

截至本招股说明书签署日，发行人的其他核心人员还包括王斌及王兴东，其履历情况及在发行人处任职情况如下：

### (1) 王斌的履历

王斌，男，1978年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于西安电子科技大学电磁场与微波技术专业，硕士研究生学历。2013年9月至2015年7月，担任中国电子科技集团第二十九研究所微系统部系统设计师。2015年7月至2018年7月，担任成都西科微波通讯有限公司系统设计师。2018年8月至今，担任公司MMT（毫米波太赫兹）事业部负责人。

### (2) 王兴东的履历

王兴东，男，1976年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于上海交通大学通信与信息系统专业，博士研究生学历。2012年3月至2017年9月，



担任上海高骏精视信息技术有限公司总经理、高骏（北京）科技有限公司首席技术官。2017年12月至今，担任公司协同指挥系统产品线负责人。

## **（二）发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所签订的对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议，以及有关协议的履行情况**

### **1、公司与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所签订的协议**

公司与在公司任职的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签署了《保密协议》《劳动合同》，与独立董事签署了《独立董事聘任合同》。

### **2、上述协议的履行情况**

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与公司签署的上述协议履行情况良好。

## **（三）最近两年董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的任职变动情况及原因**

### **1、董事的任职变动情况**

（1）2019年12月10日，发行人创立大会暨2019年第一次临时股东大会选举齐俊、段仕勇、梅晗为发行人第一届董事会董事，增选胥正川、夏立军为发行人第一届董事会独立董事。

（2）2020年9月18日，因夏立军辞去公司独立董事一职，发行人2020年第二次临时股东大会补选王志鹏为发行人第一届董事会独立董事。

### **2、监事的任职变动情况**

（1）2018年12月31日至2019年12月10日，发行人监事为罗军。

（2）2019年12月10日，发行人创立大会暨2019年第一次临时股东大会选举罗军为第一届监事会监事，选举余青曦为第一届监事会监事，第一届监事会第一次会议选举罗军为监事会主席。同日，发行人职工代表大会选举董益为第一届监事会职工代表监事。至此，发行人监事变更为罗军、余青曦、董益。

（3）2020年11月2日，因职工代表监事董益向公司及监事会提出辞职，发行人职工代表大会选举赵建林担任公司新任职工代表监事。

### 3、高级管理人员的任职变动情况

(1) 自 2018 年 12 月 31 日至 2019 年 12 月 10 日, 发行人高级管理人员的情况如下: 齐俊担任总经理, 段仕勇担任副总经理, 王亮自 2018 年 5 月起担任财务总监。

(2) 2019 年 12 月 10 日, 发行人第一届董事会第一次会议决定聘任齐俊担任发行人总经理, 聘任段仕勇、李首忠担任副总经理, 聘任王亮担任财务总监兼董事会秘书。

### 4、其他核心人员的任职变动情况

发行人的其他核心人员包括王斌及王兴东。最近两年公司其他核心人员未发生变动。

综上所述, 最近两年内, 公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均未发生重大不利变化。

### (四) 董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其关系密切家庭成员持有公司股份情况

#### 1、个人持股情况

截至本招股说明书签署日, 公司现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在公司的持股情况如下:

单位: 万股

序号	姓名	直接持股	间接持股	合计	持股比例	职务或关系
1	齐俊	1,496.25	796.50	2,292.75	50.95%	董事长、总经理
2	段仕勇	645.75	1,026.00	1,671.75	37.15%	董事、副总经理
3	梅晗	90.00	99.00	189.00	4.20%	董事
4	罗军	243.00	-	243.00	5.40%	监事会主席
5	李首忠	-	22.50	22.50	0.50%	副总经理、产品总经理
6	王亮	-	13.50	13.50	0.30%	财务总监、董事会秘书

注: 间接持股数量 = 持有持股平台的份额比例 × 持股平台所持公司股份数量

#### 2、关系密切家庭成员持股情况

截至本招股说明书签署日, 公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员的关系密切家庭成员不存在持有公司股份的情形。

**(五) 董事、监事、高级管理人员、其他核心人员的其他对外投资情况**

截至本招股说明书签署日，除发行人外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的其他主要对外投资情况如下：

姓名	职务	其他对外投资	持股/出资比例	认缴出资(万元)
齐俊	董事长、 总经理	苏州中和春生三号 投资中心 (有限合伙)	0.83%，有限合伙人	1,000.00
		上海芝宁乐实业有 限公司	100.00%	100.00
		嘉兴勤德	33.33%，执行事务合 伙人	200.00
		嘉兴宽德	51.33%，执行事务合 伙人	154.00
		南京俱成春生贰号 创业投资合伙企业 (有限合伙)	1.35%，有限合伙人	1,000.00
段仕勇	董事、副总 经理	嘉兴勤德	59.33%，有限合伙人	356.00
		嘉兴宽德	33.33%，有限合伙人	100.00
梅晗	董事	嘉兴勤德	7.33%，有限合伙人	44.00
李首忠	副总经理、 产品总经理	嘉兴宽德	3.33%，有限合伙人	10.00
王亮	财务总监、 董事会秘书	嘉兴宽德	2.00%，有限合伙人	6.00
王志鹏	独立董事	安徽嘉华会计师事 务所有限公司	20.00%，担任副主任 会计师	10.00
王志鹏	独立董事	安徽合众财务顾问 事务所(普通合伙)	50.00%	25.00
王志鹏	独立董事	天津开发区益泰商 贸有限公司	60.00%	1,830.00
王志鹏	独立董事	合肥万维企业管理 咨询有限公司	30.00%	150.00
王志鹏	独立董事	天津万利投资发展 有限公司	4.1667%	1,250.01
王志鹏	独立董事	合肥赛竹企业管理 咨询有限公司 (吊销未注销)	80.00%	8.00
王志鹏	独立董事	天津华普投资管理 有限公司 (吊销未注销)	50.00%	4,000.00

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的上述对外投资与公司不存在利益冲突，不涉及特殊的承诺和协议。

## (六) 董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况

### 1、薪酬组成、确定依据及履行的程序

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬由工资、津贴、奖金等组成。公司董事会下设薪酬与考核委员会，主要负责研究公司董事及高级管理人员的考核标准，进行考核并提出建议；负责研究、审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策与方案。

### 2、报告期内薪酬总额占发行人利润的比例

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额及其占公司利润总额的比重如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
薪酬总额	546.90	328.52	200.44
利润总额	7,461.01	6,805.23	-1,151.01
占比	5.77%	4.83%	-17.41%

注：薪酬总额以上述人员实际担任公司董事、监事、高级管理人员职务期间的薪酬计算。

### 3、最近一年薪酬具体情况

公司独立董事津贴为每年税前 10 万元，其他 2020 年期间在公司任职的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员 2020 年度从公司及下属子公司领取薪酬情况如下：

姓名	职务	2020 年度薪酬 (万元)	2020 年度是否在实际控制人控制的其他企业领薪
齐俊	董事长兼总经理	55.39	否
段仕勇	董事兼副总经理	68.46	否
李首忠	副总经理、产品总经理	73.14	否
梅晗	董事	50.79	否
王志鹏	独立董事	3.33	否
胥正川	独立董事	10.00	否
罗军	监事会主席	58.86	否
余青曦	监事	25.76	否
赵建林	职工代表监事	3.55	否
王亮	财务总监兼董事会秘书	67.17	否

姓名	职务	2020 年度薪酬 (万元)	2020 年度是否在实际控制人 控制的其他企业领薪
王斌	MMT（毫米波太赫兹）事业部负责人	68.19	否
王兴东	协同指挥系统产品线负责人	46.18	否
董益	前监事（已离职）	9.43	否
夏立军	前独立董事（已离职）	6.67	否

注：1、上述薪资均自任职起计算；2、王志鹏于 2020 年 9 月入职，发放 4 个月工资；

截至本招股说明书签署日，除上述薪酬和津贴外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未在公司享受其他待遇或退休金计划。

### （七）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况（在发行人及控股公司的任职除外）如下：

姓名	发行人职务	兼职单位	兼职单位职务	兼职单位与发 行人的关系
齐俊	董事长兼 总经理	上海芝宁乐实业有限公司	执行董事	发行人董事长兼 总经理齐俊控制 的企业
王志鹏	独立董事	安徽嘉华会计师事务所有限公司	副主任会计师	无关
王志鹏	独立董事	安徽舒怡房地产开发有限 公司	董事	无关
胥正川	独立董事	复旦大学管理学院	副教授	无关
胥正川	独立董事	创维电器股份有限公司	独立董事	无关

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在其他兼职情形。

### （八）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间存在的亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员相互之间不存在亲属关系。

### （九）董事、监事、高级管理人员的任职资格情况

公司董事、监事、高级管理人员符合《证券法》《公司法》《公司章程》规定的任职资格。

公司董事、监事、高级管理人员不存在被中国证监会认定为市场禁入者的情形，不存在因违反相关法律法规而受到刑事处罚或曾经涉及刑事诉讼的情形。

## 十二、发行人已经制定或实施的股权激励及相关安排

### (一) 2018年，第一次股权激励

#### 1、本次股权激励的具体情况

2017年，公司业务发展较好，公司拟对核心高管齐俊、段仕勇进行股权激励，由齐俊和段仕勇出资搭建嘉兴勤德和嘉兴宽德两个持股平台，对公司进行增资；同时，由于唐皿、刘慈懿、高向友、李建文等四名股东拟退出公司，作为本次股权激励的一部分，各股东协商一致，由段仕勇受让退出股东的股权，其他股东放弃优先受让权。为使增资资金尽快投入公司支持业务发展，公司在2018年2月和2018年4月陆续实施了增资和股权转让，增资和股权转让前后主要股东持股变化情况如下：

单位：万元

股东	股权激励前		增资及股权转让后						
	认缴出资额(A)	持股比例(X)	新增出资(B)	嘉兴勤德间接新增出资(C)	嘉兴宽德间接新增出资(D)	受让退出股东股份(E)	最终持股数量(A+B+C+D+E)	最终持有权益比例(Y)	本次增加股比(Y-X)
齐俊	60.75	48.60%	271.75	100.00	100.00	-	532.50	53.25%	4.65%
段仕勇	28.75	23.00%	91.25	200.00	50.00	23.50	393.50	39.35%	16.35%
罗军	6.75	5.40%	47.25	-	-	-	54.00	5.40%	0.00%
梅晗	5.25	4.20%	14.75	-	-	-	20.00	2.00%	-2.20%
合计	101.50	81.20%				-	1,000.00	100.00%	18.80%

#### 2、本次股权激励的会计处理

针对本次非同比例增资，公司已对其中满足股份支付条件的齐俊及段仕勇持股比例增加部分确认了股份支付费用。罗军增资前后持股比例未发生变化，故无需确认股份支付；梅晗增资前后持股比例减少亦无需确认股份支付；持股平台嘉兴勤德、嘉兴宽德合伙人为齐俊及段仕勇，公司已对持股平台穿透后二人直接及间接持有公司股份增加部分确认了股份支付费用。

本次股权激励股份支付计算过程如下：

#### (1) 2018年2月载德有限增资前后各股东持股比例变化情况如下：

单位:万元

股东	股东身份	增资前		增资后	
		出资额	持股比例	出资额	持股比例
齐俊	职工	60.75	48.60%	332.50	33.25%
段仕勇	职工	28.75	23.00%	120.00	12.00%
罗军	职工	6.75	5.40%	54.00	5.40%
唐皿	非职工	6.75	5.40%	6.75	0.675%
刘慈懿	非职工	5.50	4.40%	5.50	0.55%
高向友	非职工	8.75	7.00%	8.75	0.875%
梅晗	职工	5.25	4.20%	20.00	2.00%
李建文	非职工	2.50	2.00%	2.50	0.25%
嘉兴勤德(注1)	持股平台	-	-	300.00	30.00%
嘉兴宽德(注2)	持股平台	-	-	150.00	15.00%
合计		125.00	100.00%	1,000.00	100.00%

注1:持股平台嘉兴勤德合伙人共2人,其中普通合伙人齐俊出资额200万元,持有份额33.33%,有限合伙人段仕勇出资额400万元,持有份额66.67%。

注2:持股平台嘉兴宽德合伙人共2人,其中普通合伙人段仕勇出资额100万元,持有份额33.33%,有限合伙人齐俊出资额200万元,持有份额66.67%。

(2)上述公司职工身份的股东通过本次增资直接及通过持股平台间接持有公司股份比例变化情况如下:

单位:万元

员工	增资前持股比例	增资后			持股比例变化	是否涉及股份支付
		直接持股	间接持股	合计		
齐俊	48.60%	33.25%	20.00%	53.25%	4.65%	是
段仕勇	23.00%	12.00%	25.00%	37.00%	14.00%	是
罗军	5.40%	5.40%	-	5.40%	-	否
梅晗	4.20%	2.00%	-	2.00%	-2.2%	否
本次非同比例增资员工身份股东持股比例增加 A						18.65%
公司估值(注1) B						61,800.00
股权取得成本(注2) C						1,626.00
确认股份支付金额 D=A*B-C						9,899.70

注1:公司估值取自银信资产评估对载德科技截至2017年12月31日的股东全部权益价值进行的追溯评估,并出具的《上海载德信息科技有限公司拟了解股权公允价值所涉及的股东全部权益价值追溯评估报告》(银信财报字[2020]沪第534号)中以收益法评估的股东全部权益价值为61,800.00万元。

注2:股权取得成本为本次增资齐俊、段仕勇、持股平台嘉兴勤德及嘉兴宽德实际出资金额,合计1,626.00万元。

因此，本次非同比例增资共计确认股份支付 9,899.70 万元。

### （3）段仕勇通过受让退出股东股权增加持股比例

单位：万元

公司估值（注 1） A	61,800.00
段仕勇通过受让退出股东股权增加持股比例 B	2.35%
股权取得成本（注 2） C	376.00
确认股份支付金额 D=A*B-C	1,076.30

注 1：公司估值取自银信资产评估对载德科技截至 2017 年 12 月 31 日的股东全部权益价值进行的追溯评估，并出具的《上海载德信息科技有限公司拟了解股权公允价值所涉及的股东全部权益价值追溯评估报告》（银信财报字[2020]沪第 534 号）中以收益法评估的股东全部权益价值为 61,800.00 万元。

注 2：股权取得成本为本次段仕勇以 16.00 元/注册资本的价格受让唐皿、刘慈懿、高向友、李建文持有的公司股权所支付的金额。

因此，本次股权转让共计确认股份支付 1,076.30 万元。

由于该次股权激励没有约定服务期等限制条件，因此将股份支付费用一次性计入发生当期。本次股权激励共计确认股份支付费用 10,976.00 万元，全额计入 2018 年管理费用。

## （二）2019 年，第二次股权激励

### 1、本次股权激励的具体情况

如下表所示，2019 年 12 月 25 日，公司实控人、嘉兴宽德执行事务合伙人齐俊向受激励员工李首忠、郭德彬、高世洪、魏毅、王亮转让其所持有的嘉兴宽德合计 15.33% 的出资，对应公司 2.3% 的股权；公司股东、嘉兴勤德有限合伙人段仕勇向受激励员工梅晗转让其所持有的嘉兴勤德 7.33% 的出资，对应公司 2.2% 的股权。

受让方	受让方职务	出让方	转让方转让原因	受让方资金来源	价格确定依据	是否涉及借款/代持情形
李首忠	副总经理	齐俊	公司经营状况良好，拟决定对公司发展具有较大贡献的公司中层管理人员、各部门负责人、核心技术及新增高级管理人员进行股权激励。	自有资金与借款相结合	在公司当时的评估价值基础上给予一定激励优惠，差额部分已于当年确认股份支付。	涉及借款，但不涉及代持情形
郭德彬	行业总监					
高世洪	平台部部长					
魏毅	售后部部长					
王亮	董事会秘书兼财务总监					
梅晗	董事兼区域总监	段仕勇		自有资金		不涉及借款与代持情形



本次合伙份额转让的原因系公司决定对公司发展具有较大贡献的部分员工进行激励，包括公司副总经理李首忠、行业总监郭德彬、平台部部长高世洪、售后部部长魏毅、董事会秘书兼财务总监王亮、董事兼区域总监梅晗，具体实现方式为由齐俊和段仕勇向上述各方转让其在嘉兴宽德、嘉兴勤德持有的股份。

齐俊向李首忠、郭德彬、高世洪、魏毅以及王亮的合伙份额转让，其价格确定依据为公司在当期时点评估价值的基础上给予一定股权激励优惠进行确定，其中股权转让价格与公允价值的差额部分已于当年确认股份支付。段仕勇向梅晗的股权转让，其价格确定依据为2018年公司第一次股权激励时与全体股东达成的一致意见。

本次股权激励中受让方资金由自有资金与借款相结合，其中梅晗入股资金全部为其自有资金，其他激励对象入股除部分使用自有资金外，剩余来源于齐俊的借款。齐俊已与该等激励对象签署《借款协议书》，对借款金额、借款用途、利息、还款期限等进行了详细约定，前述股权激励入股资金来源合法合规，不存在股权代持情形。

## 2、本次股权激励的会计处理

股东	持股平台 份额增加 (万元)	间接持有载 德有限注册 资本(万元)	出资金 额 (万元)	出资价格 (元/出 资 额)	公允价格 (元/出 资 额)	确认股份 支付金额 (万元)
李首忠	10.00	5.00	202.50	40.50	73.60	165.50
郭德彬	10.00	5.00	202.50	40.50	73.60	165.50
高世洪	10.00	5.00	202.50	40.50	73.60	165.50
魏毅	10.00	5.00	202.50	40.50	73.60	165.50
王亮	6.00	3.00	121.50	40.50	73.60	99.30
梅晗	44.00	22.00	44.00	2.00	73.60	1,575.20
<b>合计</b>	<b>90.00</b>	<b>45.00</b>	<b>975.50</b>	-	<b>441.60</b>	<b>2,336.50</b>

注：间接持有载德有限份额=股东持有持股平台份额÷持股平台出资额合计×持股平台持有的载德有限注册资本；公允价格（元/出资额）=公司净资产估值为73,600万元/有限公司注册资本1,000万元

2020年11月16日，银信资产评估有限公司出具《资产评估报告》（银信评报字[2020]沪第1876号）对载德科技截至2019年8月31日的股东全部权益价值进行评估，载德科技以收益法评估的股东全部权益价值为73,600.00万元。

本次交易中，李首忠、郭德彬、高世洪、魏毅、王亮、梅晗等人取得的有限合伙出资份额，对应载德科技的间接持股比例合计为 4.50%，本次交易对应的公司净资产估值为 73,600.00 万元，作为公司公允价值的参考依据。根据会计准则规定，上述员工受让合伙企业份额的公允价值与实际受让价格的差额为 2,336.50 万元。公司将该金额确认为股份支付，并全额计入 2019 年管理费用。

### （三）载德科技第一期股票期权激励计划

根据公司提供的《上海载德信息科技股份有限公司第一期股票期权激励计划（草案）》（以下简称“《激励计划》”）《上海载德信息科技股份有限公司考核管理办法》（以下简称“《考核办法》”）以及发行人第一届董事会第三次会议、第一届监事会第二次会议及发行人 2019 年年度股东大会会议材料，以及发行人与股权激励对象签署的《股票期权授予协议书》（以下简称“《授予协议》”），发行人在首次公开发行股票并上市申报过程中，同步实施第一期股票期权激励计划，发行人股权激励计划方案具体如下：

#### 1、激励对象

发行人第一期股票期权激励计划的激励对象为在公司工作满 1 年或对公司业务发展具有重要作用，且经董事会认定的为公司运营管理、主要产品研发及市场开拓工作做出较大贡献的高级管理人员、中级管理人员及其他核心骨干人员（不包括独立董事、监事）。

#### 2、激励计划的股票来源和种类

发行人第一期股票期权激励计划已于 2020 年 6 月 24 日获得发行人 2019 年年度股东大会批准，发行人将向激励对象定向发行合计不超过 562.50 万股公司股票，所涉及的标的股票种类为公司普通股股票。

#### 3、激励计划的股票数量、比例及价格

股权激励计划授予的股票期权对应股票总数为 562.50 万股，行权价格为 12 元/股，涉及标的股票数量占激励计划签署时股本总额 4,500 万股的比例为 12.50%。其中一次性授予股票期权 562.50 万份，预留股票期权 0 万份。

#### 4、首期股票期权分配情况

发行人第一期股票期权激励计划一次性授予激励对象为发行人高级管理人员、中级管理人员及其他核心骨干人员共计 53 人。具体情况如下：

序号	姓名	职务	入职时间	期权数量（份）
1	樊伟健	售后服务总工	2010/10	45,000
2	张爱萍	商务部部长	2010/10	90,000
3	杨进	大区销售总监	2011/6	450,000
4	葛应峰	产品部硬件科科长	2012/5	90,000
5	苏弘宇	总账会计	2012/7	45,000
6	刘阳	区域总监	2012/11	135,000
7	李首忠	副总经理、产品总经理	2013/6	225,000
8	邱冬森	产品部软件开发经理	2013/10	90,000
9	郭德彬	行业总监	2014/2	225,000
10	刘功毅	技术经理	2014/8	90,000
11	杨义俊	区域总监	2014/8	135,000
12	皮勇	区域总监	2014/8	450,000
13	冯益睿	区域总监	2014/10	90,000
14	李涛	售后区域经理	2014/11	22,500
15	陆慧君	产品部测试组组长	2015/1	22,500
16	方自华	售后区域经理	2016/5	22,500
17	郑福海	区域总监	2016/5	90,000
18	张斌	产品部软件开发经理	2016/6	90,000
19	宿文明	产品部软件科科长	2016/6	90,000
20	周自朴	产品部系统组组长	2016/6	90,000
21	曾庆旺	系统测试经理	2016/7	22,500
22	高世洪	ICT 事业部平台部部长	2016/7	225,000
23	魏毅	售后服务部部长	2016/7	225,000
24	单嗣荣	生产部部长	2016/9	67,500
25	丁方明	区域总监	2016/10	135,000
26	董道波	LTE/5G 开发工程师	2016/10	135,000
27	张梁	区域总监	2016/12	90,000
28	张遯俊	LTE/5G 开发工程师	2017/2	90,000
29	严单慧	公共关系与证券事务代表	2017/3	45,000

序号	姓名	职务	入职时间	期权数量(份)
30	王荣刚	售后区域经理	2017/3	22,500
31	倪成湘	产品部测试科科长	2017/3	22,500
32	程鑫豪	产品部系统科科长	2017/8	90,000
33	许昆仑	售前区域经理	2017/8	22,500
34	熊坤伦	区域总监	2017/9	90,000
35	朱振鹏	产品测试经理	2017/10	22,500
36	王兴东	产品总经理	2017/12	450,000
37	孙思慧	产品软件开发经理	2018/4	45,000
38	王小龙	产品部后端组组长	2018/4	22,500
39	奚晨	产品部前端组组长	2018/4	22,500
40	蔡俊波	售后区域经理	2018/4	22,500
41	王亮	财务总监/董事会秘书	2018/5	135,000
42	郭广飞	售后区域经理	2018/5	22,500
43	李捷	售前区域经理	2018/7	22,500
44	王斌	MMT 事业部总经理	2018/8	450,000
45	王仁冬	产品软件版本经理	2019/2	22,500
46	张京东	大区销售总监	2019/4	45,000
47	杨春鲜	产品后端开发工程师	2019/4	22,500
48	刘辉	市场部副部长	2019/5	90,000
49	袁中强	市场部部长	2019/8	90,000
50	陈工羽	产品总经理	2019/8	90,000
51	吴志华	区域总监	2019/9	45,000
52	何赵钢	审计部部长	2020/4	90,000
53	瞿金桥	产品技术总工	2020/6	45,000
-	-	合计	-	<b>5,625,000</b>

### 5、股票期权激励计划的授予日、等待期及行权安排

经发行人 2019 年年度股东大会审批确定发行人第一期股票期权激励计划股票期权授予日为 2020 年 7 月 1 日。发行人第一期股票期权激励计划第一个等待期为股票期权授予日起 18 个月、第二个等待期为股票期权授予日起 30 个月，第三个等待期为股票期权授予日起 42 个月。

满足发行人股权激励计划规定的分期行权条件基础上，激励计划授予的股票

期权自授予日起的 18 个月届满后的 180 天内、30 个月届满后的 180 天内、42 个月届满后的 180 日内为可行权日。激励对象满足行权条件后未在当期可行权日内行权的，未行权的当期股票期权应当终止行权，不得累积行权。

## 6、股票期权的获授权条件和行权条件

### (1) 股票期权获授权条件

只有在同时满足下列条件时，激励对象才能获得授予股票期权：

公司未发生下列任一情形：

①最近一个会计年度的财务会计报告被注册会计师出具否定意见或无法表示意见的审计报告；

②最近一个会计年度财务报告内部控制被注册会计师出具否定意见或无法表示意见的审计报告；

③最近一年内因重大违法违规行为被中国证监会予以行政处罚；

④法律法规、中国证监会或证券交易所认定的不能实行期权激励计划的其他情形；

⑤公司股票未能经中国证监会批准首次公开发行成功并于交易所正式交易。

激励对象未发生下列任一情形：

①最近十二个月内被证券交易所认定为不适当人选；

②最近十二个月内被中国证监会及其派出机构认定为不适当人选；

③最近十二个月内因重大违法违规行为被中国证监会及其派出机构行政处罚或者采取市场禁入措施；

④具有《公司法》规定的不得担任公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员等情形的；

⑤法律法规规定不得参与上市公司股权激励的；

⑥中国证监会认定的其他情形。

### (2) 行权条件

### ①公司层面业绩考核要求

本激励计划授予的股票期权，分年度进行业绩考核并行权，以达到业绩考核目标作为激励对象的行权条件。

首次授予的股票期权对应公司层面各年度业绩考核目标如下表所示：

行权期	业绩考核要求
第一个行权期	2021 年营业收入增长率不低于 2019、2020 年营业收入增长率的平均值
第二个行权期	2022 年营业收入增长率不低于 2020、2021 年营业收入增长率的平均值
第三个行权期	2023 年营业收入增长率不低于 2021、2022 年营业收入增长率的平均值

公司未满足上述业绩考核目标的，所有激励对象对应考核当年计划行权的股票期权均不得行权，均由公司注销。

### ②个人层面绩效考核要求

根据公司《考核办法》，公司人事管理部门对各岗位激励对象在行权条件对应年度综合考核评级在 A 级或 S 级的，则已正式授予的股票期权于等待期届满后，激励对象在本《激励计划》及《授予协议》规定的可行权日内按照当期已获授并可行权股票期权比例的 100% 行权。

根据公司《考核办法》，公司人事管理部门对各岗位激励对象在行权条件对应年度综合考核评级为 B 级的，则已正式授予的股票期权于等待期届满后，激励对象在本《激励计划》及《授予协议》规定的可行权日内按照当期已获授并可行权股票期权比例的 80% 行权。

根据公司《考核办法》公司人事管理部门对各岗位激励对象在行权条件对应年度综合考核评级为 C 级以下的（含 C 级），则已正式授予的当年可行权部分股票期权不得行权，激励对象丧失 C 级考核年度对应的行权资格。

### （3）行权条件确定的合理性

公司为本次股票期权激励设置了公司层面业绩考核要求及个人层面绩效考核要求。

公司层面业绩考核要求主要针对营业收入。第一个行权期的业绩考核要求为“2021 年营业收入增长率不低于 2019、2020 年营业收入增长率的平均值”、

第二个行权期的业绩考核要求为“2022年营业收入增长率不低于2020、2021年营业收入增长率的平均值”、第三个行权期的业绩考核要求为“2023年营业收入增长率不低于2021、2022年营业收入增长率的平均值”。报告期内公司营业收入稳步增长且行业向好，该行权条件具有可实现性。

个人层面绩效考核要求为激励对象行权年度综合评级。评级为A级或S级的，按可行权股票期权比例的100%行权；评级为B级的，按可行权股票期权比例的80%行权；评级为C级的丧失可行权年度的行权资格。根据公司历史员工年度考核记录，年度考评为A级或S级的员工占比约为65%，B级约为27%，C级不到10%，股票期权激励计划中的激励对象历史年度综合评级均为A级或S级，故该个人层面业绩考核亦具有可实现性。

综上，上述行权条件在设置时已充分考虑了自身实际经营情况及未来行业发展前景，具有可实现性，可以充分体现增强公司凝聚力、维护公司长期稳定发展的向导，行权条件设置合理。

#### 7、期权行权价格的确定原则

本次股票期权激励的行权价格由股东自行商定确定，报告期公司无新增外部投资人，故公司以最近一次评估即银信资产评估对载德科技截至2019年8月31日的股东全部权益价值进行的追溯评估中以收益法评估的股东全体权益价值为7.36亿元，对应的每股公允价值16.36元为定价基准，同时为更好地体现员工激励效果，公司决定以基准价格的75%且四舍五入至12元/股，作为期权行权价格。

本次股票期权激励的行权价格高于最近一年截至2019年12月31日经审计的每股净资产5.64元；低于最近一次截至2019年8月31日经评估的每股净资产16.36元，主要原因系公司为更好实现员工激励效果，故行权价格设定略低于评估值。

#### (四) 股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响以及会计处理

##### 1、对发行人经营状况的影响

发行人的股权激励安排有助于充分调动员工的积极性和创造性，从而促进公

司的良性发展，有利于公司的经营、发展。

公司实施股权激励，有利于建立和完善劳动者与所有者的利益共享机制，实现公司、股东和员工利益的一致性，从而持续为股东带来回报；有利于进一步完善公司治理结构，健全公司长期、有效的激励约束机制，确保公司长期、稳定发展；有利于深化公司的激励体系，实现公司与员工共同持续发展，充分调动员工的积极性和创造性，吸引和保留优秀管理人才和业务骨干，提高公司员工的凝聚力和竞争力；有利于兼顾公司长期利益和近期利益，能更好地吸引和激励公司经营管理骨干、核心技术人才以及公司所需的其他关键人才，促进公司发展。

## 2、对发行人财务状况的影响

公司在被激励对象服务期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具在授予日的公允价值，将当期取得的服务计入当期费用，同时计入资本公积。

### （1）报告期内股权激励事项对发行人财务状况的影响

报告期内，发行人因股权激励事项确认的股份支付费用金额如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
股份支付费用	<b>924.82</b>	2,336.50	10,976.00
利润总额	<b>7,461.01</b>	6,805.23	-1,151.01
股份支付费用占利润总额的比例	<b>12.40%</b>	<b>34.33%</b>	<b>-953.60%</b>

### （2）发行人首发申报前制定的期权激励计划对未来年度损益的影响

目前，发行人尚未完成上市发行，股票未公开交易且不存在条款和条件相似的交易期权，故发行人期权的公允价值采用 Black-Scholes 期权定价模型计算确定。

发行人聘请了评估机构银信资产评估有限公司对授予日为 2020 年 7 月 1 日的载德科技股票期权公允价值使用 Black-Scholes 模型进行评估，根据评估报告，在假设行权条件全部满足且不考虑离职率的情况下，载德科技第一期股票期权计划对未来年度损益情况的影响如下：



行权期	期权数 (万份)	等待期 (月)	每份期 权价值 (元)	各行权 期成本 (万元)	财务报表年度股份支付费用分摊确认金额 (万元)			
					2020年 下半年	2021年	2022年	2023年
第1个 行权期	168.75	18	7.32	1,235.25	411.75	823.50	-	-
第2个 行权期	168.75	30	8.04	1,356.75	271.35	542.70	542.70	-
第3个 行权期	225.00	42	8.41	1,892.25	270.32	540.64	540.64	540.64
合计	<b>562.50</b>		-	<b>4,484.25</b>	<b>953.42</b>	<b>1,906.84</b>	<b>1,083.34</b>	<b>540.64</b>

### 3、对发行人控制权的影响

报告期内，公司实施的员工股权激励安排对应的发行人股份数量占比较小，不会影响公司控制权的稳定性。

## 十三、发行人员工情况

### (一) 员工人数

报告期内，发行人及其子公司员工人数变化情况如下：

单位：人

项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
员工人数	242	220	185

### (二) 员工结构

截至2020年12月31日，公司员工的具体构成情况如下：

项目	结构	员工数量(人)	员工占比
按专业划分	研发人员	107	44.21%
	市场销售人员	105	43.39%
	管理及运营人员	30	12.40%
	合计	242	100.00%
受教育程度	博士及以上	1	0.41%
	硕士	29	11.98%
	本科	148	61.16%
	大专	55	22.73%
	大专及以下	9	3.72%
	合计	242	100.00%

项目	结构	员工数量（人）	员工占比
按年龄划分	25岁以下	11	4.55%
	25-35岁	142	58.68%
	36岁及以上	89	36.78%
	合计	242	100.00%

### （三）员工社保及公积金缴纳情况

#### 1、社保、公积金缴纳情况

公司实行全员劳动合同制，公司与员工按照《中华人民共和国劳动法》及有关规定建立劳动关系并签订劳动合同，员工根据劳动合同承担义务和享受权利。公司已按国家和相关省份的有关规定，为员工购买了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险，并按规定缴纳职工个人住房公积金。

报告期各期末，公司为员工缴纳社保、公积金统计情况如下：

项目	年末员工总人数	期末社保缴纳		期末公积金缴纳	
		缴纳人数	比例	缴纳人数	比例
2020年12月31日	242	240	99.17%	240	99.17%
2019年12月31日	220	219	99.55%	219	99.55%
2018年12月31日	185	178	96.22%	178	96.22%

报告期各期末存在少数员工未缴纳社保、公积金的情况，具体原因如下：

2018年末共计7人未缴纳社保、公积金，主要原因为：3人于2018年12月入职，社保、公积金由员工原单位缴纳；3人当月未缴，已于2019年1月、2月补充缴纳；1人为退休返聘人员无需缴纳。

2019年末，共计1人未缴纳社保、公积金，主要原因为该员工为退休返聘人员无需缴纳。

2020年末，共计2人未缴纳社保、公积金，主要原因为1人为退休返聘人员无需缴纳，1人应员工本人要求主动放弃社保、公积金。

#### 2、社保、公积金委托第三方缴纳情况

##### （1）社保、公积金代缴情况

2017年，发行人人员规模均较小，为节省人力成本，发行人全部员工的社

保、公积金缴纳工作均由第三方协助完成。2018年11月后,随着发行人人员规模、业务规模的提升,发行人逐步减少了由第三方代缴社保、公积金的人数。

因业务需要,公司部分员工需在公司注册办公地以外的其他城市长期工作,在客户的项目现场提供相应的技术服务工作。因公司客户分布城市数量较多、单个城市员工人数较少,公司未在相应城市设立分支机构,因此无法以自有账户为该等员工在其工作地缴纳社会保险及住房公积金。为保障员工享有社会保险及住房公积金的待遇,并尊重员工在其实际工作地缴纳社会保险及住房公积金的意愿,公司通过第三方人力资源公司代缴的方式为相关员工在其实际工作地缴纳了社会保险及住房公积金。

报告期内截至各期末代缴人数及比例情况如下:

项目	代缴人数	期末缴纳人数	代缴比例
2020年12月31日	68	240	28.33%
2019年12月31日	59	219	26.94%
2018年12月31日	75	178	42.13%

## (2) 社保、公积金代缴机构情况

报告期内,发行人代缴机构为前锦网络信息技术(上海)有限公司。

前锦网络信息技术(上海)有限公司(以下简称“前锦网络”)的基本情况如下表所示:

公司名称	前锦网络信息技术(上海)有限公司
社会统一信用代码	91310000703005043F
注册资本	500万美元
成立时间	2000年1月25日
法定代表人	王韬
企业地址	中国(上海)自由贸易试验区商城路660号乐凯大厦2307单元
人员规模	7000-7999人
股权结构	51NET.COM INC. 持股 50.00% 武汉美好前程广告有限公司 49.00% 北京前程似锦广告有限公司 1.00%
经营范围	计算机软件、多媒体、网络系统的开发、应用及与上述相关的第二类增值电信业务中的相关信息服务(不含固定网电话信息服务),设计和制作网络广告,利用无忧工作网站( <a href="http://www.51job.com">www.51job.com</a> )发布网络广告、人力资源供求信息的收集

	和发布, 就业和创业指导, 人力资源管理咨询, 人力资源测评, 人力资源培训, 人力资源推荐, 人力资源招聘, 人力资源信息网络服务, 劳务派遣, 以服务外包方式从事职能管理服务和项目管理服务以及人力资源服务和管理(含金融企业), 接受金融机构委托从事金融信息技术外包、营运流程外包, 企业营销策划、管理及咨询, 市场调查, 保险兼业代理(代理险种: 保险公司授权代理范围), 会务服务(主办、承办除外), 商务信息咨询, 自有房屋租赁。(涉及配额许可证管理、专项规定管理的商品按照国家有关规定办理)。【依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动】
--	--

根据 51job, Inc (NASDAQ: JOBS) 的年度报告, 前程网络信息技术(上海)有限公司及其附属公司是前程无忧 51job 最重要的运营主体, 也是最重要的收入来源。

前程无忧 51job 系国内规模较大的人力资源服务供应商, 旗下拥有“前程无忧”等品牌, 于 2004 年在美国纳斯达克上市, 股票代码为 JOBS。前程无忧 51job 当前于全国 25 个城市设有服务机构, 其主营业务为向各类型企业提供包括网站、猎头、招聘流程外包、校园招聘管理软件在内的全方位招聘方案。根据 51job, Inc (NASDAQ: JOBS) 2019 年的年度报告显示, 2017 年度、2018 年度和 2019 年度, 前程无忧 51job 其他人力资源相关服务收入分别为 10.10 亿元人民币、13.50 亿元人民币和 15.29 亿元人民币。

发行人与前程网络于 2011 年 11 月签署了《前程无忧社保派遣服务协议》, 委托前程网络为发行人部分员工缴纳社会保险及住房公积金。公司根据委托缴纳人数及月份数, 定期向前锦网络支付服务费, 结算模式根据 70 元/员工/月的标准执行。2017 年 8 月 22 日, 双方签署《变更协议》并调整收费模式。变更后的收费模式根据每月委托缴纳人数和月份数阶梯收费, 具体如下:

服务项目	委托缴纳人数	收费金额
用工、社保缴纳	0-100 人	70 元/员工/月
	101-200 人	60 元/员工/月
	201 人及以上	55 元/员工/月
社保补缴	0-100 人	70 元/员工/月
	101-200 人	60 元/员工/月
	201 人及以上	55 元/员工/月

2018 年-2020 年, 发行人因代扣社保和公积金而向前锦网络缴纳的服务费

为 10.39 万元、4.55 万元、5.26 万元，占前程无忧 51job 同期相关业务营业收入的比例极低。报告期内，载德科技向前锦网络支付的款项严格按照双方既定的合同执行，相关人力资源成本及服务费用由发行人承担，前锦网络不存在为发行人承担其他费用、成本的情形。

### 3、社保公积金缴纳合法合规性情况

发行人的注册地为上海，发行人已取得报告期内社保、公积金主管机构合规证明。

报告期内，发行人共有合肥勤德信息科技有限公司、上海载德信息安全技术有限公司两家子公司，合肥勤德的注册地在合肥，载德安全的注册地在上海。发行人在除上海、合肥以外的其他地区均未设立子公司及分支机构。发行人取得了合肥市人力资源和社会保障局和合肥市住房公积金管理中心开具的关于子公司合肥勤德的无违规证明，未取得上海公积金主管机关开具的关于载德安全的无违规证明。

未取得载德安全注册地公积金主管机关无违规证明的原因系：载德安全成立于 2019 年 11 月 20 日，其设立目的为用于承接发行人的涉密信息系统集成资质。截至本招股说明书签署日，载德科技已向国家保密局报送了资质剥离申请，尚未获得国家保密局的批复。因此发行人的涉密业务及人员尚未剥离至载德安全，载德安全暂时没有员工，并无实际经营。目前，已获得载德安全社保的缴费记录，未获得公积金主管机关开具无违规证明。因此，载德安全暂无法取得注册地社保、公积金主管机关开具无违规证明。2020 年 7 月 13 日，载德安全取得上海市人力资源和社会保障局开具的《法人劳动监察行政处罚信用报告》，证明载德安全未受到劳动监察类行政处罚。

2020 年 11 月 12 日，代缴机构前锦网络信息技术（上海）有限公司出具了《关于上海载德信息科技股份有限公司及其子公司员工社保公积金缴纳事项的说明》：“在与载德科技合作期间，均按照与载德科技的合同约定及相关法律法规的规定为其员工及时缴纳社保公积金，载德科技亦及时足额向我司支付相关费用，不存在相关违法违规行为及受到社保公积金行政主管部门行政处罚情形”。

2020 年 11 月 9 日，发行人实际控制人齐俊出具了《上海载德信息科技股份

有限公司实际控制人关于社会保险及住房公积金的承诺函》，“如果发行人及其子公司所在地社保主管部门及住房公积金主管部门要求发行人或发行人子公司对发行人首次公开发行股票之前任何期间内应缴的员工社会保险费用（基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险等五种基本保险）或住房公积金进行补缴或处以罚款，本人将按主管部门核定的金额无偿代发行人补缴并支付罚款，并承担相关费用。”

#### **（四）劳务派遣情况**

2016年，公司与上海意友企业服务外包有限公司签署《项目派遣协议》，约定2016年7月1日至2018年6月30日期间，根据工作需要输送劳务人员赴公司项目所在地从事生产车间工作。

报告期内，公司劳务派遣人数为1人，入职岗位为车间装配工，属辅助性岗位，服务期间为2017年5月25日至2018年6月30日，后该名员工入职发行人成为正式员工。

## 第六节 业务和技术

### 一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况

#### （一）公司经营的主要业务和主要产品或服务

##### 1、主营业务基本情况

发行人主要从事移动网络可视化产品的研发、设计、生产与销售，并为客户提供安装、调试和培训等技术服务，专注于将移动通信技术、数据采集技术、数据融合计算技术应用于移动网络安防领域。公司的移动网络可视化产品包括前端数据采集设备和后端数据融合计算软件，前端数据采集产品以硬件为载体、以嵌入式软件为核心实时采集数据，后端数据融合计算产品实现专业数据的汇聚、融合和可视化分析。通过前后端软硬件协同协作实现多源数据的主动感知与可视化智能分析。公司产品主要应用于智慧公安、智慧城市、社会网格化治理等场景，是立体化、网格化、信息化治安防控体系建设的重要组成部分，有助于提高城市管理和社会治理的现代化水平。

发行人的主要客户为全国各区域、各级政府公共安全部门。公司具备公安部认证的列装合作单位资格（以下简称“列装资质”），建立了覆盖全国大部分地区的市场销售和产品服务体系，具备为全国市场持续提供产品销售和技术服务的能力。






发行人核心产品的产品能力、服务领域及主要客户如下图所示：



发行人紧跟移动网络安防领域的最新发展趋势，积极研发兼容 5G 技术的新一代产品，并布局太赫兹毫米波成像技术，拓展行业细分领域，致力于成为移动网络安防行业领先企业。

## 2、主要产品或服务的基本情况

发行人的主要产品包括各类型及制式的移动网络可视化产品和协同指挥系统：

产品名称		产品图片	产品介绍	核心功能	应用场景
移动网络可视化产品	固定式数据采集产品	固定式	 <p>大覆盖和高速移动场景下的固定安装设备，主要用于移动网络前端数据采集，是一种通过天线接收无线信号，进行移动空口电子信息数据获取、底层处理、按需筛选、固定安装的产品，可配置自行开发的数据分析产品组合使用。</p>	<p>(1) 移动网电子特征数据采集</p> <p>(2) 数据原始处理、筛选及匹配</p> <p>(3) 对多源数据进行融合、计算、分析，形成可视化应用和展示，提供决策支持</p>	在城际出入口、高速、检查站、道路卡口、交通枢纽等区域内进行密集安装，实现对某一区域或某些重点目标的覆盖。主要用于移动网络前端数据采集积累、重点地区目标发现及预警、案件研判、电子数据取证等方面。
		微型固定式	 <p>慢速移动场景下的固定安装设备，基本原理与固定式数据采集产品类似。微型固定式产品采用先进的天线一体化设计，内置交流供电，具有小体积、重量轻、低功耗、易安装、易维护等特点，可配置自行开发的数据分析产品组合使用。</p>		
	移动式数据采集产品	便携设备	 <p>单兵便携的移动式数据采集设备，可在多种场景下机动使用，主要用于移动网络数据采集、位置分析、现场应用等领域。根据设备应用需求和具体功能的差异，发行人研发了多种型号不同功能的便携式数据采集设备。</p>	<p>(1) 移动网数据测向</p> <p>(2) 移动网电子特征数据采集</p> <p>(3) 静默设备数据主动采集</p>	通常结合案件侦查及实地执行任务等场景，为用户提供地理信息支持及关键移动网络数据深度抓取、关键线索等重要情报无间断搜集等。
		车载设备	 <p>以车辆为载体的移动式数据采集设备，可以在多种场景下机动应用，主要用于移动网络数据采集，通过智能多天线联合接收算法与全向天线同步测向技术，实现移动网络数据及终端地理信息综合采集。可与发行人研发的便携设备协同使用。</p>		
	基站采集设备	 <p>移动网络基站数据采集设备，主要通过便携、车载等方式移动使用。用于移动网络基站数据的采集、分析与应用，综合采集点的经纬度、高度，采集时间等信息，形成综合</p>	<p>(1) 快速收集移动网络基站数据</p> <p>(2) 融合</p>	通常定期用于巡查特定区域内基站信号分布情况，为用户积累空间无	

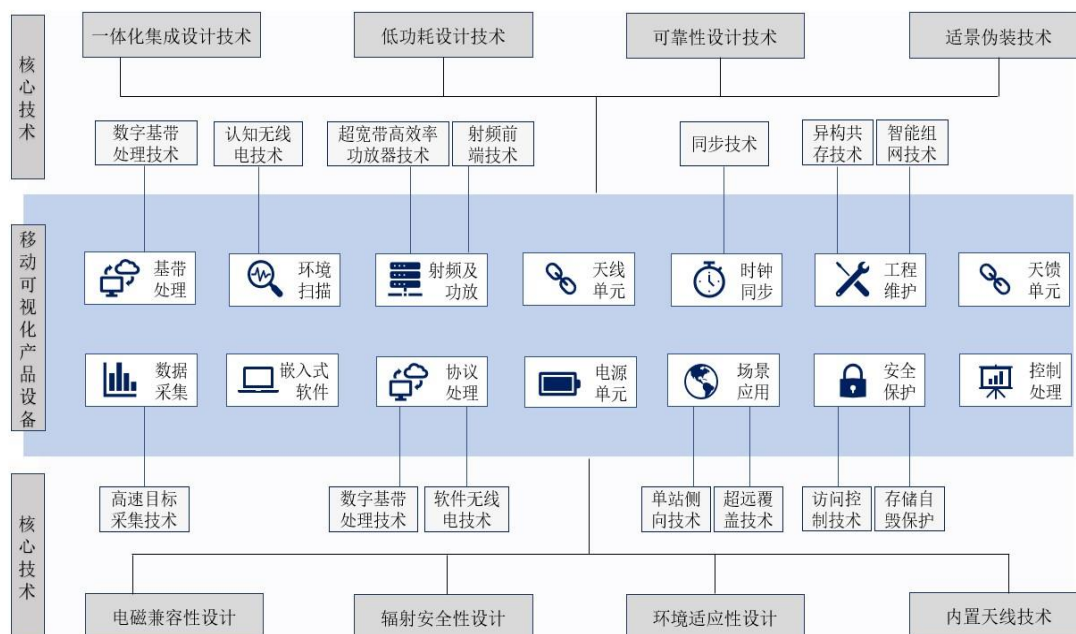


产品名称		产品图片	产品介绍	核心功能	应用场景
			数据库和关于移动网络电磁信号空间分布情况的“3D”图像痕迹。	地理数据形成基站侧数据“3D”图像	线信号源分布数据，为案件数据融合、区域移动网信号优化共存提供数据基础及可视化图像。
协同指挥系统			协同指挥系统采用 B/S 架构，包括部署在服务器和云端的服务端、指挥端和各种前端视音频设备、物联网设备、传输设备，提供融合通讯、实时指挥、音视频取证、音视频回传、预警布控等多种功能。	(1) 实现音视频及移动网信息多源数据抓取、调用及取证 (2) 实现多源数据实时处理与动态交互	通常应用于客户进行实地任务场景，实现多元数据分析、实时指挥预警、合作协同及电子取证等。

### (1) 移动网络可视化产品

#### 1) 移动网可视化产品功能及架构

移动网络可视化产品是以数据采集和数据融合计算为核心的软硬件一体化产品，其完整功能的实现需依靠主机、协议处理软件、嵌入式采集软件和相关配件的组合使用。移动网络可视化产品一般分为前端设备与后端软件，前端设备主要负责流量的采集与提取，后端软件负责数据的分析与应用，因而移动网络可视化产品是将移动网络数据作为采集分析对象，是针对移动网络的数据采集和融合计算分析产品。产品主要包含天线单元、天馈单元、射频和功放单元、基带处理单元、控制处理单元、环境扫描单元、时钟同步单元、电源单元、软件单元等功能模块。产品各主要功能单元的核心部件与技术主要为公司自主研发设计。



## 2) 移动网络可视化产品采集的内容

移动网络可视化产品主要通过移动终端进行空口信令交互，以无感知的方式获取移动终端物理参数等特征数据信息。这些参数通过关联分析后可将移动终端的时间、空间停留特征可视化，并与公共安全部门掌握的数据库进行关联检索，辅助客户进行决策。移动终端特征数据与图像、人脸、车牌等信息均系社会治安防控中重要的采集内容，现代社会治安需要依靠多源数据共同提供决策支持。

移动网络可视化产品主要采集移动终端特征数据，可与视频采集单元组成多源数据采集与感知安防系统；后端数据融合计算机软件完成多源数据的汇聚接入与分析处理。在如平安城市、雪亮工程等大型综合安防项目中，该等视频图像采集系统与移动网络可视化数据采集系统通常属于并列的子系统，共同组成多源感知设备网。

## 3) 后端融合计算机软件

后端融合计算机软件具体为发行人开发的 Zed-Manager 综合分析平台软件，实现多源数据的汇聚接入、融合计算和可视化分析。软件主要安装在云计算平台、服务器上，可接入并汇聚移动网络可视化采集设备采集到的移动终端特征信息及其他数据源采集的多源信息（如人脸、图像、车牌等）进行融合计算，辅以前端采集设备提供的地理位置、采集时间和采集频率等信息，实现移动网

络数据信息、人脸、车牌等数据的时间、空间信息关联,并根据用户需求进行可视化展示,提供辅助决策信息。

Zed-Manager 综合分析平台软件基于 Hadoop 的平台架构,可以对接第三方智能感知设备,具备数据湖能力,并采用多数据源清洗汇聚技术、深度学习自动标签技术、关系数据挖掘技术、轨迹数据建模技术及行为预测及异常分析等自有核心技术,提供数据高效清洗、接入、可伸缩扩展,高效稳定运行、快速部署、灵活定制扩展、高度适应各场景客户需求,实现数据可视化分析、呈现等功能。

发行人前端采集设备和后端融合软件通常组成完整的产品形态,一并向客户交付。前端采集设备属于数据信号感知源,主要负责采集空口信令中的移动终端特征信息,后端融合软件属于数据汇聚和应用平台,主要对数据进行处理、关联、分析和可视化,产品整体功能的实现同时依赖于前后端产品的各项功能,故公司所销售的前后端整体产品通常作为移动网络可视化系统产品整体交付和验收,不区分单项履约义务。报告期内,存在少量客户向发行人单独采购后端融合软件的情况,原因均系客户曾采购载德科技移动网络可视化产品,为更新相关产品后端软件采购软件平台。

报告期内,发行人前端采集设备和后端融合软件主要以完整的产品组合进行销售,不区分单项履约义务。

与此同时,虽然目前公司的后端数据融合计算软件属于与前端数据采集设备配套使用的标配软件,但公司在长期开发和升级后端数据融合计算软件过程中积累了基于大数据和云计算基础平台构建、大数据汇聚、分析、清洗、建模、多场景应用等自有数据处理核心技术,该软件平台已具备大数据分析和多源数据融合计算的专业能力,可在适当完善后作为大数据分析软件单独销售,未来不排除发行人应客户需求定制开发分析软件并单独销售的可能。

#### 4) 相关示例

以发行人报告期内承载的东北地区某重点区域信息采集预警系统为例,该系统通过前端采集点位的规划部署,并部署统一的后端数据融合计算分析应用平台,通过移动网络可视化采集信息、车牌信息和人脸信息的多源采集,实现

多源数据融合应用，在安防系统覆盖的重点区域内实现多源数据的广泛采集、精准识别、智能预警和高效监控的安防目标。



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

系统的前端采集子系统包括移动网络可视化前端采集设备、车牌摄像机和人脸摄像机，其中移动网络可视化前端采集设备为发行人自研设备，车牌摄像机和人脸摄像机是采购自第三方视频监控供应商的车牌和人脸采集设备。按照系统的规划，在管辖区域内的重点道路和卡口区域，视现场环境部署移动网络可视化采集设备，并在其关联位置部署车牌摄像机和人脸摄像机。移动网络可视化采集设备采集移动网络物理特征参数数据，车牌摄像机采集车牌信息和前排乘客人脸信息，人像摄像机采集人脸信息数据，经前端各子系统采集的信息加密后通过采集网络传送至后端融合计算平台中。

融合计算平台汇聚移动网络可视化采集设备采集到的移动网络信息和同时采集到的车牌、人像信息，并对数据进行融合计算，辅以前端设备提供的地理

位置、采集时间和采集频率等信息，实现人员和移动终端、车牌、人脸等数据的时间、空间信息关联。平台中包含采购自第三方的人脸、车牌等图像识别和计算软件，并在此基础上进行优化迭代，实现多源数据的融合计算。平台按照公共安全部门工作流程和研判方式等建立数据分析模型，可提供伴随分析、多点碰撞、人车关联、人脸关联、轨迹分析、人流量分析和异常预警分析等紧贴应用场景的功能，既能满足对车辆卡口、移动网络可视化采集信息的综合分析评估，又能以实际工作需要为轴线来进行相关预警、查询和分析，实现针对治安防控形势和具体案件的各种分析、研判、智能化辅助决策和管控工作。

#### 5) 产品工作机制

移动网络可视化产品是以数据采集和数据融合计算为核心的软硬件一体化产品，其采集设备完整功能的实现需依靠主机、协议处理软件、嵌入式采集软件和相关配件的组合使用，主要包含天线单元、天馈单元、射频和功放单元、基带处理单元、控制处理单元、环境扫描单元、时钟同步单元、电源单元、软件单元等功能模块。

其中，基带处理单元是用于各制式下进行信令交互的基础模块，基带处理单元是决定数据采集产品是否可以适用某种通信制式的关键单元。发行人依据产品所需覆盖的通信制式来确定软硬件设计与开发内容，同制式的基带处理单元的设计一般是相同的，仅需根据工作频段确定硬件的技术规格；不同制式的基带处理单元在软硬件方面的设计均存在差异，但属于同一标准体系下的制式在软硬件设计方面的差异相对较小，有一定的演进继承性和共同性。例如 GSM、CDMA 1S95、CDMA2000 因为技术标准体系的差异，采用单独的软硬件设计方案，而对于 3GPP 标准下的 WCDMA、TD-SCDMA、LTE 等 3G、4G 制式可以采用软件无线电技术，通过通用的硬件模块设计方案并嵌入相应的协议处理软件实现基带模块功能。

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

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

因此,移动网络可视化产品是建立在模块单元通用化、标准化设计的基础上,根据具体的制式和频段配置,通过装配相应的基带单元模块及射频模块组件完成在不同频段、制式的功能实现,不区分三大运营商。

#### 6) 发行人适用 5G 网络移动网络可视化产品开发情况

5G 通信标准一般指由 3GPP 在 4G (LTE) 基础上制定的第五代移动通信技术标准。移动通信网络要实现 5G 的升级建设,首先需要建设和部署 5G 网络,5G 网络的部署主要需要两个部分:无线接入网 (Radio Access Network, RAN) 和核心网 (Core Network),无线接入网主要为用户提供无线接入功能,核心网则主要为用户提供基站间信息传输、互联网接入服务和相应的管理功能等。

根据 3GPP Release15 的定义,5G 网络的部署将分为 SA (Standalone 独立组网) 和 NSA (Non-Standalone, 非独立组网) 两种模式。

从移动网络发展趋势而言,SA 独立组网模式是 5G 网络的最终形态,但是整个网络建设需要大规模的资金和设备投入,移动网络最终要达到 SA 模式组网需要较长的建设周期,在此之前,5G 网络将与 4G 网络配合,利用 4G 网络的基础设施进行 NSA 组网。即使未来 5G 建设完成独立组网,但由于 4G 网络依然会承载语音通讯等业务、5G 信号的覆盖范围较小、仍有 4G 终端用户等因素,部分移动终端仍然会驻留至 4G 网络上。因此,4G、5G 网络共存将是长期的趋势。

在 NSA 模式下,5G 基站将利用现有的 4G 基础设施(增强型核心网)升级进行部署,用户申请并驻留 5G 网络前,需要通过 4G 网络进行信令交互认证,移动网络终端电子特征数据实际是在 4G 网络下进行采集的,因此 5G NSA 制式设备面对的网络制式、工作频段与原有 4G 产品具有一定的继承性,开发难度较 5G SA 制式设备难度低。当然由于 5G 信号的引入导致产品部署空间载波情况更为复杂,因此需要对适用 4G 的单元模块进行优化设计与调试,并不能简单沿用原有设备设计及技术。目前发行人已完成 5G NSA 模式固定式采集设备和 5G SA 模式移动式采集设备的研制,并于 2020 年 9 月向主管部门申请列装 5G NSA 模式固定式

采集设备。截至本招股说明书签署日,主管部门尚未举办列装评审。

在 SA 模式下,5G 网络的无线接入网、核心网均通过独立建设组网运行,因此适用 5G SA 模式的移动网络可视化产品需要针对 5G 网络的工作频段、通信协议重新研发和设计软硬件。在通信协议方面,由于 5G 网络协议较 4G 网络采用的协议有较大变化,因此对嵌入式软件的研发提出了较高要求;在工作频段方面,仅中国移动获得的频段 Band n41 与 4G 频段 Band 41 相同,Band n79、Band n78、Band n28 等其他频段为新分配频段,因此需针对不同频段设计支持不同物理参数的硬件模块。运营商获得的 5G 频段许可情况如下表所示:

运营商	5G 频段	带宽	5G 频段号
中国移动	2515MHz-2675MHz	160MHz	Band n41
	4800MHz-4900MHz	100MHz	Band n79
中国电信	3400MHz-3500MHz	100MHz	Band n78
中国联通	3500MHz-3600MHz	100MHz	Band n78
中国广电	703MHz-733MHz/758MHz-788MHz	2×30MHz	Band n28
中国电信/ 中国联通/ 中国广电	3300MHz-3400MHz	100MHz	Band n78

注:5G 频段号来源为“段号来源技术规格文件《3GPP TS 38.104 V17.0.0 (2020-12)》”

目前,发行人已经基本完成 5G SA 模式核心模块及软件协议栈和 5G SA 模式移动式数据采集设备样机的研发工作,并正在组织 5G SA 模式固定式数据采集设备样机测试工作。

目前,5G 网络部署尚不完备,服务覆盖范围并不连续完整,5G 终端用户在未部署 5G 网络的区域依然会通过驻留 2G、4G 基站接入公网。同时,5G 网络运营的频段较 4G 网络更高,高频段的特征决定了 5G 基站信号的穿透性、覆盖性均有所下降,未来即使 5G 网络部署达到独立组网及连续覆盖的密度,在 5G 网络信号覆盖盲区,终端用户依然会驻留至 2G、4G 网络。因此,即使在 5G 网络加速部署或独立组网的时期,2G、4G 制式移动网络可视化数据采集功能依然是保障发行人产品整体采集成功率和可靠性的重要技术。

#### 7) 发行人 5G 产品的销售、在手订单情况

发行人 5G 制式基站数据采集设备 2020 年实现销售 3 台,销售收入 16.87

万元。截至本招股说明书签署日,发行人 5G 制式基站数据采集设备在手订单 3 万台,订单金额合计 18.40 万元。目前发行人 5G 制式基站数据采集设备在手订单数量相对较少,由于基站数据采集设备的功能是采集基站信息,目前全国 5G 基站铺设数量相对较少,因此对 5G 制式基站数据采集设备的需求相对较少,未来随着 5G 基站铺设密度进一步上升,该产品的需求将明显上升。

由于 5G 移动网络可视化固定式、移动便携式列装产品评审因疫情原因推迟,业内尚无列装的 5G 制式固定式、移动式便携式产品,目前行业内主要处于前期试验和试用阶段,因此发行人尚无 5G 移动网络可视化固定式、移动便携产品销售。

## (2) 协同指挥系统

### 1) 协同指挥系统功能及架构

发行人研发的协同指挥系统,是基于信源信道联合编码、自适应多通道并行传输等技术实现的即时服务技术的综合应用,产品通过视频共享、语音实时对讲、文件共享等一系列前后方信息共享技术,提供地图呈现、通讯指挥、音视频取证、音视频回传、人像识别、预警布控等基本功能,为后方指挥团队和一线人员提供即时远程通信及信息共享服务的一体化行动指挥系统。

协同指挥系统架构可分为 3 层:1) 前端:包括定制手机及其他便携专用设备。发行人针对公共安全部门执行现场任务的工作需求,对系统前端设备在形态和功能上进行了定制开发。前端设备集成了对讲、消息、回传、取证、人像识别等多项功能,丰富了一线人员工作手段,提升了工作效率。2) 平台服务端:包括流媒体服务、各类通信服务、应用拓展服务、WEB 服务、位置服务等,可以实现与传统模拟/数字集群对讲系统互联互通,无障碍切入警用实时通讯场景,构成完整的融合通讯指挥系统。同时,平台也可兼容多样前端数据采集及感知设备,进行多源数据深度采集、数据汇聚清洗、数据融合计算等,实现对空口数据、图像、音视频等多源数据的主动感知、即时分析与实时传输,达到跨部门、跨地域协同指挥的效果。3) 产品指挥端:既可以提供基于 B/S 架构的操作界面,也可以提供桌面型的指挥终端,支持地图呈现、视频预览、视频回放、预警提示、系统管理等功能,实现前端后端的实时互联。



该系统提升了公共安全部门业务团队在作战协同、远程指挥、隐蔽取证等方面的工作效力与能力,属于相关产品在实战指挥场景的创新应用,细分领域内同类产品较少,具备一定的技术交叉性及功能创新性。目前相关市场仍属于细分新兴市场,发行人作为市场早期进入者具有一定的先发优势,但并未处于垄断地位。

## 2) 协同指挥系统研发与销售门槛

### A. 技术研发门槛

协同指挥系统的核心为平台服务端,需要开发者具备较高的技术基础。协同指挥即时服务技术需要掌握音视频信源信道编码、多通道并行传输、解码还原等技术,实现高质量、低时延的即时服务。发行人掌握的信源信道联合编码技术、自适应多通道并行传输技术等是该产品的核心技术,可保障音视频通信和传输在复杂的电磁和网络环境下的可靠性与实时性,技术特征如下表所示:

序号	技术名称	核心技术功能说明	应用领域及场景
1	信源信道联合编码技术	该技术可以在视频数据实时传输过程中,自动进行传输带宽的探测,以流畅度为优先实时动态调整视频编码的特征参数(码率、帧率等),使得编码数据速率适配传输信道变化情况,实现视频数据的动态自适应的信源信道联合编码。	协同指挥系统中的视频回传,确保视频流畅度。
2	自适应多通道并行传输技术	多通道并行传输技术根据实际物理传输信道的情况,创建多个可并行的逻辑信道,通过动态负载均衡方式,将前级数据进行并行化处理,自适应地动态调整逻辑信道及其关联关系,通过时间戳校准技术实现精确的延时控制,可最大限度利用多通道传输能力,大幅提高传输视频的清晰度、流畅度等核心指标。	在专用 4G 回传提高传输视频的清晰度、流畅度等核心指标。

### B. 需求理解门槛

虽然协同指挥系统产品主要通过音视频即时服务实现实时交互与协同指挥,但由于产品主要面向公共安全市场,属于安防类产品,需要产品生产者对公共安全市场需求与行动指挥特点有清晰理解。发行人新一代协同指挥系统于 2019 年 12 月上线试运行,截至 2021 年 2 月末,经过 97 个单位公共安全部门约 2,800 人试用,发行人根据公共安全部门试用产品反馈意见不断迭代升级、改进产品,对产品进行了包含移动终端软件、服务器软件和 WEB 服务软件在内共约 100 次

版本升级,在多场景数据共享、关联、传控、应急事件处理中,为公安客户提供即时决策辅助和管控支持。

### C. 协同指挥系统销售门槛

发行人的协同指挥系统产品是针对公共安全部门业务实战需求,以平台服务端为核心,以软件为主要形态,整合前端定制数据感知与采集设备的一体化行动指挥系统。该产品平台服务端不属于列装目录,不存在类似销售移动网络可视化列装产品的门槛。

## 3) 协同指挥系统业务的可持续性分析

### A. 行业需求不断增长

在大数据技术不断发展、社会治理体现网格化趋势的当下,音视频、图像、无线数据等信息已成为公共安全部门团队行动工作中的重要参考基础,实现实时互通、协同作战已经成为保障行动效果的重要方式和手段。公共安全部门业务团队行动需要使用语音对讲、即时消息、图像视频取证、视频通信,与此同时,还需要依托无线数据感知、地图定位支持、情报数据共享和专家在线指挥等后台服务支撑。目前,该等需求仍主要由客户自行采购并组合如视频取证器、音频取证器、对讲机、移动网络安防便携式设备等多种设备、手段来实现,一线警员装备负担繁重,整体行动协同指挥效率较低,实战效果不佳。

发行人理解、挖掘了公共安全领域客户的需求,开发出协同指挥系统产品,采用一套系统平台实现多媒体通信、前端感知、多源数据分析与共享、前后端协同指挥等各种功能的融合,完整实现了公共安全部门客户在实际工作中发现、跟控、取证、回传、指挥、协同和布控等功能,满足其实战需求,提升客户行动指挥效率。发行人还将在收集客户反馈的基础上,不断进行升级优化,预期行业需求将不断增长。

### B. 产品在手订单及在谈订单情况及业务可持续性

截至2021年2月末,向发行人采购协同指挥系统的在手订单数量为6个,合计金额为609.22万元;在谈订单8个,预计总额约为1,500万元。


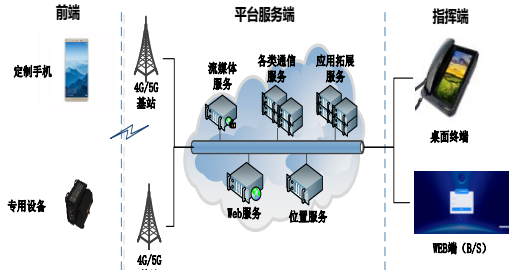
报告期内,发行人协同指挥系统销售额稳步增长,产品试用情况良好,预

期该细分产品的整体市场规模将伴随着公共安全部门警务智能化的进一步提升而随之扩大。同时，发行人协同指挥系统在手订单及在谈订单金额充足，业务可持续性前景良好。

### （3）移动网络可视化产品与协同指挥系统的关系

#### 1) 两者属于相互独立的产品线

移动网络可视化产品与协同指挥系统属于发行人针对公共安全部门具体业务执行过程中的不同应用场景研发设计的互相独立的产品，两者在产品形态、产品功能、技术特点、应用场景等方面均有所差异，属于相互独立的产品线。具体产品比较如下表所示：

产品名称	产品形态	产品功能与技术特点	应用场景
移动网络可视化产品	<p>典型的移动网络可视化固定式设备，其核心数据采集功能通过室外部署的整机设备完成。如下图所示，该等设备通过安装部署于固定点位进行数据采集工作。</p> 	<p>移动网络可视化产品的数据采集和处理对象是移动网络终端电子特征数据，侧重于对空口无线信令的采集与处理，通过数据融合计算、分析，形成可视化应用和展示，提供决策支持。</p> <p>产品涉及对通信行业、软件行业、大数据行业技术的融合使用，核心技术包括：移动通信无线接入技术、移动网络可视化数据采集技术、安全控制技术、产品化设计技术、大数据融合计算应用技术等。</p>	<p>面向物理网络的数据采集应用，成为社会治安防控体系的重要组成部分，通常固定或移动部署，实现对重要区域、重点目标的覆盖。</p>
协同指挥系统	<p>协同指挥系统核心为平台服务端，系连接前端设备与产品指挥终端、实现协同功能的软件平台。其形态如下图所示：</p> 	<p>产品以先进的视音频信源信道编码、多通道并行传输、解码还原技术作为核心，实现高质量、低时延的即时通信技术，同时对前端数据采集及感知设备进行定制化、隐蔽化开发，以实现数据的隐蔽采集、即时传输与共享，适应公共安全部门执行任务的场景。</p>	<p>面向公共安全部门业务团队的通信应用，通常应用于客户进行实地任务需要协同指挥实时互通的场景，动态实现多媒体实时通信、多元数据分析、实时指挥预警、合作协同及电子取证等。</p>

#### 2) 两类业务客户主要为公共安全客户，存在协同销售效应

虽然移动网络可视化产品和协同指挥系统是两个独立的产品，分别解决了客户采集和分析移动终端电子特征数据需求和实现协同指挥、实时交互的需求，互相之间没有依赖关系，但由于两者都应用于移动网络安防领域，面对的客户

群体主要为公共安全部门客户，其中：移动网络可视化设备主要的使用方为公共安全部门技术侦察单位，产品受列装目录准入管理；协同指挥系统使用方包括公共安全部门刑侦、经侦、技侦、禁毒等在内的各类单位，因此在产品推广与销售上存在正向协同效果。

发行人自 2010 年成立以来，专注于移动网络安防行业，通过移动网络可视化产品的研发、生产和销售，为各级公共安全部门提供移动网络安防产品和服务，发行人的核心产品一直为移动网络可视化产品。发行人通过稳定的产品质量和及时的服务能力，获得了良好的行业口碑，积累了客户关系，加深了对公共安全客户业务执行过程中技术需求的理解。因此，发行人在向公共安全部门推广协同指挥系统产品时，可以依托在移动网络可视化产品领域所积累的口碑、经验与对公共安全部门业务需求的深入理解，促进协同指挥系统产品的销售。

### 3) 移动网络可视化产品与协同指挥系统供应商重叠情况

移动网络可视化产品主要涉及向供应商采购芯片、射频模块组件、PCBA 板、结构件等；协同指挥系统主要向供应商采购移动终端、桌面终端、穿戴设备以及通用服务器等。因此，除采购服务器外，两类产品供应商一般不存在重合的情况。

## 3、主营业务收入构成

报告期内，发行人主要从事移动网络可视化产品的研发、设计、生产与销售，收入构成情况如下：

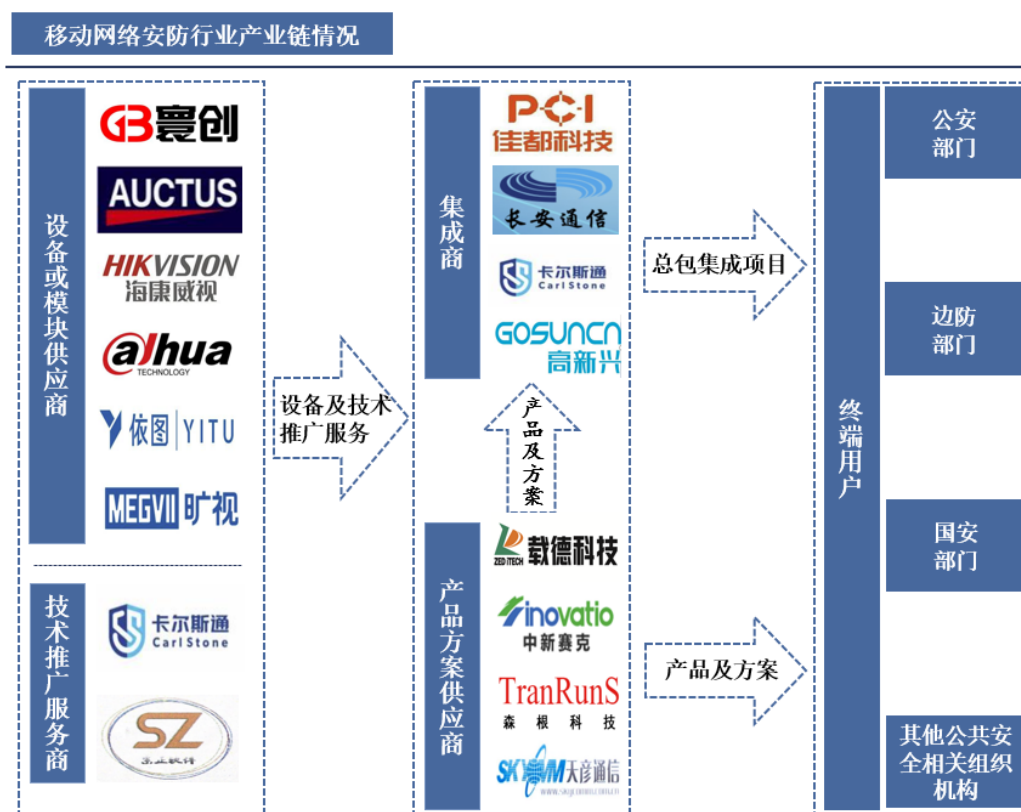
单位：万元

收入/产品类别		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
产品销售	固定式数据采集产品	18,301.69	84.44%	16,188.76	79.87%	18,163.21	90.89%
	移动式数据采集产品	2,809.43	12.96%	3,364.10	16.60%	1,401.13	7.01%
	协同指挥系统	151.24	0.70%	358.17	1.77%	158.58	0.79%
其他		412.49	1.90%	358.39	1.77%	261.78	1.31%
主营业务收入合计		21,674.85	100.00%	20,269.41	100.00%	19,984.70	100.00%

## （二）公司主要经营模式

发行人所处移动网络安防行业主要参与者可分为设备/模块供应商、产品方案供应商、集成商及技术推广服务商：

类别	产品/服务	销售模式
设备/模块供应商	主要提供前端硬件模块、技术模块支持、硬件整机产品等	面向产品方案供应商或集成商进行销售
产品方案供应商	主要提供移动网络可视化产品方案及持续服务	面向最终用户、集成商
集成商	主要提供安防项目系统总包集成	面向最终用户
技术推广服务商	提供区域市场信息、用户关系维护、面向用户的产品推介等技术推广服务	面向产品方案供应商、集成商



报告期内，发行人主要作为产品方案供应商参与市场，面向最终用户或通过集成商向最终用户销售自主研发的移动网络可视化产品及技术服务。此外，发行人还存在以设备供应商的角色向行业客户供应硬件模块产品和以总包集成商角色向用户提供系统集成项目建设服务的情况。

其中，发行人向行业客户销售核心模块、硬件设备的情况即属于发行人以设备供应商的角色向行业客户供应硬件模块产品的情形，由行业客户在相关模

块、硬件设备基础上依托其自有技术进行定制开发后形成最终产品。行业客户在产业链中属于产品方案提供商和设备或模块供应商。

报告期内，发行人作为产品方案供应商面向最终用户、通过集成商向最终用户、以设备供应商的角色面向行业客户以及以总包集成商角色面向用户提供系统集成项目四类销售模式的金额、占比情况具体如下表所示：

发行人角色	2020年		2019年		2018年	
	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比
产品方案供应商面向最终用户	13,206.08	60.93%	14,161.15	69.87%	16,522.03	82.67%
通过集成商向最终用户	7,761.34	35.81%	5,524.07	27.25%	2,806.05	14.04%
以设备供应商的角色面向行业客户	612.47	2.82%	512.61	2.53%	563.54	2.82%
总包集成商角色面向用户提供系统集成项目	94.96	0.44%	71.58	0.35%	93.08	0.47%
合计	21,674.85	100.00%	20,269.41	100.00%	19,984.70	100.00%

发行人以产品方案供应商面向最终用户、通过集成商向最终用户、总包集成商角色面向用户提供系统集成项目时，均为面向公共安全部门最终用户提供涵盖软硬件、安装、测试调试、维保售后等全流程服务。

发行人以设备供应商角色面向行业客户销售核心模块、硬件设备时，由于该等产品仅具备部分通信基带单元及射频功能，需要行业客户自主进行二次开发制成最终设备，最终设备的销售、安装、测试调试及维保售后等服务由行业客户自行完成。

## 1、研发模式

报告期内，公司的核心产品及技术主要通过自主研发取得。2018年公司成立了全资子公司合肥勤德信息科技有限公司，负责前端嵌入式软件、后端大数据融合计算软件与太赫兹毫米波成像技术预研，其他软件开发、硬件开发、测试与生产由母公司开展。

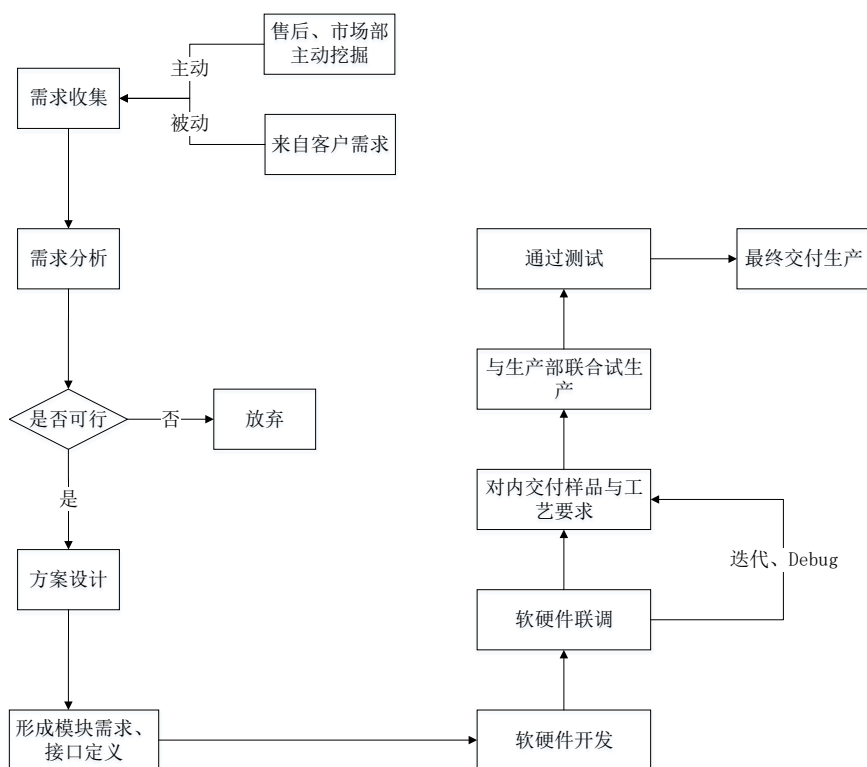
为使得研发方向准确贴合客户的实际需求，公司研发部门与市场部、销售部、售后服务部定期沟通，跟踪客户实时需求及行业最新技术情况，并组织研发部门

工程师对客户需求及拟研发方向进行专业需求分析审议，对客户需求技术研发方向的可行性、研发周期、研发成本等进行综合预判。

通过需求分析审议的项目将由研发部门组织研发团队联合市场部、销售部、售后服务部进行研发产品需求定义，明确给出产品的硬件、软件、内外部模块参数及要求，依据明确的接口定义要求按模块分配至各研发团队进行产品预开发。

产品预开发完成后，由生产部门配合研发部门进行测试及软硬件联调，不断对产品进行迭代优化，改进产品结构及参数设计。产品满足预定的良品率、稳定性及可靠性后，将工艺要求及测试标准固定形成产品手册，完成产品研发全流程。

具体流程如下图所示：



## 2、采购模式

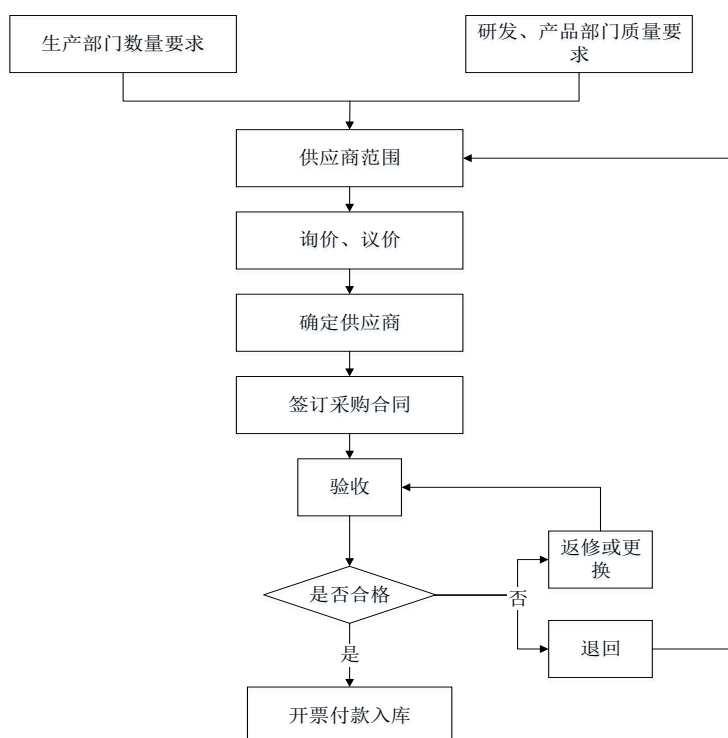
### (1) 采购流程

公司运营部下设的采购部负责物料采购、供应商管理及相关制度的建设，采购数量需求由生产部门确定，包含采购品及其规格标准的 BOM 表（物料清单）由研发部门与产品部门确定。由于公司所需物料部分需要定制，研发部门也会针对需要新定制的物料向采购部门建议具备相应生产能力的供应商名单，采购部门

会同生产和研发部门在公司内部确认新物料的指导价，据此向供应商进行询价、磋商及资质审核。通过询价和资质审核的供应商将进入公司的供应商名录，公司会定期与供应商名录中的供应商磋商采购价格，并按谈判确定的价格执行采购计划。

一般而言，生产部门根据订单情况综合物料的存货情况，自企业 ERP 向采购部门提出请购需求，采购部门据此制定采购计划，并向供应商提供包括技术要求、质保要求、价格、数量及交货期限等信息。公司对除电子元器件以外的所有外购原材料进行质检，验收不合格的，质检人员开具《不合格处置报告》，由采购人员书面通知供应商，进行退换货。《不合格处置报告》是年底供应商考核依据之一。

采购流程见下图所示：



## (2) 主要采购内容

发行人采购的产品及服务主要包括原材料采购、配件采购及外协加工服务采购。

发行人采购的原材料主要为芯片、射频模块组件、PCBA 板、结构件及其他电子元器件。其中，射频模块组件主要包括功放、双工器、多工器等；结构件主



要包括整机机箱、屏蔽盖等。与公司产能关联度较高的关键物料，公司都会与供应商提前沟通，明确交货期，并提前备足安全库存；其他电子元器件包括电容、电阻、电感等，市场上供应商较多，一般按需批量采购。

发行人采购的配件包括标准化配件及其他配件。其中标准化配件为搭配整机使用的配套通用配件，其他配件是为满足客户除公司产品可实现功能外的其他需求所采购的配件。

发行人采购的外协加工服务主要包括 PCB 板贴片服务、整机组装服务等，其中，发行人产品的核心功能主要由控制与数据处理单元、基带单元等模块协同实现，该等模块主要系发行人自主研发设计并委托贴片生产。公司对外采购贴片及整机组装服务时主要考虑外协商服务提供的质量、价格，公司外协生产的具体情况参见“六、业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况”之“（二）公司主要经营模式”之“3、生产模式”。

### 3、生产模式

公司是以研发和设计为主的高科技企业，在生产过程中主要负责产品的研发、设计和测试、品控等，产品主要的生产、组装环节大多通过外协供应商实施，该部分生产工序赋予产品的附加值较低。通常由发行人完成产品研发及设计工作后，将采购或委托外协服务商加工形成的原材料、半成品组装为模块，并在完成主要模块的功能检测与参数调试后，委托外协厂商进行整机组装加工为产成品。

#### （1）生产计划

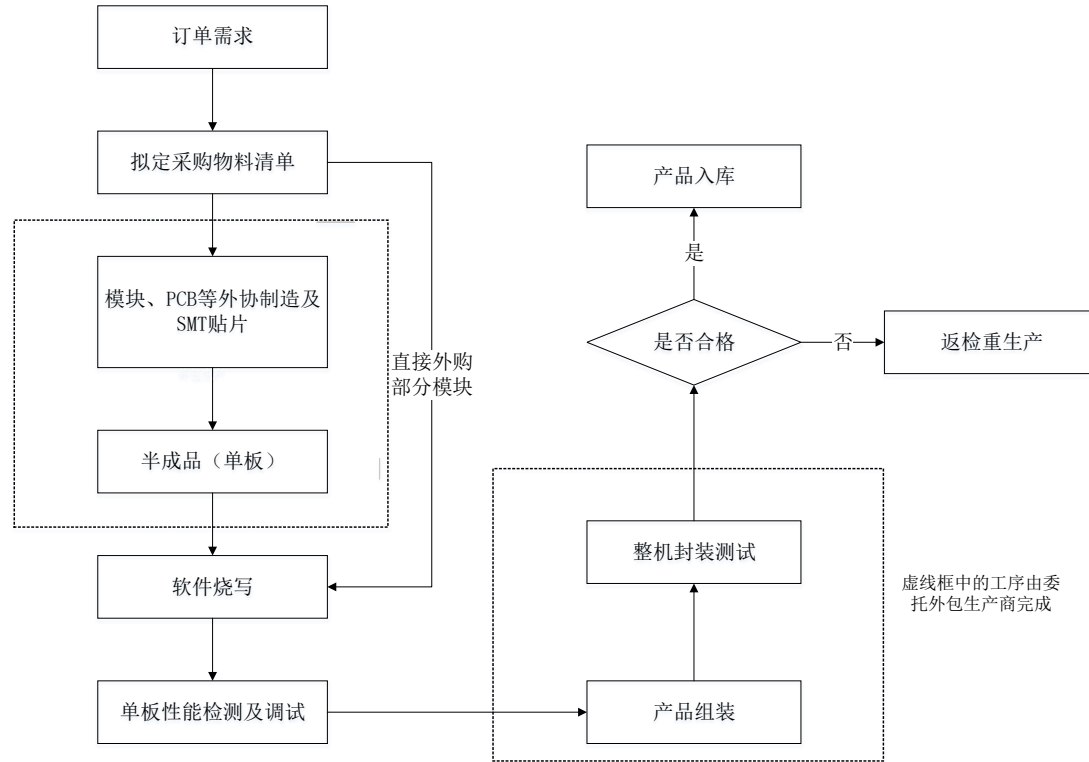
公司主要根据在手订单及预测需求量来安排生产计划，按“以销定产、适量库存”的生产政策执行。生产部与市场部紧密合作，每周生产部将与市场部确认其参与招投标的情况，对公司未来可能的产品需求量有提前了解。对于在手订单，生产部根据客户要求的交付时间等要求，综合安排产品的生产进度。

#### （2）产品生产

公司产品的软件开发与烧写、硬件设计、产品封装测试标准制定由公司完成，生产过程中如控制与数据处理单元、基带单元等部分所涉及 PCB 板贴片及流水线组装等生产环节采用外协生产的方式实施。为实现对外协生产有效的控制以确保外协加工质量，公司与主要外协生产供应商在合作协议中明确约定了外协加工

的生产流程、工艺要求、验收标准、质量控制、质量责任追溯等事项。公司在产品外协生产期间将依据实际情况派驻工程师驻场指导生产，保证产品良品率及外协生产工艺的稳定性。报告期内，公司的外协生产供应商较为稳定。

公司产品主要生产流程见下图所示：



公司所有产品在组装过程中均需经过测试及调试，在测试合格后方完成生产流程，公司对外协生产产品品控严格，测试不合格产品不予验收，故公司所有产品的生产良率均为 100%，不存在不合格产品。

公司将固定式数据采集产品的组装工作委托外协厂商完成，自行完成移动式数据采集产品的组装工作，报告期内，公司自行组装产品的比例占总产量的比例分别为 4.23%、12.08%和 3.26%。

#### 4、销售模式

报告期内，公司均采用直接销售模式，一般经客户验收发行人产品后确认全部销售收入。公司部分合同存在分期销售的情形，主要系客户因资金周转考虑与发行人商定采用分期销售的模式签订合同。从客户构成上看，公司的客户主要有政府公共安全部门客户、集成商客户和行业客户，而交付集成商客户的产品最终用户主要也是政府公共安全部门。公司向政府公共安全部门客户销售的，均严格

遵守《中华人民共和国政府采购法》等法律法规及有关政府部门内部采购流程的规定。

### （1）发行人获得订单的渠道

公司按地理区域划分为多个市场大区并组建相应的团队负责当地的市场开发，以及后续的安装、调试、验收、保修、维护和培训等工作。目前已经逐步建立起一支覆盖全国主要省份的销售队伍。公司采用直销的销售模式进行业务合作，一般通过以下四种方式获得客户订单：（1）通过参加展会、产品宣讲、现场演示、产品试用等方式直接与政府公共安全部门客户进行接触，以获得参与政府内部采购流程的业务机会，同时由于公司具备公安列装产品供应商资质，因此存在部分客户通过公安部内部供应商名录主动联系公司的情形；（2）部分公安客户基于过往合作经验，向发行人复购产品或推荐公安体系内其他单位采购发行人产品；（3）公司在业界口碑较好，部分集成商或行业客户获得订单时也会主动联系公司采购产品进行集成加工，同时部分公安客户基于既往合作情况在大型安防类集成项目中也会向总包集成商推荐公司产品。其中，行业客户在移动网络安防领域具备通信设备、模块的自主研发和生产能力，在产业链上更加侧重于硬件设备供应商或方案提供商的角色；集成商通常将包括发行人产品方案在内的多个供应商产品与方案整合于安防项目集成建设，在产业链上更加侧重于项目的营销和集成。由于发行人具备移动网络可视化产品全部核心硬件模块的自主设计能力，行业客户会向发行人定制采购发行人技术和性能更具优势的部分核心模块、硬件设备，行业客户在此基础上依托其自有技术二次开发后形成最终产品。因此，集成商向发行人采购的产品是具备完整功能的软硬件一体化设备，同时在终端用户客户端部署发行人开发的后端软件，并依托发行人进行设备的安装及售后服务，行业客户仅采购核心硬件模块或硬件设备；（4）公司在销售团队自主市场开发能力薄弱省份与当地技术推广服务商合作，经技术推广服务商向发行人提供市场推广协助接触潜在客户，并获得订单。

行业客户主要为深耕移动网络安防领域产业链的企业，具体行业涵盖通信行业、安防行业，具备一定的通信设备、模块自主研发、生产能力。行业客户主要有：中国电子科技集团公司第十三研究所（包括其控股子公司北京中电科卫星导航系统有限公司石家庄分公司）、广州汇智通信技术有限公司、上海寰

创通信科技股份有限公司、碧兴物联科技(深圳)股份有限公司。具体情况如下表:

序号	公司名称	成立时间	注册资本 / 开办资金 (万元)	主营业务	与载德报告期内交易金额 (万元)	主要交易内容	控股股东情况
1	中国电子科技集团公司第十三研究所	1956年	18,642	半导体研究,微波毫米波功率器件和单片电路、微波毫米波混合集成电路、微波组件及小整机、光电器件、MEMS器件等研发和生产。	1,013.91	固定式数据采集硬件设备	中国电子科技集团有限公司(100%)
2	北京中电科卫星导航系统有限公司石家庄分公司	2019-01-02	9,310.43 (系母公司注册资本)	制造IC芯片、卫星导航用户主板、电子产品;专业承包;工程设计等业务	113.27	固定式数据采集硬件设备	中国电子科技集团公司第十三研究所(61.00%)
3	广州汇智通信技术有限公司	1999-06-30	5,000	电子、通信与自动控制技术研究、开发等服务	189.37	固定式数据采集硬件设备	中国电信集团有限公司(45.00%)
4	上海寰创通信科技股份有限公司	2007-05-25	7,977.79	通信科技领域的技术咨询、技术开发、技术服务、技术转让、生产,销售通信设备,安全技术防范工程设计施工(除专控),计算机网络安装等服务	830.62	固定式数据采集设备核心模块	上海璞丰投资管理有限公司(22.94%)
5	碧兴物联科技(深圳)股份有限公司	2012-01-18	5,888.89	环境监测仪器、计量仪器、环保设备、精密仪器、电子产品、光机电一体化产品、环境监测系统设备的技术开发、销售及技术咨询等服务	715.72	固定式数据采集硬件设备	西藏必兴创业投资合伙企业(有限合伙)(33.75%)

## (2) 发行人获得订单的方式

公司产品最终实际售价均系经过销售商务流程、相关政府公共安全部门内

部采购流程确定。政府公共安全部门实际采购价格根据所在区域市场竞争情况、竞争者数量及报价、财政预算、部门内部要求等因素综合确定采购程序及采购方式，并以列装指导价作为采购价格上限。报告期内，发行人不存在列装产品销售价格超过列装指导价的情形。

#### 1) 发行人通过不同采购方式获得收入的情况

报告期内，发行人客户包括全国各区域、各级政府公共安全部门、集成商客户及行业客户三类，其中，集成商客户及行业客户不属于政府部门，不受《中华人民共和国政府采购法》（以下简称“《政府采购法》”）的约束，亦没有通过招投标开展采购业务的义务，因此一般通过商业谈判的方式确定采购订单及价格。

政府公共安全部门客户一般根据产品供应商列装资质、业界口碑、体系内产品使用者及上级公安部门的推荐、产品功能及质量、产品试用体验以及公安部门组织的产品实战性能比较等方式，在综合考量发行人产品性能、价格优势、服务质量优势后，根据实际情况选择公开招标、邀请招标、竞争性谈判、竞争性磋商、单一来源、询价、国务院政府采购监督管理部门认定的其他采购方式进行采购，经履行相关政府内部采购审批程序后与发行人签署协议。鉴于移动网络安防项目建设信息、设备铺设点位属于敏感信息，且具有特殊技术指标要求，一般公共安全部门客户为控制项目相关信息知晓范围，主要采用邀请招标、单一来源等采购方式进行设备采购。

发行人 2018 年度、2019 年度以及 2020 年度确认的收入分别为 19,984.70 万元、20,269.41 万元和 21,674.85 万元，其中直接来自政府公安部门客户的收入分别为 16,615.11 万元、14,210.70 万元和 13,295.46 万元。

由于报告期内发行人主要客户为全国各区域、各级政府公共安全部门，在获取客户业务过程中，发行人均依据法律、法规规定，按照客户确定的政府采购程序获取业务。其中，2018 年度、2019 年度以及 2020 年度各期确认的政府公共安全客户收入中，以招投标方式（含公开招标、邀请招标）获取业务金额占比分别 38.73%、45.07%、28.19%，以非招投标方式获取的业务相关政府部门均履行了相应政府采购程序和审批程序。

报告期各期, 发行人向主要客户(主要是各地政府公共安全部门)获取的业务中, 各种订单获取方式的具体如下:

	订单获取方式	合同数量(个)	确认收入金额(万元)	金额占比
2020年	公开招标	3	1,585.11	11.92%
	邀请招标	21	2,162.84	16.27%
	竞争性谈判	8	2,621.54	19.72%
	竞争性磋商	9	1,427.03	10.73%
	单一来源	44	3,578.70	26.92%
	询价	14	816.54	6.14%
	其他方式[注]	11	1,103.70	8.30%
	合计	110	13,295.46	100.00%
2019年	订单获取方式	合同数量(个)	确认收入金额(万元)	金额占比
	公开招标	8	738.06	5.19%
	邀请招标	33	5,667.08	39.88%
	竞争性谈判	13	1,900.57	13.37%
	竞争性磋商	8	470.18	3.31%
	单一来源	47	4,031.53	28.37%
	询价	8	1,165.10	8.20%
	其他方式[注]	21	238.18	1.68%
合计	138	14,210.70	100.00%	
2018年	订单获取方式	合同数量(个)	确认收入金额(万元)	金额占比
	公开招标	2	460.60	2.77%
	邀请招标	15	5,975.03	35.96%
	竞争性谈判	8	1,230.10	7.40%
	竞争性磋商	3	479.69	2.89%
	单一来源	51	7,732.82	46.54%
	询价	3	95.09	0.57%
	其他方式[注]	34	641.77	3.86%
合计	116	16,615.11	100.00%	

注: 其他方式主要包括以下情形: ①低于各地区政府履行采购程序限额情形; ②列装单位依据列装合作协议, 由广西技侦总队直接向发行人下达生产任务通知书情形; ③根据《财政部办公厅关于疫情防控采购便利化的通知》(财办库[2020]23号), 以满足疫情防控工作需要为首要目标, 建立采购“绿色通道”, 未执行政府采购法规定的方式和程序; ④项目“涉及国家安全和秘密”, 不适用《政府采购法》。

## 2) 发行人客户采购方式合规性分析

发行人的主要客户为各区域各级政府公共安全部门。作为政府单位，该等客户应按照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购非招标采购方式管理办法》《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》等法律法规和部门规章的要求履行政府采购程序。基于相互独立、互相监督制约的原则，政府采购过程中涉及的单位主要包括需求部门、市级（区县级）政府、人大、政府采购中心、保密部门、财政部门等。发行人在获取订单的过程中，均按照相关客户的采购规章与制度执行。政府采购规章制度及常规流程如下表所示：

序号	流程名称	具体内容
1	制定年度采购计划	公安各具体使用部门先提采购需求，然后公安部门内部根据其内部审批权限（如行政会议）履行集体决策程序对采购需求进行审核。待采购需求通过审核后，公安各具体使用部门将采购需求汇总至公安部门内部负责采购的警务保障部门，并由警务保障部门根据采购需求汇总情况向当地人大提请本部门年度采购预算，形成年度采购计划报当地人大审批。
2	提交具体采购申请	待公安部门年度采购计划经当地人大审批通过后，公安部门向政府采购中心及地方财政部门提交采购申报书，并随书面采购计划表提供资金落实证明。
3	开展政府采购活动	政府采购中心根据年度政府采购计划以及公安部门的采购申报文件，核准确定政府采购方式（政府采购方式主要包括公开招标、邀请招标、竞争性谈判、单一来源采购、询价等），并根据采购方式开展采购活动，具体包括：编制采购文件、发出采购公告、按照规定抽取采购专家、组织开标和评标工作并依法确定中标供应商、公布采购结果并向中标供应商发出中标通知书等。
4	签订采购合同	公安部门依据政府采购中心出具的成交确认文件与供应商签订政府采购合同。政府采购合同须提交政府采购中心审核并备案。
5	政府采购验收	根据采购合同约定内容（主要为产品明细及功能）以及发票清单，公安部门及政府采购中心进行联合验收并签署验收报告。验收报告及发票复印件需送达政府采购中心归档管理。
6	支付政府采购款	地方财政部门根据采购验收报告以及发票复印件，与政府采购合同核对无误后，将采购资金通过政府采购资金专户直接支付至供应商账户。

#### A. 采购程序的适用性分析

##### ① 公开招标程序的适用性分析

根据《国务院办公厅关于印发中央预算单位 2017-2018 年政府集中采购目录及标准的通知》《关于中央预算单位政府集中采购目录及标准有关问题的通

知》《中央预算单位政府集中采购目录及标准(2020年版)》等规定,就2017-2020年中央预算单位采购货物或服务的项目,单项采购金额达200万元以上的,必须采用公开招标方式。

发行人报告期内的销售区域覆盖全国多数省市,根据2017-2020年全国各省份(或直辖市)政府采购集中采购目录及标准,地方预算单位在报告期内单项采购必须采用公开招标方式的最低限额标准大多在50万元至400万元之间。国家机关、事业单位或团体组织客户在使用财政性资金采购法律、法规规定的集中采购目录以内的或者采购限额标准以上的货物、工程和服务或者自行采购单项或批量金额达到一定标准的,应当履行招投标程序。

#### ②邀请招标的适用性分析

《中华人民共和国政府采购法》第二十九条规定:“符合下列情形之一的货物或者服务,可以依照本法采用邀请招标方式采购:

- (一) 具有特殊性,只能从有限范围的供应商处采购的;
- (二) 采用公开招标方式的费用占政府采购项目总价值的比例过大的。”

#### ③竞争性谈判的适用性分析

《中华人民共和国政府采购法》第三十条规定:“符合下列情形之一的货物或者服务,可以依照本法采用竞争性谈判方式采购:

- (一) 招标后没有供应商投标或者没有合格标的或者重新招标未能成立的;
- (二) 技术复杂或者性质特殊,不能确定详细规格或者具体要求的;
- (三) 采用招标所需时间不能满足用户紧急需要的;
- (四) 不能事先计算出价格总额的。”

#### ④单一来源的适用性分析

《中华人民共和国政府采购法》第三十一条规定:“符合下列情形之一的货物或者服务,可以依照本法采用单一来源方式采购:

- (一) 只能从唯一供应商处采购的;
- (二) 发生了不可预见的紧急情况不能从其他供应商处采购的;



（三）必须保证原有采购项目一致性或者服务配套的要求，需要继续从原供应商处添购，且添购资金总额不超过原合同采购金额百分之十的。”

#### ⑤ 询价的适用性分析

《中华人民共和国政府采购法》第三十二条规定：“采购的货物规格、标准统一、现货货源充足且价格变化幅度小的政府采购项目，可以依照本法采用询价方式采购。”

#### ⑥ 竞争性磋商的适用性分析

《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》第三条规定：“符合下列情形的项目，可以采用竞争性磋商方式开展采购：

（一）政府购买服务项目；

（二）技术复杂或者性质特殊，不能确定详细规格或者具体要求的；

（三）因艺术品采购、专利、专有技术或者服务的时间、数量事先不能确定等原因不能事先计算出价格总额的；

（四）市场竞争不充分的科研项目，以及需要扶持的科技成果转化项目；

（五）按照招标投标法及其实施条例必须进行招标的工程建设项目以外的工程建设项目。”

#### ⑦ 绿色通道采购的适用性分析

《财政部办公厅关于疫情防控采购便利化的通知》（财办库〔2020〕23号）第一条规定：“各级国家机关、事业单位和团体组织（以下简称采购单位）使用财政性资金采购疫情防控相关货物、工程和服务的，应以满足疫情防控工作需要为首要目标，建立采购‘绿色通道’，可不执行政府采购法规定的方式和程序，采购进口物资无需审批。”

报告期内，政府公共安全部门客户采购发行人产品时未全部履行招投标程序，但均依据法律、法规规定履行了相应政府采购程序。其中，达到公开招标限额标准而采用其他政府采购方式的采购项目，满足其他政府采购程序适用的情形或条件。

**B. 报告期内，相关订单政府公共安全部门客户应采用而未采用公开招标方式的情况**

报告期内，公司达到公开招标限额标准而采用其他政府采购方式获取业务的合同数量、金额及相关适用情形说明情况如下：

政府采购达到须采用公开招标限额标准而采用其他政府采购程序的方式	合同确认收入年度	合同数量(个)	确认收入金额(万元)	适用情形说明
邀请招标	2020 年度	5	1,155.94	具有特殊性，只能从有限范围的供应商处采购
	2019 年度	14	4,572.74	
	2018 年度	9	5,417.73	
	合计	28	11,146.41	
竞争性谈判	2020 年度	3	2,336.43	1) 技术复杂或者性质特殊，不能确定详细规格或者具体要求的；2) 采用招标所需时间不能满足用户紧急需要
	2019 年度	5	1,211.19	
	2018 年度	3	926.06	
	合计	11	4,473.68	
竞争性磋商	2020 年度	3	1,102.57	技术复杂或者性质特殊，不能确定详细规格或者具体要求
	2019 年度	1	134.51	
	2018 年度	1	402.63	
	合计	5	1,639.71	
单一来源采购	2020 年度	9	2,117.05	1) 只能从唯一供应商处采购；2) 发生了不可预见的紧急情况不能从其他供应商处采购；3) 保证原有采购项目一致性或者服务配套的要求
	2019 年度	10	2,469.99	
	2018 年度	14	5,969.50	
	合计	33	10,556.54	
询价	2020 年度	3	368.70	采购的货物规格、标准统一、现货货源充足且价格变化幅度小的政府采购项目
	2019 年度	2	1,045.23	
	2018 年度	-	-	
	合计	5	1,413.93	
其他方式[注]	2020 年度	2	802.12	国务院政府采购监督管理部门认定的其他采购方式
	2019 年度	-	-	
	2018 年度	-	-	
	合计	2	802.12	

注：其他方式指根据《财政部办公厅关于疫情防控采购便利化的通知》（财办库〔2020〕23号），以满足疫情防控工作需要为首要目标，建立采购‘绿色通道’，未执行政府采购法规定的方式和程序。

### C. 报告期内，发行人订单涉及审价、改价的情况

公安部每年均会组织列装产品生产商申报列装产品型号，通过评审后，形成《公安技侦列装目录》，该目录载明了技侦列装产品列装指导价。根据公安部要求，相关列装产品在销售过程中不得超过该产品的列装指导价，除此之外，有关部门对列装产品价格并无具体限制性要求，亦未要求公共安全部门进行审价或改价。

如下表所示，报告期内，发行人仅有少量项目涉及政府采购审价及改价流程的情况。

序号	客户名称	项目名称	验收时间	合同金额 (万元)	结算金额 (万元)	差额 (万元)
1	上海市公安局崇明分局	崇明区防控体系改造涉密部分项目	2018年12月	128.70	128.03	0.67
2	河南省周口市公安局	河南省周口市公安局网技支队210工程建设项目	2019年4月	250.00	247.50	2.50
3	盐城市盐都区人民政府盐龙街道办事处	盐龙街道派出所2/4G热点采集系统采购项目	2019年11月	78.00	78.00	-
4	北京航天长峰科技工业集团有限公司上海分公司	市域水路卡口监测系统项目	2019年12月	138.67	133.62	5.05
5	上海市公安局边防和港航公安分局(以下简称“上海边防和港航公安分局”)	市域道口检测设备建设	2019年12月	276.20	266.06	10.14
6	上海市公安局徐汇分局	上海市公安局徐汇分局智能安防设备采购项目	2020年6月	45.00	45.00	-
7	上海机场(集团)有限公司	无线智能终端识别系统项目	2020年12月	1,619.00	1,619.00	-
合计						18.36

报告期内，发行人涉及审价、改价的合同数量、调整金额均较小，审价或

改价事项对发行人收入确认的影响较小。

综上，发行人在与相关客户进行订单获取与具体业务开展过程中，具体采购流程由相关政府公共安全部门客户决定，相关客户采购发行人产品时履行了上述规章流程，不存在违规情形。发行人报告期内虽存在应履行招投标程序而未履行的情形，但均满足政府采购程序所规定的情形或条件，业务获取过程均合法合规，对主要客户的销售过程中不存在违反《中华人民共和国政府采购法》等法律及法规规定的情形，亦不存在被政府采购监督管理部门处以行政处罚的记录。

### 3) 相关销售不存在商业贿赂或不正当竞争情形

#### A. 发行人已建立健全相关内部控制制度并有效执行

公司按照《会计法》《企业会计准则》等会计规范方面的规定制定了一系列的财务内控制度，包括但不限于《资金管理制度》《费用报销管理办法》《财务管理制度》等，通过严格执行财务内控制度，有效地规范了公司及其下属子公司的财务行为，并从销售、收款、现金、费用报销等诸方面采取了有效措施防范商业贿赂行为的出现。公司制定了《采购管理制度》《销售管理制度》《合同管理制度》，加强采购和销售管理，从多种渠道规范客户关系的管理和维护。

为充分降低费用报销渠道对于贿赂行为的风险敞口，公司制定了完善的《费用报销管理办法》，对差旅费、招待费、办公费、交通费、会议费、培训费、快递费等的报销内容、费用标准及限额都做出了明确规定。

#### B. 发行人未涉及诉讼和行政处罚，业务推广过程合法合规

通过财政部“政府采购严重违法失信行为信息记录”平台、国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、信用中国、人民检察院案件信息公开网、发行人所在地的人民法院和人民检察院网站、百度、企查查等网站进行网络核查并查阅相关行政主管部门向公司及其子公司开具的合规证明、公司董事、监事、高级管理人员的无犯罪记录证明等文件，报告期内公司不存在因商业贿赂被提起诉讼、追究民事责任或刑事责任的情形，不存在受到主管行政部门、司法部门处罚的情形，不存在违反《中华人民共和国反不正当竞争法》《国家工商行政管理局关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》等法律、法规规定，不存在涉嫌

不正当竞争或商业贿赂行为，公司在销售及业务推广过程合法合规。

综上所述，发行人在销售及业务推广过程中合法合规，不存在商业贿赂或不正当情形。

### C. 发行人在避免商业贿赂、遵守招投标相关法律法规方面的内部控制制度及执行情况

发行人在避免商业贿赂、遵守招投标相关法律法规方面建立了多项制度，包括《市场部（售前）管理制度》《销售管理制度》《采购管理制度》《费用报销制度》《内部审计管理制度》等制度，具体情况如下：

制度	简要描述
市场部（售前）管理制度	对于市场部的组织架构、岗位职责、业务工作流程以及部门内部管理进行了明确规定。 规定市场部负责投标书的编写、整理、归档，部分标书的前期引导（商务、技术条款），及投标前后具体事项跟进（投标保证金、履约保证金、质量保证金等）等事项。
销售管理制度	对于销售岗位职责、授权批准管理、合同管理、监督检查管理制度等进行了明确规定。 规定公司审计部门依据公司授权和部门职责，对公司销售管理进行审计监督；财务部依据公司授权对公司销售管理进行财务监督。
采购管理制度	对于采购业务归口管理和职责、采购流程、采购付款与对账、供应商管理、审计与廉政行为等进行了明确规定。 规定公司审计委员会对采购工作的监督检查，严格遵守采购管理制度。 要求采购人员应做到廉洁自律，公开、公平、公正、诚实、守信和按合同办事的原则，不向供应商索要和收受回扣、礼金、礼券、购物卡、有价证券、礼品等，如因此给公司造成经济损失的（如：未经公司评估私自降低采购物料标准或接受有瑕疵的），公司将予以追责，给公司造成严重后果的，公司将予以无偿解除劳动合同并追究其相关法律责任。
费用报销管理办法	对于各项费用标准、报销的审批流程进行了规定。
内部审计管理制度	对于内部审计机构和人员的职责和要求、内部审计程序等进行了明确规定。 要求审计部协助建立健全反舞弊机制，确定反舞弊的重点领域、关键环节和主要内容，并在内部审计过程中合理关注和检查可能存在的舞弊行为。

同时，报告期内发行人与主要客户、供应商在签署销售合同、采购合同时，通常也将《廉洁诚信协议》作为合同附件。

对于需要通过招投标方式开展的业务，发行人遵守相关客户的招标程序在中标后签署订单。报告期内，公司与主要客户、供应商的业务合同正常履行。

立信会计师已就发行人内控情况出具《内部控制鉴证报告》（信会师报字[2021]第 ZA10249 号），认为公司于 2020 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了

与财务报表相关的有效的内部控制。

报告期内，公司及其子公司、工作人员不存在受到主管市场监督管理部门行政处罚、列入严重违法失信企业名单的记录，不存在被主管政府机关或司法检察机关认定为商业贿赂或违反投标相关法律法规的行为，也不存在因商业贿赂或违反投标相关法律法规而被主管政府机关或司法检察机关处罚或立案调查的情形。

## 5、售后模式

公司为客户提供移动网络安防综合服务，由于公司产品用途的特殊性，客户在后续使用过程中的维护需求较为复杂，对产品稳定性、有效性要求较高，因此售后服务也是构建公司品牌和提高客户满意度、保持客户粘性的重要工作。为快速对接客户需求，保障设备问题在最短时间内以最恰当方式解决，同时与销售部门在全国各地区协同服务，公司安排售后人员现场办公，为客户提供包括监控巡检、响应支持、升级返修、知识共享在内的一站式服务，主要服务内容包括：

### （1）监控巡检服务

运行状态监控服务：对运行设备的状态、运行情况进行监控，及时发现故障和潜在隐患，对相关点位进行分析，必要时上站处理。

前端设备巡检服务：对前端设备参数进行巡检核查，核查参数按照规定要求进行配置，以确保前端设备能正常稳定运行。

后端服务器巡检服务：后台采集服务器进行定期巡检，对服务器 CPU 占用率、内存占用率、磁盘空间等运行状态进行维护，对数据库运行情况、数据备份等相关功能进行检查，以确保服务器稳定正常运行。

### （2）响应支持服务

电话支持服务：在规定的时间内通过电话帮助客户进行故障定位，并提出解决方案，指导客户排除故障。

远程技术支持服务：在客户同意下通过网络和远程方式，进行故障诊断，查找故障出现的原因，指导客户处理故障。

现场技术支持服务：对于电话和远程都不能解决的故障，安排经验丰富的维

护工程师赴现场分析故障原因，制定故障解决方案，并最终排除故障。

拆机/移机服务：因客观原因或客户的需求，需要进行拆机和移机的，接到客户的服务请求后，将安排售后工程师到现场进行拆机/移机服务。

### (3) 升级返修服务

软件更新服务：对软件运行过程中已发现的问题，通过软件更新方式解决，提供软件补丁更新将对原版本软件起到性能优化、修改或加入新的功能、消除运行中潜在的隐患等作用。

信息安全加固服务：对系统涉及的服务器以及相关的应用进行信息安全加固，保证信息安全，减少风险，确保系统的长期稳定安全的运行。

板件返修服务：将故障板件进行及时修复以保证客户设备持续可用的服务。

### (4) 知识共享服务

将在协助客户使用设备或系统过程中，总结的经验、思路、案例或模型，进行知识共享，以提高设备和系统的使用价值。

### (5) 其他服务

紧急故障支持服务：确认客户的服务请求为紧急故障后，将立即成立应急小组为客户迅速排除故障。

重大活动保障服务：在一些重大活动、特定的节假日期间，提供对设备和系统运行的实时监控和检查，保障客户在此期间的应用需求。

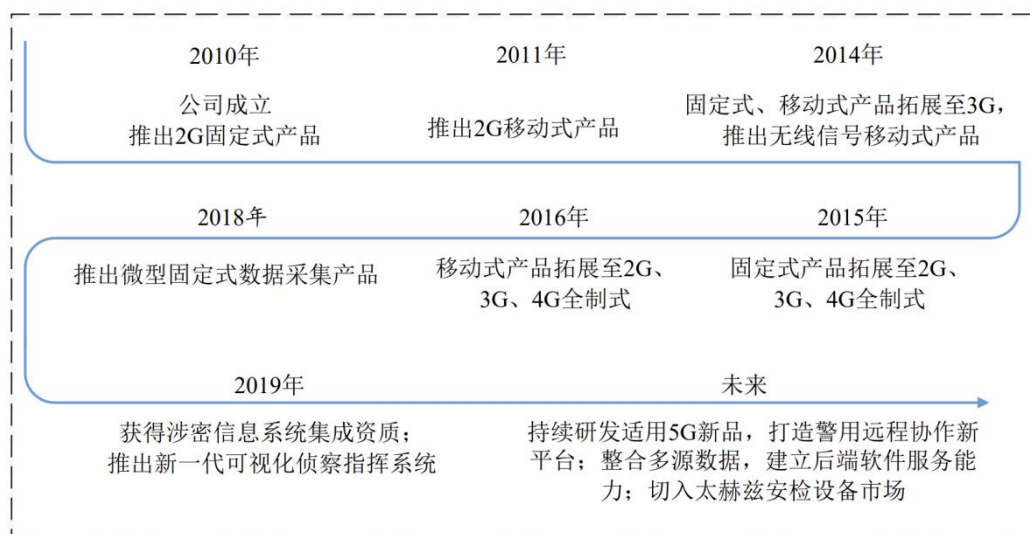
外购件服务：对于系统中集成的第三方 IT 设备，集成提供第三方设备厂商或代理商的续保服务。服务采购后，根据客户告知的第三方设备故障，统一安排第三方设备厂商/代理商提供服务，并对其服务质量进行监控。

## **(三) 公司设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况**

### **1、发行人设立以来主营业务变化情况**

发行人设立以来一直从事移动网络可视化产品的研发、设计、生产与销售，主营业务未发生过重大变化。发行人紧密围绕移动互联网和通信技术的最新发展

趋势，不断更新技术和迭代产品，主要发展历程如下：



## 2、业务发展方向

公司根据对移动网络安防领域的理解，预判安防的应用场景将深刻嵌入到移动互联网情景及社会综合治理体系中，据此拟定了三大业务发展方向：

### (1) 5G“新基建”背景下，抓住产品更新换代及业务场景扩张新机遇

2018年12月，中央经济工作会议提出加快5G商用步伐，5G基建、特高压、城际高速铁路和城市轨道交通、新能源汽车充电桩、大数据中心、人工智能、工业互联网等七大领域成为政府力推的“新基建”。5G“新基建”的快速推进为发行人带来了5G移动网络可视化产品的业务需求：1) 5G移动通信技术在信号频段分布、网络架构组织等方面均与上一代通信技术不同，新技术的普及将催生新的移动网络可视化软硬件更新换代需求；2) 5G“新基建”全面促进信息技术的市场化应用，加速产业数字化发展趋势，推动政府治理模式不断创新，新一代移动网络可视化产品有望在市场监管、政府服务、社会网格化管理、应急保障、公共安全等领域发挥更重要的作用。未来，发行人将依托对移动网络安防领域的理解及多年来产品研发和设计所积累的核心技术，加快5G新一代移动网络可视化产品研发并申请列装，同时不断拓展行业范围和新市场机会。

### (2) 以社会网格化治理为契机，推动产品创新

国家治理体系和治理能力现代化是党的十八届三中全会以来的重要社会建



设目标，社会治理逐渐呈现由大到小、由粗到细的精细化管理趋势，移动网络安防的重点亦从打击犯罪向实现区块网格化精准管控转变。社会网格化治理由于其管理对象精细化、管理流程闭环化等特征，已成为提升社会综合治理水平的重要手段和途径。为适应上述趋势，发行人对产品体系规划了如下创新：1）创新开发高度集成的移动网络可视化产品，通过设备小型化、微型化，实现对前端多源分散场景数据的深度采集；2）网格化精细治理带来了海量的多源场景深度数据，依靠传统人力分析处理模式工作效率难以覆盖网格化管理的需求，大数据融合计算在安防数据溯源、分析、防控以及资源调配等方面为网格化治理提供了核心的技术支撑，发行人将持续开发、优化大数据融合计算后端软件，通过“网格化数据采集+大数据融合计算”，精准赋能智慧公安，引领网格化数字治理的行业发展趋势；3）持续优化协同指挥系统，完善产品体系，通过搭建服务端平台连接前端数据采集产品及后端数据融合计算与可视化应用。在完善产品体系、提供多场景的通讯、协同、指挥能力的同时，支持客户已采购终端的接入兼容，为客户提供包括应急、应危、取证、布控、蹲守等网格化下沉场景在内的行动指挥能力支持。未来，公司还将结合 VR、AR 等技术，扩展应用领域，实现虚拟巡检、远程诊断等创新应用。

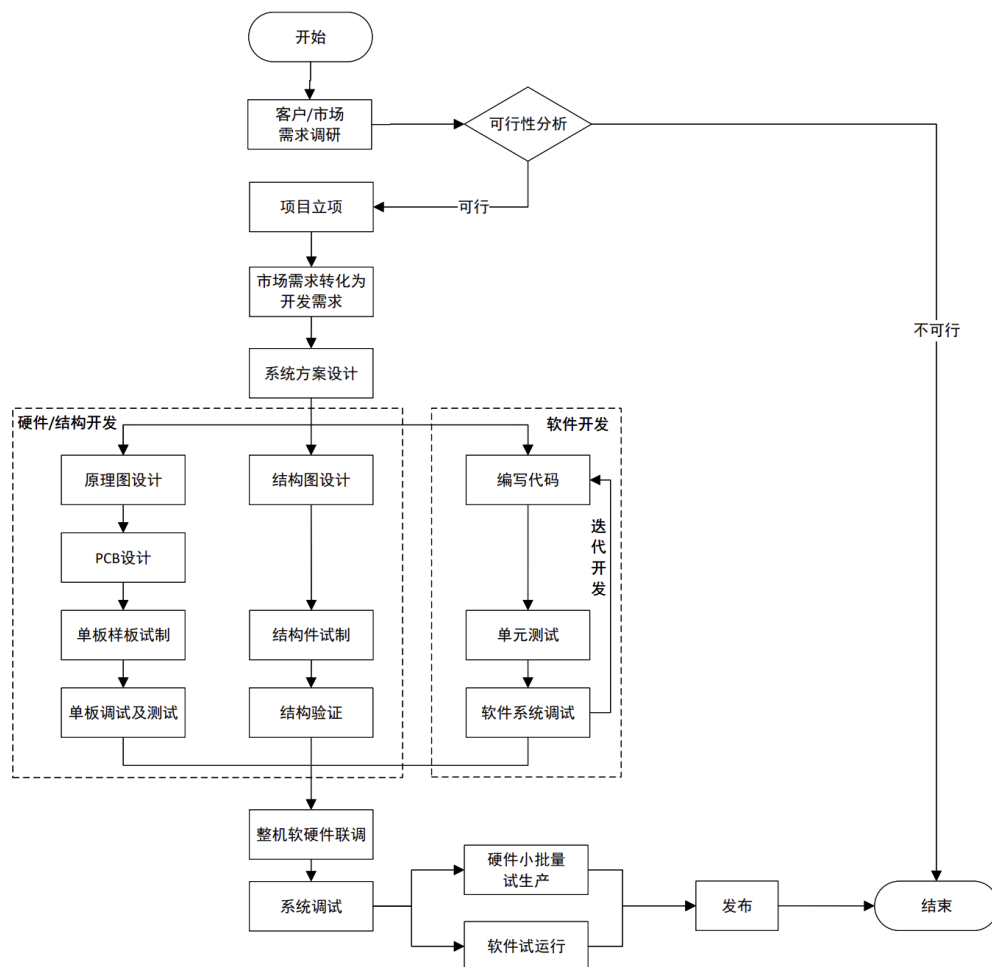
### （3）开发太赫兹毫米波产品，切入安检应用场景

公司将依托所积累的射频硬件、大规模天线阵列、高速信号处理、成像算法等技术基础切入太赫兹毫米波安检成像设备的新兴市场。该技术利用太赫兹毫米波对日常衣物材料（棉、麻、化纤等）特殊的穿透性，采用雷达成像原理，接收人体反射的毫米波信号实现人体高分辨全息成像，从而发现和识别被检查人员携带的危险隐匿物品。目前，民航部门已要求机场等交通枢纽在未来数年内快速普及毫米波安检设备，预计未来该产品可部署于民航、铁路、客运、大型会展、园区、政府机要、企业核心区域等，市场空间广阔。

## （四）公司主要产品的工艺流程图或服务的流程图

### 1、产品开发流程

产品研发分为项目立项阶段、需求定义阶段、设计阶段、开发阶段、验证阶段和发布阶段，具体情况如下：



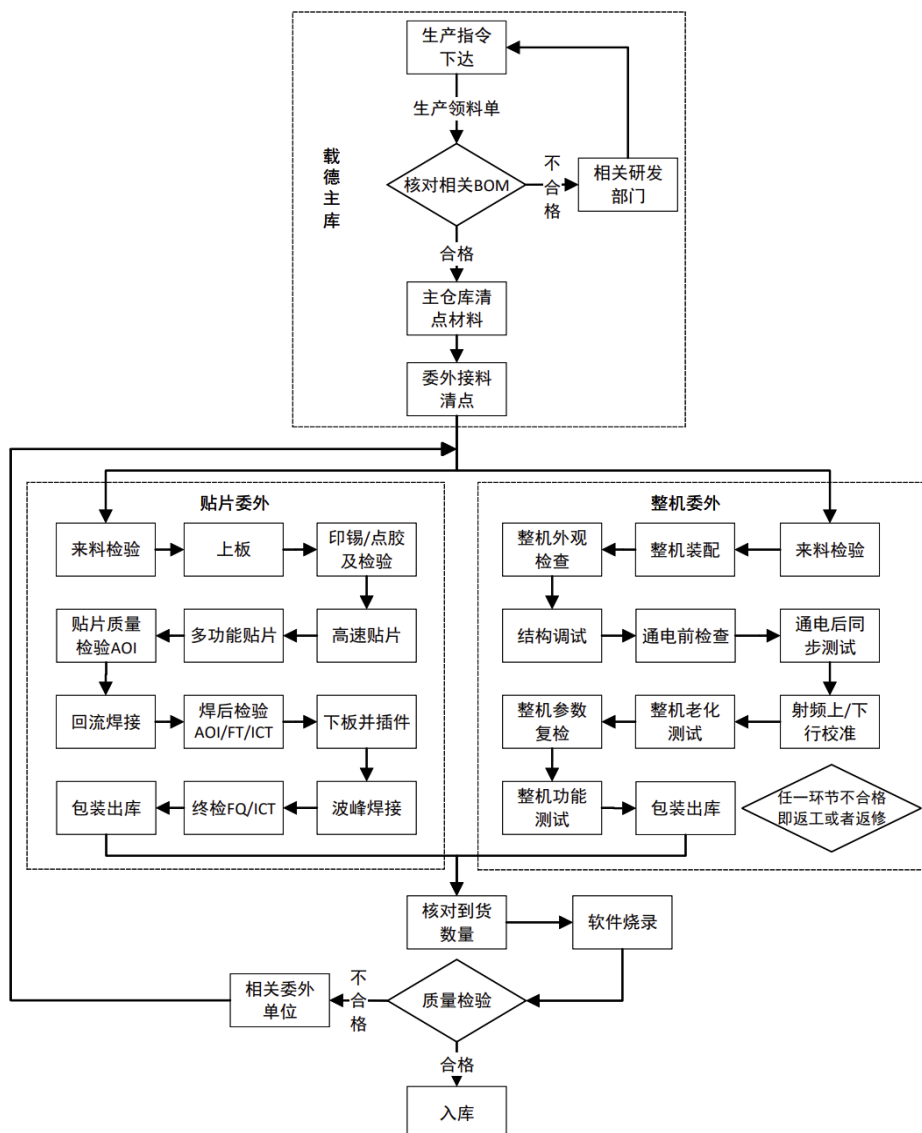
## 2、整机生产流程

公司生产的移动网络可视化产品整机是由机箱、电源、GPS 同步模块、控制与数据处理单元、基带单元、功放、滤波器等组成。其中机箱、功放、电源等为外购件，产品的核心功能主要由控制与数据处理单元、基带单元等模块协同实现，该等模块主要系发行人自主研发设计并委托贴片生产。

贴片外协单位生产前期是将要投入生产的原材料、元器件进行整形、焊接、PCB 部分元器件加工等，完成上述工作后进行半成品贴片工序。

整机外协包括整机的装配、测试及封装。为有效指导和监督外协厂商上述各外协生产环节，发行人拟定了《工艺文件制作规范》《整机测试用例》作为外协厂商生产的规范与准则，发行人将不定期地对产品进行抽检，并核查产品测试报告。

具体流程见下图所示：



## (五) 公司生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

发行人主要从事移动网络可视化产品的研发、设计、生产与销售工作，在生产过程中主要涉及单板参数调试及测试、软件烧写等环节，其余如 PCB 板贴片及整机组装主要通过外采服务进行外协生产，在进行上述工序时，不会对环境产生污染。

## 二、发行人所处行业的基本情况和竞争状况

### (一) 所属行业及确定所属行业的依据

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》，发行人所属行业为“软件和信息技术服务业（I65）”。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），

公司所处行业为“软件和信息技术服务业（I65）”。

发行人移动网络可视化产品涉及移动通信行业、软件行业、大数据行业，根据应用领域分析所属行业为安防行业，所处细分行业为移动网络安防下的移动网络可视化领域。

## （二）行业主管部门、行业监管体制及主要法律法规政策

### 1、主管部门和监管体制

#### （1）发改委

中华人民共和国国家发展和改革委员会（简称“发改委”），作为国务院组成部门，是综合研究拟订经济和社会发展规划，进行总量平衡，指导总体经济体制改革的宏观调控部门。发改委主要负责产业政策、产业规划的研究制定、行业的管理与规划等。

#### （2）工信部

中华人民共和国工业和信息化部（简称“工信部”），作为国务院组成部门，负责拟订实施行业规划、产业政策和标准；监测工业行业经济运行；推动重大技术装备发展和自主创新；管理通信业；指导推进信息化建设；协调维护国家信息安全等。工信部是通信行业、软件和信息化行业的主管部门，下设信息通信管理局、信息通信发展司、信息化和软件服务业司、网络安全管理局、电子信息司等与通信、软件和信息化直接相关的司局级机构，制定《信息通信行业发展规划》、《软件和信息技术服务业发展规划》等行业发展规划，是移动通信业务经营许可的审批管理机构。

#### （3）公安部

中华人民共和国公安部（简称“公安部”），作为国务院组成部门，负责预防、制止和侦查违法犯罪活动；防范、打击恐怖活动；维护社会治安秩序，制止危害社会治安秩序的行为等。公安部下设装备财务、科技信息化、网络安全保卫等与通信设备和软件产品管理相关的局级机构。公安部负责制定与安全防范相关的法规和行业标准。

#### （4）国家保密局

国家保密局主要负责管理和指导国家保密工作；制订或会同有关部门制定保密规章制度；负责保密法规的解释；负责计算机网络信息安全管理保密工作，负责涉密计算机信息系统的审批和年审，组织实施通信及办公自动化保密技术检查，负责对涉密计算机网络的设计、施工单位进行资格审查。

#### （5）国家版权局

国家版权局中国版权保护中心是软件著作权登记的主管部门，负责起草与著作权有关的行政法规。

## 2、行业自律组织

#### （1）中国安全防范产品行业协会

中国安全防范产品行业协会和各地区安防行业协会是安防行业自律性管理机构，为国家一级社团法人，业务上受公安部指导的全国性行业组织，各省市也成立了地方性的安防行业协会。其主要职能为开展调查研究，制定行业发展规划；推进行业标准化工作和安防行业市场建设；推动中国名牌产品战略；培训安防企业和专业技术人员；开展国内外技术、贸易交流合作；加强行业信息化建设，做好行业资讯服务；组织订立行规行约，建立诚信体系，创造公平竞争的良好氛围；承担政府主管部门委托的其他任务。

#### （2）中国软件行业协会

中国软件行业协会是软件行业的行业自律性管理机构。其主要职能为对各地软件企业认定机构的认定工作进行业务指导、监督和检查；负责软件产品登记认证和软件企业资质认证工作；订立行业行规行约，约束行业行为，提高行业自律性；协助政府部门组织制定、修改本行业的国家标准和专业标准以及本行业的推荐性标准等。

#### （3）中国电子信息行业联合会

中国电子信息行业联合会作为政府主管部门、电子信息全行业和企业之间的枢纽和桥梁。其主要职能是反映会员诉求，维护会员权益，促进电子信息行业自律，协助和支撑政府开展行业管理工作，开展国际交流与合作，维护行业利益，

促进电子信息行业持续健康发展。

### 3、主要法律法规、产业政策和行业标准

#### (1) 法律法规

序号	文件名称	发文机构	颁布时间
1	《安全技术防范产品管理办法》	公安部等	2000年
2	《互联网安全保护技术措施规定》	公安部	2005年
3	《电信网络运行监督管理办法》	工信部	2009年
4	《通信网络安全防护管理办法》	工信部	2010年
5	《计算机软件保护条例》	国务院	2013年
6	《电信和互联网用户个人信息保护规定》	工信部	2013年
7	《中华人民共和国电信条例》	国务院	2016年
8	《关于办理刑事案件收集提取和审查判断电子数据若干问题的规定》	最高院等	2016年
9	《中华人民共和国网络安全法》	全国人大常委会	2016年
10	《电信业务经营许可管理办法》	工信部	2017年
11	《中华人民共和国刑事诉讼法》	全国人大	2018年
12	《中华人民共和国反恐怖主义法》	全国人大常委会	2018年
13	《公安机关办理刑事案件电子数据取证规则》	公安部	2018年
14	《云计算服务安全评估方法》	发改委、工信部、财政部等	2019年
15	《工业和信息化部关于调整700MHz频段频率使用规划的通知》	工信部	2020年
16	《国家政务信息化项目建设管理办法》	国务院	2020年

#### (2) 产业政策

公司所处行业属于国家鼓励发展的高新技术产业和战略性新兴产业，受到国家的鼓励与大力扶持，相关产业政策及规定如下：

序号	文件名称	发文机构	相关内容	时间
1	《电子信息产业调整和振兴规划》	工信部	强调以应用带发展，大力推动业务创新和服务模式创新，强化信息技术在经济社会各领域的运用；并提出要加强政策扶持，加大鼓励软件和集成电路产业发展政策实施力度。	2009年
2	《国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定》	国务院	将新一代信息技术产业列为七大战略性新兴产业之一，提出推动新一代移动通信、下一代互联网核心设备	2010年

序号	文件名称	发文机构	相关内容	时间
			和智能终端的研发及产业化；提升软件服务等信息服务能力。	
3	《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》	财政部、国家税务总局	继续实施对增值税一般纳税人销售自行开发生产的软件产品，按 17% 的法定税率收缴增值税后，对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。	2011 年
4	《国务院关于促进信息消费扩大内需的若干意见》	国务院	面向移动互联网、云计算、大数据等热点，加快实施智能终端产业化工程，支持研发智能手机、智能电视等终端产品，促进终端与服务一体化发展。加强智能终端、智能语音、信息安全等关键软件的开发应用，加快安全可信关键应用系统推广。	2011 年
5	《软件和信息技术服务业“十二五”发展规划》	工信部	要实现软件和信息技术服务业平稳较快发展，要使产业的整体质量效益得到全面提升，显著增强创新能力，明显提高应用水平，显著增强推动经济社会发展、促进信息化和工业化深度融合的服务支撑能力。	2012 年
6	《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》	财政部、国家税务总局	我国境内新办的集成电路设计企业和符合条件的软件企业，经认定后，在 2017 年 12 月 31 日前自获利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止。	2012 年
7	《国务院关于大力推进信息化发展和切实保障信息安全的若干意见》	国务院	明确提出实施“宽带中国”工程，构建下一代信息基础设施，健全安全防护和管理，保障重点领域信息安全，加快能力建设，提升网络与信息安全保障水平等。	2012 年
8	《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》	发改委	将软件开发、基于网络的软件服务平台、软件开发和测试服务、数据通信网设备制造及建设、信息系统集成、咨询、运营维护和数据挖掘等服务业务列入鼓励类产业。	2013 年
9	《国务院关于加快发展生产性服务业促进产业结构调整升级的指导意见》	国务院	加强相关软件研发，提高信息技术咨询设计、集成实施、运行维护、测试评估和信息安全服务水平，面向工业产业业务流程再造和优化。推动工业企业与软件提供商、信息服务提供商联合提升企业生产经营管理全过程的数字化水平。	2014 年
10	《关于加强电信和互联网行业网络安全工作的指导意见》	工信部	提出要深化网络基础设施和业务系统安全防护；提升突发网络安全事件应急响应能力；维护公共互联网网络安全环境；推进安全可控关键	2014 年

序号	文件名称	发文机构	相关内容	时间
			软硬件应用等。	
11	《关于加强社会治安防控体系建设的意见》	中共中央等	强化信息资源深度整合应用,充分运用现代信息技术,增强主动预防和打击犯罪的能力。将社会治安防控信息化纳入智慧城市建设总体规划,充分运用新一代互联网、物联网、大数据、云计算和智能传感、遥感、卫星定位、地理信息系统等技术,创新社会治安防控手段,提升公共安全管理数字化、网络化、智能化水平,打造一批有机融合的示范工程。	2015年
12	《关于印发软件和信息技术服务业发展规划(2016—2020年)的通知》	工信部	发展关键应用软件和行业解决方案。支持软件企业与其他行业企业深入合作,搭建关键应用软件和行业解决方案的协同创新平台,研发大型管理软件、嵌入式软件等软件产品,提升融合发展能力。	2016年
13	《“十三五”国家信息化规划》	国务院	组织实施信息安全专项,建立关键信息基础设施安全防护平台,支持关键基础设施和重要信息系统,整体提升安全防御能力。提升云计算自主创新能力。培育发展一批具有国际竞争力的云计算骨干企业,发挥企业创新主体作用,增强云计算技术原始创新能力,尽快在云计算平台大规模资源管理与调度、运行监控与安全保障、大数据挖掘分析等关键技术和核心软硬件上取得突破。	2016年
14	《大数据产业发展规划(2016-2020年)》	工信部	明确了“十三五”时期大数据产业的发展思路、原则和目标,将引导大数据产业持续健康发展,有力支撑制造强国和网络强国建设。	2017年
15	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录(2016版)》	发改委	新一代移动终端设备,包括智能手机、其它移动智能终端、可穿戴终端设备等,具备多种传感能力和无线技术,具有软硬件一体的整机解决方案、应用程序及配套的应用支撑系统。	2017年
16	《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》	国务院	以全面支撑制造强国和网络强国建设为目标,围绕推动互联网和实体经济深度融合,构建网络、平台、安全三大功能体系,持续提升我国工业互联网发展水平,深入推进“互联网+”,形成实体经济与网络相互促进、同步提升的良好格局。	2017年
17	《公共互联网网络	工信部	积极应对严峻复杂的网络安全形	2017年



序号	文件名称	发文机构	相关内容	时间
	安全威胁监测与处置办法》		势,进一步健全公共互联网网络安全威胁监测与处置机制,维护公民、法人和其他组织的合法权益。	
18	《工业控制系统信息安全行动计划(2018-2020年)》	工信部	到2020年,全系统工控安全管理工作体系基本建立,全社会工控安全意识明显增强。建成全国在线监测网络,应急资源库,仿真测试、信息共享、信息通报平台(一网一库三平台),态势感知、安全防护、应急处置能力显著提升。	2017年
19	《扩大和升级信息消费三年行动计划(2018-2020年)》	工信部、发改委	大力推动信息消费向纵深发展,壮大经济发展内生动力,在更高水平、更高层次、更深程度实现供需新平衡,优化经济结构,普惠社会民生。	2018年
20	《推动企业上云实施指南(2018-2020年)》	工信部	推动企业利用云计算加快数字化、网络化、智能化转型,推进互联网、大数据、人工智能与实体经济深度融合。	2018年
21	《工业互联网发展行动计划(2018-2020年)》	工信部	2018-2020年是我国工业互联网建设起步阶段,对未来发展影响深远。深入实施工业互联网创新发展战略,推动实体经济与数字经济深度融合。	2018年
22	《工业和信息化部关于推动5G加快发展的通知》	工信部	加快5G网络建设部署,丰富5G技术应用场景,持续加大5G技术研发力度,着力构建5G安全保障体系。	2020年
23	《工业和信息化部关于工业大数据发展的指导意见》	工信部	加快数据汇聚,推动数据共享,深化数据应用,完善数据治理,强化数据安全,促进产业发展,加强组织保障。	2020年
24	《关于做好个人信息保护利用大数据支撑联防联控工作的通知》	中央网信办	鼓励有能力的企业在有关部门的指导下,积极利用大数据,分析预测确诊者、疑似者、密切接触者等重点人群的流动状况,为联防联控工作提供大数据支持。	2020年
25	《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》	国务院	为进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境,深化产业国际合作,提升产业创新能力和发展质量,应从财税、投融资、研究开发、进出口等政策端给予产业支持。	2020年

### (3) 行业标准

#### ① 工信部颁布的通信行业国家标准

序号	编号	执行标准
1	YD/T855.22-1996	900MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网无线接口物理层规范

序号	编号	执行标准
2	YD/T855.21-1996	900MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网无线接口信令部分
3	YD/T855.22-1996	900MHz TDMA 数字蜂窝移动通信无线接口物理层规范
4	YD/T1030-1999	800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网接口技术要求：空中接口
5	YD/T1544-2007	2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网 Uu 接口物理层技术要求
6	YD/T1373-2006	2GHz TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信网 Uu 接口 RRC 层技术要求
7	YD/T1762-2008	TD-SCDMA&WCDMA 数字蜂窝移动通信网通用用户识别模块（USIM）与终端间 Cu 接口技术要求
8	YD/T2560.X	LTE-TDD 数字蜂窝移动通信网 Uu 接口物理层技术要求
9	YD/T2561.X	LTE-TDD 数字蜂窝移动通信网 Uu 接口层二技术要求
10	YD/T2563.X	LTE-FDD 数字蜂窝移动通信网 Uu 接口物理层技术要求
11	YD/T2564.X	LTE-FDD 数字蜂窝移动通信网 Uu 接口层二技术要求
12	YD/T1484-2017	无线终端空间射频辐射和接收机性能测量方法
13	YD/T3167-2016	移动伪基站网络侧监测技术要求
14	YD/T 3615-2019	5G 移动通信网核心网总体技术要求
15	YD/T 3618-2019	5G 数字蜂窝移动通信网 无线接入网总体技术要求（第一阶段）
16	YD/T 3627-2019	5G 数字蜂窝移动通信网 增强移动宽带终端设备技术要求（第一阶段）

## ②公安部颁布的公共安全行业标准

序号	编号	执行标准
1	GA/T2000.X-2014	公安信息代码
2	GA/T1220-2015	辖区单位基础信息数据项
3	GA/T1221-2015	户籍管理信息数据项
4	GA/T1223-2015	流动人口服务管理信息数据项
5	GA/T1227-2015	治安管理信息数据交换技术规范
6	GA/T1237-2015	人员基础信息采集设备通用技术规范
7	GA/T1267-2015	公安物联网感知层信息安全技术导则
8	GA/T1268-2015	刑事案件命名规则
9	GA/T833-2016	机动车号牌图像自动识别技术规范
10	GA/T1344-2016	安防人脸识别应用视频人脸图像提取技术要求
11	GA 1461-2018	警用电子装备通用技术要求
12	GA/T1359-2018	信息安全技术 信息资产安全管理产品安全技术要求
13	GA/T1454-2018	信息安全技术 网络型流量控制产品安全技术要求

序号	编号	执行标准
14	GA/T1455-2018	信息安全技术 移动终端安全管理与接入控制产品安全技术要求
15	GA/T1466.1-2018	智能手机型移动警务终端 第一部分：技术要求
16	GA/T1466.2-2018	智能手机型移动警务终端 第二部分：安全监控组件技术规范
17	GA/T1470-2018	安全防范 人脸识别应用 分类
18	GA/T1527-2018	信息安全技术 云计算安全综合防御产品安全技术要求
19	GA/T1528-2018	信息安全技术 移动智能终端安全监控产品安全技术要求
20	GA/T 1561-2019	移动警务系统 总体技术要求
21	GA/T 1543-2019	信息安全技术 网络设备信息探测产品安全技术要求
22	GA/T 1593-2019	“互联网+公安政务服务”标准体系
23	GA/T 1544-2019	信息安全技术 网络及安全设备配置检查产品安全技术要求
24	GA/T 608-2019	公安信息网网络管理系统基本功能要求

#### 4、报告期内行业相关政策对发行人经营发展的影响

报告期内，我国政府和相关主管部门的相关产业政策为公司开展移动网络可视化产品的开发和运营创造了有利的市场条件，平安城市、雪亮工程等全国性公共安防工程的提出，激发了移动网络可视化产品的市场需求，国家发布的智慧城市、“新基建”等政策也推动了公安机关信息化、科技化的进程和对大数据采集、分析技术的应用需求，拉动了移动网络安防领域对相关设备和软件的需求，行业迎来了良好的成长环境。

### （三）所属行业的特点和发展趋势

从产品用途来看，发行人自成立以来主要从事移动网络可视化产品的研发、设计、生产与销售，细分行业定位属于移动网络安防行业下的移动网络可视化领域。技术路径角度，公司产品属于移动通信行业、软件行业和大数据行业的交叉领域，移动通信行业技术变革及大数据融合计算趋势与公司的需求端紧密相关。

#### 1、安防行业发展现状及趋势

##### （1）安防行业概况

安防是一项复杂的系统工程，所面临的外在影响因素涉及社会、政治、经济等方方面面，这些影响因素相互交织，构成公共安全的生态系统。公司设计和研发的移动网络可视化产品，主要用途为进行流量数据的监控、分析和融合计算，

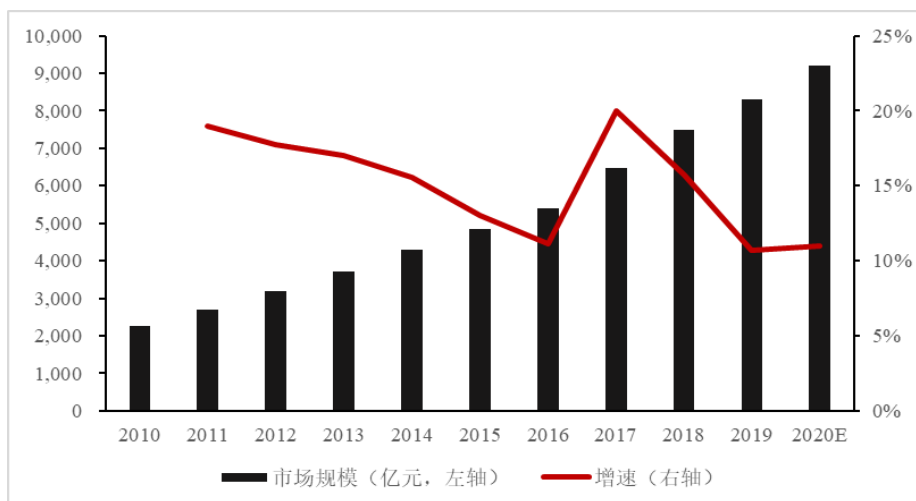
属于广义上的安防行业。根据国家质量技术监督局和公安部于 2000 年 9 月实施的《安全技术防范产品管理办法》，安全技术防范产品是指用于防抢劫、防盗窃、防爆炸等防止国家、集体、个人财产以及人身安全受到侵害并列入《安全技术防范产品目录》的专用产品。根据国家质量技术监督局和公安部于 2000 年 9 月联合颁布《安全技术防范产品目录》，狭义的安防产品包括视频监控、出入口控制、实体防护及其他、楼宇对话/智能家居、防盗报警和平台。

“安防”是动态变化的概念。随着互联网技术、移动通信技术、物联网技术和大数据技术的发展，安防行业的内涵和外延均不断丰富。未来安防行业的主要发展方向包括多源数据采集、多维度数据融合、AI 大数据提供智能安防解决方案等。

## （2）安防行业发展现状

根据 36 氪 2020 年 3 月发布的安防行业研究报告，若以技术划分，安防行业发展史可分为四个阶段：模拟化—数字化—网络化/高清化/智能化—AI 化。近年来，得益于平安城市和雪亮工程等系统工程的推动，安防产业始终保持较高增长态势。根据前瞻产业研究院的研究，我国安防行业总体的市场规模由 2010 年的不足 2,300 亿元发展至 2019 年的 8,300 亿元，2020 年有望超过 9,000 亿元。

中国安防行业市场规模情况变化趋势图



数据来源：前瞻产业研究院

## （3）安防行业发展趋势

我国政府高度重视社会治安，同时我国社会正处在中高速发展和快速城镇化

的进程中，为安防行业提供了广阔的发展空间和应用场景。

### 1) 安防工作得到党和国家的高度重视

改革开放以来，随着我国工业化、信息化、城镇化的快速推进，公共安全的复杂程度不断提高，防控难度逐渐加大，如何完善公共安全体系和进一步全面提升公共安全保障能力，是构建安全保障型社会中持续重点关注的问题。

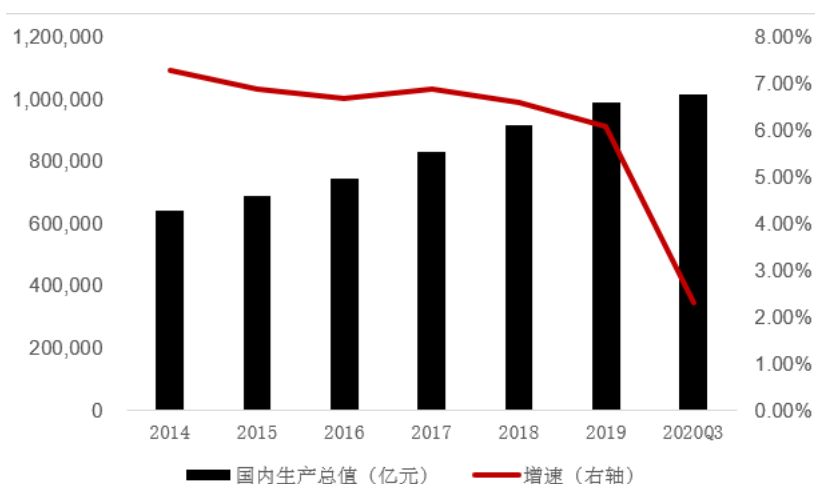
习近平总书记多次强调要增强忧患意识、责任意识，防控风险，完善立体化社会治安防控体系，实现全天候全方位感知和有效防护，提高维护国家和社会稳定的能力水平。2020年11月，习近平总书记在平安中国建设会议中强调，建设更高水平的平安中国意义重大。各地区各有关部门要认真贯彻党的十九届五中全会精神，落实总体国家安全观，坚持共建共治共享方向，聚焦影响国家安全、社会安定、人民安宁的突出问题，深入推进市域社会治理现代化，深化平安创建活动，加强基层组织、基础工作、基本能力建设。

根据《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》，健全公共安全体系已经成为创新社会治理体制的核心任务之一，是国家治理体系和治理能力现代化的重要组成部分。2015年4月，中办、国办《关于加强社会治安防控体系建设的意见》提出要加强社会面及重点行业治安防控网建设，加强乡村治安防控网建设的明确要求。

### 2) GDP 增速和城镇化带来双重扩张机会

首先，经济增长是国内安防市场规模增长的底层基础。2014年到2019年，我国GDP平均增速约6.8%，经济发展持续保持中高速增长，市场规模不断扩大。2020年，由于新型冠状病毒肺炎疫情的负面冲击，实体经济短期内受到较大影响，但全年GDP相比去年同期仍然实现2.3%的正增长。

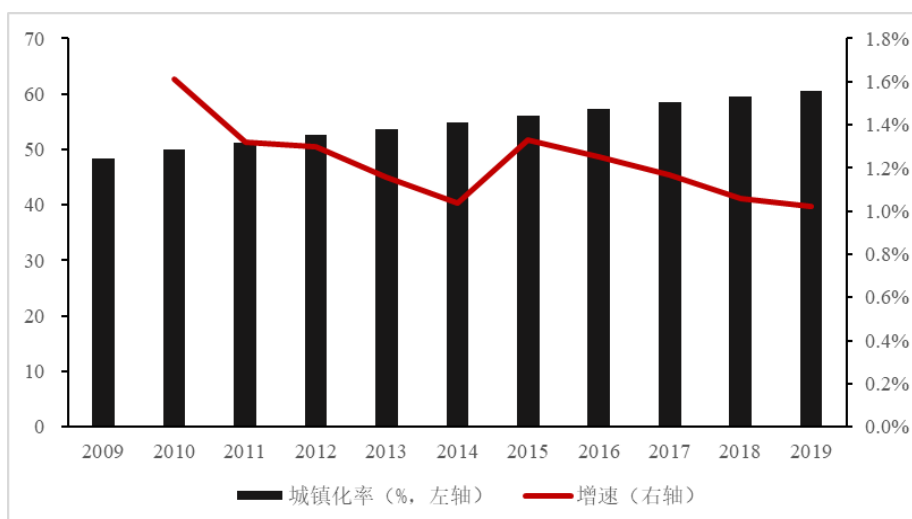
2014-2020 中国 GDP 变化趋势



数据来源：国家统计局

其次，城镇等人口聚集区域是安防行业的主要应用场景。过去十年我国城镇化率快速增长，城镇面积的延展、城镇常住人口数量的增长，直接增大治安、交通的压力，增加了办公楼宇、小区的数量，安防需求也相应增加。根据国家统计局数据，2019年我国城镇化率为60.60%，同期德国77.3%、法国80.4%、美国82.3%、英国83.4%、日本91.6%，未来我国城镇化率仍有进一步提升空间。

2009-2019 中国城镇化率变化趋势



数据来源：国家统计局

### 3) 技术发展驱动行业不断升级

行业升级仍然是安防未来十年的重要驱动因素。安防行业从1979年起进入模拟监控阶段（以模拟摄像机头为标志），经历了数字监控阶段，如今进入智能

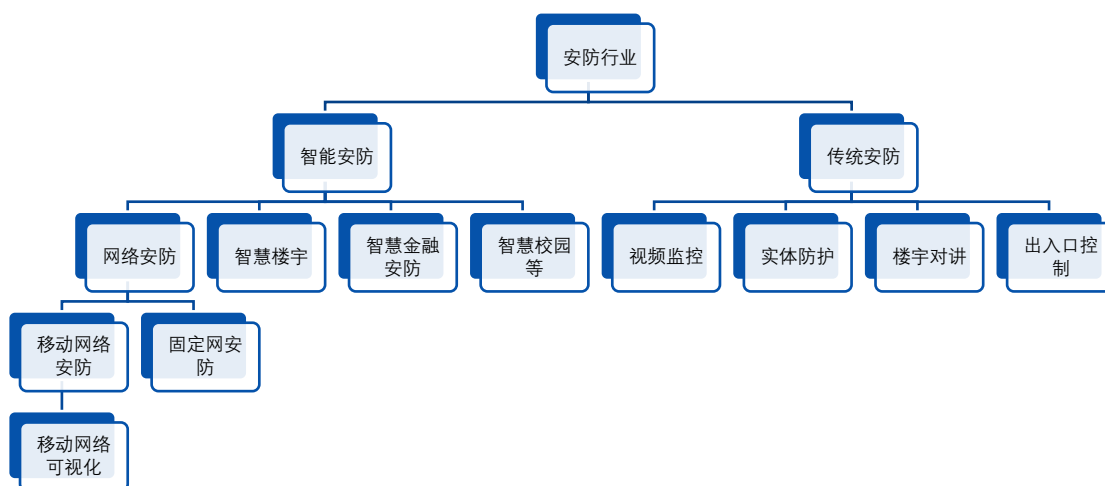
化、智慧化监控阶段。技术的不断发展更迭推动了行业的整体发展，安防行业从原来的数据搜集、辅助安防，演变为融合前端数据采集、大数据处理功能的智能安防，安防行业对完整解决方案的需求不断上升。未来，安防数据将与城市其他信息整合，共建城市资源管理平台。

## 2、移动网络可视化行业发展现状及趋势

### （1）移动网络可视化行业概况

网络安防属于大安防体系下的分支，不同于视频监控等传统安防，网络安防归属于智能安防，是指针对网络数据采取的安防措施，其中针对移动网络数据的安防属于移动网络安防，而移动网络可视化是移动网络安防的重要细分领域之一。

安防行业细分体系



资料来源：公开资料整理

移动网络可视化，具体指的是将虚拟、不可见的移动网络物理参数、数据、流向、趋势与其内在联系通过数据采集、数据融合、分析计算等手段，以软件应用终端为载体直观呈现给用户，帮助用户挖掘数据背后的信息与关联关系，提供决策支持。

从产业链来看，移动网络可视化产业上下游比较清晰，上游主要是移动网络可视化设备、PCB 和芯片等硬件模块供应商。下游主要包括公安、特种行业、安防企业、移动网络运营商等。

移动网络可视化产品的架构一般分为前端与后端，前端负责流量的采集与提

取, 后端负责数据的分析与应用: 1) 前端: 将数据采集设备通过物理线路或天线接入到实际空口网络中, 采集当前网络传输的所有信息, 然后根据相应接口标准, 移交相关数据至相应储存设备或数据库; 2) 后端: 通过服务器或分析处理软件对储存数据进行分析处理, 提取有用信息及信息关联关系, 通过软件终端向用户进行展示, 帮助用户进行可视化分析和融合计算。

## (2) 移动网络可视化行业市场规模

鉴于移动网络可视化产品属于保障国家公共安全和信息化建设的专用设备, 具有一定的信息敏感性, 难以搜集关于此类产品的公开研究报告, 因此并无行业规模的公开数据。结合目前同行业可比公司测算的市场规模及市占率间接测算方法, 对所处市场规模作如下测算:

### 1) 方法一: 参考研究机构测算规模

中信建投证券调研情况显示, 2018 年网络可视化行业前端市场规模约为 48 亿元, 网络可视化前端市场主要指前端数据采集设备的市场。公司 2018 年移动网络可视化固定式和移动式数据采集产品销售金额约 2 亿元, 在网络可视化行业前端市场占有率为 4.17%。由于网络可视化行业可分为固网和移动网两种, 因此发行人在移动网络可视化细分领域市场占有率将更高。

### 2) 方法二: 参考可比公司披露测算

#### A. 中新赛克

根据《深圳市中新赛克科技股份有限公司关于深圳证券交易所 2018 年年报问询函的回复公告》和《中新赛克 2019 年年度报告》, 中新赛克公司移动网产品在 2018 年和 2019 年市场占有率均为 11%左右, 而中新赛克 2018 年及 2019 年移动网产品销售收入约为 2.15 亿元、1.50 亿元, 由此可测算出市场规模约为 19.52 亿元、13.68 亿元。2018 年和 2019 年发行人移动网络可视化产品的销售收入约为 1.96 亿元、1.94 亿元, 对应的市场占有率约为 10.0%和 14.2%。

发行人的产品主要专注于移动网络可视化前端市场, 通过先进技术实现对数据的提取和检验。为适应客户针对数据处理的多样化需求, 发行人为客户升级开发了大数据处理分析软件, 从数据采集前端逐渐向数据分析后端市场渗透, 预计公司的前后端产品将产生协同效用, 推动产品的市场需求不断提升。



## B. 森根科技

根据森根科技公开披露资料：截至 2020 年 6 月末，森根科技已覆盖并形成销售收入的公安局、区分局及县局数量合计 346 个，目前我国公安局、区分局及县局合计数量约为 3,300 个，据此测算森根科技产品客户覆盖率约为 10.48%。由于森根科技 2019 年营业收入为 2.02 亿元，据此推测其所处市场规模为 19.27 亿元。

### 3) 方法三：按发行人覆盖地域比例估算

发行人研发的移动网络可视化固定式设备为发行人主要产品，2017 年至 2020 年占销售收入比重约为 83.38%，考虑到移动网络可视化固定式设备部署具有一定的系统性，同一客户出于规模效应、设备兼容等原因一般会考虑从单一供应商采购同类产品，因此本方法依照报告期内发行人覆盖的行政单位数量占全国同类行政单位数量的比例估算发行人的市场占有率。

该方法存在以下不足：一是发行人部分客户存在多个移动网络可视化设备供应商的情况时，市场占有率的估算倾向于偏高；二是发行人主要覆盖的地域与其他地域在移动网络可视化设备采购预算投入上可能存在结构性差异，导致市场占有率估算出现偏差；三是存在部分发行人报告期外覆盖但未纳入统计的客户，导致市场占有率估算倾向于偏低。

根据 2020 年行政区划数据，我国大陆共有 333 个地级行政区划单位（包括地级市、自治州等），共有 2,844 个县级行政区划单位（包括市辖区、县级市、县、自治县等）。通过对发行人报告期内客户主要覆盖的省市进行统计，载德科技客户覆盖总计 29 个地级行政区，由此推算市占率约为 8.71%。载德科技客户覆盖总计 275 个县级行政区，对应的市占率为 9.67%。

因而按此种测算，预计载德科技在移动网络可视化行业的市占率约处于 8% 至 10% 之间。根据发行人公司在 2019 年的主营业务收入，可计算得此方法下移动网络可视化市场规模约为 22.34 亿元至 24.80 亿元。

### 4) 方法四：按公安部门移动网络可视化相关预算支出进行测算

由于发行人主要客户为政府公安部门，其采购经费均来自财政支出，因而可通过估算部分地区移动网络可视化产品采购费用占公安部门安防支出费用的

比例,间接测算出全国移动网络可视化市场规模。考虑到发行人与广西公安厅签订了列装框架协议,在当地的市場覆盖率较高,并且根据走访了解情况,发行人在广西壮族自治区各地级市均为移动网络可视化设备的主要供应商,因此拟计算报告期内发行人在广西实现的销售收入,以此作为广西壮族自治区采购移动网络可视化设备的预算,进而估算该等费用占广西公安支出经费的比例。用此比例乘以全国各省同类公安支出经费预算,估算细分行业的市场规模。

该方法存在以下不足:一是广西各级政府存在多个移动网络可视化设备供应商的情况时,仅以发行人的销售收入作为各级政府的总投入金额,可能会低估整体市场规模;二是不同省份在安防经费支出上存在结构差异。根据走访了解,如广西、云南、新疆等与外国接壤的边境省份可能倾向于多采购移动网络可视化设备,以广西作为样本推算可能会高估市场规模;三是政府部门除安防经费支出外可能存在其他用于投入移动网络可视化设备采购的经费,导致市场占有率估算有偏。

以广西壮族自治区为例,2017年至2020年,公司移动网络可视化固定式产品在广西的营业销售额总计为1.64亿元。根据广西壮族自治区公安厅的2017-2020年年度预算,以公共安全支出为口径,预算合计25.50亿元,可以测算出2017-2020年发行人产品销售额占公安厅公共安全支出预算的比例约为6.43%。根据全国各省、直辖市、自治区公安厅披露的财政预算数据,2017-2020年各省、直辖市、自治区公安厅公共安全支出预算合计分别为385.27亿元、407.40亿元、428.22亿元、457.60亿元(辽宁省、山西省、青海省部分年度公安厅预算支出情况未公开,因此未计入)。若假设广西壮族自治区的移动网络可视化固定式产品均由发行人供应,则移动网络可视化固定式产品在全国市场规模可由6.43%乘以各省市公安厅总预算得到。经过此方法测算,2017至2020年移动网络可视化行业市场规模约为24.78亿元、26.20亿元、27.54亿元、29.45亿元。因此,由于公共安全部门公共安防支出逐年上升的趋势,移动网络可视化固定式产品行业规模亦呈现逐年上升趋势。

综合上述多种方法,方法三、方法四的测算较为接近,预计移动网络可视化固定式产品的市场规模约为24亿元-30亿元/年,发行人的市场占有率约在8%-10%之间。当然,移动网络可视化产品作为移动网安防的重要组成部分,其

内涵及外延也在不断扩展，上述测算仅针对移动网络可视化固定式数据采集设备作了计算，而移动网络可视化产品及移动网络安防产品市场空间则更加广阔。

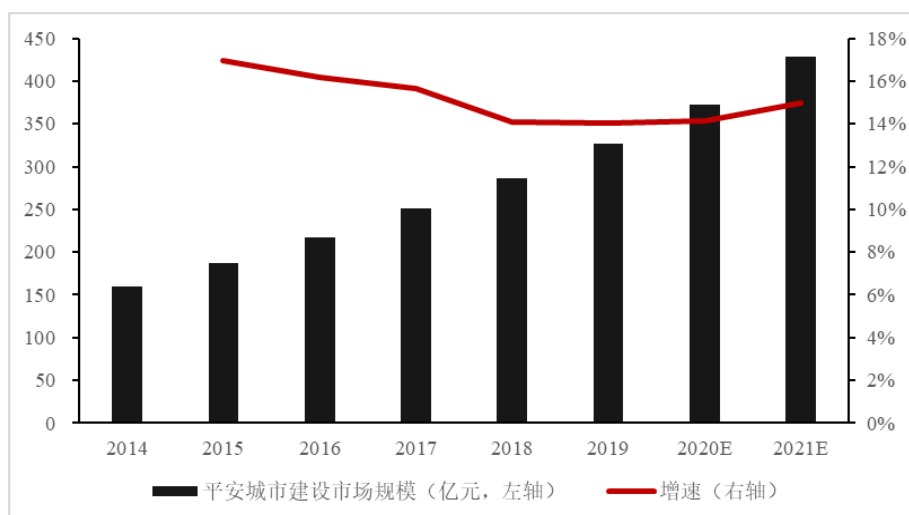
### （3）移动网络可视化行业发展趋势

#### 1) 政府大型安防工程不断加码，移动网络可视化行业迎来快速成长期

城市化水平不断提高的过程中，城市安全问题愈发引起关注。我国经济高速发展、城镇建设速度加快，导致城市人口密集、流动人口增加，引发了种种社会治安与管理问题。为适应不断增长的安防需求，政府大型安防工程建设如平安城市、雪亮工程等项目应运而生，成为解决问题的重要手段和安防体系的关键环节。

平安城市，又称城市级安全防范综合管理系统，主要由视频监控子系统、治安卡口子系统、电子警察子系统、应急指挥子系统和数字化城市管理子系统等组成。自 2005 年起，平安城市建设在全国 31 个省、自治区、直辖市全面展开。目前，东部发达地区的中心城市已基本建设完成，中西部欠发达地区中心城市及东部发达地区二、三线城市的建设开始进入新一轮高速发展期。

中国平安城市市场规模增长趋势图



数据来源：前瞻产业研究院

雪亮工程作为农村安防建设的群众性的民安工程，以县、乡、村三级综治中心为指挥平台、以综治信息化为支撑、以网格化管理为基础、以公共安全视频监控联网应用为重点，在乡村主要道路路口、人群聚集地建设高清摄像头，进行固定视频监控、移动视频采集、视频联网入户、联动报警等工作，实现农村地区社会治安防控和群防群治工作无缝覆盖。雪亮工程视频监控网络的覆盖实现离不开前

端可视化设备的支持,对视频信息的采集、人脸识别、可视化等技术有广泛需求。随着我国新农村建设的推进和成熟,移动网络可视化产品也将有更加广阔的市场。

## 2) 5G“新基建”引领产品更新换代及业务场景扩张新机遇

2018年12月,中央经济工作会议提出加快5G商用步伐,5G基建、特高压、城际高速铁路和城市轨道交通、新能源汽车充电桩、大数据中心、人工智能、工业互联网等七大领域成为政府力推的“新基建”。5G“新基建”的快速推进为发行人带来了5G移动网络可视化产品的业务需求:其一,5G移动通信技术在信号频段分布、网络架构组织等方面均与上一代通信技术不同,新技术的普及将催生新的移动网络可视化软硬件更新换代需求;其二,5G“新基建”全面促进信息技术的市场化应用,加速产业数字化发展趋势,推动政府治理模式不断创新,新一代移动网络可视化产品有望在市场监管、政府服务、社会网格化管理、应急保障、公共安全等领域发挥更重要的作用。

## 3) 社会治理呈网格化趋势,推动移动网络安防设备向数据深度采集及数据融合计算方向发展

国家治理体系和治理能力现代化是党的十八届三中全会以来的重要社会建设目标,社会治理逐渐呈现由大到小、由粗到细的精细化管理趋势,移动网络安防的重点亦从打击犯罪向实现区块网格化精准管控转变。社会网格化治理由于其管理对象精细化、管理流程闭环化等特征,已成为提升社会综合治理水平的重要手段和途径。如2020年初新冠疫情爆发以来,疫情的防控工作对各层级政府安全机构提出了极高要求,中国政府正是在移动网络数据采集结合社会网格化管理的基础上,对人员流动数据进行深度抓取、预判、比对、管控、融合分析并指导抗疫工作,社会网格化管理在公共安全领域的优势亦彰显无疑。因此,未来在社会治理网格化、精细化,公共安全事件多样化、复杂化的背景下,客户对前端分散、多源场景数据的深度采集与融合计算需求将不断提升,未来移动网络安防产品发展趋势将以“网格化深度数据采集+大数据融合计算”为核心。

## (4) 4G、5G网络交替时期对移动网络可视化行业的影响

### 1) 4G网络、5G网络建设情况

#### A. 4G网络建设情况

2013年12月4日工信部正式向中国移动、中国电信和中国联通三大运营商发布了4G的TD-LTE牌照，2015年2月27日向中国电信和中国联通发放了4G的FDD-LTE经营许可。经过多年的建设，国内三大运营商均已经完成4G网络的全面部署和成熟商用，4G移动网络是目前移动互联网流量的主要承载系统，其建设及运维处于平稳期。

2019年，我国移动电话用户总数已超16亿户，其中，4G用户总数达到12.8亿户，成为我国移动互联网用户中占据主导地位群体，同时位居世界第一。2020年，全国移动通信基站总数达931万个，全年净增90万个；其中，4G基站总数达到575万个，城镇地区已经实现充分的深度覆盖。但与高覆盖率相伴随的是4G网络的前期较高的投入与运维成本，这一固定成本的预先投入使三大运营商在进行新一代5G制式组网的过程中面临较大的运营与现金流压力，因此4G网络预期将长期存在并与5G制式的组网与扩大实现共生发展，形成功能上的有效互补。

#### B. 5G网络建设情况

2013年，工信部、发改委与科技部成立IMT-2020推进组，主要职责是推动我国第五代移动通信技术研究和开展国际交流与合作。2015年到2018年期间，国家政策密集出台，主要从技术标准、网络建设及产业应用三方面强化我国5G布局。2019年1月，各省积极响应国家大力发展5G的政策，26个省份的政府工作报告将5G列为发展重点。2019年6月6日，工信部举行5G商用牌照发牌仪式，向中国电信、中国移动、中国联通、中国广电发放5G商用牌照，随后三大运营商相继推出了5G商用套餐，2019年我国正式进入5G商用元年，并开始加速5G基站建设。

进入2020年，我国5G建设速度持续加快，整体投资规模迅速扩大。国内三大运营商也陆续加快了5G基站布网建设进度，中国联通和中国电信在2020年第三季度前完成25万座5G基站的建设，较原定计划提前1个季度完成；中国移动在2020年底完成30万座5G基站的建设，确保2020年内在全国所有地级以上城市提供5G商用服务。根据中国信息通信研究院的预测，2025年我国5G网络建设累计投资额将达到1.2万亿元人民币。同时，“5G+工业互联网”进程将充分推动工业企业开展网络内部化与信息化改造，预计仅网络化改造在未

来 5 年的投资规模就有望达到 5,000 亿元。

但是，由于 5G 网络的频段及技术特点，5G 网络覆盖率提升与 5G 终端设备推广还面临一定的挑战：一方面 5G 基站工作频段较高，信号衰减增强，覆盖范围缩小，实现与 4G 网络同样的覆盖地域需要更多的 5G 基站；另一方面，运用了 Massive MIMO（多天线技术）的 5G 基站能耗上升明显，功耗的上涨意味着运营商维持 5G 基站运营的成本上升。

目前，5G 网络建设加速的同时，尚未达到单独组网的条件，5G 网络的建设与完善将是一个长期的进程。

## 2) 4G、5G 网络交替的特征

### A. 目前 4G 网络为移动流量主承载网络，5G 网络建设不断加速

目前国内三大运营商均已经完成 4G 网络的全面部署和成熟商用，4G 移动网络是目前移动互联网流量的主要承载系统，其建设及运维处于平稳期。2019 年，我国移动电话用户总数已超 16 亿户，其中，4G 用户总数达到 12.8 亿户，成为我国移动互联网用户中占据主导地位的人群。

中国 5G 网络的商用建设始于 2019 年 6 月 6 日，工信部举行 5G 商用牌照发牌仪式，向中国电信、中国移动、中国联通、中国广电发放 5G 商用牌照，随后三大运营商相继推出了 5G 商用套餐，2019 年我国正式进入 5G 商用元年，并开始加速 5G 基站建设。进入 2020 年，我国 5G 建设速度持续加快，中国联通和中国电信在 2020 年第三季度前完成 25 万座 5G 基站的建设，较原定计划提前 1 个季度完成；中国移动在 2020 年底完成 30 万座 5G 基站的建设，确保 2020 年内在全国所有地级以上城市提供 5G 商用服务。根据中国信息通信研究院的预测，2025 年我国 5G 网络建设累计投资额将达到 1.2 万亿元人民币。

### B. 5G 网络建设加速带来新兴业务场景

2018 年 12 月，中央经济工作会议提出加快 5G 商用步伐，5G 基建、特高压、城际高速铁路和城市轨道交通、新能源汽车充电桩、大数据中心、人工智能、工业互联网等七大领域成为政府力推的“新基建”。5G“新基建”的快速推进将全面促进信息技术的市场化应用，加速产业数字化发展趋势，推动政府治理模式不断创新，推动智慧城市、智能安防、数据采集、大数据计算、物联网、

虚拟现实、自动驾驶、车联网、智能家居等新兴场景的应用需求兴起。

C. 5G 网络覆盖率尚处于较低水平，5G 移动终端驻留 2G、4G 网络的情况较为常见，移动终端特征数据采集依然以 2G、4G 制式为核心进行

目前，5G 网络部署尚不完备，服务覆盖范围并不连续完整，5G 终端用户在未部署 5G 网络的区域依然会通过驻留 2G、4G 基站接入公网。同时，5G 网络运营的频段较 4G 网络更高，高频段的特征决定了 5G 基站信号的穿透性、覆盖性均有所下降，未来即使 5G 网络部署达到独立组网及连续覆盖的密度，在 5G 网络信号覆盖盲区，终端用户依然会驻留至 2G、4G 网络。因此，即使在 5G 网络加速部署或独立组网的时期，2G、4G 制式移动网络可视化数据采集功能依然是保障发行人产品整体采集成功率和可靠性的重要技术。

D. 未来 4G 网络和 5G 网络将长期共存，4G 网络成为不可或缺的“托底网”

目前，4G 移动网络的建设已经完全满足用户数据业务和话音业务需求，国内三大运营商都表达了 4G 和 5G 长期共存的认同。4G 和 5G 长期共存主要是由以下几个方面因素决定的：

#### ①4G 和 5G 未来的业务场景不同

4G 业务主要面向人与人的互联，实现数据和语音业务，4G 技术的特点可以很好满足该等业务场景对移动通信技术的要求。例如 4G 网络的 VoLTE 语音技术已经成熟应用，用户在 4G 网络下拨打电话时，网络不会回落到 2G 或 3G。5G 语音技术 VoNR 还不成熟，尚无法实际商用，此外在网络信号覆盖度较低或仅实现热点区域覆盖的情况下，将无法保证移动连接的语音质量。

5G 网络主要面向的是物联网等对数据量、数据传输速度、数据延时要求更高的场景，以实现虚拟现实、自动驾驶、物联网、车联网、智能家居等场景应用。

因此，如同现阶段 2G 网络与 4G 网络并存，2G 网络解决相当部分覆盖与语音通信需求一样，4G 网络未来也将成为 5G 网络的“托底网”，与 5G 网络长期并存。

#### ②4G 网络较 5G 网络在覆盖性与经济性方面具有优势

为实现更快的通信与数据传输速度,5G网络使用的频段相较4G制式频段更高,采用的通信波长更短,这使得5G信号在传播过程中的衰减性更强,同时对障碍物的绕射能力较4G信号更低,网络信号覆盖能力明显下降。为充分提高基站所发射的信号强度,需要大幅度提升基站建设过程中的天线布列密度与基站整体铺设密度,这将使5G网络建设过程中的资本支出显著上升。鉴于4G网络较5G网络在覆盖性与成本端的相对优势,全国通信信号全覆盖依然需要4G网络来完成。

### ③4G网络亦在不断优化升级,适应不断增长的通信需求

4G网络技术在3GPP体系下也在不断优化升级。4G网络引入的增强型技术包括增强型Small Cell,大规模载波聚合(Massive CA)、增强型MTC(Machine Type Communications)、增强型MIMO等技术,可将网络带宽从几百Mbps升级至Gbps级别,将连接数量从8亿提升至300亿,将时延从60ms降低至10ms,不断优化的网络能力,增强了对高清视频、物联网、车联网的应用场景的支持能力,可以说4G网络亦在向不断增长的通信需求方向升级,4G网络的实用性依然良好。

### 4) 4G、5G网络交替时期为移动网络可视化行业带来的机遇

根据前述4G网络、5G网络交替特征,4G网承担的角色将逐步由目前移动流量主承载网络向托底网变化,4G网络与5G网络也将长期并存,因此公司原有制式设备依然存在市场开拓空间,同时由于5G网络的加速建设带来产品更新换代及业务场景扩张需求,因此预计公司经营将迎来新机遇。

A. 移动网络可视化安防项目建设通常落后于通信制式换代,2G、4G制式设备可开拓市场空间依然较大

移动网络可视化安防系统的建设,跟随运营商移动网络的建设步骤并有一定的滞后周期。在运营商4G移动网络建设高峰之后,迎来了4G移动网络可视化规模建设。当前,移动网络可视化的建设正在向网格化、精细化的社会治理场景深度发展,“网格化深度数据采集+大数据融合计算”将成为移动网络可视化产品的发展趋势。4G网络是移动网络流量的主要承载系统,3G网络逐渐退网,2G仍作为移动覆盖的托底网络,移动网络可视化系统的建设和运营仍以2G、4G



为主。

目前 2G、3G、4G 等传统通信制式下移动网安防设备的建设特点呈现由一二线城市向三四线城市转移、由边疆向内地转移、由城市向乡村转移。目前在三四线城市及乡村等市场,移动网络安全建设尚待铺开,全国市场空间仍待开拓。

同时,安防场景不断复杂化,也在带动安防设备需求不断增长。目前各大城市主要围绕边界交通要道、卡口等场景,建设移动网络安全设施,对移动终端的跨地域流动及管控具有较好效果。但随着移动网络安全场景不断复杂化,安防设备应用场景呈现由过去的边境关卡、交通枢纽等重点管控地带拓展至学校、市镇、大型人员聚集场所等场景,即使对于已部署相关产品的客户,其不同场景的设备部署需求依然会持续增长。以公司客户之一广西壮族自治区桂林市公安局为例,虽然其已针对主要交通道口、关卡布置了发行人生产的安防设备,但 2019 年以来其依然计划在市区范围内密集部署 100 余台微型固定式设备,做到城区全覆盖。因此安防场景不断复杂化给予公司原有制式产品新的增长空间。

此外,由于 5G 网络套餐费用高昂、5G 网络空间覆盖存在局限性等一系列因素,同一移动终端将根据不同情况驻留 2G、4G、5G 网络,为保障移动网络可视化数据采集设备的采集效率,必然要求设备保留 2G、4G 制式功能。

#### B. 5G 网络建设加速将带来产品更新换代及业务场景扩张新机遇

5G 网络建设对发行人技术先进性带来挑战的同时,也为发行人业务发展和扩张提供了新机遇。2018 年 12 月,中央经济工作会议提出加快 5G 商用步伐,5G 基建、特高压、城际高速铁路和城市轨道交通、新能源汽车充电桩、大数据中心、人工智能、工业互联网等七大领域成为政府力推的“新基建”。5G“新基建”的快速推进为发行人带来了 5G 移动网络可视化产品的业务需求:1) 5G 移动通信技术在信号频段分布、网络架构组织等方面均与上一代通信技术有所不同,新技术的普及将催生新的移动网络可视化软硬件更新换代需求;2) 5G“新基建”全面促进信息技术的市场化应用,加速产业数字化发展趋势,推动政府治理模式不断创新,新一代移动网络可视化产品有望在市场监管、政府服务、社会网格化管理、应急保障、公共安全等领域发挥更重要的作用;3) 5G 频段由

于其高频特性，信号的有效覆盖范围较先代通信网络制式更小，因此，为实现与 2G、3G 与 4G 等先代技术的同范围覆盖效果所需的 5G 基站及 5G 网络可视化设备部署密度亦将提升，发行人 5G 移动网络可视化设备市场空间预计将进一步扩大。

### 3、行业竞争情况

#### (1) 行业壁垒

##### 1) 技术壁垒

移动网络可视化产品涉及移动通信技术、软件开发、大数据技术领域，要求供应商不仅需具有良好的软件研发和硬件制造能力，还需了解三个行业的技术原理、市场需求与发展方向。5G 通信技术、大数据处理与分析技术等领域技术含量均较高，将这些技术与安防设备实现融合对供应商的技术实力提出了较高的要求，行业的技术门槛较高。

##### 2) 业务资质门槛

移动网络可视化产品的主要客户为全国各区域、各级政府公共安全部门，属于公共安全领域专属设备，**公共安全部门**对相关产品及供应商设有严格的业务资质要求，业务资质的取得需要对供应商进行专业技术能力、质量与研发管理体系、保密管理体系、生产和供应能力等实施全方面的考核。因此，具备业务资质的企业在公安体系内进行产品销售、项目集成时均较非资质企业具有显著优势，行业的资质门槛较高。

##### 3) 客户资源积累及开拓

进入移动网络可视化产品市场还需要通过客户全面、复杂的技术测试，一旦进入相关市场，由于客户多为政府公共安全部门，产品功能特殊、责任重大，要求供应商稳定可靠，政府公共安全部门更加倾向于和有过往合作基础的供应商合作。同时，移动可视化产品多为软硬件一体化产品，提供从前端的数据采集到后端的数据分析的完整功能，随着客户的深入使用，更换供应商的概率较小，客户黏性较强。因此，新的行业参与者难以获取足够的客户资源，客户壁垒较高。

##### 4) 售后服务及行业口碑壁垒

移动网络可视化产品下游客户主要为全国各区域、各级政府公共安全部门，产品销售后需要公司提供整套产品使用和软件培训方案，并进行定期的产品维护和更新，售后服务要求较高。同时，由于产品的特殊性，政府公安客户可能要求产品供应商具备 24 小时即时反馈及服务的能力，对售后服务和行业口碑的要求较高。因此，公安客户偏好长期稳定、口碑良好的产品供应商，对于行业新的参与者而言，进入市场的壁垒较高。

#### 5) 资金壁垒

发行人所处行业属于技术密集型行业，研发周期长，对研发投入有较高的要求。对于新的行业参与者而言，前期需要大量的资金投入以研发可以落地的移动网络可视化产品。这意味着新进入者在前期甚至中期需要承受较大的资金成本，因此该行业具有一定的资金壁垒。

### （2）行业竞争态势

#### 1) 创新投入持续加大，自主研发能力成为竞争核心

移动网络可视化产品客户主要是全国各区域、各级政府公共安全部门，公共安全部门不同管理层面、不同专业警种在工作机制、管理体制和技术专业方面存在着较大的差异，公安人员在实际工作中面临的场景也千差万别，这些因素造成了行业客户的定制化需求较强，而且随着实际工作环境的变化，客户对产品优化更新的需求也较高。这不仅要求供应商了解公安的业务环境和工作机制，把握行业特有的需求，还需要供应商具备设计生产和创新移动网络可视化产品软硬件模块的完整专业技术技能。为满足持续更替的新需求，掌握不断迭代的新技术，供应商将持续扩大研发创新投入，自主研发能力和创新能力成为了行业竞争的关键所在。

#### 2) 融合技术产品成为未来主要发展动力

随着通信技术、物联网、大数据、移动互联网的发展，一个以海量信息和数据挖掘为特征的大数据时代正在到来，移动网络可视化产品的评价标准已不仅仅是在某一项技术上做到顶尖，而是要融合各种技术的优势协助客户完成目标。这对供应商提供软硬件一体化综合解决方案的能力提出了新考验，未来移动网络可视化行业的领先企业一定是横跨通信技术、软件开发、大数据融合计算等多领域

的技术密集型企业。

### 3) 前端硬件与后端软件相互渗透竞争

随着移动网络可视化产品不断发展，其采集的数据也向复杂场景及多源深度数据转变，前端数据的复杂度和规模同步提升，要求后端软件融合计算能力相应跟进，既存在前端设备供应商向具备软硬件一体化解决能力的方案提供商发展的趋势，也存在以后端软件开发为主的企业向前端设备领域进行集成拓展的趋势。由于在移动网络可视化行业情景中，前端设备生产商相较后端通用软件开发商更接近数据源，更了解数据特性并能作出相应分析处理应用功能，因此，随着前端厂商软件开发技术不断提升，前端厂商逐步向后端渗透的趋势更为明显。

### 4) 行业集中度逐渐提高

目前，行业内企业的规模普遍偏小，整体实力偏弱，产品及服务质量也参差不齐。随着移动互联网时代的全面到来、各项新技术的引入及政府投入的不断增长，移动网络可视化产品的市场规模最近几年实现了较快发展，行业对产品的功能与技术指标要求越来越清晰明确，产品竞争越来越透明。未来，行业客户的需求将进一步呈现功能多元化的特点，这对于企业产品的综合能力提出了更高的要求，具有先发优势的企业将凭借其强大的产品研发能力与良好的行业口碑进一步提升市场份额，行业集中度呈现提高态势。

### 5) 网格化数据采集+大数据融合计算成为产品发展方向新趋势

《十八届三中全会关于全面深化改革若干重大问题的决定》提出，要改进社会治理方式，创新社会治理体制，以网格化管理、社会化服务为方向，打造基层综合服务管理平台。网格化治理通过数字化手段将城市管理模式从“防御”转化为“预防”，社会治理逐渐呈现由大到小、由粗到细的精细化管理趋势，移动网络安防的重点亦从打击犯罪向实现区块网格化精准管控转变。网格化精细治理带来了海量多源场景深度数据处理需求，未来在社会治理网格化、精细化，公共安全事件多样化、复杂化的情况下，客户对前端分散、多源场景数据的深度采集与融合计算需求将不断提升，“网格化深度数据采集+大数据融合计算”将成为移动网络可视化产品的发展趋势。

#### （四）发行人产品或服务的技术水平及特点、所处行业地位

##### 1、发行人技术水平及特点

发行人进入移动网络可视化行业时间较长，同时拥有一支具备丰富移动网通信及软件开发经验的研发团队，发行人设计和研发的产品在性能、集成度、制式齐全度、稳定性等方面均拥有深厚的技术积累，具体情况可参见“第六节 业务和技术”之“七、发行人的核心技术及研发情况”。

##### 2、发行人所处行业地位

自 2010 年成立以来，公司专注于移动网络安防行业，为国家公共安全部门提供领先的移动安防产品和服务，先后取得了公安列装资质和国家保密局涉密信息系统集成资质（甲级）。公司已经形成适用 2G、3G、4G 全制式的移动网络可视化产品，曾多次参与公安部 A 类研究项目，相关项目研究成果曾获公安部部级、省级奖项。鉴于在行业的良好口碑和技术实力，公司作为参与单位受邀参加广西与上海智慧公安相关产品标准制定工作。

公司以领先的技术实力与广阔的市场前景为基础，汇聚了一批来自知名通信企业的高级技术人才，经过近十年的高速发展，目前拥有 200 余名员工，业务遍及全国 31 个省、自治区、直辖市，已成为国内领先的移动网络可视化产品供应商，在行业内具有较强的竞争优势。

目前，发行人数据采集固定式设备在网运行超万台，运行地域横跨北部极寒、高原高寒、中部雷区、西南高温、高湿、高盐雾环境，可适应全国几乎所有部署环境，产品稳定性、可靠性居于行业领先水平。



公司与同行业可比公司经营规模对比情况如下：

单位：万元

名称	2020 年度/2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
中新赛克	33,973.97	15,044.27	21,468.00
天彦通信	4,549.78	17,010.23	19,506.24
森根科技	6,202.24	20,208.89	17,776.36
载德科技	21,674.85	20,269.41	19,984.70

注：中新赛克业务收入为其移动网络可视化产品线收入。天彦通信 2020 年 1-6 月收入为审阅数据。

数据来源：Wind

通过对比同行业细分领域可比公司近三年产品销售情况，公司最近三年的市场份额及竞争地位呈现上升趋势。根据本招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况和竞争状况”之“（三）所属行业的特点和发展趋势”之“2、移动网络可视化行业发展现状及趋势”之“（2）移动网络可视化行业市场规模”测算情况，预计移动网络可视化固定式产品的市场规模约为 24 亿元-30 亿元/年，发行人的市场占有率约在 8%-10%之间。

公司与可比公司的产品结构、销量、毛利率等对比情况详见招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”部分。

### 3、发行人主要竞争对手情况

#### (1) 中新赛克(002912.SZ)

中新赛克前身是中兴特种装备有限公司,系中兴通讯子公司,成立于2003年,中兴通讯持股54%,2012年中新赛克被深圳市创新投资集团有限公司收购,更名为中新赛克科技股份有限公司,同年中兴通讯退出中新赛克股东名单。2017年中新赛克成功在深交所中小板上市。

中新赛克主营业务为网络可视化基础架构、网络内容安全等产品的研发、生产和销售。中新赛克产品线齐全,固网产品目前涵盖GE、10G、40G、100G等产品,目前正在开发400G相关产品,移动网产品涵盖2G/3G/4G产品。

中新赛克2019年营收达9.05亿元,同比增长30.86%,归母净利润达2.95亿元,同比增长44.12%。受疫情影响,公司营收增速放缓。2020年上半年实现营收3.40亿元,同比增长1.68%,归母净利润为6,805万元,同比增长2.58%,中新赛克在研发方面一直保持高额投入,2014年以来中新赛克研发支出占营收比例一直在20%以上。2019年研发人员数量达756人,占公司员工总数的60.05%。

#### (2) 森根科技

南京森根科技股份有限公司成立于2006年7月,公司专注于大数据领域相关产品的研发、生产、销售和服务,经过多年的深耕探索,逐渐形成在数据采集、数据分析融合以及数据应用方向的独特优势,全面覆盖客户需求。森根科技已通过上交所科创板上市委审核通过。

森根科技主要采用产品自主研发和市场自主拓展的经营模式。森根科技已拥有一系列具有自主知识产权的核心技术和产品。公司产品主要包括移动式、固定式数据采集产品,数据融合平台产品。

根据公开信息披露,森根科技2019年度实现营收2.02亿元,同比增长13.68%,实现归母净利润6,119万元,同比增长45.31%,根据森根科技2020年10月回复交易所问询披露,2020年上半年实现营收6,202万元,同比增长21.61%;实现净利润1,849万元,同比增长60.55%。森根科技2017-2019年度研发投入占营业收入的比例分别为16.69%、13.51%、12.34%。截至2020年6月底,研发人员107人,占员工比例42.97%。

### (3) 天彦通信

深圳市天彦通信股份有限公司成立于 2001 年，是一家致力于公共安全领域的设备生产商和系统开发运营商。天彦通信是国内少数具备公安系统装备承制和销售资格的企业，自成立以来一直致力于公检法领域的技术研究、产品研发、系统建设和整体服务，拥有较完善的业务资质，公司的主营产品为移动网络可视化产品（包括数据采集、数据分析产品），该产品营收占公司总营收的 90% 以上。

根据公开信息披露，天彦通信 2019 年度实现营收 **17,010.23 万元**，同比下降 12.80%，实现归母净利润 5,193 万元，同比下降 16.52%。**公司预测 2020 年度实现营业收入 21,253.87 万元，实现净利润 5,652.89 万元。天彦通信 2017 年至 2020 年 6 月 30 日研发投入占营业收入的比例分别为 7.99%、11.89%、8.67% 和 17.84%。截至 2020 年 6 月底，公司研发人员 151 人，占员工比例 64.53%。**

### (4) 杭州三汇

杭州三汇成立于 1997 年，注册资本为 5,080 万元，是国内最早从事数字通信设备生产的厂家之一，也是我国公安信息化领域重要的系统集成商。杭州三汇是浙江省软件企业、高新技术企业，也是工信部和国家保密局认可的系统集成企业。杭州三汇经过近 20 年公安行业信息化领域的技术研究、产品研发、系统集成和工程建设，已经形成了完善的产品线，覆盖了大数据应用类、无线通信类、互联网安全类、业务信息管理类和系统集成类等领域，为公安客户提供了信息化产品应用和支撑。

### (5) 广州汇智

广州汇智通信技术有限公司，成立于 1999 年 6 月，注册资本 5,000 万元，由国家网信办及中国电信集团有限公司联合控股，是专业从事国家特殊通信系统研制工作的国有控股企业。公司的专业技术人员占比超 90%，始终坚持自主创新，多项技术获得国家专利和软件著作权登记证书。广州汇智通过大数据、人工智能、云计算、移动互联网等技术，研发特殊通信系统，在公安、国家安全、战略支援部队等部门得到广泛使用。

### (6) 北京智诚天泽

北京智诚天泽网络技术有限责任公司，成立于 2004 年 6 月，注册资本 5,000



万元，是一家致力于通信系统及软件技术的高科技企业和软件企业，专注于通信技术及软件技术的研发。凭借在移动通信领域的深厚积累和实践经验，智诚天泽全力布局专网通信系统，推进专网通信产业的发展，致力于提供具有国际领先技术水平的可靠通信保障系统，公司曾多次承担相关部委的专用通信系统项目工程。

#### 4、发行人移动网络可视化产品与同行业可比公司对比情况

发行人同行业可比公司主要包括中新赛克、天彦通信和森根科技，可比公司在营业收入、毛利率、主要经营地区情况如下：

##### (1) 可比公司移动网络可视化产品营收情况

可比公司移动网络可视化产品营收对比（万元）

公司	2020 年度/2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
中新赛克	4,532.57	15,044.27	21,468.00
天彦通信	3,645.43	15,463.13	18,438.70
森根科技	6,195.46	20,208.89	17,776.36
载德科技	21,111.12	19,552.86	19,564.34

注：中新赛克业务收入为其移动网络可视化产品线收入。中新赛克、天彦通信、森根科技尚未披露 2020 年度数据，因此采用 2020 年 1-6 月数据进行比较。

由上表可知，载德科技在移动网络可视化行业销售额稳定，呈现逐年上升趋势。

##### (2) 可比公司综合毛利率对比情况

可比公司移动网络可视化产品毛利率对比

公司	2020 年度/2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
中新赛克	70.84%	67.59%	71.79%
森根科技	73.15%	73.38%	79.68%
天彦通信	77.39%	70.10%	71.03%
均值	73.79%	70.36%	74.17%
载德科技	83.06%	84.04%	88.97%

注：中新赛克、天彦通信、森根科技尚未披露 2020 年度数据，因此采用 2020 年 1-6 月数据进行比较。

公司及同行业可比公司产品毛利率水平相对较高，由于各公司所聚焦的细分技术领域和主要产品不同，毛利率水平存在一定差异。公司毛利率相较可比

公司略高的主要原因为公司产品所涉及核心软硬件模块大部分由公司自主研发设计,生产产品所需的基础原材料单价均较低,故直接材料成本占收入比例较低。

报告期内,公司及同行业平均毛利率水平均呈小幅下降趋势,公司产品毛利率及变动趋势与同行业公司不存在显著差异。

### (3) 可比公司主要经营地区比较情况

公司名称	主要销售区域	销售收入占比	具体情况
中新赛克	-	-	中新赛克的网络内容安全产品在国内市场主要从事电信诈骗防范系统业务,该系统主要部署在省级市场。在全国省级行政区域中,中新赛克目前已布局12个省份;中新赛克大数据运营产品的主要客户为省、地市、区县等各级政府部门和企事业单位,截止2019年12月底,其大数据运营产品已在8个省市层面和83个区县完成了部署与应用。
森根科技	华东、华南区域	2019年度销售占比为62.53%	2017年至2019年,森根科技在华东及华南地区销售占比分别为50.19%、57.63%和62.53%,销售收入呈现集中上升的态势。除上述地区外,森根科技在华中、西北及西南区域的销售占比约分别为10%左右,在东北及华北区域销售占比不足5%。
天彦通信	广东、重庆、云南、河北和四川等省份	报告期内平均销售占比为69.06%	天彦通信的销售区域主要集中在广东、重庆、云南、河北和四川等地。报告期内,其在该等地区的销售额占营业收入比重达69.06%,其中,广东地区占25.82%、重庆地区占20.82%,区域与客户集中度在行业中处于较高水平。此外,报告期内天彦通信在上海、辽宁、贵州、山西及广西等省份也存在相关产品的销售,但占营业收入比重相对较小。
载德科技	华东、华南区域	2020年度销售占比为53.71%	载德科技建立了覆盖全国大部分省市的销售和售后服务网络,业务遍及全国31个省、直辖市及自治区。公司2020年华东、华南区域销售金额占营业收入的比重分别为32.83%、20.88%。此外公司在西南、华中、华北、东北及西北区域均实现了产品销售收入。

### (4) 可比公司关键技术指标比较情况

鉴于移动网络可视化产品属于保障国家公共安全和信息化建设的专用设备,具有一定的信息敏感性,因此缺少行业通行产品标准,且同行业可比公司亦不会公开具体技术参数。根据发行人近年来参与市场过程中了解和掌握的行业产品情况,发行人产品相关技术指标均处于行业前列,主要技术指标与行业一般情况对比如下:

产品	技术指标	载德科技	行业现状
----	------	------	------

产品	技术指标	载德科技	行业现状
移动网络可视化产品	高集成度	固定式：体积小于 28L，重量小于 20KG 移动便携式：体积小于 7L，重量小于 6KG	固定式：体积一般为 30~40L，重量一般为 25~30KG 移动便携式：体积一般超过 10L，重量一般超过 10KG
	采集成功率	单站点、多站点组网模式采集成功率均达 90%以上	多站点组网模式采集成功率一般为 60%左右
	支持频段范围	支持三大运营商 2G/3G/4G 频段及客户定制国外频段	支持部分三大运营商 2G/3G/4G 频段
	智能组网技术	支持无线环境自采集、参数自优化	一般需手工调节部分参数
	多频段动态调整	一般支持 6 载波实时调整	一般 2~3 载波实时调整
	上行灵敏度	小于 -105~-110dB	一般为 -104dB
	功耗	固定式：一般为 100W 左右 移动便携式：一般小于 90W	固定式：一般为 150~240W 移动便携式：一般小于 120W
	可靠性	防水防尘防护等级 $\geq$ IP67 工作环境温度：-40°C~70°C 功率输出稳定性： $\leq$ 1dB (-40°C~55°C) 满足 GJB150. 16A 振动试验	防水防尘防护等级一般为 IP65 工作环境温度：-40°C~55°C 功率输出稳定性：一般为 2~3dB (-40°C~55°C)

同时，部分公共安全部门客户履行采购程序前，通常基于产品试用及对供应商产品进行实战性能测试等方式确定各供应商产品的技术性能及可靠性，作为采购技术评分的重要依据之一。根据 2019 年度、2020 年度参与客户组织的产品实战性能比较测试的统计结果，公司在参与的测试中大多获得第一名或第二名的优秀名次：

产品类别	2020 年度			2019 年度		
	参与测试次数	获第一名次数	获第二名次数	参与测试次数	获第一名次数	获第二名次数
固定式数据采集产品	4	3	1	8	5	2
移动式数据采集产品	6	3	3	6	4	2
合计	10	6	4	14	9	4

注：针对固定式数据采集设备，公共安全部门主要考察设备在特定场景（如极端高温、极端低温、目标高速移动等）实战采集数据的成功率，根据采集成功率进行排名。测试完成后，一般由公共安全部门口头或电话告知参与单位本单位测试结果及名次。因此，上表披露数据均根据发行人参加测试人员的现场记录统计。

## 5、发行人及同行业竞争对手 5G 产品研发及列装进展对比情况

### (1) 发行人 5G 产品研发情况

发行人高度重视研发投入与技术创新，在移动通信无线接入技术、移动网络

可视化数据采集技术、一体化集成产品化设计技术等方面具备领先优势，核心技术覆盖前端数据采集、后端数据分析计算及应用的全流程。在产品研发以及为客户提供产品方案的过程中，发行人注重功能模块的通用化、标准化，积累和掌握了一系列核心技术。目前，发行人自主生产的控制处理、时钟同步、数据传输和供电等通用功能模块、经过宽带化设计的射频模块组件，可经过结构适应性设计后无缝应用于 5G 移动网络可视化产品。同时，发行人长期跟踪移动通信技术的发展，对整个 5G 移动网络可视化产品做了完整的规划并积极开展 5G 无线接入技术研发等 5G 制式产品核心技术攻关。

发行人与广西公安厅技侦总队联合申报了公安部《面向 5G 移动终端的信息采集技术与装备研究》技术革新项目的研究任务，经公安部专家评审确定发行人及广西公安厅技侦总队作为项目合作承担方进行研发。充分体现了发行人在 5G 制式移动网络可视化设备开发中的领先地位；发行人紧跟运营商移动网络的 5G 建设步伐，已经完成了适用 5G SA 模式与 NSA 模式的基站数据采集设备的开发，并于 2019 年 9 月提交了基站数据采集设备列装申请，该设备已获得行业主管部门组织的评审通过并进入《公安技侦列装目录》；发行人也已经完成了适用 5G NSA 模式固定式数据采集设备的研发工作，并于 2020 年 9 月提交了该设备的列装申请，目前仍在等待主管部门组织 2021 年列装产品评审工作。

目前，发行人已经基本完成 5G SA 模式核心模块及软件协议栈的研发工作，并正在组织 5G SA 模式固定式数据采集设备样机测试工作，具体情况如下：

适用模式	固定式产品	移动式基站信息采集产品	移动式便携产品	移动式车载产品
5G NSA 模式	已完成样机研发并申请列装，尚未进入列装目录	已完成产品开发并进入列装目录	已完成样机研发，正在组织相关测试工作	组织研发过程中
5G SA 模式	已完成核心模块及软件协议栈的研发工作			

目前，发行人适用 5G SA 模式的固定式产品、移动便携式产品、移动式车载产品尚未向主管部门提出列装申请，主要原因如下：1) 5G SA 模式技术尚处

于演进过程中，驻网用户数量尚未形成规模，目前 5G 网络服务多在 NSA 模式进行，因此公共安全部门等终端客户对 5G SA 模式产品的技术要求及购置需求尚在逐步演进及培育中；2) 公司适用 5G SA 模式的固定式产品、移动便携式产品尚不成熟，移动式车载产品尚在研发过程中，有关产品的列装申请尚待相关产品进一步研发、测试并完善设计后进行。

未来，发行人将利用本次公开发行的募集资金的一部分，投资 5G 移动网络可视化设备产品提升项目，以保障发行人移动网络可视化产品的迭代升级，并持续投入适用 5G NSA 和 5G SA 双模式的移动网络可视化固定式、移动式数据采集设备研发工作，实现适用 5G 的全制式数据采集产品开发，满足不同应用场景需要。

## (2) 同行业竞争对手 5G 产品研发及列装情况

公司名称	5G SA 模式	5G NSA 模式	信息来源
中新赛克	在移动网产品方面积极布局研发 5G SA 移动网产品	在移动网产品方面，持续迭代升级演进，完成了对 5G NSA 网络应用的全面适配	《深圳市中新赛克科技股份有限公司 2019 年年度报告》
森根科技	基于 5G SA 网络的样机已在部分用户单位进行测试	基于 4G 演进型空口产品已在客户群中进行试用	《南京森根科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（注册稿）》
天彦通信	-	在 2020 年初已经向主管部门提交了固定式和移动式 NSA 5G 产品的列装申请。公司预计该 5G 产品最晚于 2021 年 3 月完成列装，并在 2021 年实现量产、出货。	《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（2020 年中报更新）》

## 6、竞争优势

### (1) 核心技术领先

发行人高度重视研发投入与技术创新，在产品研发以及为客户提供产品方案的过程中，积累和掌握了一系列核心技术。截至本招股说明书出具日，公司已获得多项知识产权，包括专利 12 项（其中发明专利 8 项），软件著作权 77 项，并形成核心技术 35 项。发行人在移动通信无线接入技术、移动网络可视化数据采集技术、一体化集成产品化设计技术等方面具备领先优势，核心技术覆盖前端数据采集、后端数据分析计算及应用的全流程，已实现产品功能独特、完整，多源设备稳定兼容、数据采集及分析精准有效，能够全面提升客户工作效率及工作成

果。公司多年来的技术积累也获得有关单位的认可，曾多次参与公安部 A 类研究项目，相关研究成果曾获公安部部级、省级奖项；被选为国家重点研发计划“科技冬奥”某子项研发参与单位；成为历届中国国际进口博览会智能安检系统的安防设备供应商；获评为上海市科技小巨人。

同时，发行人长期跟踪移动通信技术的发展，对整个 5G 移动网络可视化产品做了完整的规划并积极开展 5G 无线接入技术研发等 5G 制式产品核心技术攻关。与通信网络技术由 1G、2G、3G、4G 逐步演化至 5G 相类似，适用各制式的移动网络可视化产品的核心技术也存在迭代演进的情况，发行人在产品研发以及为客户提供产品方案的过程中积累的核心技术，是发行人研发适用 5G 产品技术的坚实基础。同时，发行人注重产品功能模块的通用化、标准化，积累和掌握了一系列核心技术，发行人自主生产的控制处理、时钟同步、数据传输和供电等通用功能模块、经过宽带化设计的射频模块组件，可经过结构适应性设计后无缝应用于 5G 移动网络可视化产品。目前发行人适用 5G 产品的研发情况如下表所示：

适用模式	固定式产品	移动式基站信息采集产品	移动式便携产品	移动式车载产品
5G NSA 模式	已完成样机研发并申请列装，尚未进入列装目录	已完成产品开发并进入列装目录	已完成样机研发，正在组织相关测试工作	研发中
5G SA 模式	已完成核心模块及软件协议栈的研发工作			

发行人的核心技术先进性具体体现在以下方面：

1) 全制式覆盖。公司的固定式数据采集产品可满足对无线终端全制式覆盖采集，包括 2G 移动通信系统 GSM、3G 移动通信系统 WCDMA/CDMA/TD-SCDMA、4G 移动通信系统 LTE、802.11 WIFI 等无线通信方式的无线接入技术和完整通信协议栈，具备设计能与各种制式的无线终端进行标准空口信令交互产品的能力。2) 全面的射频 PCB 板设计能力。在射频前端技术方面，公司攻克了多载波共存场景下的带外泄露抑制、杂散发射干扰抑制、发

射载波互调/谐波干扰以及接收机的带外阻塞、带内阻塞、邻带选择性、交调/谐波干扰、接收机互调以及收发隔离等技术难题,具备全频段基站收发信机的射频收发电路的设计能力和射频 PCB 设计能力,实现了控制与数据处理单元、基带单元等产品核心功能单元的自主研发设计。3) 产品高度集成。公司通过包括电路设计、软件开发、内置天线、结构工艺等在内的一体化高密度集成设备整机设计技术,在一体化的设备机箱内集成 2G、3G、4G、WIFI 等采集单元。同时公司掌握了超宽带高效率的功放技术,设计并推出了多款具备大功率发射能力的功放产品,在固定式数据采集产品中实现了多制式、多频段的高度集成设计。4) 复杂环境适应性。公司的固定式数据采集产品具备广泛的场景支持能力,可适应几十米的微覆盖场景到几百米、几公里的宏覆盖场景,实现接入访问稳定可控、用户定义准确的同时避免相邻基站间的干扰。截至目前公司产品在网运行数量超万台,部署场景包括高原、重雷雨区、北方极寒及南方极热场景。5) 强大的数据分析后端应用。公司为移动网络可视化数据采集设备配备的大数据融合计算软件基于 Hadoop 的平台架构,具备对接第三方智能感知设备及数据湖能力,并采用多数据源清洗汇聚技术、深度学习自动标签技术、关系数据挖掘技术、轨迹数据建模技术及行为预测及异常分析等自有核心技术,提供数据高效清洗、接入、可伸缩扩展、高效稳定运行、快速部署、灵活定制扩展能力,适应各场景客户需求,完成数据可视化分析、呈现等功能。

## (2) 发行人前瞻性技术储备良好

发行人在立足移动网络可视化市场的基础上,前瞻性地进行了技术储备,布局研究开发适用 5G 的新一代产品、太赫兹毫米波安检产品等技术,提前布局适应产业变革的技术,利用产品和技术的跨行业属性,与 5G 网络建设、物联网、云计算、智慧城市智能安防等新兴业态深度融合。

目前,发行人在开发 5G 设备过程中已积累了 5G 的协议栈方案、硬件平台方案、宽带高效功放等关键技术。发行人与广西公安厅技侦总队联合申报了公安部《面向 5G 移动终端的信息采集技术与装备研究》技术革新项目的研究任务,经公安部专家评审确定发行人及广西公安厅技侦总队作为项目合作承担方进行研发。该项研发任务目标是研发适用 5G NSA 和 SA 两种模式的数据采集技术和装备研究,满足中国移动、中国联通、中国电信、中国广电多运营商的多制式、

多频段下的移动网络数据采集应用。

与此同时，发行人正在依托在移动通信领域的扎实技术积累，在掌握射频硬件、大规模天线阵列、高速信号处理、成像算法等技术的基础上，积极研发布局太赫兹毫米波安检产品，切入太赫兹毫米波安检成像设备的新兴市场。该技术利用太赫兹毫米波对日常衣物材料（棉、麻、化纤等）特殊的穿透性，采用雷达成像原理，接收人体反射的毫米波信号实现人体高分辨全息成像，从而发现和识别被检查人员携带的危险隐匿物品。目前，民航部门已要求机场等交通枢纽在未来数年内快速普及毫米波安检设备，预计未来该产品可部署于民航、铁路、客运、大型会展、园区、政府机要、企业核心区域等，市场空间广阔。

因此，发行人现有核心技术具备竞争优势，同时在包括 5G 在内的前瞻性技术领域储备居于行业领先水平，能够在新兴市场及新兴技术竞争环境中获得优势。

### （3）发行人客户、渠道多元化

随着我国经济社会不断发展，如机场、火车站等大型交通枢纽数量不断增长，人流量持续增加，这为相关场景安防工作提出了更高要求，也为移动网络可视化产品发挥作用提供了新兴场景。发行人主动顺应市场趋势，积极开发机场、火车站客户，于 2020 年 7 月与上海机场签订了《上海机场无线智能终端识别系统项目采购合同》，由发行人向上海机场供应移动网络可视化设备及相关配件，涉及合同金额 1,619.00 万元。

同时，发行人主动拓展市场合作渠道，在 A 公司遴选移动网络安防设备供应商时，发行人依托自身全面的技术储备与突出产品质量，在众多竞争供应商中脱颖而出，成为目前 A 公司移动网络安防设备的核心供应商。此次发行人成为 A 公司移动网络安防设备核心供应商将有助于发行人产品切入智慧城市建设应用场景，在更广泛的范围内获得政府客户、运营商客户的认可，不断提升产品口碑及市场影响力，实现市场空间的增长。

### （4）全面的产品布局

作为进入移动网络可视化行业较早的一批企业，发行人自成立以来，就紧跟通信行业的标准化进展和产业化进展，相继掌握了 2G 移动通信系统 GSM、3G



移动通信系统 WCDMA/CDMA/TD-SCDMA、4G 移动通信系统 LTE、802.11 WIFI 等无线通信方式的无线接入技术和完整通信协议栈，具备设计能与各种制式的无线终端进行标准空口信令交互产品的能力。发行人的数据采集产品满足对无线终端全制式覆盖采集，可适应日益复杂的移动网络环境。

发行人除拥有全制式移动网络可视化产品外，针对前端采集产品作延伸开发，形成了大数据融合计算软件（主要与固定式数据采集产品协同销售）、协同指挥系统等融合应用产品，在不断提升客户使用感受和客户粘性的同时，开发业务新机会、培育新需求。发行人大数据融合计算软件提供数据高效清洗、接入、可伸缩扩展、高效稳定运行、快速部署、灵活定制扩展能力，高度适应各场景客户需求，为构建立体化、信息化、智能化的社会治安防控体系提供了重要基础及应用；发行人研发的协同指挥系统，是在基于宽带网络多媒体通信的基础上实现的即时服务技术的综合应用。产品通过视频共享、语音对讲、文件共享等一系列前后方信息共享技术，并进一步结合物联网感知技术，由后方的专家支持团队，对前方用户或服务人员进行即时远程信息服务，协助前方人员完成服务工作，改变了公安在作战协同、远程指挥领域缺少适用产品的现状。

同时，公司在立足移动网络可视化市场的基础上，前瞻性地进行技术储备，布局研究开发适用 5G 的新一代产品、太赫兹毫米波安检产品、协同指挥系统等，提前布局适应产业变革的技术，利用产品和技术的跨行业属性，与 5G 网络建设、物联网、云计算、智慧城市智能安防等新兴业态深度融合。

全面的产品布局已经成为公司发挥产品协同效应，提供一站式产品解决方案，持续提升客户粘性的重要优势。

##### （5）资质齐全

移动网络可视化产品的主要客户为全国各区域、各级政府公共安全部门，属于公共安全领域专用设备，**公共安全部门**对相关产品及供应商设有严格的业务资质要求，业务资质的取得需要对供应商进行专业技术能力、质量与研发管理体系、保密管理体系、生产和供应能力等全方面的考核，因此具备业务资质的企业在公安体系内进行产品销售、项目集成时均较无资质企业具有显著优势，行业的资质门槛较高。发行人早在 2010 年获得了列装资质，是我国较早从事信息安全与通

信技术生产的企业之一，也是移动网络可视化行业内获得列装资质较早的一批公司；发行人于 2019 年获得了涉密信息系统集成资质（甲级），该项资质属于承接涉密机构信息系统建设集成项目的重要资质；此外，发行人还拥有《高新技术企业证书》《软件企业证书》等。完备的资质保证了发行人业务的发展机会，同时也是对发行人技术实力及行业领先地位的侧面印证。

#### （6）行业口碑领先，服务运维能力突出

公司是我国较早从事移动网络安防领域的企业之一，依靠技术研发创新能力、产品质量、客户服务能力等获得了良好的行业口碑。**发行人高度重视产品可靠性及售后维护工作，为客户提供 7×24 小时维护与支持服务**，秉持“为制造而设计、为服务而设计”的理念，不仅在产品制造生产环节持续提升产品能力，还通过提升产品稳定性、耐用性、可兼容性、环境自适应性等前瞻性考虑，不断提升用户使用产品的便利程度，增强用户粘性。截至本招股说明书签署日，公司的移动网络可视化固定式数据采集设备已经在全国 31 个省、自治区、直辖市（除港澳台）部署，在网运行数量超万台，部署场景包括高原、重雷雨区、北方极寒及南方极热场景，产品的运维质量得到了客户的深度认可。

#### （7）市场需求分析与把握能力强，反应速度快

移动网络可视化行业涉及公共安全，内容广泛且与实际场景需求深度结合，是以政府公共安全部门客户需求为导向的行业，需要对客户需求**充分理解**并及时作出响应。公司在为客户提供日常支持服务过程中，协助客户发现工作过程中出现的难点、痛点与亟待解决的问题，并抽象形成具有创新产品功能指导意义的技术需求。该等需求将通过公司各部门定期交流机制转送至研发部门，由研发部门进行可行性分析及预研工作，快速高效地对客户的需求作出反应，不断提升产品实用性及客户满意度，形成公司对市场需求的把握能力。

#### （8）人才优势

公司创始人与核心技术人员大都毕业于国内知名院校，并具备国内知名通信企业工作经历，了解行业技术和发展情况。核心开发团队主要由中兴、华为等国际知名通信企业的高级技术人才构成，团队人员曾参与的项目有国内第一批移动通信基站开发、3G 标准制定、4G（LTE）标准制定与原型机开发等。

## 7、竞争劣势

### (1) 融资渠道单一

目前发行人仍处于成长阶段，虽然移动网络可视化产品线已经覆盖 2G/3G/4G 制式，但仍需要大量的资金投入来研发出与 5G 适配的一体化解决方案和太赫兹产品。足够的研发资金是公司能够在行业中取得竞争优势的前提，但公司的资金主要来源于自身经营积累和银行借款，整体融资渠道较为单一，不利于公司的长远发展。

### (2) 高端人才吸引力不足

移动网络可视化产品同时需要具备移动通信技术、互联网、大数据技术等综合高新技术知识，对研发人员提出了较高的要求。公司当前虽然拥有技术经验丰富的核心研发团队，但行业顶尖人才的储备依然不足。行业技术迅速更迭，对公司的高端人才吸引力提出了更高的要求。

## 8、发行人面临的机遇和挑战

### (1) 发行人面临的机遇

#### 1) 政策驱动利好产业规模迅速增长

近年来，党和国家高度重视安防工作，习近平总书记多次强调要增强忧患意识、责任意识，防控风险，完善立体化社会治安防控体系，实现全天候全方位感知和有效防护，提高维护国家安全和社会稳定的能力水平。而平安城市、雪亮工程等大型社会安防建设工程也有效推动了市场需求的增长。据中商产业研究院统计，近十年我国安防市场年复合增长率达 15.04%，由 2010 年的不足 2,300 亿元不断发展至 2019 年的 8,300 亿元，预计未来仍将保持中高速增长。发行人所在的移动网络可视化行业是移动网络安防的重要组成部分，将受益于整体安防行业的景气度。

#### 2) 移动通信技术代际更替带来全新建设机遇

近年来，移动互联网高速发展，技术不断革新，推动移动网络用户数与流量同步快速增长。据工信部《2020 年通信业统计公报》发布的数据，2020 年我国移动互联网接入流量消费达 1,656 亿 GB，同比增长 35.7%；月均流量达 10.35GB/

月/户，比上年增长 32%，移动互联网数据用量和应用场景都将得到拓展，移动网安防重要程度将不断提高，这给移动网络可视化产品提供了广阔的用武之地。

未来随着移动通信技术更新换代，尤其是 5G 网络建设全面开展，将带来新一代移动网络可视化设备建设的机遇。一方面，随着 5G 网络大规模测试及前期网络部署开始，将催生新一代移动网络可视化产品需求，5G 通信技术与传统 2G/3G/4G 的物理层、协议层架构不同，从前可以适应 2G/3G/4G 的移动网络可视化产品不再适用，将催生新的软硬件换代需求。另一方面，由于 5G 基站的技术特点，其基站覆盖范围更小、覆盖密度更高，若需实现与 4G 时代同样的移动网络可视化设备部署效果，所需的移动网络可视化设备数量及部署密度也将大幅上升。

在流量增长与产品更迭的双重效应下，移动网络可视化行业规模预计将实现增长。

### 3) 技术融合升级带来跨行业发展的广阔空间

移动网络可视化产品涉及移动通信行业、软件行业、大数据行业，具备交叉行业的技术特点，移动网络可视化产品及其核心技术有望突破公共安防的应用场景，与 5G 网络建设、物联网、云计算、智慧城市智能安防等新兴业态深度交融，带动移动网络可视化设备及其延伸产品需求增长。

## (2) 发行人面临的挑战

### 1) 资金劣势导致业务布局不全

随着通信技术和大数据不断发展，未来移动网络可视化需求将呈现多样化趋势，需要公司不断研发创新，努力实现产品的定制化。但由于公司融资渠道单一，业务经营资金有限，导致无法覆盖所有产品线，难以与规模较大、具备全套解决方案的对手竞争。

### 2) 政府预算周期性波动影响营收

公司主要客户是全国各区域、各级政府公共安全部门，其采购预算受政府整体财年分项的财政预算影响较大，市场可能出现较大波动，影响公司经营情况。且客户较为强势，公司议价能力较弱，应收账款占比较高。但考虑到政府对安防

市场重视程度不断提升的趋势，该风险对公司业务影响较小。

### 3) 新技术落地场景有待开发

公司在移动通信和大数据领域有较深厚的技术积累，并且也在积极完善 5G 产品线和太赫兹产品的研发。但目前公司技术落地场景较为单一，仅用于网络流量的监控和分析，导致客户群体的单一。若能为技术找到新的落地场景，将会扩大需求，有利于公司的长远发展。

综上所述，公司未来具有良好的增长潜力。

## 三、公司销售情况及主要客户

### （一）报告期内主要产品销售情况

#### 1、主要产品的销售规模

##### （1）分产品线的产量与销量情况

公司是以研发和设计为主的高科技企业，在生产过程中主要负责产品的研发、设计和质控等部分，产品主要的生产、组装环节大多通过外协供应商实施。公司主要根据在手订单及预测需求量来安排生产计划，按“以销定产、适量库存”的生产政策执行。报告期内，公司主营业务收入维持稳步增长的良好发展态势，主要产品条线的产量与销量情况如下：

单位：套

收入/产品类别		2020 年度			2019 年度			2018 年度		
		产量	销量	产销率	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率
固定式数据采集产品	固定式	1,159	1,734	149.61%	1,508	1,307	86.67%	1,662	1,277	76.84%
	微型固定式	954	550	57.65%	952	72	7.56%	126	14	11.11%
移动式数据采集产品		66	92	139.39%	338	164	48.52%	79	137	173.42%
小计		2,179	2,376	109.04%	2,798	1,543	55.15%	1,867	1,428	76.49%

注：公司移动式数据采集产品车载式产品、协同指挥系统产品不涉及生产，上表统计数据不含前述两类产品。

报告期内，公司各产品线产品产销率有所波动，主要原因包括：（1）公司主要根据在手订单及预测需求量来安排生产计划，按“以销定产、适量库存”的生产政策执行，产品计划生产数量略高于产品在手订单数量；（2）公司产品在

运达客户处安装调试后，通常需要经历一段时间的试运行后组织验收，产品的产成时点和销售时点存在跨年情况；（3）报告期内公司存在通过产品试用方式与公安部门客户进行接触以获得参与招投标的业务机会的情况，试用产品的转销概率及转销时点存在不确定性。

报告期内，固定式数据采集产品中微型固定式产品产销率相对较低，主要原因因为微型固定式产品为公司新型产品，为广泛开拓市场机会、培养用户使用习惯，处于试用状态的微型固定式产品数量较多。微型固定式数据采集产品 2018 年、2019 年的产销率仅为 11.11%、7.56%的原因主要为微型固定式产品为公司新型产品，为广泛开拓市场机会、培养用户使用习惯，处于试用状态的微型固定式产品数量较多。

2018 年至 2020 年，公司固定式数据采集产品（微型固定式）保持较大产量，并于 2020 年销量爆发的主要原因如下：

1) 固定式数据采集产品（微型固定式）适应网格化、精细化社会治理需求

国家治理体系和治理能力现代化是党的十八届三中全会以来的重要社会建设目标，社会治理逐渐呈现由大到小、由粗到细的精细化管理趋势，移动网络安防的重点亦从打击犯罪向实现区块网格化精准管控转变。随着移动网络安防场景不断复杂化，安防设备应用场景呈现由从过去的边境关卡、交通枢纽等重点管控地带拓展至学校、市镇、大型人员聚集场所等场景，即使对于已部署相关产品的客户，其不同场景的设备部署需求依然会持续增长。以公司客户之一桂林市公安局为例，虽然其已针对主要交通道口、关卡布置了固定式数据采集产品（固定式），但 2019 年以来其依然计划在市区范围内密集部署 100 余台固定式数据采集产品（微型固定式），进一步加强城区覆盖。

2020 年初新冠疫情发生以来，疫情的防控工作对各层级政府安全机构提出了极高要求，政府在移动网络数据采集结合社会网格化管理的基础上，对人员流动数据进行深度抓取、预判、比对、管控、融合分析并指导抗疫工作，公司固定式数据采集产品（微型固定式）可有效覆盖小范围低速运动场景，在应用场景上更加契合社会治理网格化趋势。

2) 公司持续升级迭代固定式数据采集产品（微型固定式）适应市场需求

经过前期微型固定式产品的推广试用,公司总结应用场景特点及客户需求,在报告期内加大了微型固定式产品的研发力度,对产品进行一体化、小型化、低功耗设计,提高产品集成度、降低产品尺寸、降低产品成本。2020年,公司固定式数据采集产品(微型固定式)由兼容同频、异频向异频切换,异频模式下公司产品信号采集率更佳,生产所需芯片等原材料较兼容同频及异频的产品更少,单位成本下降明显。此外,在产品开发过程中,公司积累和增强了产品的技术优势,包括多载波超宽带高效率功放技术、一体化高密度集成设备整机设计技术、低功耗设计技术、内置天线技术、适景伪装技术以及可靠性、环境适应性、电磁兼容性和辐射安全的设计技术,从而进一步增强了产品本身的竞争优势。

综上,公司对产品性能的升级及对产品成本的优化使固定式数据采集产品(微型固定式)更加适应市场需求。

3) 2018年至2020年,固定式数据采集产品(微型固定式)平均单价有所下降符合产品迭代逻辑,不存在产品降价处理的情况

2018年至2020年,固定式数据采集产品(微型固定式)单位价格、单位成本、毛利率如下表:

单位:万元/套、万元

产品类型	产品网络制式	项目	2020年度	2019年度	2018年度
微型固定式	多制式	单位价格	6.86	17.24	28.76
		单位成本	1.10	2.83	2.45
		占销售收入比例	5.63%	1.45%	2.01%
		毛利率	83.89%	83.59%	91.49%
	4G	单位价格	3.59	7.13	-
		单位成本	0.54	1.32	-
		占销售收入比例	6.17%	1.93%	-
		毛利率	84.94%	81.53%	-

2018年至2020年,固定式数据采集产品(微型固定式)毛利率较为平稳,未因单位价格有所下降而下降。公司固定式数据采集产品(微型固定式)2020年单价下调是在升级产品性能、优化产品成本及批量化市场投放后的自然趋势,

产品毛利率仍保持历史期间水平,不存在为提升产品销量降价处理的情况,具备合理性。

综上,2018年至2020年,公司固定式数据采集产品(微型固定式)保持较大产量,并于2020年销量爆发符合政府网格化、精细化社会治理的发展要求;此外,2018年至2020年,公司根据市场需求持续迭代固定式数据采集产品(微型固定式),对产品进行一体化、小型化、低功耗设计,在有效降低产品成本的同时产品销售单价有所下降,具备合理性,不存在产品降价处理的情况。

## (2) 固定式数据采集产品产量、交付量、销售量匹配情况

公司所销售的产品中仅有固定式数据采集产品需进行安装,报告期内,公司固定式产品的产量、交付量和销量如下表所示:

单位:套

收入/产品类别		2020年度			2019年度			2018年度		
		产量	交付量	销量	产量	交付量	销量	产量	交付量	销量
固定式数据采集产品	固定式	1,159	1,219	1,734	1,508	1,714	1,307	1,662	1,509	1,277
	微型固定式	954	920	550	952	930	72	126	116	14
小计		2,113	2,139	2,284	2,460	2,644	1,379	1,788	1,625	1,291

注:交付量包括公司自有团队安装量、服务商安装量及对行业客户发货量,包含正式销售的产品数量及借货产品数量。

报告期内,公司固定式产品产量、交付量和销量的匹配情况如下表所示:

收入/产品类别		2020年度		2019年度		2018年度	
		交付量/产量	销量/交付量	交付量/产量	销量/交付量	交付量/产量	销量/交付量
固定式数据采集产品	固定式	105.18%	142.25%	113.66%	76.25%	90.79%	84.63%
	微型固定式	96.44%	59.78%	97.69%	7.74%	92.06%	12.07%
小计		101.23%	106.78%	107.48%	52.16%	90.88%	79.45%

公司根据在手订单、市场预测及潜在客户借货需求安排生产,产成品完工入库至交付周期较短,故报告期各期产品交付量与产量基本匹配。报告期内,公司固定式数据采集产品交付量/产量数据均接近100%,体现公司贯彻执行“以销定产、适量库存”的生产政策,产成品周转情况良好,报告期各期末在产品余额主要为在外借货,在库产成品金额较小。



公司最终客户主要为政府公共安全部门，其向供应商采购产品时需履行相应的政府采购程序。政府部门通常于上一年度末或当年年初履行内部立项、预算和审批程序，当年履行相关的政府采购程序，并于下半年或次年年初完成产品验收。此外，公司产品在运达客户处安装调试后，通常需要经历一段时间的试运行后组织验收。因此，固定式数据采集产品产成至交付的周期较产成至达成销售的周期更短，故交付量与产量的匹配度较销量与产量的匹配度更合理。

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

公司可比公司产销量数据如下表：

单位：套

可比公司	2020 年度/ 2020 年 1-6 月			2019 年度			2018 年度		
	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率
中新赛克移动网产品	-	-	-	1,209	1,093	90.41%	1,143	1,189	104.02%
天彦通信	178	115	64.61%	2,128	1,075	50.52%	1,096	1,482	135.22%
平均值	178	115	64.61%	1,579	1,084	70.47%	1,120	1,336	119.62%
公司固定式数据采集产品-固定式	1,159	1,734	149.61%	1,508	1,307	86.67%	1,662	1,277	76.84%
公司固定式数据采集产品-微型固定式	954	550	57.65%	952	72	7.56%	126	14	11.11%

注：截至本招股说明书出具日，中新赛克和天彦通信尚未披露移动网产品 2020 年度产量和销量数据，上表中天彦通信数据为 2020 年 1-6 月数据。

根据森根科技的披露：“数据采集、数据融合产品经客户验收时，其生产过程同步完成并实现销售，报告期内，公司各年度产量及销量保持一致。”同行业可比公司中新赛克及天彦通信定义生产过程完成的时点为完成生产工序并检测合格入库的时点，森根科技定义生产过程完成的时点为客户完成产品验收的时点，产销率均为 100%，与同行业可比公司不一致，故未将其列示在上表。

根据公开信息披露，公司可比公司中新赛克、森根科技及天彦通信均存在产品试用情况，可比公司中仅森根科技定义生产过程完成的时点为客户完成产

品验收的时点, 其他公司均定义生产过程完成的时点为完成生产工序并检测合格入库的时点; 因此, 产品自产成起通常需经过产品推广、合同签订和试运行周期最终达成验收, 产成时点和销售时点存在差异具有合理性。

综上, 公司及可比公司各期产量、销量存在差异具备合理性, 公司产量、销量、交付量存在差异符合行业经营惯例。

### (3) 移动式数据采集产品车载式产品不涉及生产的原因

公司主要技术积累方向为主动式技术, 即通过天线接收无线信号, 进行移动空口电子信息数据获取、底层处理、按需筛选的相关技术; 被动式技术为移动终端在与被动式设备完成空口信令认证后不会驻留, 通过分析公网基站的消息获取终端信息的相关技术。移动式数据采集产品车载设备当前领先技术为主被动结合方式, 考虑到公司被动部分技术积累相对较少, 且移动式车载设备非公司主要产品方向, 故主要购买外部模块后根据客户的需求公司进行顶层应用软件开发和安装适配。从生产角度看, 移动式数据采集产品车载式产品只涉及到软件版本的烧录和设备在车辆上的安装工作, 安装工作通常由技术人员指导, 在客户所在地的汽车修理改装厂完成。因此, 公司移动式数据采集产品车载式产品不涉及生产。

### (4) 报告期内发行人的相关产品产销率与营业收入、成本波动的匹配情况

发行人营业收入、营业成本的波动情况仅与产品销量相关, 与产品产量、产销率无关。公司各产品与营业收入、成本的匹配情况以单位价格、单位成本体现, 报告期内, 相关产品线单位价格和单位成本如下表所示:

#### 1) 固定式数据采集产品(微型固定式)单位价格和单位成本

单位: 万元

产品类型	产品网络制式	项目	2020年度	2019年度	2018年度
微型固定式	多制式	单位价格	6.86	17.24	28.76
		单位成本	1.10	2.83	2.45
		占销售收入比例	5.63%	1.45%	2.01%
		毛利率	83.89%	83.59%	91.49%
	4G	单位价格	3.59	7.13	-

产品类型	产品网络制式	项目	2020年度	2019年度	2018年度
		单位成本	0.54	1.32	-
		占销售收入比例	6.17%	1.93%	-
		毛利率	84.94%	81.53%	-

2018年,公司固定式数据采集产品(多制式微型固定式)单位价格上浮较大,主要原因为公司固定式数据采集产品(多制式微型固定式)推出不久,当年向云南省昆明市铁路公安局销售产品单位价格较高,拉升当年产品单位价格。

2020年,公司固定式数据采集产品(微型固定式)单位价格及单位成本同步下滑,毛利率小幅上浮,主要原因为公司固定式数据采集产品(微型固定式)由兼容同频和异频向异频切换,异频模式下公司产品信号采集率更佳,生产所需芯片等原材料较兼容同频及异频的产品更少,单位成本更低,单位价格随之下调。

报告期内,受不同项目客户具体需求影响,公司各制式微型固定式产品单位价格有所波动,各制式微型固定式产品单位成本整体呈下降趋势。固定式数据采集产品(微型固定式)与其营业收入、成本基本匹配,变动趋势具备合理性。

## 2) 移动式数据采集产品车载式产品单位价格和单位成本

单位:万元

产品类型	项目	2020年度	2019年度	2018年度
车载设备	单位价格	184.15	177.00	-
	单位成本	63.42	70.85	-
	占销售收入比例	3.40%	2.62%	-
	毛利率	65.56%	59.97%	-

由上表可见,2020年公司移动式数据采集产品车载式产品单位价格及单位成本小幅波动。报告期内,移动式数据采集产品车载式产品分别为0套、3套和4套,销量较少,其单位价格及单位成本的波动受不同项目定价及定制需求影响较大,该产品营业收入、营业成本的波动情况与产品销量相匹配。

综上,发行人营业收入、营业成本的波动情况与各产品销量相匹配,小幅波动与个别项目客户的其他定制化需求相关,具备合理性。

## 2、主要产品的销售收入情况

### (1) 主营业务收入按销售区域分类构成情况

报告期内，公司主营业务收入按区域划分如下表所示：

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华东区域	7,115.02	32.83%	4,912.96	24.24%	5,135.31	25.70%
西南区域	4,525.32	20.88%	1,723.70	8.50%	1,829.80	9.16%
华南区域	3,285.53	15.16%	4,321.23	21.32%	10,109.54	50.59%
华中区域	2,400.65	11.08%	1,308.74	6.46%	844.31	4.22%
东北区域	2,291.50	10.57%	1,717.68	8.47%	871.08	4.36%
华北区域	1,100.42	5.08%	6,203.41	30.60%	993.10	4.97%
西北区域	956.41	4.41%	81.69	0.40%	201.55	1.01%
主营业务收入合计	21,674.85	100.00%	20,269.41	100.00%	19,984.70	100.00%

### (2) 主营业务收入按收入类别构成情况

报告期内，公司主营业务收入按收入类别划分如下表所示：

单位：万元

收入/产品类别		2020年度		2019年度		2018年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
产品销售	固定式数据采集产品	18,301.69	84.44%	16,188.76	79.87%	18,163.21	90.89%
	移动式数据采集产品	2,809.43	12.96%	3,364.10	16.60%	1,401.13	7.01%
	协同指挥系统	151.24	0.70%	358.17	1.77%	158.58	0.79%
其他		412.49	1.90%	358.39	1.77%	261.78	1.31%
主营业务收入合计		21,674.85	100.00%	20,269.41	100.00%	19,984.70	100.00%

### (3) 主营业务收入按客户类别构成情况

发行人的产品包括各类型及制式的移动网络可视化产品、协同指挥系统等。移动网络可视化产品是以数据采集和数据分析嵌入式软件为核心，以硬件设备为载体的软硬件一体化产品，其主要客户为全国各区域、各级政府公共安全部门、安防集成商及公共安全行业客户。

报告期内，公司主营业务收入按客户类别划分如下表所示：

单位：万元

客户类别	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
行业客户	612.47	2.83%	512.61	2.53%	563.54	2.82%
集成商	7,766.91	35.83%	5,546.10	27.36%	2,806.05	14.04%
政府公共安全部门	13,295.46	61.34%	14,210.70	70.11%	16,615.11	83.14%
主营业务收入合计	21,674.85	100.00%	20,269.41	100.00%	19,984.70	100.00%

### 3、主要产品的销售价格变动情况

报告期内，公司主要类别产品销售单价、销售数量变动情况如下表：

单位：套、万元/套

产品类别		2020年度		2019年度		2018年度	
		销量	单价	销量	单价	销量	单价
固定式数据采集产品	固定式	1,734	9.08	1,307	11.86	1,277	13.91
	微型固定式	550	4.65	72	9.51	14	28.76
移动式数据采集产品		96	29.26	167	20.14	137	10.23
协同指挥系统		29	5.22	77	4.65	58	2.73
小计		2,409	8.83	1,623	12.27	1,486	13.27

公司主要产品的销售价格变动情况分析参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“6、主要产品销售数量及价格变动分析”。

### （二）报告期内主要客户情况

#### 1、向前五大客户的销售收入及占比

报告期各期，发行人向前五大客户的销售收入及占比情况如下：

单位：万元

年份	序号	客户名称	销售收入	占营业收入的比例
2020年度	1	贵州省毕节市公安局	1,827.08	8.43%
	2	上海机场（集团）有限公司	1,433.78	6.61%
	3	佳都新太科技股份有限公司	725.86	3.35%

年份	序号	客户名称	销售收入	占营业收入的比例
	4	江苏省无锡市江阴市公安局	713.63	3.29%
	5	广东中星电子有限公司	528.50	2.44%
	合计		5,228.85	24.12%
2019年度	1	天津市公安局西青分局	934.61	4.61%
	2	四川省阿坝藏族羌族自治州公安局	823.90	4.06%
	3	广西壮族自治区梧州市公安局	813.50	4.01%
	4	浙江大华智联有限公司	696.44	3.44%
	5	北京瑞华赢科技发展股份有限公司	595.22	2.94%
	合计		3,863.67	19.06%
2018年度	1	广西壮族自治区公安厅	3,518.92	17.61%
	2	广东省揭阳市公安局	2,105.02	10.53%
	3	贺州市东云电子科技有限责任公司	948.28	4.75%
	4	江苏省盐城市盐都区公安局	639.84	3.20%
	5	江苏省东台市公安局	524.38	2.62%
	合计		7,736.44	38.71%

报告期内，公司不存在对单个客户销售比例超过 50% 的情况。

发行人、发行人控股股东及实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与以上客户不存在关联关系，不存在前五大客户及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

## 2、针对报告期内新增的前五大客户及主要客户复购情况的说明

报告期内，发行人主要客户为全国各区域、各级政府公共安全部门，公共安全部门采购主要受财政预算及产品采购需求影响。报告期内，公司的产品在全国各地区各级公安部门销售覆盖面较广，公司客户集中度相对较低，前五大客户重合情况较少，主要原因系：1) 由于政府部门财政预算申请及支出计划性较强，行政级别较高的政府公共安全部门组织或参与建设的移动网络安防工程通常规模较大，建设时通常采用分批建设的方式，先建设重点区域，如在道路卡口、交通集散地等铺设固定式数据采集产品，然后向全域覆盖，其复购情况主要受项目分批建设时间规划、财政预算审批节奏等影响；2) 行政级别较低的政府公

共安全部门组织或参与建设的移动网络安防工程通常规模较小，经过一次大规模建设后后续新的建设需求相对较少；3) 公司产品耐用性强，保修周期为 1-3 年不等，短期内设备更新需求较少。

2018 年至 2020 年，除天津市公安局西青分局外的其他前五大客户均为新增前五大客户。

(1) 2018 年-2020 年新增前五大客户的基本情况以及与发行人交易情况

发行人 2018 年-2020 年各期新增前五大客户的成立时间、订单和业务的获取方式、合作历史、新增交易原因如下表所示：

2020 年						
序号	客户名称	成立时间	订单和业务的获取方式	销售金额 (万元)	合作历史	该客户与发行人新增交易的原因
1	毕节市公安局	不适用	竞争性谈判	1,827.08	于 2017 年 4 月起与发行人开始业务接洽，2017 年 6 月双方正式签署合同。	客户因安防项目建设，需采购固定式数据采集设备。
2	上海机场 (集团) 有限公司	1997 年 6 月 9 日	公开招标	1,433.78	于 2018 年 3 月起与发行人开始业务接洽，2020 年 7 月双方正式签署合同。	客户因建设“无线智能终端识别系统项目”需采购无线智能终端识别设备及相关软件。
3	佳都新太科技股份有限公司	2001 年 9 月 30 日	商务谈判	725.86	于 2019 年 9 月起与发行人开始合作。	客户因中标“龙里县信息化立体化社会治安防控体系建设项目”，需采购固定式数据采集设备
4	江阴市公安局	不适用	竞争性谈判 / 绿色通道	713.63	于 2019 年 2 月起与发行人开始业务接洽，2019 年 3 月双方正式签署合同。	客户因安防项目建设，需采购固定式数据采集设备。
5	广东中星电子有限公司	2014 年 3 月 14 日	商务谈判	528.50	于 2019 年 10 月起与发行人开始业务接洽，2019 年 12 月双方正式签署合同。	客户采购固定式数据采集设备用于惠水县公安局安防项目。
2019 年						
序号	客户名称	成立时间	订单和业务的获取方式	销售金额 (万元)	合作历史	该客户与发行人新增交易的原因
1	四川省阿坝藏族羌族自治州公安局	不适用	邀请招标	823.90	于 2017 年 10 月起与发行人开始合作。	客户因安防项目建设，需采购固定式数据采集设备。

2	广西壮族自治区梧州市公安局	不适用	单一来源/ 竞争性谈判	813.50	于2013年4月起与 发行人开始合作。	客户因安防项目建设，需采购固定式数据采集设备。
3	浙江大华智联有限公司	2015年 2月6日	商务谈判	696.44	于2018年9月起与 发行人开始合作。	客户采购固定式数据采集设备用于向梧州市公安局、靖西县公安局及西林县公安局本地的安防集成项目。
4	北京瑞华赢科技发展有限公司	2001年 2月16日	商务谈判	595.22	于2019年4月起与 发行人开始合作。	客户采购固定式数据采集设备用于湖北省武汉市公安局黄陂区分局第七届世界军人运动会安保配套信息化建设项目。
<b>2018年</b>						
序号	客户名称	成立时间	订单和业务的获取方式	销售金额 (万元)	合作历史	该客户与发行人新增交易的原因
1	广西壮族自治区公安厅	不适用	邀请招标/ 单一来源	3,518.92	于2010年9月起与 发行人开始合作。	客户因安防项目建设，需采购固定式数据采集设备。
2	广东省揭阳市公安局	不适用	单一来源	2,105.02	于2017年2月起与 发行人开始业务接洽，2017年9月双方正式签署合同。	客户因安防项目建设，需采购固定式数据采集设备。
3	贺州市东云电子科技有限责任公司	2008年 8月1日	商务谈判	948.28	于2014年11月起与 发行人开始业务接洽，2015年4月双方正式签署合同。	客户采购固定式数据采集设备销售给贺州市公安局及钟山县公安局用于安防项目集成建设。
4	江苏省盐城市盐都区公安局	不适用	单一来源	639.84	于2013年1月起与 发行人开始业务接洽，2013年5月双方正式签署合同。	客户因安防项目建设，需采购固定式数据采集设备。
5	江苏省东台市公安局	不适用	邀请招标	524.38	于2013年1月起与 发行人开始业务接洽，2013年3月双方正式签署合同。	客户因安防项目建设，需采购固定式数据采集设备。

2017年至2020年，公司曾连续多次获取贵州省毕节市公安局、江苏省无锡市江阴市公安局、四川省阿坝藏族羌族自治州公安局、广西壮族自治区梧州市公安局、浙江大华智联有限公司、广西壮族自治区公安厅、贺州市东云电子科技有限责任公司的订单。报告期内发行人客户复购产品情况参见“第六节 业务和技术”之“三、公司销售情况及主要客户”之“（二）报告期内主要客户情况”之“2、针对报告期内新增的前五大客户及主要客户复购情况的说明”之“（2）”



主要客户复购情况”。

由于发行人为报告期各期新增前五大客户提供了稳定的产品与服务,并取得了客户的认可,双方合作状况良好,如该等客户后续有项目建设需求,发行人预计后续将持续与报告期各期新增前五大客户进行业务往来,以持续获取订单。

## (2) 主要客户复购情况

报告期各期,公司客户复购率如下表所示:

项目	2020年度	2019年度	2018年度
复购率	36.42%	28.72%	22.73%

注:复购率=自2017年至当年末验收合同数量大于1的客户数/当年客户总数

报告期内,公司存在复购情形的总金额前五大客户的具体销售情况如下表:

单位:万元

序号	客户名称	2020年度		2019年度		2018年度	
		产品类型	金额	产品类型	金额	产品类型	金额
1	广西壮族自治区公安厅	固定式数据采集产品—多制式固定式	367.39	移动式数据采集产品—便携设备,移动式数据采集产品—基站采集设备	120.27	固定式数据采集产品—4G固定式,固定式数据采集产品—多制式固定式,固定式数据采集产品—2G固定式	3,518.92
2	天津市公安局西青分局	-	-	固定式数据采集产品—多制式固定式	934.61	-	-
3	贵州省毕节市公安局	固定式数据采集产品—多制式固定式,移动式数据采集产品—基站采集设备	1,827.08	移动式数据采集产品—便携设备	22.30	-	-
4	中国电子科技集团公司第十	固定式数据采集产品—多制式固定式,固定式数据采集产品—多制式	192.83	固定式数据采集产品—4G固定式,固定式数据采集产品—多制式	113.27	固定式数据采集产品—2G固定式	27.16

序号	客户名称	2020年度		2019年度		2018年度	
		产品类型	金额	产品类型	金额	产品类型	金额
	三研究所	微型固定式		固定式			
5	江苏省无锡市江阴市公安局	固定式数据采集产品—多制式固定式, 固定式数据采集产品—4G微型固定式, 固定式数据采集产品—多制式微型固定式	713.63	移动式数据采集产品—便携设备, 移动式数据采集产品—基站采集设备, 固定式数据采集产品—4G微型固定式, 固定式数据采集产品—多制式固定式	239.83	-	-

注: 中国电子科技集团公司第十三研究所持有北京中电科卫星导航系统有限公司 61% 的股份, 为北京中电科卫星导航系统有限公司的控股股东, 2019 年及 2020 年公司向北京中电科卫星导航系统有限公司销售金额合并计入向中国电子科技集团公司第十三研究所销售金额。

### (3) 主要客户变动情况及复购情况分析

报告期内, 公司客户复购率不高、主要客户构成变化较大, 主要原因包括:

1) 行政级别较高的政府公共安全部门组织或参与建设的移动网络安防工程通常规模较大, 建设时通常采用分批建设的方式, 先建设重点区域, 如在道路卡口、交通集散地等铺设固定式数据采集产品, 然后向全域覆盖, 其复购情况主要受项目分批建设时间规划、财政预算审批节奏等影响; 2) 行政级别较低的政府公共安全部门组织或参与建设的移动网络安防工程通常规模较小, 经过一次大规模建设后后续新的建设需求相对较少; 3) 公司产品耐用性强, 保修周期为 1-3 年不等, 短期内设备更新需求较少。

2019 年度前五大客户收入占比大幅降低的主要原因为公司当年主要客户的最终客户均为行政级别较低的政府公共安全部门, 且当年主要客户所建设的移动网络安防工程的规模较以往年度较小, 具有偶然性。例如: 2018 年度公司第一大客户广西壮族自治区公安厅销售金额为 3,518.92 万元, 占当年公司销售收入的比例为 17.61%, 2019 年度公司第一大客户天津市公安局西青分局销售金额为 934.61 万元, 占当年公司销售收入的比例为 4.61%, 远低于 2018 年的第一大客户。发行人不同项目客户移动网络安防工程建设的规模因当地财政资金的预算规模、建设阶段等因素存在差异, 发行人各年客户集中度也相应差异较大,

不同年度间前五大客户结构变动大, 不具备明显规律性。

#### (4) 分产品前五大客户情况及分析

##### 1) 固定式数据采集产品前五大客户情况

报告期内, 发行人向固定式数据采集产品前五大客户的销售收入及占比情况如下:

单位: 万元

年份	序号	客户名称	产品类别	销售收入	占营业收入的比例
2020年度	1	贵州省毕节市公安局	多制式固定式	1,817.45	8.39%
	2	上海机场(集团)有限公司	多制式固定式 多制式微型固定式	1,404.42	6.48%
	3	佳都新太科技股份有限公司	2G 固定式 4G 固定式	725.86	3.35%
	4	江苏省江阴市公安局	多制式固定式 多制式微型固定式	713.63	3.29%
	5	广东中星电子有限公司	多制式固定式 4G 微型固定式	528.50	2.44%
			合计	-	5,189.86
2019年度	1	天津市公安局西青分局	多制式固定式	905.17	4.47%
	2	四川省阿坝藏族羌族自治州公安局	多制式固定式	822.05	4.06%
	3	广西壮族自治区梧州市公安局	多制式固定式	716.81	3.54%
	4	浙江大华智联有限公司	4G 固定式 多制式固定式	696.44	3.44%
	5	北京瑞华赢科技发展股份有限公司	4G 固定式	592.95	2.93%
			合计	-	3,733.43
2018年度	1	广西壮族自治区公安厅	2G 固定式 4G 固定式 多制式固定式	3,518.92	17.61%
	2	广东省揭阳市公安局	多制式固定式	2,079.47	10.41%
	3	贺州市东云电子科技有限公司	4G 固定式	948.28	4.75%
	4	江苏省盐城市盐都区公安局	4G 固定式 多制式固定式	639.84	3.20%
	5	江苏省东台市公安局	4G 固定式	524.38	2.62%
			合计	-	7,710.89

##### 2) 移动式数据采集产品前五大客户情况

报告期内, 发行人向移动式数据采集产品前五大客户的销售收入及占比情

况如下:

单位:万元

年份	序号	客户名称	产品类别	销售收入	占营业收入的比例
2020年度	1	新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州公安局	便携设备	309.73	1.43%
	2	新疆维吾尔自治区克孜勒苏柯尔克孜自治州阿图什市公安局	基站采集设备 车载设备	280.53	1.29%
	3	辽宁省社会发展研究中心	便携设备	191.15	0.88%
	4	广西壮族自治区桂林市公安局七星分局	车载设备	173.07	0.80%
	5	广西壮族自治区桂林市平乐县公安局	车载设备	166.37	0.77%
			合计	-	1,120.85
2019年度	1	南京拓界信息技术有限公司	便携设备	241.32	1.19%
	2	广东世为信息科技有限公司	便携设备 基站采集设备	213.20	1.05%
	3	河南省周口市公安局	车载设备	211.54	1.04%
	4	广西壮族自治区桂林市公安局	车载设备	184.07	0.91%
	5	广东省佛山市公安局	基站采集设备	173.85	0.86%
			合计	-	1,023.97
2018年度	1	重庆市公安局	便携设备	110.86	0.55%
	2	广东省深圳市公安局	便携设备	83.28	0.42%
	3	广州汇智通信技术有限公司	基站采集设备	71.42	0.36%
	4	贵州省公安厅	便携设备 基站采集设备	48.16	0.24%
	5	江西省南昌市公安局新建分局	便携设备	43.08	0.22%
			合计	-	356.79

### 3) 协同指挥系统前五大客户情况

报告期内,发行人向协同指挥系统前五大客户的销售收入及占比情况如下:

单位:万元

年份	序号	客户名称	销售收入	占营业收入的比例
2020年度	1	云南省昆明市铁路公安局	41.54	0.19%
	2	新疆维吾尔自治区哈密市公安局	32.74	0.15%
	3	上海市公安局闵行分局	26.18	0.12%
	4	河北省人民政府对外联络办公室	23.89	0.11%
	5	陕西省汉中市公安局	13.72	0.06%

年份	序号	客户名称	销售收入	占营业收入的比例
		合计	138.07	0.64%
2019年度	1	黑龙江省哈尔滨市公安局	125.66	0.62%
	2	贵州省黔南布依族苗族自治州公安局	88.56	0.44%
	3	深圳市新乐数码科技有限公司	32.81	0.16%
	4	广西壮族自治区柳州市公安局	21.95	0.11%
	5	广西壮族自治区百色市公安局	20.88	0.10%
			合计	289.87
2018年度	1	安徽省六安市金寨县公安局	56.51	0.28%
	2	广西壮族自治区梧州市公安局	25.86	0.13%
	3	河北省沧州市公安局	21.55	0.11%
	4	广西壮族自治区防城港市公安局	21.55	0.11%
	5	广西壮族自治区桂林市公安局	20.60	0.10%
			合计	146.08

由以上表格可见,报告期内,公司各产品线前五大客户变动均较大,符合公司产品的需求特征。根据同行业可比公司披露的公开信息,其各年度前五大客户变动均较大,公司前五大客户的变动符合行业规律。

报告期内,公司区分产品类型和客户类型的平均销售单价和毛利率如下表:

单位:万元

产品类别	客户类型	2020年度		2019年度		2018年度	
		平均销售单价	毛利率	平均销售单价	毛利率	平均销售单价	毛利率
固定式数据采集产品	前五大客户	13.27	86.37%	13.43	86.75%	16.30	91.46%
	所有客户	8.01	82.98%	11.74	84.26%	14.07	89.21%
移动式数据采集产品	前五大客户	65.93	79.10%	19.69	77.22%	23.78	74.57%
	所有客户	29.26	83.54%	20.14	83.01%	10.23	85.83%
协同指挥系统	前五大客户	-	67.39%	-	54.17%	-	64.42%
	所有客户	-	67.36%	-	52.63%	-	63.13%

注:发行人的协同指挥系统产品是针对公共安全部门业务实战需求,以平台服务端为核心,以软件为主要形态,整合前端定制数据感知与采集设备的一体化行动指挥系统。其前端定制化设备具隐蔽性强的特点,种类繁多,价格差异大,统计协同指挥系统不同组件平均销售单价不具备分析价值,故上表未列示协同指挥系统平均销售单价。

由上表可见,报告期内,公司各产品线前五大客户平均销售单价变动趋势与各产品线所有客户平均销售单价变动趋势相符,公司各产品线前五大客户平

均毛利率与各产品线所有客户平均毛利率较为接近。

报告期内，少数前五大客户平均毛利率显著低于全部客户平均毛利率的，其平均销售单价明显高于全部客户平均销售单价，主要原因为部分项目建设中外采配件规模较大，降低平均毛利率。

综上，2019年度前五大客户收入占比大幅降低的主要原因为不同客户移动网络安防工程建设的规模根据当地财政资金的预算规模、建设阶段等因素存在差异；2018年至2020年固定式数据采集产品、移动式数据采集产品、协同指挥系统不同年度间前五大客户结构变动大，不具备明显规律性，符合产品特点 and 行业惯例；各产品线前五大客户平均销售单价变动趋势与所有产品平均销售单价变动趋势相符，各产品线前五大客户平均毛利率与各产品线所有客户平均毛利率较为接近，以上情况均与前五大客户项目建设规模较大相关，具备商业合理性。

#### 四、公司采购情况和主要供应商

##### （一）报告期内主要采购情况

##### 1、主要原材料及服务采购情况

##### （1）整体采购情况

公司采购主要包括用于整机生产的原材料、与整机组组合使用的标准配件、根据客户需求采购的其他配件以及外协加工服务和软件开发服务。

报告期内，公司采购的原材料主要包括芯片、射频模块组件、PCBA板、结构件等，其中：射频模块组件主要包括功放、双工器、多工器等；结构件主要包括整机机箱、屏蔽盖等。公司采购的外协加工服务主要包括整机组装服务、PCB板贴片服务等；公司采购的软件开发服务为承接综合移动网络安防工程后采购的软件开发，报告期内仅向北京德科信科技有限公司采购，为偶发性采购。

报告期内，公司采购情况具体如下：

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	2,168.76	52.26%	2,003.33	45.41%	1,989.02	52.89%
其中：芯片	946.39	22.80%	429.53	9.74%	681.53	18.12%
射频模块组件	493.23	11.88%	731.91	16.59%	685.41	18.23%
PCBA 板	207.28	4.99%	304.33	6.90%	143.72	3.82%
结构件	149.50	3.60%	192.82	4.37%	144.96	3.85%
电源模块	82.50	1.99%	75.27	1.71%	86.60	2.30%
PCB 板	77.85	1.88%	75.51	1.71%	38.35	1.02%
通讯模块	63.31	1.53%	85.49	1.94%	73.39	1.95%
连接器	46.04	1.11%	40.00	0.91%	33.70	0.90%
其他	102.65	2.47%	68.46	1.55%	101.36	2.70%
标准化配件	131.77	3.18%	164.92	3.74%	104.91	2.79%
其他配件	1,430.87	34.48%	1,600.26	36.27%	1,363.14	36.25%
外协加工	238.98	5.76%	283.72	6.43%	303.62	8.07%
其中：加工费	158.57	3.82%	178.34	4.04%	130.25	3.46%
射频模块组件及辅料	80.41	1.94%	105.38	2.39%	173.37	4.61%
软件开发	179.87	4.33%	359.74	8.15%	-	-
合计	4,150.25	100.00%	4,411.98	100.00%	3,760.69	100.00%

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司采购金额分别为 3,760.69 万元、4,411.98 万元和 4,150.25 万元，其波动趋势与公司各产品线产品产量的波动趋势基本相符。报告期内，公司采购的主要原材料包括芯片、射频模块组件、PCBA 板、结构件等，采购的主要配件包括标准化配件和其他配件，其中标准化配件为搭配整机使用的配套通用配件，其他配件是为满足客户除公司产品可实现功能外的其他需求所采购的配件。由上表可见，公司所采购的配件中，标准化配件占比较为稳定，所采购的其他配件占采购总额的比例有所波动，符合公司商业逻辑，具备合理性。

报告期内，公司外协加工服务采购金额呈下降趋势，主要原因系：1、报告期内公司采购的外协加工服务主要用于生产固定式数据采集产品，其产量呈小幅下降趋势；2、2018 年下半年开始，公司开始与整机组装外协加工厂就单价较高的射频模块组件采购单独签订采购合同，整机组装外协加工服务采购合同大多

不再包含射频模块组件采购金额。

## (2) 芯片及射频模块组件采购情况

### 1) 发行人单件硬件产品所需的芯片、射频模块组件等原材料数

典型固定式数据采集产品(固定式数据采集产品—多制式固定式, GL01 EB1 整机)原材料使用量如下表所示:

原材料种类	物料名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		用量 (PCS、个)	金额 (元)	用量 (PCS、个)	金额 (元)	用量 (PCS、个)	金额 (元)
半成品	MTPB 单板	1	1,524.67	1	1,439.63	1	1,429.89
	其中: 芯片	84	1,167.79	84	1,078.87	86	1,044.59
	其他电子元器件	1,366	106.94	1,366	107.28	1,370	147.47
	PCB 板	1	123.89	1	129.22	1	72.65
	贴片费用	1	79.65	1	79.65	1	77.59
	连接器	9	46.40	9	44.62	13	87.61
半成品	LTRB V6 单板	2	1,497.08	1	819.30	-	-
	其中: 芯片	206	1,166.35	103	625.88	-	-
	其他电子元器件	2,240	101.32	1,120	52.36	-	-
	PCB 板	2	69.02	1	52.31	-	-
	贴片费用	2	102.66	1	58.49	-	-
	连接器	26	57.74	13	30.28	-	-
原材料—射频模块组件	FDD B1&B3 频段 20W 功放	1	1,224.19	1	1,500.61	1	2,222.22
原材料—射频模块组件	TDD E 段 10W 功放	1	1,103.74	1	1,551.72	1	1,759.65
原材料—射频模块组件	GSM900 20W 功放 MINI	1	634.28	1	823.95	1	1,118.77
半成品	RFGSM-A11 子卡	1	295.53	1	301.53	1	291.47
	其中: 芯片	22	175.88	22	178.92	22	178.00
	其他电子元器件	228	25.66	228	24.36	228	27.17
	PCB 板	1	22.12	1	27.84	1	15.81
	贴片费用	1	17.70	1	17.70	1	17.24



原材料种类	物料名称	2020年度		2019年度		2018年度	
		用量 (PCS、个)	金额 (元)	用量 (PCS、个)	金额 (元)	用量 (PCS、个)	金额 (元)
	连接器	4	54.17	4	52.72	4	53.24
原材料—射频模块组件	GSM900 双工器	1	293.69	1	301.36	1	297.41
原材料—射频模块组件	EB1 多工器	1	221.24	1	228.39	1	341.39
半成品	GCDM 模块	1	83.35	1	100.26	1	78.16
	其中：芯片	21	44.43	27	60.65	27	46.44
	其他电子元件	1	4.64	35	6.90	32	7.83
	PCB 板	1	9.08	1	8.96	1	8.77
	贴片费用	1	21.16	1	19.53	1	9.22
	连接器	1	4.04	1	4.22	4	5.91
半成品	YYZF 单板	1	49.39	1	57.00	1	41.55
	其中：芯片	8	11.71	9	13.45	9	12.61
	其他电子元件	2	4.69	28	7.01	27	8.12
	PCB 板	1	4.51	1	4.45	1	4.36
	贴片费用	1	21.60	1	17.56	1	7.79
	连接器	4	6.87	5	14.53	7	8.66
半成品	LTRB_FDD 单板	-	-	1	784.84	2	1,692.82
	其中：芯片	-	-	101	625.45	202	1,279.84
	其他电子元件	-	-	1,115	51.70	2,230	204.42
	PCB 板	-	-	1	31.20	2	53.48
	贴片费用	-	-	1	50.43	2	100.86
	连接器	-	-	12	26.05	24	54.22
-	其他	18	1,847.16	18	1,995.50	13	1,839.27
-	总和	3,025	8,774.33	4,323	9,904.10	3,091	11,112.62

公司典型固定式数据采集产品中典型的多制式固定式产品(GL01 EB1 整机)的生产原材料主要由芯片、射频模块组件、PCBA、通讯模块等构成。该产品在报告期内的销量分别为 260 台、93 台和 245 台，占当年固定式数据采集产品销售量的比例为 20.14%、6.74%和 10.73%。报告期内，公司单个典型固定式数据采集产品中固定式产品 (GL01 EB1 整机) 生产所需芯片数量分别为 346PCS、346PCS

和 341PCS，生产所需射频模块组件数量分别均为 5 个。

典型移动式数据采集产品（固定式数据采集产品—基站采集设备，BLLC 整机）原材料使用量如下表所示：

原材料种类	物料名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		用量 (PCS、个)	金额 (元)	用量 (PCS、个)	金额 (元)	用量 (PCS、个)	金额 (元)
半成品	BLLC_MB 板	1	1,471.21	1	1,495.40	1	1,438.44
	其中：芯片	107	1,237.59	107	1,239.04	107	1,250.84
	贴片费用	1	89.51	1	89.51	1	72.41
	PCB 板	1	48.72	1	70.95	1	48.72
	其他电子元器件	67	48.67	67	41.43	67	43.12
	连接器	17	46.71	17	54.47	17	23.34
半成品	BLLC_RF 板	1	342.90	1	462.64	1	350.78
	其中：芯片	37	235.33	37	239.58	37	234.67
	贴片费用	1	35.62	1	35.62	1	43.02
	PCB 板	1	46.28	1	61.78	1	46.28
	其他电子元器件	37	17.49	37	18.12	37	18.63
	连接器	2	8.19	2	8.23	2	8.19
原材料—结构件	BLLC 外壳	1	54.10	1	54.10	1	54.10
原材料—电源模块	8.4V 锂电池	1	41.74	1	45.20	1	43.41
半成品	BLLC_ALTIMETER 单板	1	23.89	1	22.16	1	34.85
	其中：芯片	1	9.57	1	8.88	1	9.57
	贴片费用	1	10.78	1	10.78	1	21.55
	PCB 板	1	3.21	1	2.16	1	3.21
	其他电子元器件	6	0.24	6	0.27	6	0.00
	连接器	1	0.09	1	0.09	1	0.09
标配-天线	GPS 天线	-	-	-	-	-	-
-	总和	286	1,933.84	286	2,079.50	286	1,921.58

报告期内，公司典型移动式数据采集产品中便携式产品（BLLC 整机）的生产原材料主要由芯片、结构件、电源模块、PCB 板等构成，该产品在报告期内的销量分别为 110 台、90 台和 35 台，占移动式数据采集产品销量的比例为 80.29%、

53.89%和 36.46%。报告期内,公司单个典型移动式数据采集产品中便携式产品(BLLC 整机)生产所需芯片数量分别为 145PCS、145PCS 和 145PCS,该产品的生产无需使用射频模块组件。

2) 芯片、射频模块组件等原材料货源充足,针对存在断供风险芯片发行人的应急预案及替代性原材料

公司主要耗用的芯片包括处理单元芯片、通用元器件芯片、接口类元器件芯片等、主要耗用的射频模块组件包括不同制式大功率功放、小功率功放等。前述原材料均有成熟、稳定、可替换的供应链,射频模块组件均为国产。报告期内,公司芯片及射频模块组件不存在断供的情况,芯片及射频模块组件的供应链运转正常。2020 年公司收到英特尔厂家关于公司芯片(Small cell base band SOC, 型号: GUT2100SLKJP, 以下简称“SOC 芯片”)的停产通知书,英特尔计划接收计划停产产品订单的最晚日期为 2021 年 2 月 12 日,最晚交付日期为 2021 年 8 月 12 日。该芯片主要用于公司固定式数据采集产品及移动式数据采集产品—便携设备的 4G (LTE) 制式基带单元模块中。

除前述情况外,公司设备所需基础功能单元选用的芯片,如 CPU、内存芯片、电源管理芯片等,芯片工艺相对成熟,市场上存在大量同类型产品供应商,货源充足;公司设备所需射频模块组件均为国产,2017 年至 2020 年公司相关芯片、射频模块组件等原材料均未出现过货源短缺情况,市场供应充足,断供风险较低。

SOC 芯片主要用于公司固定式数据采集产品及移动式数据采集产品—便携设备的 4G (LTE) 制式单板中,公司针对该芯片的停产采取以下积极应对措施:

#### ①充足备货

报告期内,公司各年耗用 SOC 芯片数量分别为 4,720PCS、7,889PCS 和 8,685PCS。截至 2020 年 12 月 31 日,公司 SOC 芯片库存量为 1,277PCS,已下订单但尚未到货的数量为 2,000PCS。2021 年,公司积极备货,新增 30,000PCS 订单。预计前述备货至少可满足公司 2-3 年的生产及维修需求。

#### ②对替代性材料进行研发测试

由于英特尔生产的 SOC 芯片相关技术及工艺较为成熟,市场上存在与该芯

片功能相似的芯片产品，包括博通（Broadcom）BCM617xx 系列、恩智浦（NXP）的 BSC913X 系列、高通（Qualcomm）的 FSM9955 系列套片等。公司自 2020 年下半年起已开展 SOC 芯片替代性方案研究，综合了解各厂家芯片支持的频段和通信协议、价格、供货周期等情况后，拟定使用博通的 BCM617xx 系列（型号：BCM61735KFSB1G）做替代设计，主要设计内容包括 PCB 板设计、可靠性测试、软件接口适配、集成结构设计等，设计周期 6 个月，预计 2021 年 4 月份新模块开始进行小批量外场测试，2021 年底规模商用。博通的 BCM617xx 系列芯片是全球规模商用的芯片，暂未有公开信息显示该产品有停产计划。报告期内，公司采购 SOC 芯片的平均单价为 214.18 元、204.71 元和 221.97 元。经初步询价，BCM61735KFSB1G 采购价格（不含税）在 290 元左右，较目前使用的 SOC 芯片平均采购单价上涨约 30%，经测算，该价格涨幅对报告期内公司利润总额的影响分别为-1.298%、-0.326%和-0.598%，各年影响均在 1%左右，公司更换替代性材料预计对公司的财务表现影响较小。

综上，公司生产所需主要原材料中仅有一款芯片原材料存在断供风险，且公司已充足备货并启动替代性材料的研发测试，使用替代性材料预计不会对公司的财务表现造成较大影响。

### （3）其他配件采购情况

原材料中“其他配件”是为满足客户除公司产品可实现功能外的其他需求所采购的配件，客户需求的定制性导致公司采购其他配件不具备标准性，所采购的其他配件与发行人主要产品的产销量不具备匹配性。

报告期内，公司采购的其他配件主要为公司外采的安防类设备，主要包括室外型 wifi 探针产品、其他供应商所提供的移动网络可视化产品、车牌、人脸识别设备及系统、无人机等各类移动网络安全工程建设设备。

公司对其他配件的采购流程遵循公司所制定的《采购管理制度》，对于外采的安防类设备，公司基于与最终客户确定的合同价格，与相关供应商进行商业谈判，最终确定采购价格，毛利率较低；对于服务器、机柜、路由器等常规物料，公司遵循一般材料的采购流程，原则上需要三家以上供应商报价，在权衡质量、价格、交货时间、售后服务、资信、主营业务等因素的基础上进行综

合评估,若条件相同,按低价原则进行采购。

综上,公司为满足客户除公司产品可实现功能外的其他需求所采购的其他配件不具备规律性,所采购的其他配件与发行人主要产品的产销量不具备匹配性,采购单价均通过正常商业谈判确定,具备公允性。

## 2、采购价格变化情况

报告期内,公司主要原材料及配件、外协加工的采购价格变化情况如下表:

单位:元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	单价	单价变动	单价	单价变动	单价	单价变动
原材料	1.39	-34.92%	2.14	8.49%	1.97	-36.46%
其中:芯片	7.45	20.90%	6.16	-27.66%	8.51	41.89%
射频模块组件	939.66	-13.56%	1,087.06	-3.19%	1,122.89	-30.63%
PCBA板	765.44	-31.79%	1,122.16	70.99%	656.25	-46.65%
结构件	33.41	-37.80%	53.71	-13.81%	62.32	31.61%
PCB板	63.79	9.75%	58.13	39.18%	41.76	43.91%
连接器	1.59	3.16%	1.54	44.08%	1.07	35.87%
电源模块	149.79	-8.26%	163.27	-25.73%	219.84	-9.73%
通讯模块	120.13	-24.47%	159.06	-15.76%	188.81	-7.11%
标准化配件	44.91	4.32%	43.05	-16.55%	51.59	31.08%
其他配件	1,095.78	21.77%	899.88	-47.21%	1,704.57	1741.53%
外协加工	178.81	-2.84%	184.04	-34.30%	280.14	-2.81%

### (1) 原材料及配件采购价格变动情况

报告期内,公司的主要原材料及配件的平均采购单价有所波动,公司不同产品的计划生产数量有所变化,不同产品生产所需原材料型号存在差异,生产计划的结构变化导致平均采购单价有所变化。报告期内,公司所采购的主要原材料芯片、射频模块组件、PCBA板、结构件采购单价的主要变动原因如下:

报告期内,公司所采购的主要原材料芯片的平均采购单价较为平稳,芯片平均采购单价与采购规模、在同一供应商处累计提货规模、采购时点汇率波动息息相关,平均采购单价存在小幅波动属于正常情况。

公司提前采购的主要芯片型号及平均采购单价、采购金额及占当年芯片采购总额的比例如下表所示：

单位：元

序号	芯片型号	2020 年		2019 年		2018 年	
		平均采购单价	采购金额占芯片总采购金额比例	平均采购单价	采购金额占芯片总采购金额比例	平均采购单价	采购金额占芯片总采购金额比例
1	GUT2100SLKJN	221.97	15.71%	204.71	17.21%	214.18	7.31%
2	3 核定点 DSP	371.68	4.54%	344.83	7.71%	329.06	3.80%
3	PowerPC 嵌入式微处理器	104.42	1.27%	101.72	2.27%	100.85	1.16%

2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月及 2020 年，公司采购芯片的平均单价分别为 8.51 元、6.16 元、13.06 元和 7.45 元。上表中三类芯片报告期内平均采购单价较高，均超过 100 元，呈小幅上升趋势，且 GUT2100SLKJN 型号芯片的采购金额占芯片总采购金额的比例在 2020 年上半年大幅上升至 29.20%，3 核定点 DSP 芯片和 PowerPC 嵌入式微处理器芯片的采购金额占芯片总采购金额的比例在 2020 年上半年分别为 8.97% 和 2.13%，相对较高，可以有效验证“拉升 2020 年上半年芯片采购平均单价”的描述，根据上述芯片的历史价格变动趋势，公司预计上述芯片在未来采购价格将总体呈小幅上升的趋势。

公司所采购的主要原材料射频模块组件包括功放、双工器、多工器等，其平均采购单价在报告期前三年呈下降趋势，主要原因系：（1）功放平均市场销售价格呈下降趋势；（2）公司固定式数据采集产品中固定式产品于 2018 年更新迭代后所需功放瓦数降低，低瓦数功放平均采购价格低于高瓦数功放；（3）公司在报告期内采取多个供应商的供应链管理制度，有效的降低了采购成本；射频模块组件平均采购单价于 2020 年小幅上升的主要原因系公司为升级移动式产品中的便携式产品，定制化采购功能优化后的功放，平均采购单价有所上升。

公司所采购的主要原材料 PCBA 板平均采购单价在 2019 年较高的主要原因系：（1）公司在 2019 年大量采购了平均采购单价较高的 CDMA 收发信单板，该 PCBA 板主要用于公司移动式数据采集产品中便携设备的生产，与该产品产量相匹配；（2）2019 年公司为优化公司移动式数据采集产品中便携设备的侦码技术，开始采购平均采购单价较高的 WCDMA 基带模块，拉升了 PCBA 板的平均

采购单价；2020年，公司主要原材料PCBA板平均采购单价有所下降，主要原因为2019年公司采购245套单价较高的WCDMA基带模块，可满足2019年及2020年升级后便携设备的大部分生产需求，2020年采购该物料较少，仅有20套。

公司所采购的主要原材料结构件的平均采购价格在报告期呈下降趋势，主要原因系：（1）公司移动网络可视化微型固定式产品的适配机箱为自研设计，该产品于2018年开始大量生产，其各型号适配机箱于2018年底陆续开模，开模后该结构件的采购单价大幅下降；（2）公司微型固定式产品产量占固定式数据采集产品总产量的比例逐年提升，微型固定式产品较固定式产品覆盖范围更小，功率更低，适配机箱等结构件体积更小，数量更少，平均采购单价较低；（3）公司在报告期内采取多个供应商的供应链管理制度，有效地降低了采购成本。

## （2）2020年公司原材料采购单价的变动趋势与市场价格的差异情况

报告期内，公司采购的主要原材料包括芯片、射频模块组件、PCBA板、结构件等，上述原材料所在市场均为充分竞争的市场，公司向供应商采购的上述主要产品为非大宗交易产品，无公开的市场价格，报告期内，公司同一型号原材料向各供应商采购的产品的价格不存在重大差异，交易价格公允。

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

此外，公司采购芯片时除履行上述的一般物料采购流程外，还会通过贸泽（Mouser.com）和云汉芯城（www.ickey.cn）等授权分销商的在线采购平台进行比价，确保公司采购芯片的单价与市场价格不存在重大差异。由于芯片的采购价格与采购规模、在同一供应商处累计提货规模息息相关，同一时点采购规模越大、在同一供应商处累计提货规模越大，平均采购单价越低，公司选择合

作时间长, 合作关系良好的供应商具备商业合理性。

公司对 2017 年至 2020 年不同供应商的芯片采购价格进行对比, 具体情况如下:

1) 2020 年采购金额最高的前五大芯片在各年度对不同供应商采购价格对比

单位: 元、PCS

芯片型号	供应商	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年	
		平均采购单价	采购数量	平均采购单价	采购数量	平均采购单价	采购数量	平均采购单价	采购数量
SOC 芯片 GUT2100SLKJP	科通工业技术(深圳)有限公司	221.97	8,000	204.71	7,000	214.18	6,500	-	-
	安富利电子(上海)有限公司	-	-	-	-	-	-	206.64	3,400
收发器芯片 AD9363BBCZ	厦门市合佳兴电子有限公司	91.15	11,360	91.15	2,760	-	-	-	-
	深圳格兰泰克科技有限公司	-	-	-	-	91.85	10,000	85.80	10,490
可编程逻辑器件 FPGA	先特科技国际贸易(上海)有限公司	313.27	1,920	303.75	960	300.00	960	313.46	1,920
3 核定点 DSP	深圳市讯捷微科技有限公司	371.25	1,946	344.83	415	329.06	1,200	324.79	1,008
	艾睿(中国)电子贸易有限公司	-	-	-	-	-	-	527.81	480
存储芯片 MT41K512M8RH	上海睿政电子科技有限公司	12.92	40,000	-	-	-	-	-	-
	艾睿(中国)电子贸易有限公司	-	-	-	-	25.01	30,000	24.78	20,000
	云汉芯城(上海)电子科技有限公司	-	-	-	-	25.86	20,000	-	-
	深圳市华芯盛半导	-	-	-	-	-	-	31.25	10,200



芯片型号	供应商	2020年		2019年		2018年		2017年	
		平均采购单价	采购数量	平均采购单价	采购数量	平均采购单价	采购数量	平均采购单价	采购数量
	体有限公司								

由上表可见, 2017年至2020年, 芯片平均采购单价总体呈小幅上升趋势, 同型号射频模块组件同一时期平均采购单价较为接近, 不同供应商同一年度平均采购价格存在一定差异的主要原因包括采购规模不同、购买时点的汇率不同等, 具备合理性。

2) 2020年采购金额最高的前五大射频模块组件在各年度对不同供应商采购价格对比

单位: 元、个

射频模块组件型号	供应商	2020年		2019年		2018年		2017年	
		平均采购单价	采购数量	平均采购单价	采购数量	平均采购单价	采购数量	平均采购单价	采购数量
TDD F+D/E 频段功放	深圳市力同芯科技有限公司	3,357.55	352	3,972.08	455	4,166.42	398	4,401.71	7
TDD E段 10W 功放	捷浪(上海)通讯技术有限公司	1,273.24	178	1,477.83	700	-	-	-	-
	深圳市力同芯科技有限公司	1,061.95	500	-	-	-	-	2,877.74	905
FDD B1&B3 频段 20W 功放	捷浪(上海)通讯技术有限公司	1,349.55	400	1,396.66	950	2,905.98	200	3,333.33	105
	深圳市力同芯科技有限公司	1,194.69	596	1,637.93	109	1,849.59	391	-	-
GSM900 20W 功放 MINI	捷浪(上海)通讯技术有限公司	687.61	350	844.58	1050	1,118.77	500	1,111.11	105
	深圳市力同芯科技有限公司	619.47	664	-	-	-	-	-	-
A03-S_V2 功放	深圳市力同芯科技有限公司	3,539.82	100	-	-	-	-	-	-

由上表可见, 2017年至2020年, 射频模块组件平均采购单价总体呈下降趋

势，同型号射频模块组件同一时期平均采购单价较为接近，存在一定差异的主要原因为采购规模不同，具备合理性。

综上，由于没有公开市场数据，公司无法对比原材料采购单价的变动趋势与市场价格的差异情况。经比对，2017年至2020年，公司同一型号原材料向各供应商采购的产品价格不存在重大差异，交易价格公允，原材料采购单价的变动趋势具备合理性。

### （3）外协加工服务采购情况

#### 1）外协加工服务采购的基本情况

报告期内，公司向外协加工厂商采购内容主要包括加工服务及外协加工厂商提供的原材料和辅料、首次采购的投产开机相关费用等，其中加工服务主要包括向外协加工厂商采购的服务包括贴片服务和整机组装服务，贴片外协加工服务平均单价的变动受到不同PCB板上需要焊接点位的数量、PCB板尺寸、首次采购需分摊的投产开机费用、是否包含辅料等因素影响；整机组装外协加工服务平均单价的变动受到不同型号设备组装的难易程度、是否包含其他原材料、辅料等因素影响，加工费平均单价小幅波动受采购当期外协加工服务种类及数量影响，具备合理性。

报告期内，公司向外协加工厂商采购的平均单价呈下降趋势，主要原因系2018年下半年开始，公司开始与整机组装外协加工厂商就单价较高的射频模块组件采购单独签订采购合同，整机组装外协加工服务采购单价中大多不含射频模块组件的价格。

报告期内，公司向外协加工厂商采购情况如下：

单位：万元

年份	序号	外协加工厂商名称	采购内容	采购金额	占当期外协加工费的比例	是否关联方
2020年度	1	捷浪（上海）通讯技术有限公司	整机组装	153.34	64.17%	否
	2	上海巨传电子有限公司	贴片	64.72	27.08%	否
	3	浙江巨传电子股份有限公司	贴片	15.04	6.29%	否
	4	上海百源电子有限公司	贴片	5.11	2.14%	否
	5	上海任威电子科技有限公司	贴片	0.63	0.26%	否

年份	序号	外协加工厂商名称	采购内容	采购金额	占当期外协加工费的比例	是否关联方
	6	上海有腾电子科技有限公司	贴片	0.13	0.06%	否
	合计			238.98	100.00%	
2019年度	1	捷浪（上海）通讯技术有限公司	整机组装	199.36	70.26%	否
	2	上海巨传电子有限公司	贴片	74.05	26.10%	否
	3	上海百源电子有限公司	贴片	9.51	3.35%	否
	4	上海达静信息科技发展有限公司	手机改装	0.81	0.29%	否
	合计			283.73	100.00%	-
2018年度	1	捷浪（上海）通讯技术有限公司	整机组装	258.40	85.11%	否
	2	上海巨传电子有限公司	贴片	37.95	12.50%	否
	3	南京赛格微电子科技股份有限公司	整机组装	4.63	1.53%	否
	4	上海百源电子有限公司	贴片	2.33	0.77%	否
	5	上海芯良电子科技有限公司	贴片	0.30	0.10%	否
	合计			303.62	100.00%	-

报告期内，公司与外协厂商的合作采用市场定价原则，综合考虑其他原材料和辅料价格、加工复杂程度等因素确定合理的价格，定价模式符合行业惯例，经履行服务报价、议价流程确定交易价格，定价公允。

## 2) 外协加工费用与发行人产品产量、销售收入的匹配性

公司外协加工费用中含加工费及射频模块、辅料的采购费用。由于2018年下半年开始，公司开始与整机组装外协加工厂商就单价较高的射频模块组件采购单独签订采购合同，整机组装外协加工服务采购合同大多不再包含射频模块组件采购金额，采用纯加工费与发行人产量进行匹配更具备合理性。

公司外协加工费用中加工费与发行人产品产量的匹配性以单位费用体现列示如下表：

单位：元

单位加工费用分类	2020年度	2019年度	2018年度
整机组装相关	405.55	425.08	515.01
PCB板贴片相关	334.45	260.75	204.42

注：整机组装相关外协加工费用单位费用=整机组装相关外协加工费用/固定式数据采集产品产量；PCB板贴片相关外协加工费用单位费用=PCB板贴片相关外协加工费用/全部产品（除车载设备）产量

由上表可见,报告期内,公司整机组装相关单位加工费呈小幅下降趋势,PCB板贴片相关单位加工费整体呈小幅上升趋势主要原因为固定式数据采集产品(微型固定式)产量逐年大幅上升,固定式数据采集产品(微型固定式)PCB板集成度更高,即PCB板贴片焊接点位的数量更多、PCB板尺寸更大,同时整机组装的复杂度与固定式数据采集产品(固定式)相比较低,带动PCB板贴片相关外协加工费用单位费用上升,整机组装相关外协加工费用单位费用下降。

公司外协加工费用体现当期公司外协加工实际产生的费用,所生产的半成品及产成品在当期并不必然实现销售,与销售收入不具备匹配性,营业成本—加工费与销售收入的匹配性列示如下:

单位:万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
营业成本—加工费	160.24	103.68	86.80
营业收入	21,674.85	20,269.41	19,984.70
营业成本—加工费/营业收入	0.74%	0.51%	0.43%

2018年至2019年,公司营业成本—加工费占营业收入的比例较为稳定,2020年小幅上升,主要原因为2020年公司优化微型固定式产品,完成兼容同频和异频到仅支持异频的切换,大幅降低直接材料成本,营业成本—加工费占营业收入的比例小幅上升。

综上,公司外协价格费用与发行人相关产品产量,营业成本—加工费与发行人营业收入具备匹配性。

## (二) 主要供应商情况

### 1、前五大供应商

报告期各期,发行人向前五大供应商的采购金额及占比情况如下:

单位:万元

年份	序号	供应商名称	采购金额	占采购总额的比例
2020年度	1	深圳市力同芯科技发展有限公司	321.67	7.75%
	2	上海夕达信息科技有限公司	273.12	6.58%
	3	捷浪(上海)通讯技术有限公司	269.28	6.49%
	4	因诺微科技(天津)有限公司	261.06	6.29%

年份	序号	供应商名称	采购金额	占采购总额的比例
	5	深圳市华芯盛半导体有限公司	183.85	4.43%
	合计		1,308.98	31.54%
2019 年度	1	捷浪（上海）通讯技术有限公司	574.77	13.02%
	2	北京德科信科技有限公司	359.74	8.15%
	3	中信科移动通信技术有限公司（曾用名：武汉虹信通信技术有限责任公司）	271.55	6.15%
	4	上海夕达信息科技有限公司	207.68	4.71%
	5	深圳市力同芯科技发展有限公司	198.58	4.50%
	合计		1,612.32	36.54%
2018 年度	1	捷浪（上海）通讯技术有限公司	522.77	13.90%
	2	深圳市力同芯科技发展有限公司	280.28	7.45%
	3	四川华泰智胜工程项目管理有限公司	246.62	6.56%
	4	上海夕达信息科技有限公司	175.72	4.67%
	5	科通工业技术（深圳）有限公司	139.22	3.70%
	合计		1,364.60	36.29%

报告期内，公司不存在单个供应商采购比例超过当年采购总额 50% 或严重依赖少数供应商的情况。

公司、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与上述供应商不存在关联关系，也不存在前五大供应商或其控股股东、实际控制人是公司前员工、前关联方、前股东、实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

其中，捷浪（上海）通讯技术有限公司（以下简称“上海捷浪”）的基本情况如下表：

公司名称	捷浪（上海）通讯技术有限公司
统一社会信用代码	91310000736669954A
成立时间	2002-03-26
法定代表人	丁湛
注册资本	650.3164 万元人民币
住所	上海市闵行区春申路 1985 弄 69 号二楼西部
股东情况	上海卓灿电子仪器事务所 45%，上海博曦仪器科技有限公 30%，顾一鸣 25%

经营范围	研制、开发、生产射频功率放大器等射频器材，销售自产产品，提供相关技术咨询服务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
------	---

上海捷浪向公司提供的产品及服务与其主营业务相匹配，其既向公司提供整机组装服务又向发行人销售射频模块组件等原材料具备商业合理性，上海捷浪并不专门为公司提供产品及服务，基于上海捷浪的地理位置、服务及产品质量、配合程度等综合因素，双方合作较为紧密。

## 2、针对报告期新增的前五大供应商的说明

2019年，新进入前五大供应商的主体包括北京德科信科技有限公司、中信科移动通信技术有限公司（曾用名：武汉虹信通信技术有限责任公司）；2020年，新进入前五大供应商的主体为因诺微科技（天津）有限公司、深圳市华芯盛半导体有限公司。以上4家公司的相关信息如下表所示：

序号	供应商名称	成立时间	初始合作时间	新增交易的原因
1	北京德科信科技有限公司	2018年3月30日	2019年	集成项目订单，依项目合作情况而定
2	中信科移动通信技术有限公司（曾用名：武汉虹信通信技术有限责任公司）	1998年12月29日	2019年	集成项目订单，依项目合作情况而定
3	因诺微科技（天津）有限公司	2012年9月14日	2020年	外采设备供应商，采购价格较高
4	深圳市华芯盛半导体有限公司	2016年6月3日	2017年	芯片原材料供应商，采购数量增加

## 3、芯片、射频模块组件的前五大供应商

### (1) 公司芯片前五大供应商情况

报告期内，公司向芯片前五大供应商采购金额及占采购总额的比例如下表：

单位：万元

年份	序号	芯片供应商名称	芯片采购金额	占芯片采购总额的比例
2020年度	1	科通工业技术（深圳）有限公司	177.58	18.76%
	2	深圳市华芯盛半导体有限公司	152.09	16.07%
	3	厦门市合佳兴电子有限公司	105.83	11.18%
	4	深圳市讯捷微科技有限公司	101.33	10.71%
	5	先特科技国际贸易（上海）有限公司	69.35	7.33%

年份	序号	芯片供应商名称	芯片采购金额	占芯片采购总额的比例
		合计	606.18	64.05%
2019年度	1	科通工业技术(深圳)有限公司	143.30	33.36%
	2	深圳市华芯盛半导体有限公司	96.79	22.53%
	3	先特科技国际贸易(上海)有限公司	39.63	9.23%
	4	深圳市讯捷微科技有限公司	30.72	7.15%
	5	厦门市合佳兴电子有限公司	28.20	6.57%
		合计	338.64	78.84%
2018年度	1	科通工业技术(深圳)有限公司	139.22	20.43%
	2	深圳格兰泰克科技有限公司	118.66	17.41%
	3	深圳市华芯盛半导体有限公司	99.79	14.64%
	4	艾睿(中国)电子贸易有限公司	90.36	13.26%
	5	深圳市讯捷微科技有限公司	72.81	10.68%
		合计	520.84	76.42%

报告期内,公司向芯片前五大供应商采购芯片的具体情况如下表:

序号	芯片供应商名称	芯片种类	2020年		2019年		2018年	
			采购金额(万元)	平均采购单价(元)	采购金额(万元)	平均采购单价(元)	采购金额(万元)	平均采购单价(元)
1	深圳市华芯盛半导体有限公司	接口类元器件芯片	84.09	11.23	45.58	10.17	52.06	10.54
		控制器芯片	1.28	68.85	0.80	100.42	-	-
		声表滤波器	0.53	2.65	0.40	2.59	0.51	2.56
		通用元器件芯片	66.19	0.96	50.01	1.40	47.22	1.05
		合计	152.09	-	96.79	-	99.79	-
2	科通工业技术(深圳)有限公司	处理单元芯片	177.58	221.97	143.30	204.71	139.22	214.18
		合计	177.58	-	143.30	-	139.22	-
3	艾睿(中国)电子贸易有限公司	ARM4核处理单元芯片	13.40	66.99	-	-	-	-
		接口类元器件芯片	7.85	11.30	-	-	90.36	21.01
		通用元器件芯片	7.45	1.52	-	-	-	-
		合计	28.70	-	-	-	90.36	-
4	深圳市讯捷微科技有限公司	DSP处理单元芯片	72.24	371.25	14.31	344.83	39.49	329.06
		接口类元器件芯片	13.21	12.41	9.83	15.88	22.61	15.85
		控制器芯片	4.27	63.72	-	-	-	-

序号	芯片供应商名称	芯片种类	2020年		2019年		2018年	
			采购金额(万元)	平均采购单价(元)	采购金额(万元)	平均采购单价(元)	采购金额(万元)	平均采购单价(元)
		通用元器件芯片	11.60	1.20	6.58	1.13	10.71	1.17
		合计	101.33	-	30.72	-	72.81	-
5	深圳格兰泰克科技有限公司	接口类元器件芯片	-	-	4.66	10.34	23.93	10.64
		射频前端芯片	-	-	-	-	91.85	91.85
		通用元器件芯片	-	-	1.24	4.14	2.88	4.12
		合计	-	-	5.90	-	118.66	-
6	先特科技国际贸易(上海)有限公司	SOC可编程逻辑处理单元芯片	-	-	2.15	1,075.22	-	-
		接口类元器件芯片	9.20	15.12	8.13	13.16	7.14	13.12
		可编程逻辑处理单元芯片	60.15	313.27	29.16	303.75	28.80	300.00
		控制器芯片	-	-	0.19	94.69	-	-
		通用元器件芯片	-	-	0.01	4.30	-	-
		合计	69.35	-	39.63	-	35.94	-
7	厦门市合佳兴电子有限公司	多路射频收发芯片	2.28	380.53	3.04	380.53	-	-
		射频前端芯片	103.55	91.15	25.16	91.15	-	-
		合计	105.83	-	28.20	-	-	-
8	深圳市大道同维科技有限公司	4G模块	-	-	-	-	3.15	125.86
		合计	-	-	-	-	3.15	-
9	安富利电子(上海)有限公司	A7系列可编程逻辑处理单元芯片	18.26	160.20	-	-	-	-
		接口类元器件芯片	5.55	12.32	-	-	-	-
		合计	23.81	-	-	-	-	-

## (2) 公司射频模块组件前五大供应商情况

报告期内,公司向射频模块组件前五大供应商采购金额及占采购总额的比例如下表:

单位:万元

年份	序号	射频模块组件供应商名称	采购金额	占采购总额的比例
2020年度	1	深圳市力同芯科技发展有限公司	319.02	64.68%
	2	捷浪(上海)通讯技术有限公司	115.18	23.35%



年份	序号	射频模块组件供应商名称	采购金额	占采购总额的比例
	3	鑫联波通信(东莞)有限公司	59.03	11.97%
	合计		493.23	100.00%
2019年度	1	捷浪(上海)通讯技术有限公司	375.25	51.27%
	2	深圳市力同芯科技发展有限公司	198.58	27.13%
	3	鑫联波通信(东莞)有限公司	97.31	13.30%
	4	上海厉讯电子科技有限公司	57.23	7.82%
	5	深圳摩极科技有限公司	2.71	0.37%
	合计		731.08	99.89%
2018年度	1	深圳市力同芯科技发展有限公司	280.28	40.89%
	2	捷浪(上海)通讯技术有限公司	254.57	37.14%
	3	南京赛格微电子科技股份有限公司	76.90	11.22%
	4	鑫联波通信(东莞)有限公司	56.77	8.28%
	5	上海厉讯电子科技有限公司	16.89	2.46%
	合计		685.41	100.00%

报告期内,公司向射频模块组件前五大供应商采购射频模块组件的具体情况如下表:

序号	射频模块组件供应商名称	射频模块组件种类	2020年		2019年		2018年	
			采购金额(万元)	平均采购单价(元)	采购金额(万元)	平均采购单价(元)	采购金额(万元)	平均采购单价(元)
1	深圳市力同芯科技发展有限公司	2G大功率功放	41.13	619.47	-	-	-	-
		4G大功率功放	233.11	1,626.70	17.85	1,637.93	72.32	1,849.59
		4G小功率功放	-	-	-	-	42.14	1,239.32
		宽频大功率功放	44.78	3,893.81	180.73	3,972.09	165.82	4,166.43
		合计	319.02	-	198.58	-	280.28	-
2	捷浪(上海)通讯技术有限公司	2G大功率功放	24.07	687.61	88.68	844.58	67.37	1,119.07
		4G大功率功放	76.65	1,326.06	236.13	1,431.09	107.27	2,302.00
		4G小功率功放	-	-	-	-	0.26	1,282.05
		多工滤波器	-	-	0.07	327.44	-	-
		多路小功率功放	-	-	-	-	8.77	2,740.20

序号	射频模块组件 供应商 名称	射频模 块组件 种类	2020年		2019年		2018年	
			采购 金额 (万元)	平均采购 单价(元)	采购 金额 (万元)	平均采购 单价(元)	采购 金额 (万元)	平均采购 单价(元)
		集成小 功率功 放	1.19	3,982.30	12.56	4,186.37	-	-
		小功率 功放	13.27	442.48	37.07	463.36	70.91	616.57
		小型射 频模块 组件	-	-	0.74	36.58	-	-
		合计	115.18	-	375.25	-	254.57	-
3	鑫联波通信 (东莞)有限公 司	多工滤 波器	59.03	326.84	97.31	428.69	56.77	426.82
		合计	59.03	-	97.31	-	56.77	-
4	南京赛格微电 子科技股份有 限公司	2/3/4G 多工滤 波器	-	-	-	-	2.35	2,136.75
		2/4G多 工滤波 器	-	-	-	-	32.53	1,384.42
		3G小功 率功放	-	-	-	-	5.91	1,181.03
		多工滤 波器	-	-	-	-	36.11	408.95
		合计	-	-	-	-	76.90	-
5	深圳摩极科技 有限公司	4G大功 率功放	-	-	2.71	1,504.43	-	-
		合计	-	-	2.71	-	-	-
6	上海厉讯电子 科技有限公司	集成小 功率功 放	-	-	57.23	4,690.98	0.95	4,741.38
		小功率 功放	-	-	-	-	15.95	752.14
		合计	-	-	57.23	-	16.89	-

报告期内，存在供应商捷浪（上海）通讯技术有限公司和深圳摩极科技有限公司以发行人为主要客户的情况，原因主要系合作历史悠久及供应商经营规模体量较小所致。除上述公司外，其他主要芯片、射频模块组件供应商向公司销售的金额占报告期内总销售额的比例均较低，不存在以公司为主要客户的情形。

## 五、客户和供应商重合情况

2017年至2020年，发行人存在少量客户同时为供应商的情形，同为发行人客户及供应商的企业主要为移动网络可视化业内企业或上下游企业，该等企业在

供给端具备向发行人提供原材料或产成品（客户委托发行人代采）的技术能力，同时该等企业具备一定的行业客户资源，可以向发行人提供产品推广服务；该等企业在销售端亦存在因项目集成或产品加工等原因向发行人采购产品的情况。因此发行人存在部分同为客户供应商企业的情况。

2017年至2020年，公司主要客户供应商重叠的交易情况具体如下：

单位：万元

序号	客户/供应商名称	各期销售额总计	主要销售内容	各期采购额总计	主要采购内容
1	北京卡尔斯通科技有限公司	478.32	集成商采购移动网络固定式产品	476.85	市场推广服务费
2	上海寰创通信科技股份有限公司	830.62	行业客户采购移动网络可视化固定式设备	389.61	采购原材料或半成品、技术开发
3	深圳锦峰信息技术有限公司	51.28	行业客户采购移动网络可视化移动式设备	455.41	委托代购相关设备

该等企业与发行人的交易情况、合作历史渊源，交易定价公允性，交易的必要性等具体如下：

#### （一）发行人与北京卡尔斯通科技有限公司的交易情况

北京卡尔斯通科技有限公司成立于2017年2月7日，是一家集成商和技术服务商，主要从事安防工程项目集成建设工作、技术咨询、技术服务、技术转让、技术推广等业务。

#### 1、交易的具体内容

单位：万元

期间	发行人销售产品内容	销售金额	销售原因	发行人采购内容	采购金额	采购原因
2017年	-	-	-	售前推广技术服务	476.85	发行人因业务拓展需要委托专业技术服务商提供售前推广服务。
2019年	移动网络可视化固定式设备	478.32	北京卡尔斯通科技有限公司承接“甘肃省兰州市公安局技侦热点侦控系统采购项目”，向发行人采购移动网络固定式产品用于项目建设。	-	-	-

## 2、合作历史渊源

北京卡尔斯通科技有限公司主要创始人与公司相关人员于2016年通过参加公安部门组织的警用装备产品技术交流研讨会议结识,鉴于北京卡尔斯通科技有限公司主要从事安防工程项目集成建设工作,同时具备专业的技术推广能力,双方对彼此公司主营业务及产品进行深入了解后,开始洽谈合作、签署售前推广技术服务协议,同时开展安防项目集成合作。

## 3、交易定价公允性

报告期内,发行人向卡尔斯通销售的主要系移动网络可视化固定式设备毛利率与同期公司固定式采集设备的平均毛利率相近,因此,载德科技向卡尔斯通销售产品的价格具有合理性、公允性;2017年-2020年,发行人向卡尔斯通采购推广服务的服务费率略低于公司同期平均服务费率水平。

卡尔斯通向载德科技提供的服务为产品推广服务,服务内容主要包括市场调研(竞品分析、客户需求收集)、项目开发、产品介绍推广等,同时,也会协助公司开展产品安装调试及售后维护工作,产品安装调试工作主要包括产品现场安装和调试、产品使用教学等,售后维护工作主要包括产品功能维护、故障检修、软件及系统升级等。发行人依据卡尔斯通承担的市场调研(竞品分析、客户需求收集)、项目开发、产品介绍推广等工作,与卡尔斯通签订推广服务结算协议约定结算价。由于该次技术推广服务达成最终销售的合同订单金额较高,因此服务费率较低,具备合理性。

## 4、交易的必要性

北京卡尔斯通科技有限公司是一家专业从事安防项目集成建设和警用设备推广公司,发行人因业务拓展需要,主要向其采购技术推广服务。发行人与北京卡尔斯通科技有限公司建立合作关系并签署《商业合作框架协议》后,指定其在相关区域开展发行人产品的推广服务工作,并根据实际推广结果向其支付推广服务费用。除技术推广服务外,北京卡尔斯通科技有限公司亦经营技侦装备行业集成商业业务,承接政府公共安全部门安防工程项目,需要向发行人采购移动网络固定式产品,用于安防项目建设。

综上所述,发行人对北京卡尔斯通科技有限公司的采购业务和销售业务之

间相互独立，北京卡尔斯通科技有限公司同为发行人的客户和供应商的原因主要系其自身业务模式决定，发行人同时向其销售并采购存在合理性和必要性。

## （二）发行人与上海寰创通信科技股份有限公司的交易情况

上海寰创通信科技股份有限公司（833768.00）成立于2007年5月25日，是一家专注于无线宽带通信领域技术研究、产品开发和销售的高科技公司，主要从事WiFi设备研发销售、无线农宽网络运营（农村无线宽带）、厂园WiFi网络和移动互联网业务运营，具备向行业内客户供应原材料、半成品或提供技术开发的能力。寰创通信主要客户包括南京烽火星空通信发展有限公司等移动网安防行业供应商。

### 1、交易的具体内容

单位：万元

期间	发行人销售 产品内容	销售 金额	销售原因	发行人采购 内容	采购金 额	采购原因
2020 年	移动式数据采集产品核心模块	419.65	因项目集成或产品加工等原因需向发行人采购移动网络可视化固定式设备	PCBA板及芯片	137.73	发行人生产移动网络可视化产品需采购原材料及原材料定制开发服务。
2019 年	移动式数据采集产品核心模块	304.51	因项目集成或产品加工等原因需向发行人采购移动网络可视化固定式设备	PCBA板	114.98	发行人生产移动网络可视化产品需采购原材料及原材料定制开发服务。
2018 年	移动式数据采集产品核心模块	106.47	因项目集成或产品加工等原因需向发行人采购移动网络可视化固定式设备	PCBA板及生产辅料、软件开发服务	76.50	发行人生产移动网络可视化产品需采购原材料及原材料定制开发服务。
2017 年	-	-	-	PCBA板及生产辅料、软件开发服务	60.40	发行人生产移动网络可视化产品需采购原材料及原材料定制开发服务。

### 2、合作历史渊源

上海寰创通信科技股份有限公司创始团队主要为通信行业技术人员，自2014年起逐步开始合作，寰创通信亦存在向发行人采购核心模块、整机硬件的情况。

### 3、交易定价公允性

2017年-2020年，发行人向寰创通信销售的主要系移动网络可视化设备核

心模块，主要包括基带单元模块与射频模块组件等，该等硬件销售毛利率低于发行人 2017 年-2020 年各期移动网络可视化产品毛利率，主要原因系：1) 发行人向寰创通信销售的产品主要为未烧写嵌入式软件的部分核心模块，产品亦未配套提供后端融合计算软件，相关模块仅具备基本的基带功能与射频功能，产品附加值相对较低；2) 寰创通信自 2007 年成立以来，专注于无线宽带通信领域技术研究、产品开发，具备通信单板、模块的自主生产能力，在移动网络可视化行业中属于模块及设备供应商角色，处于行业产业链上游。寰创通信基于其行业产业链位置，对通信模块硬件成本判断较为准确，因此在与发行人进行关于核心模块采购价格谈判时，议价能力较强。

2017 年-2020 年，载德科技向寰创通信采购金额为 389.61 万元，主要采购产品包括 WTRB 板、零星芯片等，报告期内发行人采购 WTRB 板金额总计为 377.85 万元，占整体向寰创通信采购金额比例的 96.98%。WTRB 板主要用于发行人移动网络可视化产品前端设备与后端服务器的移动通讯链路，即实现前端设备采集数据通过公网（4G 网络）向后端服务器导入的功能。寰创通信作为相关领域专业的硬件模块供应商，每年生产 Wifi 通讯链路相关单板及产品数量大、工艺稳定，且价格具备优势，因此，发行人于 2016 年开始，逐步通过向寰创通信定制外采方式获得 WTRB 板。WTRB 板功能与市场上常见的 4G 工业路由器功能相近，价格低于普联技术（tp-link）、新华三（H3C）、济南有人、深圳宏电等工艺成熟的 4G 工业路由器售价。因此，寰创通信向发行人供应的产品价格具有市场竞争力，定价具备公允性。

#### 4、交易的必要性

寰创通信作为相关领域专业的硬件模块供应商，每年生产 Wifi 通讯链路相关单板及产品数量大、工艺稳定，且价格具备优势，因此，发行人于 2016 年开始，逐步通过向寰创通信定制外采方式获得 WTRB 板。

同时，上海寰创通信科技股份有限公司在销售端存在因采购模块进行自主加工等原因，向发行人采购移动网络可视化产品核心模块的情况，该等采购和销售同时存在具有合理性和必要性。

### （三）发行人与深圳锦峰信息技术有限公司的交易情况

深圳锦峰信息技术有限公司成立于 2016 年 4 月 13 日，公司的经营范围包括：一般经营项目是：电子、通信与自动控制技术研发；计算机技术开发、技术服务；通讯设备及配套设备、通信终端设备的批发与零售；电子产品批发与零售；国内贸易等。深圳锦峰信息技术有限公司具备研发、生产警用专用设备的技术能力。

#### 1、交易的具体内容

单位：万元

期间	发行人销售 产品内容	销售 金额	销售原因	发行人采购内容	采购 金额	采购原因
2019 年	-	-	-	移动网络可视化 数据采集设备	87.03	采购深圳锦峰信息技术有限公司生产的移动网络可视化设备
2018 年	-	-	-	移动网络可视化 数据采集设备	68.12	采购深圳锦峰信息技术有限公司生产的移动网络可视化设备
2017 年	移动式数据采集产品硬件设备	51.28	因项目集成原因需向发行人采购移动网络可视化移动式设备	移动网络可视化 数据采集设备	300.26	采购深圳锦峰信息技术有限公司生产的移动网络可视化设备

#### 2、合作历史渊源

深圳锦峰信息技术有限公司具备通信设备、模块自主研发、生产能力，深圳锦峰生产研发的产品与发行人的产品存在一定差异性与互补性，双方于 2017 年年初正式建立业务合作关系。

#### 3、交易定价公允性

2017 年-2020 年，发行人向锦峰信息销售的主要系移动式数据采集产品硬件设备，通过锦峰信息自有技术二次开发形成最终产品。公司向锦峰信息销售的移动式数据采集产品硬件设备的毛利率与同期公司移动式采集设备的平均毛利率相近，因此载德科技向锦峰信息销售产品的价格具有公允性。

2017 年-2020 年，载德科技向锦峰信息采购的产品为 2G 热点设备、4G 热点设备及多制式热点设备与相关配件，相关设备共计 31 台，采购金额合计 455.41 万元，具体采购情况见下表所示：

采购时间	采购内容	数量(台)	不含税金额(万元)	平均单价(万元/台)	项目情况	设备终端用户
2017年3月	大丰区公安局全制式4G热点设备	6	116.92	19.49	已验收	江苏省盐城市大丰区公安局
2017年8月	2G、4G制式热点设备	13	183.33	14.10	已验收	江苏省盐城市大丰区公安局
2018年3月	4G制式热点产品	4	68.12	17.03	已验收	江苏省盐城市阜宁县公安局
2019年5月	全制式热点采集设备	8	87.03	10.88	尚未验收	江苏省盐城市大丰区公安局

发行人向锦峰信息采购相关热点产品及配件, 交付最终使用方江苏省盐城市大丰区公安局(以下简称“大丰区公安局”)、江苏省阜宁县公安局(以下简称“阜宁县公安局”), 采购价格由大丰区公安局、阜宁县公安局相关政府内部采购流程决定, 除2019年5月采购的8台全制式热点采集设备款由于整体项目尚未验收外, 其余项目均已验收, 大丰区公安局及阜宁县公安局亦按合同付款要求向发行人支付了相关货款。

#### 4、交易的必要性

深圳锦峰信息技术有限公司具备通信设备、模块自主研发、生产能力, 其向发行人采购主要用于进行二次自主开发形成最终产品。发行人采购深圳锦峰信息技术有限公司生产的产品主要因项目需要, 向供应商采购特定设备。该等采购和销售同时存在符合行业特点, 具有合理性和必要性。

综上所述, 2017年-2020年, 发行人与北京卡尔斯通科技有限公司、上海寰创通信科技股份有限公司、深圳锦峰信息技术有限公司交易定价公允, 交易背景、原因及内容符合行业特点, 具有合理性和必要性。

## 六、发行人的主要固定资产和无形资产

### (一) 主要固定资产

公司所处行业具有轻资产运营的特征, 主要固定资产包括电子设备、运输设备、生产设备、办公设备等, 公司拥有的固定资产不存在权利瑕疵、纠纷等情形。

截至2020年12月31日, 公司固定资产主要情况如下:



单位：万元

项目	原值	累计折旧	账面价值	成新率
电子设备	432.10	222.32	209.78	48.55%
运输设备	524.94	280.03	244.91	46.65%
生产设备	166.73	50.66	116.07	69.62%
办公设备及其他	62.67	33.93	28.73	45.84%
合计	1,186.44	586.95	599.49	50.53%

## （二）无形资产

### 1、商标

截至本招股说明书签署日，发行人拥有的注册商标如下：

序号	商标	注册人	注册号	有效期限	核定类别	核定使用商品	取得方式
1	云影载德	载德科技	35685812	2019/8/21 -- 2029/8/20	第 42 类	技术研究；替他人研究和开发新产品；计算机软件设计；电子数据存储；数据安全咨询；计算机系统远程监控；为侦测非授权访问和数据外泄而进行的计算机系统监控；质量检测；工业品外观设计；建筑制图（截止）	原始取得
2		载德科技	35687638	2019/8/21 -- 2029/8/20	第 42 类	技术研究；替他人研究和开发新产品；计算机软件设计；电子数据存储；数据安全咨询；计算机系统远程监控；为侦测非授权访问和数据外泄而进行的计算机系统监控；质量检测；工业品外观设计；建筑制图（截止）	原始取得
3	云尚载德	载德科技	35689564	2019/8/28 -- 2029/8/27	第 42 类	技术研究；替他人研究和开发新产品；计算机软件设计；电子数据存储；数据安全咨询；计算机系统远程监控；为侦测非授权访问和数据外泄而进行的计算机系统监控；质量检测；工业品外观设计；建筑制图（截止）	原始取得
4	载德	载德科技	35690656	2019/8/28 --	第 42 类	技术研究；替他人研究	原始

序号	商标	注册人	注册号	有效期限	核定类别	核定使用商品	取得方式
	云影			2029/8/27	类	和开发新产品；计算机软件设计；电子数据存储；数据安全咨询；计算机系统远程监控；为侦测非授权访问和数据外泄而进行的计算机系统监控；质量检测；工业品外观设计；建筑制图（截止）	取得
5	载德巡端	载德科技	35703088	2019/8/21 -- 2029/8/20	第 42 类	技术研究；替他人研究和开发新产品；计算机软件设计；电子数据存储；数据安全咨询；计算机系统远程监控；为侦测非授权访问和数据外泄而进行的计算机系统监控；质量检测；工业品外观设计；建筑制图（截止）	原始取得
6		载德科技	35694569	2019/8/21 -- 2029/8/20	第 38 类	信息传送；计算机辅助信息和图像传送；计算机终端通讯；信息传输设备出租；提供全球计算机网络用户接入服务；提供数据库接入服务；数字文件传送；数据流传输；无线广播；电讯设备出租（截止）	原始取得
7	载德天鉴	载德科技	35699364	2019/09/07 -- 2029/09/06	第 42 类	技术研究；替他人研究和开发新产品；计算机软件设计；电子数据存储；数据安全咨询；计算机系统远程监控；为侦测非授权访问和数据外泄而进行的计算机系统监控；质量检测；工业品外观设计；建筑制图	原始取得
8	载德明镜	载德科技	35699367	2019/08/28 -- 2029/08/27	第 42 类	技术研究；替他人研究和开发新产品；计算机软件设计；电子数据存储；数据安全咨询；计算机系统远程监控；为侦测非授权访问和数据外泄而进行的计算机系统监控；质量检测；工业品外观设计；建筑制图	原始取得

经查验，发行人上述商标均在有效状态，子公司暂无注册商标。

## 2、专利

根据发行人提供的专利证书及专利登记簿副本，并经查询中国及多国专利审查信息查询网站（<http://cpquery.sipo.gov.cn/>），以及取得国家知识产权局出具的《专利登记簿副本》，截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司总计 12 项技术成果在境内被授予专利并处于合法有效状态，具体如下：

序号	申请日	专利类别	专利号	权利人	专利名称	有效期限	法律状态
1	2013/05/29	发明	2013102044 12.2	载德科技	一种基于运营商网络数据的常住人口分析方法	20 年	专利权维持
2	2017/12/22	实用新型	2017218238 52.6	载德科技	基站信息采集设备	10 年	专利权维持
3	2019/04/08	实用新型	2019204617 69.1	载德科技、 湖北省荆门市公安局	一种电池更换装置	10 年	专利权维持
4	2018/01/23	发明	2018100653 71.6	载德科技	一种上网的方法、装置、移动终端及存储介质	20 年	专利权维持
5	2015/11/16	发明	2015107836 69.7	载德科技	基于方向场全局信息的指纹伪核点检测方法	20 年	专利权维持
6	2015/04/23	发明	2015101968 07.1	载德科技	基于图像空域特征的指纹核点精确定位方法	20 年	专利权维持
7	2019/12/11	发明	2019112658 61.1	载德科技	一种设备的存储部件自毁电路和具有存储功能的设备	20 年	专利权维持
8	2019/07/29	发明	2019106906 27.7	载德科技	一种终端工作频点的切换方法、装置、终端及存	20 年	专利权维持

序号	申请日	专利类别	专利号	权利人	专利名称	有效期限	法律状态
					储介质		
9	2018/01/23	发明	201810064259.0	载德科技	用于基站的监控系统	20年	专利权维持
10	2019/04/04	发明	201910272253.7	载德科技	一种对目标群体手机进行通讯屏蔽的方法和系统	20年	专利权维持
11	2019/12/09	实用新型	201922187914.4	合肥勤德	快速通过式人体安检通道布局结构和安检设备	10年	专利权维持
12	2020/05/25	实用新型	202020895704.0	载德科技/载德安全	一种毫米波雷达	10年	专利权维持

### 3、软件著作权

截至本招股说明书签署日, 发行人及子公司共有 77 项计算机软件著作权, 具体情况如下:

序号	软件名称	权利人	取得方式	证书号	登记号	首次发表日期
1	RDCJ 无线数据管理系统软件 V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 0272796 号	2011SR009122	2010/09/01
2	载德热点信息采集 (RDCJ) 前端软件 V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 0287719 号	2011SR024045	2010/09/01
3	载德热点信息采集 (RDCJ) 后台管理软件 V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 0290054 号	2011SR026380	2010/09/01
4	载德设备操控软件 (安卓版) V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 0556260 号	2013SR050498	2013/03/25
5	载德热点信息采集 (RDCJ) 后台管理软件 V2.0	载德科技	原始取得	软著登字第 0556262 号	2013SR050500	2012/12/31
6	载德设备操控软件 (Windows Mobile 版) V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 0556263 号	2013SR050501	2012/12/31
7	载德 WT01 操控软件	载德科技	原始取得	软著登字第 0556265 号	2013SR050503	2012/12/15

序号	软件名称	权利人	取得方式	证书号	登记号	首次发表日期
	(Windows XP/7 版) V1.0					
8	载德物料管理软件 V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 0556469 号	2013SR050707	2013/03/31
9	载德热点信息采集 (RDCJ) 数据深度分析软件 V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 0556709 号	2013SR050947	2012/12/31
10	载德短信中心软件 V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 0557100 号	2013SR051338	2013/03/10
11	载德 WT01 前端软件 (Windows CE 版) V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 0558327 号	2013SR052565	2012/12/15
12	载德设备操控软件 (Windows XP/7 版) V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 0558331 号	2013SR052569	2012/12/26
13	载德信号处理软件 V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 0566070 号	2013SR060308	2012/12/15
14	载德热点信息采集 (RDCJ) 数据服务软件 V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 0903048 号	2015SR015966	2014/11/17
15	载德热点信息采集 (RDCJ) 路由器软件 V2.0	载德科技	原始取得	软著登字第 0903450 号	2015SR016368	2013/10/31
16	载德热点信息采集 (RDCJ) MAC-IMSI 计算服务软件 V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 0903468 号	2015SR016386	2014/04/30
17	载德热点信息采集 (RDCJ) 转发业务管理软件 V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 0903472 号	2015SR016390	2014/11/14
18	载德热点信息采集 (RDCJ) 移动管理软件 V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 0903532 号	2015SR016450	2014/10/15
19	载德热点信息采集 (RDCJ) 监控管理软件 V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 0903535 号	2015SR016453	2014/06/30
20	载德热点信息采集 (RDCJ) 前端软件 V2.0	载德科技	原始取得	软著登字第 0908082 号	2015SR021000	2014/06/25
21	载德数据通管理平台 APP 软	载德科技	原始取得	软著登字第 1135384 号	2015SR248298	2015/08/01

序号	软件名称	权利人	取得方式	证书号	登记号	首次发表日期
	件 V1.0					
22	载德无线数据查询手机软件 V2.5	载德科技	原始取得	软著登字第 1135587 号	2015SR248501	2015/07/15
23	载德无线数据通管理平台单机版软件 V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 1135712 号	2015SR248626	2015/10/08
24	载德无线数据采集手机控制软件 V2.5	载德科技	原始取得	软著登字第 1135721 号	2015SR248635	2015/07/07
25	载德数据通管理平台软件 V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 1137147 号	2015SR250061	2015/07/01
26	载德无线数据采集嵌入式设备软件 V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 1137202 号	2015SR250116	2015/10/16
27	载德短消息服务中心软件 V2.0	载德科技	原始取得	软著登字第 1216828 号	2016SR038211	2015/11/02
28	载德全制式便携侦码仪软件 V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 2435542 号	2018SR106447	2017/11/17
29	载德手机、WiFi、车牌综合分析平台软件 V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 2437004 号	2018SR107909	2017/11/17
30	载德无线定位分析系统软件 V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 2437094 号	2018SR107999	2017/11/17
31	载德手机取号平台 V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 2437096 号	2018SR108001	2017/11/01
32	载德嵌入式便携侦码仪软件 V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 2484049 号	2018SR154954	2017/11/17
33	载德虚拟身份采集分析系统软件 V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 2484056 号	2018SR154961	2017/11/17
34	VCT 协同指挥平台 V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 3113909 号	2018SR784814	2018/07/16
35	无线数据通安卓软件 V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 3114110 号	2018SR785015	2018/07/16
36	全制式便携侦码仪 (ZED-A03) 自动化测试系统 V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 3113901 号	2018SR784806	未发表
37	载德全制式便携侦码仪 (ZED-A03)	载德科技	原始取得	软著登字第 3121424 号	2018SR792329	2018/07/16

序号	软件名称	权利人	取得方式	证书号	登记号	首次发表日期
	安卓软件 V2.0					
38	载德路测分析平台 V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 3113377 号	2018SR784282	2018/07/16
39	载德软件认证管理平台 V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 3113926 号	2018SR784831	2018/07/16
40	载德全制式便携侦码仪软件 侦码管制自动化测试软件 V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 3117485 号	2018SR788390	未发表
41	载德短信服务器平台软件 V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 3113397 号	2018SR784302	2018/07/16
42	有线反制 APP 软件 V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 3113387 号	2018SR784292	2018/07/16
43	全制式基站采集 APP 软件 V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 4654319 号	2019SR1233562	2019/09/26
44	全制式数据分析平台 V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 4655772 号	2019SR1235015	2019/09/26
45	可视化侦察指挥终端软件 V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 4652737 号	2019SR1231980	2019/09/30
46	视频采集与智能处理软件 V1.0.0	载德科技	原始取得	软著登字第 4659229 号	2019SR1238472	2019/09/28
47	音频采集与智能处理软件 V1.0.0	载德科技	原始取得	软著登字第 4669395 号	2019SR1248638	2019/09/19
48	5G 无线终端采集软件 V1.0	载德科技	原始取得	软著登字第 4755547 号	2019SR1334790	2019/09/30
49	GSM 无线终端采集软件 V1.0	合肥勤德	原始取得	软著登字第 3087690 号	2018SR758595	2018/08/10
50	数据深度分析平台软件 V1.0	合肥勤德	原始取得	软著登字第 3087697 号	2018SR758602	2018/04/08
51	短信中心软件 V1.0	合肥勤德	原始取得	软著登字第 3087939 号	2018SR758844	2018/07/16
52	WIFI 无线采集软件 V1.0	合肥勤德	原始取得	软著登字第 3088008 号	2018SR758913	2018/08/08
53	无线设备管理与数据传输软件 V1.0	合肥勤德	原始取得	软著登字第 3088015 号	2018SR758920	2018/08/20
54	无线设备时钟管理软件 V1.0	合肥勤德	原始取得	软著登字第 3091728 号	2018SR762633	2018/09/04
55	热点设备管理平台软件 V1.0	合肥勤德	原始取得	软著登字第 3091904 号	2018SR762809	2018/06/25
56	LTE 无线终端采集软件 V1.0	合肥勤德	原始取得	软著登字第 3204952 号	2018SR875857	2018/02/16

序号	软件名称	权利人	取得方式	证书号	登记号	首次发表日期
57	无线设备管理与数据传输软件 V2.0	合肥勤德	原始取得	软著登字第 4779724 号	2019SR1358967	2019/09/30
58	LTE 无线终端采集软件 V2.0	合肥勤德	原始取得	软著登字第 4787074 号	2019SR1366317	2019/10/22
59	GSM 无线终端采集软件 V2.0	合肥勤德	原始取得	软著登字第 4781519 号	2019SR1360762	2019/10/22
60	无线设备时钟管理软件 V2.0	合肥勤德	原始取得	软著登字第 4783831 号	2019SR1363074	2019/10/24
61	热点设备管理平台软件 V2.0	合肥勤德	原始取得	软著登字第 4787311 号	2019SR1366554	2019/10/25
62	数据深度分析平台软件 V2.0	合肥勤德	原始取得	软著登字第 4781510 号	2019SR1360753	2019/10/29
63	短信中心软件 V2.0	合肥勤德	原始取得	软著登字第 4780798 号	2019SR1360041	2019/10/22
64	VCT 指挥系统智能手表软件	合肥勤德	原始取得	软著登字第 6380445 号	2020SR1579473	2020/8/31
65	军营手机智能管控平台-前端软件	合肥勤德	原始取得	软著登字第 6380476 号	2020SR1579504	2020/9/28
66	全域感知平台-后端软件	合肥勤德	原始取得	软著登字第 6380449 号	2020SR1579477	2020/9/24
67	全域感知平台-前端软件	合肥勤德	原始取得	软著登字第 6380448 号	2020SR1579476	2020/9/24
68	热点设备管理平台软件	合肥勤德	原始取得	软著登字第 6380474 号	2020SR1579502	2020/9/25
69	手机搜寻定位管控设备 APP 软件	合肥勤德	原始取得	软著登字第 6380447 号	2020SR1579475	2020/9/1
70	数据深度分析平台软件	合肥勤德	原始取得	软著登字第 6380446 号	2020SR1579474	2020/9/10
71	5G 路测 APP 软件	合肥勤德	原始取得	软著登字第 6380475 号	2020SR1579503	2020/9/21
72	5G 无线终端采集软件	载德科技/载德安全	原始取得	软著登字第 6413167 号	2020SR1612195	2020/9/25
73	可视化侦察指挥终端软件	载德科技/载德安全	原始取得	软著登字第 6413147 号	2020SR1612175	2020/7/31
74	载德 LTE 管控定位软件	载德科技/载德安全	原始取得	软著登字第 6392006 号	2020SR1591034	2020/8/14
75	载德便携式 LTE 反制设备操控软件	载德科技/载德安全	原始取得	软著登字第 6392690 号	2020SR1591718	2020/9/1
76	便携式 LTE 反制管控软件	载德科技/载德安全	原始取得	软著登字第 6392005 号	2020SR1591033	2020/9/25



序号	软件名称	权利人	取得方式	证书号	登记号	首次发表日期
77	载德军队手机智能管控平台-后台软件	载德科技/载德安全	原始取得	软著登字第6392499号	2020SR1591527	2020/9/28

#### 4、域名

截至本招股说明书签署日，发行人已注册并拥有的域名具体情况如下：

注册人	网站域名	网站备案/许可证号	注册日期
发行人	zeditech.com	沪 ICP 备 15009783 号-1	2011-07-01

#### (三) 房屋租赁情况

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司承租的房屋合计 25 项，具体如下：

##### 1、发行人及子公司承租的主要办公场所

序号	出租方	承租方	地址	租赁期间	租金	面积(m <sup>2</sup> )
1	上海梅美资产经营管理有限公司	载德科技	上海市闵行区集心路168号3号楼101室	2018年10月1日-2021年8月31日	57,715.63元/季度	275
2	上海梅美资产经营管理有限公司	载德安全	上海市闵行区集心路168号4号楼201室	2020年5月1日-2023年4月30日	2.43元/平米/日	393
3	上海梅美资产经营管理有限公司	载德科技	上海市闵行区集心路168号8幢4号楼4层	2020年4月1日-2023年3月31日	总租金为849,537.5元，合283,179.17元/年	950
4	上海梅美资产经营管理有限公司	载德科技	上海市闵行区集心路168号4号楼205室	2019年11月10日-2022年11月09日	73,200元/年	80
5	上海梅华实业有限公司	载德安全	上海市闵行区集心路168号第8幢211室	2019年9月21日-2022年9月20日	74,825元/年	82
6	合肥高创股份有限公司	合肥勤德	安徽省合肥市高新技术产业开发区望江西路800号合肥创新产业园一期D1-507/508/509/510	2021年1月1日-2021年12月31日	30元/月/平方米	895.07
7	上海梅美资产经营管理有限公司	载德科技	上海市闵行区集心路168号4号楼202室	2020/12/01-2023/11/30	349,487.5元/年	383
8	上海梅美资	载德科	上海市闵行区集心路	2020/10/10-20	73,000	80

	产经营管理 有限公司	技	168号4号楼206室	23/11/09	元/年	
--	---------------	---	-------------	----------	-----	--

经查验出租方提供的前述经营场所房屋权属证明文件、租赁合同，出租方向发行人及其子公司出租该等经营场所事项合法、有效，发行人及其子公司能在租赁期限内正常使用上述场所。

## 2、发行人承租的其他场所

序号	出租方	地址	租赁期间	租金	房屋产权证书编号	用途
1	王敬	天津市西青区张家窝镇家泰里小区4号楼601室	2020年7月1日 -2021年6月30日	3,000元 /月	-	住宅
2	郝吉元	吉林省吉林市丰满区欧亚综合体新城雅居A区1栋一单元514室	2020年7月1日 -2021年6月30日	15,600 元/年	-	住宅
3	胡金荣	武汉市黄陂区前川街黄陂大道387号黄陂广场12栋26单元7层1室	2019年6月10日 -2022年6月9日	2,400元 /月	武房权证 黄字第 20120005 08号	住宅
4	黄楚芬	广东省揭阳市金色阳光花园B幢201室	2017年9月10日 -2022年9月9日	1,800元 /月	-	住宅
5	柯迪	乌鲁木齐市水磨沟区昆仑东街102号华凌公馆小区8栋5单元404室	2020年9月1日 -2021年8月31日	40,800 元/年	-	住宅
6	刘保容	重庆市北部新区金童路9号1幢1-26-11	2019年 12月18日-2021 年12月17日	2,700元 /月	115房地 证2012 字第 10457号	住宅
7	刘露溪	石家庄市桥西区汇和苑3-1-702	2020年8月5日 -2021年8月4日	32,400 元/年	-	住宅
8	罗开慈	贵阳市贵阳世纪城K组团4号楼1单元6层2号房	2018年8月13日 -2021年8月12日	2,000元 /月	-	住宅
9	徐芳	贵阳市世纪城龙兴苑2栋地下停车位B089	2019年8月13日 -2021年8月12日	330元/ 月	-	住宅
10	喻怀	南昌市红谷滩区联泰香域滨江51栋2单元1403室	2020年8月1日 -2022年8月14日	3,200元 /月	-	住宅
11	谭健	南宁市蓝山上城社区11栋1单元905室	2020年6月13日 -2021年6月12日	3,000元 /月	-	住宅

序号	出租方	地址	租赁期间	租金	房屋产权证书编号	用途
12	鸡永凤	广西南宁市青秀区凤翔路蓝山上城9栋2单元302室	2019年12月21日-2021年12月20日	4,000元/月	-	住宅
13	韦启华	广西河池市金城江区桥卜社区	2020年4月19日-2021年4月18日	700元/月	00045304	住宅
14	张萍	佳木斯市向阳区站前路佳大住宅楼36号楼1单元403室	2020年6月1日-2021年5月31日	1,500元/月	住房权证向字第2005019980号	住宅
15	王狄、张信情	沈阳市于洪区白山路59-12号加州花园	2021/02/01-2022/01/31	84,000元/年	-	住宅
16	刘万海	四川省成都市高新区吉庆三路333号蜀都中心二期2幢2单元1401室	2020年11月9日-2021年11月8日	3,000元/月	成房权证监证字第4682617号	住宅
17	陈姻利	广西桂林市灵川县景观苑2栋-5-2号	2020年10月1日-2021年9月30日	1,700元/月	-	住宅

发行人承租的上述住宅主要用途系发行人为解决非注册地工作人员日常居住需求,同时便于各地工作人员及时响应当地销售及售后服务工作任务。上述住宅存在部分出租方未提供房屋权属证明文件,目前发行人对该等房屋的使用未受到影响,如发行人不能继续使用该等房屋,发行人能够较容易找到替代性的物业,发行人不会因此而受到重大影响。

同时,发行人及其子公司签署的房屋租赁合同均未办理备案手续。根据《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件适用法律若干问题的解释》(法释[2009]11号)第四条的规定,“若合同当事人并未将登记备案作为房屋租赁合同生效要件的,房屋租赁合同不以办理登记备案手续作为生效要件,未办理登记备案的房屋租赁合同,不存在《中华人民共和国合同法》规定的无效或可撤销的情形时,应认定合法有效,合同签订双方应按约履行合同约定义务”。发行人及其子公司与出租方签署的房屋租赁合同均未约定以房屋租赁合同登记备案作为合同的生效要件。

综上所述,发行人及其子公司所租赁房屋未办理备案手续的情形均不影响租赁关系的法律效力,部分出租方未提供相关产权证明文件未实际影响该等承租房

屋的正常使用。

#### （四）主要资质情况

##### 1、公司列装资质与产品列装资质

###### （1）列装资质的含义及适用产品范围

发行人生产的移动网络可视化产品属于保障国家公共安全和信息化建设的专用设备，具有一定的信息敏感性，主要客户为全国各区域、各级政府公共安全部门。公安部门为保障列装产品适应工作实际需要，对列装产品生产商实行列装合作资格管理，对相关列装产品实行准入目录管理。

移动网络可视化产品的生产涉及公司列装资质和产品列装资质。生产商需要通过公安部组织的列装合作审查，取得列装合作资格即公司列装资质；生产商向公共安全部门供应的专用设备还需通过公安部组织的产品列装评审，并获得列装型号进入列装目录，该目录为公共安全部门采购专用设备的采购准入目录，进入该目录的产品即获得产品列装资质。

###### （2）公司列装资质及产品列装资质评审更新流程、周期及管理方式

发行人生产的产品分为列装产品与普通产品

载德科技产品类别		功能	产品分类	终端用户
移动网络可视化产品	完整产品（包含前端软硬件一体化整机及后端软件），并经公安部评审进入列装目录	实现前端数据的感知、采集与后端数据处理分析	列装产品	列装产品使用方须为公共安全部门，因此销售产品最终流向公共安全部门，并由发行人提供安装及售后服务
	核心模块、硬件设备	基带单元信令处理能力、射频功能等	普通产品	无特殊要求
协同指挥系统		为公安部门实际工作需求，提供即时远程通信及信息共享服务	普通产品	无特殊要求，但由于产品功能按公共安全部门需求定义，因此销售终端用户为公共安全部门

如上表所示，发行人生产的移动网络可视化产品包括以下两类：1）具备数据采集与后端数据分析功能的完整产品，该等产品系发行人基于公共安全部门技术侦察需求研发和生产的专用设备，均属于公安部列装产品，亦为发行人主要产品；2）核心模块、硬件设备等半成品。该等产品仅具备部分通信基带单元及射频功能，无法独立、完整实现数据采集及后端数据分析功能，需下游厂商（即行业客户）进行二次开发制成最终设备，该等核心模块、硬件设备不属于

公安部列装产品，属于普通产品。

针对列装产品，公共安全部门存在相关的管理要求，具体情况如下：

针对公司列装资质，公安部不定期开展列装资质的内部评审工作，主要对拟申请列装资质生产商是否具备公安部认可的拟合作列装单位（技侦单位）、是否具备公安部认可的技术力量及保密能力进行审查，并组织评审机构派驻检查组开展现场检查及认证评估工作。通过审查的生产商即获得列装合作单位资格（公司列装资质）。

针对产品列装资质，获得列装资质的生产商须通过与一家公安技侦单位签订《合作框架协议书》的方式，由该技侦单位与生产商作为列装单位与列装合作单位，共同向公安部申报拟列装产品，公安部每年针对拟列装产品组织评审，并更新列装目录，产品通过专业评审进入列装目录后即获得产品列装资质，具备列装资质的产品方可进入公安技术侦察部门专用设备采购范围。

针对列装资质的管理，公安部规定，由与生产商签订《合作框架协议书》的技侦单位对产品合作研发、申报列装、列装产品的生产和销售进行不定期指导、管理与现场检阅，确保生产商专业技术能力、产品质量、研发管理体系、保密管理体系、生产和供应能力等各方面持续满足列装合作要求。此外，根据《合作框架协议书》要求，列装产品的使用方须为公共安全部门。

自发行人获得列装资质以来，截至本招股说明书签署日，列装单位一直为广西壮族自治区公安厅技术侦察总队（以下简称“广西技侦总队”）。发行人获得了广西技侦总队出具的关于确认发行人履行《合作框架协议书》情况的说明，确认：自双方 2010 年开展列装合作以来至 2020 年 12 月 31 日，与载德科技在技侦装备的生产和销售开展合作事宜、《合作框架协议书》及其履行未发生任何争议或纠纷。

### （3）发行人针对列装产品流向建立了相应内控制度

发行人根据《企业内部控制基本规范》《企业内部控制应用指引》《企业内部控制评价指引》等规范制定了一系列销售规范制度，包括但不限于《销售管理制度》《销售制度流程》《销售价格指导文件》，通过严格执行销售规范制度，有效地规范了发行人的销售行为。

该等销售规范制度对销售部门组织架构与岗位职责、授权批准管理、销售计划和定价、项目立项管理、设备试用、客户信用管理、销售合同管理、销售发货管理、项目实施及验收管理、发票开具管理、退货管理、贷款回笼管理等内容均做出了明确规定。尤其是为管控设备的最终流向和核查设备最终用户，发行人建立并有效执行了对最终用户的适用资格进行审查识别的相应内控制度。根据发行人的《销售管理制度》规定，“如销售货物为列装产品，销售业务员需要确保最终用户必须是公安、国安、军队、其他政府部门或其他列装合作单位。审批人需要加强对销售项目的规范性审核。如客户不是公安、国安、军队、其他政府部门或其他列装合作单位，且采购货物为列装产品的，则客户需确保最终用户必须是公安、国安、军队、其他政府部门或公安部列装合作单位，销售部需加强对上述客户的合规信用管理；需要优先取得最终用户出具的货物签收单或验收报告”。

实际业务开展过程中，公司按照前述销售规范制度相关规定，通过合同约定设备最终用户、直接向最终用户发货、由发行人履行安装调试及售后服务、由最终用户直接验收、核实客户资质等方式管控设备最终流向，该等销售规范制度已逐步得到完善，并得到有效执行。

2017年-2020年，发行人主要客户的销售情况及产品流向核查情况如下表所示：

单位：万元

年份	序号	客户名称	单位性质	销售收入 (万元)	产品流向	核查方式
2020 年度	1	贵州省毕节市公安局	公共安全部门	1,817.45	-	-
	2	上海机场(集团)有限公司	企业	1,404.42	上海市公安局国际机场分局	走访最终用户上海市公安局国际机场分局，确认该项目由上海机场(集团)有限公司授权委托上海市公安局国际机场分局代为建设并运行机场安防项目。
	3	佳都新太科技股份有限公司	企业	725.86	贵州省黔南布依族苗族自治州龙里县公安局	函证并走访佳都新太公司，确认佳都新太采购自发行人的设备最终用于龙里县公安局安防项目。同时，通过网络检索佳都新太中标龙里县公安局安防项目公开信息中采购载德生产设备的内容，并与发行人同佳都新太签署的合同设备信息进行交叉核对。
	4	江苏省江阴市公安局	公共安全部门	713.63	-	-

年份	序号	客户名称	单位性质	销售收入(万元)	产品流向	核查方式
	5	广东中星电子有限公司	企业	528.50	贵州省黔南布依族苗族自治州惠水县公安局	函证并走访了广东中星电子有限公司, 确认发行人向其销售的设备终端用户为惠水县公安局。
2019年度	1	天津市公安局西青分局	公共安全部门	905.17	-	-
	2	四川省阿坝藏族羌族自治州公安局	公共安全部门	822.05	-	-
	3	广西壮族自治区梧州市公安局	公共安全部门	716.81	-	-
	4	浙江大华智联有限公司	企业	696.44	广西壮族自治区梧州市公安局/广西壮族自治区百色市靖西市公安局/广西壮族自治区百色市西林县公安局	走访了浙江大华智联有限公司, 确认发行人向其销售的设备终端用户为梧州市公安局、靖西市公安局、西林县公安局, 用于当地的安防项目。
	5	北京瑞华赢科技发展股份有限公司	企业	592.95	武汉市公安局黄陂区分局	函证北京瑞华赢科技发展股份有限公司, 确认发行人向其销售的设备终端用户为武汉市公安局黄陂区分局, 用于第七届世界军人运动会安防项目。同时, 通过网络核查方式, 交叉核对瑞华赢公司获得武汉市公安局黄陂分局公开招标中标信息的相关情况。
2018年度	1	广西壮族自治区公安厅	公共安全部门	3,518.92	-	-
	2	广东省揭阳市公安局	公共安全部门	2,079.47	-	-
	3	贺州市东云电子科技有限公司	企业	948.28	广西壮族自治区梧州市公安局/广西壮族自治区贺州市钟山县公安局	函证并走访贺州市东云电子科技有限公司(以下简称“东云电子”), 确认发行人向其销售的设备最终用户为梧州市公安局、钟山县公安局;
	4	江苏省盐城市盐都区公安局	公共安全部门	639.84	-	-
	5	江苏省东台市公安局	公共安全部门	524.38	-	-
2017年度	1	吉林省吉林市公安局	公共安全部门	1,854.70	-	-
	2	天津市公安局西青分局	公共安全部门	1,239.32	-	-
	3	中国电子科技集团公司第十三研究所	企业	986.75	-	核查发行人与中国电子科技集团公司第十三研究所(以下简称“中电十三所”)签订的销售合同, 发行人销售的产品为核心模块及硬件设备, 属于普通产品, 中电十三所为该等产品的终端用户。中电十三所对该等产品进行二次开发后向下游客户销售。

年份	序号	客户名称	单位性质	销售收入 (万元)	产品流向	核查方式
	4	天津市公安局	公共安全部门	766.67	-	-
	5	广西壮族自治区柳州市公安局	公共安全部门	763.25	-	-

#### (4) 已取得同类资质的企业数量

发行人生产的移动网络可视化产品属于保障国家公共安全和信息化建设的专用设备，具有一定的信息敏感性，公共安全部门在内部实施了较为严格的信息管理，未通过公开信息渠道公布取得列装资质企业情况及企业数量、设备采购规模、列装目录、列装产品技术指标等在内的行业相关信息，因此，发行人无法通过官方渠道获得准确的列装资质企业数量。

发行人在行业内的主要竞争对手包括森根科技、中新赛克、天彦通信等，结合市场公开信息渠道能够查询到公开信息，行业内已取得同类资质企业数量可参考森根科技在《首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（注册稿）中披露情况：“根据公司参与市场过程中知悉及掌握的企业情况，并结合市场公开信息渠道可查询的企业基本信息，公司在行业细分领域内的主要竞争对手约为 10 家左右，主要包括上市公司中新赛克、神思电子（控股子公司因诺微）以及非上市公司天彦通信、载德科技、山东闻远等。公司预计行业内具有准入资质的竞争方家数约为 30 至 50 家。”

#### (5) 发行人取得列装资质以来的新产品变化情况

截至本招股说明书签署日，发行人作为公安技侦列装合作单位，累计获得产品列装号 31 个，现有列装号 13 个。

报告期内，发行人不存在主营业务对应列装产品无法获得列装续期的情形。

发行人高度重视研发投入与技术创新，在产品研发以及为客户提供产品方案的过程中，积累和掌握了一系列核心技术，在移动通信无线接入技术、移动网络可视化数据采集技术、一体化集成产品化设计技术等方面具备领先优势，核心技术覆盖前端数据采集、后端数据分析计算及应用的全流程。

公司多年来的技术积累也获得有关单位的认可，曾多次参与公安部 A 类研



究项目，相关研究成果曾获公安部部级、省级奖项；被选为国家重点研发计划“科技冬奥”某子项研发参与单位；成为历届中国国际进口博览会智能安检系统的安防设备供应商；获评为上海市科技小巨人。

因此，发行人具备充足的技术积累，可以维持和拓展主营业务产品列装资质范围。未来发行人将通过如下举措确保维持和拓展发行人产品列装资质范围：1) 不断投入研发力量对列装产品进行升级换代，维持和更新相关产品列装；2) 面向未来开发适用 5G 的各类移动网络可视化设备、太赫兹毫米波安检设备等，持续不断向公安技侦部门供应符合公安部门技侦工作特点和工作需要的高科技、高品质、高适用性产品。

#### (6) 发行人列装资质管理方式及适用地域

公安部规定，生产商仅能与一家公安技侦单位签署《合作框架协议书》，框架协议主要对该技侦单位与生产商进行产品合作研发、申报列装、列装产品的生产和销售的监督与指导等事项进行了约定。《合作框架协议书》本身并未对发行人产品销售地域范围作出限制，发行人进入列装目录的列装产品亦是通过对公安部定期于全国范围内组织列装评审流程予以准入的，全国公安部门均可采购该目录中列明的产品，公安部门采购发行人生产的列装产品时，无需另行签署《合作框架协议书》。因此，发行人生产的列装产品可以向全国范围内的公共安全客户进行销售，发行人未与天津市公安局、四川省阿坝藏族羌族自治州公安局等签署《合作框架协议书》不影响发行人向其销售列装产品。

## 2、涉密资质

### (1) 发行人涉密资质相关情况

发行人于 2019 年 5 月取得国家保密局颁发的甲级《涉密信息系统集成资质证书》（以下简称“涉密资质”），涉密资质适用区域为全国，业务种类为软件开发，资质有效期至 2022 年 5 月 22 日。涉密资质的归口管理部门为国家保密局，国家保密局主要根据《保密法》和有关法律法规的规定认定涉密资质级别、业务种类，并对涉密资质单位进行日常指导、管理与监督，确保国家秘密安全。截至本招股说明书签署日，发行人主要向公安部门供应技侦列装产品，该等列装产品的生产、销售及管理主要遵循公安部门关于技侦装备的管理规定，

并未涉及前述根据《保密法》及涉密信息系统集成资质相关要求实施的涉密项目。因此，发行人暂未承接按照涉密信息系统集成资质相关法律法规管理的涉密项目，不存在涉密资质客户、产品、项目及收入。

随着相关主管部门对保密工作要求趋严，发行人后续不排除将实际承接涉密资质项目。

## （2）涉密资质剥离相关情况

根据《涉密信息系统集成资质管理办法》（国家保密局令 2020 年第 1 号）（以下简称“涉密资质管理办法”）规定，涉密资质单位拟公开上市的，应当资质剥离后重新申请；《涉密资质单位拟公开上市或者在新三板挂牌处理意见》（以下简称“涉密资质处理意见”）规定，涉密信息系统集成资质单位不得公开上市，已公开上市的，上市后不得持有涉密信息系统集成资质；拟公开上市，又希望保留资质的，可在公开上市前向作出审批决定的保密行政管理部门提交资质剥离申请，保密行政管理部门应按照《涉密信息系统集成资质管理补充规定》中“资质剥离的基本要求”进行审查。因此按照国家相关法律法规要求，本次申请发行上市需要对上述涉密资质进行剥离。

根据前述涉密资质剥离的规范性要求，发行人于 2019 年 11 月 20 日投资设立全资子公司上海载德信息安全技术有限公司，用于承接发行人涉密资质，并于 2020 年 11 月向国家保密局正式提交涉密资质剥离申请，并附《涉密信息系统集成资质剥离方案》（以下简称“方案”）。方案主要从组织机构、制度建立与保密工作开展、人员、设备、涉密载体、涉密场所等六个方面报送涉密资质剥离计划。根据方案，载德安全拟优先成立保密工作领导小组，并下设保密管理办公室，发行人其他涉密人员、保密设备、涉密载体、涉密场所的剥离工作及保密制度建立与实施工作等将陆续开展。

根据前述涉密资质相关的规范性文件，发行人应在首次公开发行并上市获得中国证监会同意注册前向保密行政管理部门提交涉密资质剥离申请，并于首次公开发行并上市经中国证监会同意注册后，提交上市主体涉密资质注销申请，同时，由保密行政管理部门对涉密资质承接单位开展涉密资质申请条件审查。涉密资质承接单位经保密行政管理部门审查通过后，完成剥离程序，剥离发行

人资质证书，同时向承接子公司颁发新的涉密资质证书。

发行人已于 2020 年 11 月将初步涉密资质剥离方案、《涉密信息系统集成资质事项变动事前报告表》及相关说明材料提交至国家保密局，截至本招股说明书签署日，国家保密局尚未出具涉密资质剥离申请受理文件或剥离方案批复文件。根据发行人工作人员与国家保密局电话沟通了解，涉密资质剥离申请递交直至发行人首次公开发行上市获得中国证监会同意注册期间，国家保密局将密切关注发行人本次发行上市进展情况，发行人亦有义务主动将重要上市进展情况向国家保密局报告。

发行人已按照涉密资质相关的规范性文件规定向国家保密局提交涉密资质剥离申请，并将严格遵守上述相关规定中有关资质剥离的基本要求，报告期内，发行人亦不存在根据《保密法》及涉密信息系统集成资质相关要求实施的涉密项目及收入。

报告期内，发行人列装产品的生产、销售及管理主要遵循公安部门关于技侦装备的管理规定及保密要求，并未承接按照《保密法》及涉密信息系统集成资质相关要求实施的涉密项目，因此涉密资质剥离对发行人现有业务经营不存在不利影响。此外，若发行人未来涉及开展按涉密信息系统集成资质管理的涉密业务，则将由涉密业务子公司载德安全承接，因此，发行人本次涉密资质的剥离对公司经营业务不构成重大不利影响。

### 3、其他资质及证书

发行人及其子公司已按照现行有效的法律、法规及规范性文件的规定就目前经营的业务取得了相应的资质或证书，具体如下：

序号	持证人	证书名称	编号	发证时间	有效期	发证机关
1	发行人	软件企业证书	沪 RQ-2015-0676	2020. 12. 30	一年	上海市软件行业协会
2	发行人	软件产品证书	沪 RC-2019-2044	2019.6.15	五年	上海市软件行业协会
3	发行人	高新技术企业证书	GR201931003099	2019.10.28	三年	上海市科委、上海市财政局、上海

序号	持证人	证书名称	编号	发证时间	有效期	发证机关
						市税务局
4	发行人	涉密信息系统集成资质（甲级）	JCJ1919*****	2019.05.23	2019.05.23-2022.5.22	国家保密局
5	发行人	商品售后服务评价认证证书（五星级）	29020SC00013-03R0S-5	2020.03.31	2020.3.31-2021.3.30	中泰联合认证有限公司
6	发行人	信息安全服务资质认证证书（三级）	CCRC-2018-ISV-SD-095	2018.11.22	2018.11.22-2021.11.21	中国网络安全审查技术与认证中心
7	发行人	职业健康安全管理体系认证证书	24020S20154R0M	2020.07.17	2020.07.17-2023.07.16	安信联合认证（北京）有限公司
8	发行人	环境管理体系认证证书	24020E20154R0M	2020.07.17	2020.07.17-2023.07.16	安信联合认证（北京）有限公司
9	发行人	质量管理体系认证证书	24018Q20239ROM	2018.09.13	2018.9.13-2021.9.12	安信联合认证（北京）有限公司
10	合肥勤德	软件产品证书	皖 RQ-2019-0068	2019.03.31	五年	安徽省软件行业协会

## 七、发行人的核心技术及研发情况

发行人的核心技术，主要包括在移动网络可视化前端数据采集产品、后端的融合计算软件的开发过程中，也包括在协同指挥平台开发应用过程中，以及为客户提供综合解决方案过程中，积累和掌握的一系列产品及服务的开发设计和应用技术。

### （一）核心技术及其应用情况

#### 1、移动通信无线接入技术

移动通信无线接入系统技术是移动网络可视化数据采集产品的基础。发行人自成立以来，相继开发出 2G、3G 和 4G 各种移动通信制式的采集产品，在持续的整机产品研发过程中，完成了移动通信网络从 2G（GSM、CDMA IS95），3G

（WCDMA、CDMA2000、TD-SCDMA），直至 4G（TDD-LTE、FDD-LTE）的无线接入系统设计实现的完整技术积累，并且正在进行 5G（NR）无线接入技术研发，基本涵盖了当前移动通信的所有制式。

序号	核心技术名称	核心技术功能说明	应用领域及场景	对应专利/软件著作权/其他成果
1	多频段射频前端技术	实现和掌握多制式、多频段超宽带射频前端设计技术，主要包括 2G/3G/4G 等各制式基站收发信机的射频收发电路的设计、射频 PCB 板设计。实现了 GSM 900, DCS 1800 频段；WCDMA B1/B3 全频段，LTE FDD 频段 B1/B3/B5/B7/B8 和 LTE TDD 频段 B34/B38/B39/B40/B41 等全频段功能。实现收发一体全集成，支持多载波，并解决多制式、多频段、多载波共存场景下发射对接收的影响，包括带外阻塞、带内阻塞、邻带选择性、交调/谐波干扰等影响，解决多制式、多频段、多载波、大带宽、大功率场景下整机能效问题。	2G/3G/4G 固定式、移动式数据采集产品；	射频单元硬件模块，载德热点信息采集（RDCJ）前端软件 V1.0
2	数字基带处理技术	实现和掌握多制式数字基带设计技术，主要包括 2G/3G/4G 通信协议的数字前端处理和物理层处理，支持多制式、多载波处理能力。产品实现了包括数字上下变频、通带选择和邻带抑制、数字重采样、空口同步、数字调制/解调、信道均衡、信道编译码和干扰抑制等技术的分系统设计实现。	2G/3G/4G 固定式、移动式数据采集产品；	基带单元硬件模块，无线设备时钟管理软件 V1.0 载德信号处理软件 V1.0
3	多载波超宽带高效率功放技术	多载波超宽带高效率功放技术，涵盖数字削峰技术（CFR）、模拟预失真技术（APD）、数据预失真技术（DPD）和超宽带网络匹配等多项核心技术，能大幅提高功放效率，降低整机功耗，提高系统集成度，支持在同一产品进行多频段的自由组合，可适应后续频段使用组合的可能变化，从而可简化维护和减少产品种类。多载波超宽带功放是软件无线电必要支撑，也是 5G 产品射频宽带化的重要基础性技术。	2G/3G/4G 固定式、移动式数据采集产品；	功放单元硬件模块，载德热点信息采集（RDCJ）前端软件 V1.0
4	通信协议栈处理技术	实现和掌握通信标准全栈协议能力，主要包括涉及 2G/3G/4G 空中接口、基站接口通信协议的 L2/L3 协议栈功能，支持大容量、高并发的无线接入能力；同时支持多协议、多制式之间的灵活组合应用。	2G/3G/4G 固定式、移动式数据采集产品；	载德热点信息采集（RDCJ）前端软件 V1.0
5	软件无线电技术	软件无线电是实现多制式无线通信的核心技术能力，是在数字基带处理、多频段超宽带射频前端、多载波超宽带功放的硬件技术基础上，通过软件编程实现各制式的波形设计，满足通信协议的要求，从而在单一硬件平台上支持多协议栈处理，最大化平台的通用性，支持全网、多频段、多制式和多载波的集成设计。在通用处理平台上实现多种通信处理协议栈，从而具备系统集成度高、可重用性高、产品开发迭代周期短的竞争优势。	2G/3G/4G 固定式、移动式数据采集产品；	载德信号处理软件 V1.0

序号	核心技术名称	核心技术功能说明	应用领域及场景	对应专利/软件著作权/其他成果
6	认知无线电技术	实现对周围无线环境进行感知、探测和分析，自适应进行载波资源调度、工作参数调整和功率控制。自适应感知干扰和目标无线环境的变化，通过智能算法，根据需要调度载波资源、并灵活推荐或选择适配业务使用的最佳工作参数和功率，充分考虑产品应用中的环境适配和后期工程维护问题，降低产品开通和维护难度。	2G/3G/4G 固定式、移动式数据采集产品；	载德热点信息采集（RDCJ）前端软件 V1.0
7	覆盖控制技术	通过一系列技术包括对使用环境温度检测、上/下行业务质量的检测，并依据组网要求精确控制基站的覆盖范围，为指定范围内并满足相关限定条件的用户提供接入服务。该技术可有效控制专网业务的接入范围、提供用户定位和面向特定用户分层服务的功能，同时避免基站间干扰。	2G/3G/4G 固定式、移动式数据采集产品；	载德热点信息采集（RDCJ）前端软件 V1.0
8	同步技术	时钟同步是无线基站的关键技术之一，它提供了所有信号和协议处理的基础，特别是在 CDMA 和 TDD 等同步系统中，还是避免站间干扰的关键因素。同步技术通过结合设备自身的时钟同步分发系统、GPS 时钟同步、网络时钟同步和无线接入空中接口同步等多项关键技术综合应用，实现设备的信号同步，既保障设备自身稳定工作，也确保不对其他系统产生干扰。	2G/3G/4G 固定式、移动式数据采集产品；	无线设备时钟管理软件 V1.0

## 2、移动网络可视化数据采集技术

发行人在理解移动通信控制面和用户面的协议基础上，在移动通信无线接入技术平台上构建采集系统，支持移动终端信息及各类业务数据的采集，具有数据采集成功率高、与公网兼容性强、部署应用效果好的特点。

序号	核心技术名称	核心技术功能说明	应用领域及场景	对应专利/软件著作权
1	异构共存技术	通过智能算法或后台配置方式支持异频采集方案，采用与周围移动网络不同的通信频点，并支持移动通信网络的邻区配置，达到既支持移动终端信息采集，又不影响正常移动通信网络运营的目的，实现不同系统异构共存。	2G/3G/4G 固定式、移动式数据采集产品；	基站信息采集设备，201721823852.6，载德热点信息采集（RDCJ）前端软件 V1.0
2	高速目标采集技术	通过对协议和信令的算法优化，数据采集产品可支持静止、慢速和高速移动目标的检测，并对高速移动目标进行多普勒频移补偿，极大提升了对高速移动目标的解调能力，满足各种应用场景下的采集要求，并具备优良的采集率。	2G/3G/4G 固定式、移动式数据采集产品；	载德热点信息采集（RDCJ）前端软件 V1.0，GSM 无线终端采集软件 V1.0，LTE 无线终端

序号	核心技术名称	核心技术功能说明	应用领域及场景	对应专利/软件著作权
				采集软件 V1.0
3	单站测向技术	高速应用场景中，依托独特算法，在仅部署一套采集设备的情况下，依托系统测量信息，并结合设备信息、地理信息等多维度数据，快速判断目标车辆的行驶方向，较传统必须多个点位才可研判目标方向的技术路径更高效。	2G/4G 固定式、移动式数据采集产品；	载德热点信息采集（RDCJ）前端软件 V1.0
4	超远覆盖技术	超远覆盖是在系统信令配置和优化的基础上，采用特殊的物理层帧结构，利用智能阵列天线和 HPA 技术实现超远距离覆盖，满足江河、湖泊、海洋等各类水面上远距离目标的精确采集需求，同时可以在覆盖范围内通过距离分层，并支持特定距离内的目标过滤。	2G/4G 固定式、移动式数据采集产品；	载德热点信息采集（RDCJ）前端软件 V1.0
5	距离探测及分层预警	可对采集目标进行距离探测，判断采集目标与站点的距离，判断目标所处空间范围。距离探测技术可以增强采集数据的时空准确性，同时避免对移动通信的影响。在此技术基础上，单台采集设备支持分层布控前端预警，按照“快反防控圈”设置快速反应时间，并对进入“快反防控圈”的目标进行持续的采集检测，提供多层预警。	2G/4G 固定式、移动式数据采集产品；	载德热点信息采集（RDCJ）数据深度分析软件
6	智能组网技术	基于认知无线电和设备自诊断技术，根据无线环境的变化和设备状态，实现设备组网的智能化管理，对数据采集设备进行配置管理和操作维护，包括无线环境自感知、设备状态自诊断、载波资源调度、工作参数自配置和自优化等核心技术。	2G/4G 固定式、移动式数据采集产品；	载德热点信息采集（RDCJ）后台管理软件 V1.0，无线设备管理与数据传输软件 V1.0

### 3、安全控制技术

发行人通过持续地增加和积累各类安全控制技术，不断地增强系统和设备的信息安全、资产安全管控手段，以确保客户的信息和财产安全。

序号	核心技术名称	核心技术功能说明	应用领域及场景	对应专利/软件著作权
1	访问控制技术	灵活支持 U-Key 密钥、生物特征识别等方式对用户的合法性身份进行鉴别，准许或限制用户对数据信息的访问能力和访问范围在鉴权上采用了严密的身份鉴权算法，防止非授权用户访问受保护的设备和系统，监管设备和系统的安全使用。在用户账号多次错误或非法打开设备时，可以自动烧毁数据，保证数据安全。	移动式数据采集产品；数据分析平台	载德手机、WiFi、车牌综合分析平台软件 V1.0，载德全制式便携侦码仪软件 V1.0
2	存储部件自毁电路保护技术	没有获得相应授权或非法用户试图登录和侵入设备系统时，或在设备自主检测到被非法物理打开时，或触发了系统按照预先设置的其他安全条件，设备可启动存储部件的自毁功能，实现数据的安全保护。	移动式数据采集产品；	一种设备的存储部件自毁电路和具有存储功能的设备 201911265861.1

序号	核心技术名称	核心技术功能说明	应用领域及场景	对应专利/软件著作权
3	生物识别保护技术	基于指纹等生物识别技术，实现用户的身份鉴定，确保系统和设备的合法使用。	移动式数据采集产品；数据分析平台	基于图像空域特征的指纹核点精确定位方法 201510196807.1； 基于方向场全局信息的指纹伪核点检测方法 201510783669.7
4	资产安全管理	通过设备的开箱告警、掉电告警、位移告警等多项防盗、防破坏监控技术的组合应用，监控设备的资产安全。同时系统支持通过设备序列号，监控设备状态，实现自动化的在线资产盘点。	2G/3G/4G 固定式数据采集产品；	载德热点信息采集（RDCJ）后台管理软件 V1.0

#### 4、产品化设计技术

产品化设计是从产品概念，到通用的软硬件实现技术，再到产品化的过程中至关重要的环节，其中包括整机设计、低功耗设计、可靠性设计、环境适应性和电磁兼容性设计，也包括辐射安全等设计技术。发行人成熟掌握了产品化设计技术，是其销售产品具有高可靠、低故障、长寿命和使用安全的保障。

序号	核心技术名称	核心技术功能说明	应用领域及场景	对应专利/软件著作权及其他成果
1	一体化高密度集成设备整机设计技术	移动网络可视化产品的设计包括了电路设计、软件开发、内置天线、结构工艺等产品设计技术的综合应用。设备需要在一体化的设备机箱内集成 2G/3G/4G 各制式采集单元,实现在最小体积下,高密度全制式整机设计，满足复杂无线电磁环境下的多制式多功能移动网络数据采集。	2G/3G/4G 固定式、移动式数据采集产品；	一种电池更换装置， 201920461769.1
2	低功耗设计技术	包括三个方面：（1）板级节能设计：通过信号完整性仿真和设计，降低信号驱动电流，高速信号收发和处理电路采用低电压方案，根据系统实时负载，动态调整 CPU 和 DDR 主频，优化 FPGA 设计降低动态功耗，关闭暂时不用的处理单元，调整数据动态存储和回传速率等方式，降低单板功耗；（2）功放效率提升：采用先进的 CFR、DPD 算法，与 APD 技术、Doherty 技术结合，大幅提升功放线性度，使功放效率显著提升；（3）系统节能设计：采用智能化动态功耗控制技术，根据设备所处的实际无线环境，自动配置参数，选择性打开和关闭单板和功放模块、快速切换单板工作参数、调整发射功率。	2G/3G/4G 固定式、移动式数据采集产品；	载德热点信息采集（RDCJ）前端软件 V1.0， 载德全制式便携侦码仪软件 V1.0



序号	核心技术名称	核心技术功能说明	应用领域及场景	对应专利/软件著作权及其他成果
3	内置天线技术	通过内置的高密度集成天线设计,支持宽频段多制式,从而在保障天线的高性能基础上,实现设备一体化、小型化的设计,避免外接天线,降低工程难度和施工成本。	微型固定式、移动式数据采集产品;	天线硬件单元
4	适景伪装技术	根据采集设备使用场景的环境背景要求,利用材料技术、共形设计技术,进行产品形态和外观设计,实现设备和环境的和谐,并且可保证设备的使用性能。	微型固定式数据采集产品;	整机结构单元
5	可靠性设计技术	可靠性设计技术是满足产品可靠性、可用性和可维护性的技术要求的一系列的综合设计技术。产品的可靠性从系统设计、原理图/PCB板设计、热设计、元器件选型、试验改进、使用维护的全过程中取得,发行人在产品研发过程中充分运用HALT试验方法实现了产品可靠性筛选和增长,主要产品在转产前均已通过完备的可靠性测试,从而保证了满足复杂环境的使用要求。发行人的可靠性设计技术来源于产品设计过程中的技术积累和制度保障,为自研取得。	2G/3G/4G固定式、移动式数据采集产品;	HALT实验 GJB150
6	环境适应性设计	采集设备作为一个可户外使用设备,需要满足室外使用的复杂环境要求。环境适应设计包括防水防尘设计,满足室外宽温工作,确保在低温环境下正常开机、适应恶劣供电场景,克服极寒地区积冰冻雨考验,满足振动冲击要求等一系列的综合设计能力和技术。	2G/3G/4G固定式、移动式数据采集产品;	符合国标、国军标和对应国际标准 GB/T 2423 GJB150 IEC60529
7	电磁兼容性设计	产品按照国家和国际相关标准对各接口的雷击浪涌、静电、电压跌落等做好充足防护。数据采集产品作为无线通信类设备,首先需要克服有限空间内数字单板、大功率射频信号、各种线缆、内部天线之间干扰影响,具备对外部大功率电磁信号抗干扰能力。同时也需要避免对其他设备的传导和辐射干扰。电磁兼容设计是在系统设计、电路设计、天线设计、接口防护、电源和结构工艺等各专业技术基础上的综合设计能力。	2G/3G/4G固定式、移动式数据采集产品;	符合电磁辐射骚扰、抗扰、静电、雷击浪涌、电压跌落等一系列国家和国际标准 GB 9254 GB/T 17626 IEC 61000-4-11
8	辐射安全性设计	数据采集产品作为无线通信类设备,正常工作时会在工作频段会产生电磁辐射,产品设计需要确保设备在额定使用功率的情况下,符合电磁环境控制限值的要求,保持绿色安全的工作状态,对人体无害。	2G/3G/4G固定式、移动式数据采集产品;	符国标电磁环境控制限值GB 8702标准

## 5、大数据融合计算应用技术

数据分析和云计算技术是移动网络可视化数据分析和应用的一环,实现了针对客户需求的数据可视化分析、人机呈现和服务功能。发行人基于大数据技术发展和应用环境特点,掌握了基于大数据和云计算基础平台构建、大数据汇聚、分析、清洗和建模,以及多场景应用的系列核心技术。

序号	核心技术名称	核心技术功能说明	应用领域及场景	对应专利/软件著作权
1	大数据和云计算平台构建技术	大数据应用平台采用基于 Hadoop 的分布式大数据处理平台,支持服务器集群弹性伸缩,采用大数据内存计算框架、分布式文件管理系统和分布式数据库技术,支持对象存储和分布式块存储技术,支持分布式多用户能力的全文搜索引擎,具备构建一个安全、稳定、高效、灵活的大数据应用平台的技术能力。	数据分析平台	载德手机、WiFi、车牌综合分析平台软件 V1.0,载德虚拟身份采集分析系统软件 V1.0
2	多源数据清洗汇聚技术	以移动网络采集数据为主,在多种异构网络上通过连接各类感知终端和平台,经过 ETL 数据清洗,实现移动网络采集数据、视图、车辆、人像、WiFi 等多种数据资源的汇聚,集成“人、地、物、事、组织、网络”等各类基础信息要素,构筑一个多维、实时、开放的数据湖体系。	数据分析平台	一种上网的方法、装置、移动终端及存储介质,201810065371.6
3	深度学习自动标签技术	基于 Deep-Learning 深度学习技术,采用发行人自有核心算法,对数据湖中多维属性进行数据挖掘及关联并进行数据迭代训练,实现对分析目标的自动化分类标签,建立完善、准确的标签型数据档案,为上层应用提供有力的分析支撑。	数据分析平台	一种基于运营商网络数据的常住人口分析方法,201310204412.2
4	关系数据挖掘技术	依托碰撞、伴随等时空关联算法,发行人采用独特的人车脸码等多维数据关系算法及人工智能技术,实现深度关联的数据关系图谱分析,建立多类别全息数据档案,并支持数据的实时关联和匹配运算,增加系统的智能化和快速反应能力。	数据分析平台	载德热点信息采集(RDCJ)MAC-IMSI 计算服务软件
5	轨迹数据建模技术	基于移动终端、车辆和人像多维数据的时空轨迹分析,实现各类行为数据的清洗分析,进行轨迹数据建模,基于统计匹配分析,从而实现对数据档案的行为分类,以及对目标行为的实时自动研判能力。	数据分析平台	载德手机、WiFi、车牌综合分析平台软件 V1.0
6	行为预测及异常分析	根据多维数据的标签清洗、关系挖掘、轨迹分析的结果,基于统计模型运算及机器学习算法,对历史数据进行建模训练,实现对目标行为的趋势进行预测,给出相应行为趋势分析,并对异常行为进行智能实时研判。	数据分析平台	载德手机、WiFi、车牌综合分析平台软件 V1.0
7	快速可扩展的场景应用技术	发行人基于前述大数据和云计算架构,通过多源数据汇聚,进行各种形式的数据清洗、挖掘和治理,实现行为模型的建模和预测,从而结合实际运用需求,可以快速高效、灵活地构建布控、预警、指挥、联动等系统应用,实现智能化、立体化、全息化的感知和决策辅助平台。	数据分析平台	载德手机、WiFi、车牌综合分析平台软件 V1.0

## 6、协同指挥即时服务技术

协同指挥即时服务技术,是在基于宽带网络多媒体通信的基础上,以先进的视音频信源信道编码、多通道并行传输、解码还原技术作为核心,实现的高质量、低时延的视频即时服务技术。

序号	核心技术名称	核心技术功能说明	应用领域及场景	对应专利/软件著作权
1	信源信道联合编码技术	该技术可以在视频数据实时传输过程中，自动进行传输带宽的探测，以流畅度为优先实时动态调整视频编码的特征参数（码率、帧率等），使得编码数据速率适配传输信道变化情况，实现视频数据的动态自适应的信源信道联合编码。	协同指挥系统中的视频回传，确保视频流畅度。	视频采集与智能处理软件 V1.0，音频采集与智能处理软件 V1.0
2	自适应多通道并行传输技术	多通道并行传输技术根据实际物理传输信道的情况，创建多个可并行的逻辑信道，通过动态负载均衡方式，将前级数据进行并行化处理，自适应地动态调整逻辑信道及其关联关系，通过时间戳校准技术实现精确的延时控制，可最大限度利用多通道传输能力，大幅提高传输视频的清晰度、流畅度等核心指标。	在专用 4G 回传提高传输视频的清晰度、流畅度等核心指标。	VCT 协同指挥平台 V1.0，可视化侦察指挥终端软件 V1.0

## （二）核心技术先进性及其表现

公司自设立以来，重视技术创新和自主开发，发展核心竞争力，不断加强研发投入，长期致力于技术研发的人才队伍建设。截至本招股说明书签署日，公司已获得多项知识产权，包括专利 12 项（其中发明专利 8 项），软件著作权 77 项，并形成核心技术 35 项。其中，公司掌握的核心技术分布在移动通信无线接入、移动网络可视化数据采集、安全控制、无线产品设计、可靠性及安全性设计、大数据融合计算应用、协同指挥即时服务以及整体安防方案提供等领域，确保公司在细分行业内处于竞争优势地位。公司多年来的技术积累也获得有关单位的认可，曾多次参与公安部 A 类研究项目，相关研究成果曾获公安部部级、省级奖项；被选为国家重点研发计划“科技冬奥”某子项研发参与单位；成为历届中国国际进口博览会智能安检系统的安防设备供应商；获评上海市科技小巨人。充分体现了发行人领先行业的技术水平。

公司核心技术的先进性及其表现情况具体如下：

### 1、移动网络可视化数据采集产品及后端融合计算软件

移动网络可视化产品主要通过移动终端进行空口信令交互，以无感知的方式获取无线终端移动终端物理参数等特征数据信息。这些参数通过关联分析后可将移动终端的时间、空间停留特征可视化，并与公共安全部门掌握的数据库进行关联检索，形成可视化应用和展示，辅助客户进行决策。此外，在特定场景下移动式数据采集产品可以实现移动终端的特定管控功能。

### (1) 全制式覆盖

公司的固定式数据采集产品可满足对无线终端全制式覆盖采集,公司自成立以来,就紧跟通信行业的标准化进展和产业化进展,相继掌握了 2G 移动通信系统 GSM、3G 移动通信系统 WCDMA/CDMA/TD-SCDMA、4G 移动通信系统 LTE、802.11 WIFI 等无线通信方式的无线接入技术和完整通信协议栈,具备设计能与各种制式的无线终端进行标准空口信令交互产品的能力;同时紧跟国家 5G 组网建设情况,进行 5G 移动通信系统 NR 无线接入技术和通信协议栈的技术预研发。

### (2) 全面的射频 PCB 板设计能力

在射频前端技术方面,公司通过长期自研积累,攻克了多载波共存场景下的带外泄露抑制、杂散发射干扰抑制、发射载波互调/谐波干扰以及接收机的带外阻塞、带内阻塞、邻带选择性、交调/谐波干扰、接收机互调以及收发隔离等技术难题,具备 GSM900/DCS1800、WCDMA B1/B3 全频段、LTE FDD B1/B3/B5/B7/B8、LTE TDD B34/B38/B39/B40/B41 全频段基站收发信机的射频收发电路的设计能力和射频 PCB 设计能力。

### (3) 产品高度集成

在产品方面,公司通过包括电路设计、软件开发、内置天线、结构工艺等在内的一体化高密度集成设备整机设计技术,在一体化的设备机箱内集成 2G (GSM900/DCS1800)、3G (CDMA/WCDMA)、4G (FDD-LTE/TDD-LTE)、WIFI 等采集单元。同时公司掌握了超宽带高效率的功放技术,具备数字削峰技术 CFR、预失真技术 APD、数字预失真技术 DPD 和超宽带网络匹配等多项核心技术,设计并推出了多款具备大功率发射能力的功放产品,在固定式数据采集产品中实现了多制式、多频段的高度集成设计,解决了基于传统运营商基站设备直接拼凑后的产品“傻大笨”的问题。

### (4) 复杂环境适应性

公司的固定式数据采集产品的具备广泛的场景支持能力,可适应几十米的微覆盖场景到几百米、几公里的宏覆盖场景,实现接入访问稳定可控、用户定义准确的同时避免相邻基站间的干扰。截至目前公司产品在网运行数量超万台,部署场景包括高原、重雷雨区、北方极寒及南方极热场景。

针对固定式数据采集产品应用场景复杂多样、周围无线环境多样多变的特点，在固定式数据采集产品研发、生产和维护中创新性地集成了认知无线电技术，可以自适应地对周围无线环境进行感知、探测和频率分析，当周围无线环境发生变化时，可以自适应地对自身的工作频点和发射功率进行自动调整；同时针对郊区、山区、道口、边界等不具备有线连接能力的场景，采用无线回传技术时，可以根据周围无线环境和自身产品的工作频点等信息，灵活推荐最优的工作频点和回传频点的自适应设置，最大程度地解决产品实际应用中的环境适配和后期工程维护问题。

综上所述，公司的固定式数据采集产品在行业内具有支持的通信协议制式全、产品集成度高、产品尺寸小、产品功耗小、维护简单和自动化程度高等技术优势。

### （5）强大的数据分析后端应用

随着互联网技术、移动通信技术、物联网技术和大数据技术的发展，安防行业的内涵和外延均不断丰富，而安防体系建设的不断完善也带来音视频、移动网络数据等多维度数据，互联网信息和移动信息与个人行为的关系越发密切。公司为移动网络可视化数据采集设备配备的后端**数据融合计算**软件就是为适应未来安防行业多源数据采集、多维度数据融合的发展趋势而研发的。

发行人大数据融合计算软件基于 Hadoop 的平台架构，具备对接第三方智能感知设备及数据湖能力，并采用多数据源清洗汇聚技术、深度学习自动标签技术、关系数据挖掘技术、轨迹数据建模技术及行为预测及异常分析等自有核心技术，提供数据高效清洗、接入、可伸缩扩展、高效稳定运行、快速部署、灵活定制扩展能力，高度适应各场景客户需求。通过发行人大数据融合计算软件，可将移动网络可视化数据采集、大数据分析和云计算技术结合，实现客户个性化需求，完成数据可视化分析、呈现等功能，为构建立体化、信息化、智能化的社会治安防控体系提供了重要基础及应用。

鉴于移动网络可视化产品属于保障国家公共安全和信息化建设的专用设备，具有一定的**信息敏感性**，因此缺少行业通行产品标准，且**同行业可比公司亦不会公开具体技术参数**。根据发行人近年来参与市场过程中了解和掌握的行业产品情

况，发行人产品相关技术指标均处于行业前列，主要技术指标与行业一般情况对比如下：

产品	技术指标	载德科技	行业现状
移动网络可视化产品	高集成度	固定式：体积小于 28L，重量小于 20KG 移动便携式：体积小于 7L，重量小于 6KG	固定式：体积一般为 30~40L，重量一般为 25~30KG 移动便携式：体积一般超过 10L，重量一般超过 10KG
	采集成功率	单站点、多站点组网模式采集成功率均达 90% 以上	多站点组网模式采集成功率一般为 60% 左右
	支持频段范围	支持三大运营商 2G/3G/4G 频段及客户定制国外频段	支持部分三大运营商 2G/3G/4G 频段
	智能组网技术	支持无线环境自采集、参数自优化	一般需手工调节部分参数
	多频段动态调整	一般支持 6 载波实时调整	一般 2~3 载波实时调整
	上行灵敏度	小于 -105~-110dB	一般为 -104dB
	功耗	固定式：一般为 100W 左右 移动便携式：一般小于 90W	固定式：一般为 150~240W 移动便携式：一般小于 120W
可靠性	防水防尘防护等级 $\geq$ IP67 工作环境温度：-40°C~70°C 功率输出稳定性： $\leq$ 1dB（-40°C~55°C） 满足 GJB150.16A 振动试验	防水防尘防护等级一般为 IP65 工作环境温度：-40°C~55°C 功率输出稳定性：一般为 2~3dB（-40°C~55°C）	

同时，部分公共安全部门客户履行采购程序前，通常基于产品试用及对供应商产品进行实战性能测试等方式确定各供应商产品的技术性能及可靠性，作为采购技术评分的重要依据之一。根据 2019 年度、2020 年度参与客户组织的产品实战性能比较测试的统计结果，公司在参与的测试中大多获得第一名或第二名的优秀名次，具体情况参见“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况和竞争状况”之“（四）发行人产品或服务的技术水平及特点、所处行业地位”之“4、发行人移动网络可视化产品与同行业可比公司对比情况”。

## 2、协同指挥系统

发行人研发的协同指挥系统，是在基于信源信道联合编码、自适应多通道并行传输等技术实现的即时服务技术的综合应用，产品通过视频共享、语音实时对讲、文件共享等一系列前后方信息共享技术，提供地图呈现、通讯指挥、音视频取证、音视频回传、人像识别、预警布控等基本功能，为后方指挥团队和一线人员提供即时远程通信及信息共享服务的一体化行动指挥系统。

截至 2021 年 2 月末，向发行人采购协同指挥系统的在手订单数量为 6 个，

合计金额为 609.22 万元；在谈订单 8 个，预计总额约为 1,500 万元。

报告期内，发行人协同指挥系统销售额稳步增长，产品试用情况良好，预期该细分产品的整体市场规模将伴随着公共安全部门警务智能化的进一步提升而随之扩大。同时，发行人协同指挥系统在手订单及在谈订单金额充足，业务可持续性前景良好。

### （三）核心技术产品占有营业收入的比例

公司主要产品均系围绕自主研发的核心技术展开，所有产品销售产生的收入均为核心技术产品收入。报告期内，核心技术产品销售收入各期占比分别为 98.69%、98.23%、98.10%。

### （四）发行人正在研发的项目

#### 1、主要在研项目的基本情况

公司的在研项目均为自主研发，截至本招股说明书签署日，在研项目的具体情况如下：

##### （1）移动网络可视化采集设备产品研发

序号	在研项目	拟达到的目标及拟突破的技术	技术先进性
1	微型固定式和移动式采集设备新产品研发	在历史型号的基础上，提高产品集成度、降低产品尺寸，面向皮基站、飞基站市场；降低总体产品成本	基于部件和整机的一体化设计、低功耗设计，最大程度上平衡好产品的功能和系统集成度，体积小巧且功能配置灵活
2	5G 无线接入技术及产品研发	面向 4G 向 5G 技术转移的背景，提供支持 5G 制式的新一代的无线网数据采集产品的硬件设备、嵌入式软件和后台管理软件，形成软硬件一体化产品	一体机内集成接入网和核心网功能，单设备提供一体化网络服务，为专网应用提供解决业务前置和多场景应用的功能问题；2G/3G/4G/5G 多制式整合
3	5G 全制式基站采集设备/APP 研发	开发包括 5G 在内的移动网络全制式基站采集设备产品	集成实现包括 5G 在内全制式的基站空口解析技术

##### （2）大数据融合计算软件开发

序号	在研项目	拟达到的目标及拟突破的技术	技术先进性
4	图码车全息档案平台	实现架构解耦，便于应用扩展；强化交互设计效果，提升用户体验；实现机器学习，自动实现规律分析，完成分类和标签；实现对区域、站点人-车-脸的关联匹配计算	架构上采用前后端分离技术；引入视频实时播放和历史日期回放技术；采用无监督的聚合分类机器学习算法技术，结合预设参数，自动形成数据分布规律学习结果

序号	在研项目	拟达到的目标及拟突破的技术	技术先进性
5	全域感知平台	全域感知平台采用创新性的人员关系分析算法，将人、码、车关联在一起，从而实现了以人为中心的，全面，精准的关系图谱；为梳理人员社会关系网和行为特点提供了强有力的技术支持	平台采用了创新性的交叉分析算法，将多个目标的行动轨迹进行交叉对比，从而分析出目标的行为特点以及匹配程度，从技术层面对目标的活动规律和伴随目标进行精准分析

### （3）协同指挥系统

序号	在研项目	拟达到的目标及拟突破的技术	技术先进性
6	协同指挥系统迭代优化项目	实现与多款硬件产品的功能整合，实现消息通信平台的内网改造，适配客户内部网络环境，增加对通信加密等技术手段的支持	基于多链路捆绑与虚拟链路相结合的移动宽带网络视频回传技术，可大大增强视频回传设备的网络适应性，在各种复杂的网络环境下能够提升视频回传的质量和可用性

### （4）太赫兹毫米波成像技术

序号	在研项目	拟达到的目标及拟突破的技术	技术先进性
7	太赫兹毫米波成像技术	为开发主动式毫米波人体透视成像安检门做好技术储备，开展毫米波多基平面阵列快速成像、近场校正算法等算法研究	太赫兹毫米波综合了电子学和光子学的优越性能，具有很多不同于其他电磁波的特殊性质。利用毫米波对日常衣物材料（棉、麻、化纤等）特殊的穿透性，采用雷达成像原理接收人体反射的毫米波信号实现人体高分辨全息成像，发现和识别携带的危险隐匿物品

## 2、研发投入构成及其占比情况

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司研发费用分别为 2,666.17 万元、3,142.09 万元和 **3,638.11 万元**，占营业收入的比例分别为 13.34%、15.50%和 **16.78%**，具体研发费用明细投入情况参见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“3、研发费用明细分析”。

### （五）发行人核心技术人员及研发人员的情况

#### 1、核心技术人员、研发人员数量及占比

截至 2020 年 12 月 31 日，公司核心技术人员为齐俊、段仕勇、罗军、李首



忠、王斌、王兴东等 6 人，研发人员数量及占比情况如下：

项目	2020 年 12 月 31 日
研发人员数量（人）	107
员工总数（人）	242
研发人员占比	44.21%

## 2、发行人对技术人员实施的约束激励措施情况

公司充分认识到公司所从事业务对核心技术人员的依赖性，为保证公司利益不受损失，积极营造有利于技术人员发展的工作环境，提高员工的凝聚力和向心力，通过有效的人才激励机制，从社会保障制度、工资、福利、人才发展前景、企业文化和经营理念等各方面努力创造条件，对公司吸引、培养和留住人才起到了较好作用。

同时，针对对公司技术发展具有重要作用的核心技术人员及技术骨干，公司在期权激励计划中予以奖励与倾斜，将公司发展的成果与研发技术人员共享，不断提升公司研发团队及人员的稳定性与凝聚力。

针对核心技术泄密风险，公司将技术秘密的知晓范围执行压缩控制的原则，技术人员只在职责权限内根据工作需要知晓相关的技术秘密。同时，公司与技术人员签订与岗位职责相对应的《保密协议》，不断提升员工的保密意识，员工在职期间和部分重要岗位人员离职后一定时间内均严格按照协议中的规定执行保密义务。

## 3、报告期内核心技术人员的变动情况及对发行人的影响

报告期内除王斌分别于 2018 年 8 月加入载德科技外，无核心技术人员变动的情况。

## 八、发行人的境外经营及境外资产情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在境外经营的情况，亦未持有相关境外资产。

## 第七节 公司治理和独立性

### 一、公司治理制度的建立健全及运行情况

#### （一）报告期内治理的完善及改进情况

发行人自成立以来，根据《公司法》、《证券法》等相关法律法规，设立了股东大会、董事会、监事会，聘任了高级管理层，形成了权责明确、互相制衡、运作规范的公司法人治理结构。发行人依据相关法律、法规及《公司章程》，制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《董事会秘书工作制度》、《总经理工作细则》、《关联交易管理制度》等相关制度，为发行人法人治理结构的规范化运行提供了制度保证。

发行人董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会共四个专门委员会，分别在战略发展、审计、提名、薪酬与考核等方面协助董事会履行职能，发行人已建立完善的公司法人治理结构。

报告期内，发行人根据《公司法》、中国证监会关于公司治理的有关规定及《公司章程》的规定进行决策，公司法人治理不存在重大缺陷。

#### （二）股东大会运行情况

公司历次股东大会在召集方式、会议出席、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合《公司法》等有关法律、法规和《公司章程》的规定。

发行人历次股东大会召开情况如下：

序号	会议时间	会议名称
1	2019年12月10日	创立大会暨2019年第一次临时股东大会
2	2020年3月2日	2020年第一次临时股东大会
3	2020年6月24日	2019年年度股东大会
4	2020年9月18日	2020年第二次临时股东大会
5	2020年11月24日	2020年第三次临时股东大会
6	2020年12月1日	2020年第四次临时股东大会

公司股东大会运行规范，股东严格按照《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定行使自己的权利。股东大会履行了《公司法》和《公司章程》所赋予的权

利和义务。

### （三）董事会运行情况

公司历次董事会会议在召集方式、会议出席、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合《公司法》等有关法律、法规和《公司章程》的规定。

发行人历次董事会会议召开情况如下：

序号	会议时间	会议名称
1	2019年12月10日	第一届董事会第一次会议
2	2020年2月16日	第一届董事会第二次会议
3	2020年6月4日	第一届董事会第三次会议
4	2020年9月3日	第一届董事会第四次会议
5	2020年9月28日	第一届董事会第五次会议
6	2020年11月1日	第一届董事会第六次会议
7	2020年11月9日	第一届董事会第七次会议
8	2020年11月16日	第一届董事会第八次会议
9	2020年11月27日	第一届董事会第九次会议
10	2021年3月12日	第一届董事会第十次会议

公司董事会运行规范，董事严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使自己的权利。董事会履行了《公司法》和《公司章程》所赋予的权利和义务。

### （四）监事会运行情况

公司历次监事会会议在召集方式、会议出席、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合《公司法》等有关法律、法规和《公司章程》的规定。

历次监事会会议召开情况如下：

序号	会议时间	会议名称
1	2019年12月10日	第一届监事会第一次会议
2	2020年6月4日	第一届监事会第二次会议
3	2020年11月12日	第一届监事会第三次会议

公司监事运行规范，监事会成员严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使自己的权利。监事会履行了《公司法》和《公司章程》赋予的职责。

### （五）独立董事制度的建立健全及运行情况

为进一步完善公司治理，加强对非独立董事及经营管理层的约束和监督，维护全体股东特别是中小股东的利益，促进公司健康、持续发展，根据《公司法》等相关法律、法规、规范性文件及公司章程的有关规定，公司于 2019 年 12 月 10 日召开创立大会暨 2019 年第一次临时股东大会，选举胥正川先生、夏立军先生为第一届董事会独立董事。

2020 年 9 月 18 日，因夏立军先生辞去公司独立董事一职，发行人 2020 年第二次临时股东大会补选王志鹏先生为发行人第一届董事会独立董事。

公司独立董事共二人，人数不少于董事会人数的三分之一，其中 1 名为会计专业人士，符合有关规定。

公司独立董事自受聘以来均能勤勉尽责，积极出席各次董事会会议，充分发挥了其在公司运作中的作用，对公司重大事项和关联交易事项的决策，对公司法人治理结构的完善起到了积极的作用。独立董事所具备的丰富的专业知识和勤勉尽责的职业道德在董事会制定公司发展战略、发展计划和经营决策，以及确定募集资金投资项目等方面发挥了良好的作用，有力地保障了公司经营决策的科学性和公正性。

截至本招股说明书签署日，独立董事未曾对董事会的历次决议或有关决策事项提出异议。

### （六）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

根据《公司章程》及《董事会秘书工作细则》，公司设董事会秘书 1 名，由董事长提名，董事会聘任或解聘，对董事会负责。2019 年 12 月 10 日，公司召开第一届董事会第一次会议，决定聘任王亮先生担任董事会秘书。

公司董事会秘书自受聘以来，严格按照法律、法规、规范性文件及《公司章程》、《董事会秘书工作细则》的规定，认真履行了各项职责，有效地促进了公司法人治理机制的完善，在公司规范运作方面发挥了重要作用。

### （七）董事会专门委员会的设置及运行情况

公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会

四个专门委员会。

2019年12月10日,公司召开第一届董事会第一次会议,审议通过了选举董事会各专门委员会委员、董事会各专门委员会工作实施细则的议案。

2020年9月28日,因公司原独立董事夏立军辞职,公司召开第一届董事会第五次会议,改选董事会审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会委员。

### **1、战略委员会**

战略委员会主要负责对公司长期发展战略规划、重大战略性投资进行可行性研究,向董事会报告工作并对董事会负责。

战略委员会由3人组成,其中由公司独立董事担任的委员不少于1名。公司董事长为战略委员会固有委员,战略委员会设召集人1名。

公司战略委员会现由齐俊、梅晗、胥正川组成,由齐俊担任战略委员会主任。

### **2、审计委员会**

审计委员会主要负责对公司内、外部审计的沟通、监督和核查工作。

审计委员会成员由3名董事组成,其中2名为独立董事。审计委员会设召集人1名,由独立董事委员担任,且必须为会计专业人士。

公司审计委员会由王志鹏、胥正川、段仕勇组成,由王志鹏担任审计委员会主任。

### **3、提名委员会**

提名委员会主要负责向公司董事会提出更换、推荐新任董事候选人及总经理候选人的意见或建议。

提名委员会由3名委员组成,由公司董事会在全体董事范围内选举产生,其中由公司独立董事担任的委员不少于2名。提名委员会设召集人1名,由独立董事担任。

公司提名委员会现由胥正川、齐俊、王志鹏组成,由胥正川担任提名委员会主任。

#### 4、薪酬与考核委员会

薪酬与考核委员会主要负责制定公司董事及经理人员的考核标准并进行考核；负责制定、审查公司董事及经理人员的薪酬政策与方案，对董事会负责。

薪酬与考核委员会成员由3名董事组成，其中2名为独立董事。薪酬与考核委员会设召集人1名，由独立董事委员担任。

公司提名委员会现由王志鹏、胥正川、齐俊组成，由王志鹏担任薪酬与考核委员会主任。

## 二、发行人特别表决权股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

## 三、发行人协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在协议控制架构的安排。

## 四、发行人内部控制情况

### （一）报告期内发行人财务内控规范情况

#### 1、发行人报告期内存在的财务内控不规范情况

经对照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题25，报告期内发行人财务内控规范情况说明如下：

序号	财务内控不规范情况	说明情况
1	部分销售回款由第三方代客户支付的情形	发行人报告期内存在极少客户通过非同一控制下第三方代付货款的情况
2	为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道	发行人不存在该情况
3	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资	发行人不存在该情况
4	与关联方或第三方直接进行资金拆借	发行人报告期内存在与关联方直接进行资金拆借
5	通过关联方或第三方代收货款	发行人不存在该情况
6	利用个人账户对外收付款项	发行人不存在该情况，但报告期初存在利用个人账户代付职工薪酬的情况

序号	财务内控不规范情况	说明情况
7	出借公司账户为他人收付款项	发行人不存在该情况
8	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等重大不规范情形等	发行人不存在该情况
9	是否存在现金收款的情形	发行人不存在该情况

## 2、关于存在上述事项的具体说明及相应整改措施

### （1）第三方回款

报告期内，公司存在合同客户名称与回款方名称不一致的情形，主要系各级政府公共安全部门客户通过当地财政部门、直属机关与直属企业、上级或直属部门进行付款所致，属于同一控制下主体的回款，具有财政资金使用的特点。公司报告期内仅存在一笔通过非同一控制下第三方回款的情况，属于产品终端政府公共安全部门直接回款，具有合理性。具体情况参见本招股说明书“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“（十四）2017年至2020年公司第三方回款情况”。

### （2）关联方资金拆借

公司股东罗军、齐俊曾于2015年及2016年向公司进行借款，其中罗军借款主要用于购买理财产品，齐俊借款用于投资苏州中和春生三号投资中心（有限合伙）。针对上述借款，罗军、齐俊已于2019年进行足额还本付息，不存在拖欠公司借款的情形。罗军、齐俊不存在与发行人供应商、客户及其控股股东、实际控制人、董事、高管的资金往来，亦不存在资金体外循环虚增发行人收入的情况。

针对减少关联方资金拆借情形，公司已采取了下列整改措施：

①报告期内关联方资金拆借已经按照关联交易内控制度补充履行内部审议程序；②公司建立《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理制度》、《对外投资管理制度》、《独立董事工作制度》、《防止控股股东及关联方资金占用制度》和《资金管理制度》等内控制度，对关联交易审议权限、审议程序、关联方回避表决、资金审批和管理等作出规定；③发行人实际控制人、主要股东出具《关于避免资金占用、减少及规范关联交易的承诺函》；④公司组织实际控制人、主要股东深入学习并严格执行《公司法》

《证券法》《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等法律法规及公司相关内部控制制度。

关联方拆借资金本息均已于2019年12月31日前足额归还至公司，2020年以来公司不存在向关联方拆借资金的情形。

### （3）利用个人账户对外收付款项

公司于2017年及2018年存在将年终奖取现存入公司股东段仕勇个人账户后由段仕勇向职工个人支付其2016年、2017年奖金的情况，主要原因系公司时任财务人员对企业所得税工资薪酬税前扣除理解错误，误认为当年计提的奖金当年发放完毕是工资薪酬所得税税前扣除的前提条件，因此选择提前将资金取现存入段仕勇个人账户，次年再由该账户支付职工个人。

针对利用个人账户对外收付款项情形，公司已采取了下列整改措施：

①公司针对薪酬发放制定了《资金管理制度》、《财务管理制度》等内部控制制度，规范了薪酬审批及发放的流程，相关内部控制制度有效执行；②公司设立董事会审计委员会、审计部对公司日常经营及资金收付进行监督和管理；③公司组织财务人员深入学习并严格执行《会计法》《企业会计准则》等法律法规及公司相关内部控制制度。

2018年5月以来公司不存在利用个人账户对外收付款项的情形。

## （二）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司已按照基本规范、评价指引及其他相关法律法规的要求，对公司截至2020年12月31日的内部控制的有效性进行了自我评价。

公司董事会认为：“根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，报告期内公司不存在财务报告内部控制重大缺陷。董事会认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。根据公司非财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，报告期内公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。自内部控制报告基准日至内部控制报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。”



### （三）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

立信会计师对公司内部控制制度进行了审核，并出具了《上海载德信息科技股份有限公司内部控制鉴证报告》（信会师报字[2021]第 ZA10249 号），意见如下：“我们认为，贵公司按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2020 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”

## 五、报告期内发行人存在的违法违规行及受到处罚的情况

报告期内发行人严格按照相关法律法规及《公司章程》的规定开展经营活动，不存在重大违法违规行为，也不存在其他被相关主管机关予以重大处罚的情况。

## 六、公司报告期内资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情况，或者为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况

### （一）报告期内资金占用情况

2016 年 7 月 14 日，发行人与齐俊签署《借款协议书》，出借款项人民币 1,000 万元给股东齐俊，借款期限至 2017 年 7 月 30 日，期限届满甲方未偿还借款的，借款期限顺延一年，最长不超过 5 年。借款利率按照普通商业贷款一年期（含一年）的基准利率 4.35% 计算。2019 年 4 月 28 日，齐俊向发行人归还借款本金 600 万元及对应利息 71.58 万元；2019 年 7 月 26 日，齐俊向发行人归还剩余借款本金 400 万元及利息 51.96 万元。

发行人按照《会计法》《企业会计准则》等会计规范方面的规定制定了一系列的财务内控制度，包括但不限于《资金管理制度》《财务管理制度》等，通过严格执行财务内控制度，有效地规范了发行人及其子公司的财务行为。

除上述情况外，报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其它企业以借款、代偿债务、代垫款项或其它方式占用的情形。

### （二）报告期内对外担保情况

报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其它企业提供担

保的情况

## 七、发行人直接面向市场独立持续经营的能力

发行人成立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律法规和《公司章程》的要求规范运作，建立健全了公司法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，拥有独立、完整的业务体系，具备面向市场独立持续经营的能力。

### （一）资产完整

公司拥有独立的经营场所、专利、注册商标、计算机软件著作权以及其他资产的合法所有权或使用权，具备与经营有关的业务体系。公司资产产权清晰，业务经营必需资产的权属完全由公司独立享有，不存在资产、资金被股东占用而损害公司利益的情况。

### （二）人员独立

公司人员与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业独立。公司的总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的除发行人及其子公司以外的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的除发行人及其子公司以外的其他企业领薪；公司的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

### （三）财务独立

公司设立了独立的财务会计部门，配备了专职的财务会计人员和财务负责人，并建立了独立、完整的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度。发行人及其子公司均开设了独立的银行账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情况。公司作为独立纳税人，履行独立纳税义务。

### （四）机构独立

公司依法设立了股东大会、董事会、监事会以及总经理领导下的各个职能部门等机构，保持独立运行。公司具有独立的经营场所，独立办公，并已建立健全内部经营管理机构，独立行使经营管理职权，与控股股东、实际控制人及其控制

的其他企业间不存在机构混同的情形。

### （五）业务独立

公司具有独立的业务经营体系和直接面向市场独立经营的能力，经营业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

### （六）主营业务、控制权、管理团队稳定

公司主营业务、控制权、管理团队稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

### （七）发行人独立于中兴通讯股份有限公司

虽然发行人多名公司董事、高管、监事于发行人设立前曾在中兴通讯股份有限公司任职，但是发行人不涉及使用中兴通讯的资产、技术、知识产权、销售或采购渠道的情况；报告期内，中兴通讯及其子公司与发行人之间不存在采购、销售交易，双方均非对方的客户或供应商，双方主营业务存在明显差异，仅存在极少数客户存在重叠情况；相关人员不存在违反中兴通讯竞业禁止约定、侵犯中兴通讯知识产权或相关利益的情况。

发行人曾在中兴通讯任职的董事、监事、高管对发行人知识产权、核心技术的贡献情况如下表所示：

序号	姓名	现任职务	对发行人知识产权、核心技术的贡献情况
1	齐俊	董事长、 总经理	1、确定公司主要产品的研发方向、规划； 2、组织资源投入公司知识产权、核心技术的研发，领导、管理研发进程； 3、参与公司基站采集、手机管控、系统作战指挥系统的总体技术设计论证； 4、主导公司技侦采集产品的天线阵列的方案研制，并解决了天线系统校准的核心难题。
2	段仕勇	董事、副 总经理	1、参与了移动网络可视化产品和数据产品的“基于基站数据、手机信息、轨迹数据大数据分析软件平台”、“全制式基站采集路测分析平台”、“图码车全息档案平台”项目； 2、在研发平台搭建、数据平台分析算法做出了重大贡献，有关专

序号	姓名	现任职务	对发行人知识产权、核心技术的贡献情况
			利具体如下：“一种基于运营商网络数据的常住人口分析方法”（专利号：201310204412.2）、“基站信息采集方法和设备”（申请号：201711401567.X）、“用于基站的监控系统”（专利号：201810064259.0）、“一种数据处理方法、装置、设备及存储介质”（申请号：202010451447.6）。
3	罗军	监事、产品经理	1、负责发行人移动式数据采集产品的研发与管理； 2、在发行人产品系统架构、资产安全控制技术、高集成度产品化技术、可靠性设计、电磁兼容设计上做出了重大贡献，提交了“基站信息采集方法和设备”（申请号：201711401567.X）专利。
4	李首忠	副总经理、产品总经理	1、负责并参与发行人移动网络可视化产品项目研制； 2、在发行人产品无线环境自感知，自配置，自优化方面做出重大贡献，提交了“一种终端工作频点的切换方法、装置、终端及存储介质”（申请号：201910690627.7）专利。
5	梅晗	董事、区域总监	无

因此，发行人在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于中兴通讯股份有限公司。

#### （八）不存在对持续经营有重大影响的事项

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

## 八、同业竞争

### （一）同业竞争情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人齐俊控制的除发行人及其子公司之外的其他企业包括嘉兴勤德、嘉兴宽德和上海芝宁乐实业有限公司。其中嘉兴勤德、嘉兴宽德为发行人股东，上海芝宁乐实业有限公司无实际业务经营，与发行人不存在同业竞争。

因此，发行人不存在与控股股东、实际控制人控制的其他企业从事相同或类似业务的情形。

## （二）避免同业竞争的承诺

### 1、发行人控股股东、实际控制人齐俊及其控制的嘉兴勤德、嘉兴宽德关于避免同业竞争的承诺

上海载德信息科技股份有限公司（以下简称“发行人”）的实际控制人齐俊（以下简称“本人”）及嘉兴勤德投资管理合伙企业（有限合伙）、嘉兴宽德投资管理合伙企业（有限合伙）（以下统称“本单位”）在此郑重作出如下承诺：

本人/本单位及本人/本单位直接或间接控制的其他公司、合作或联营企业及下属企业目前没有直接或间接地从事任何与发行人的主营业务及其他业务相同或相似的业务。

本人未在任何与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织中担任高级管理人员或核心技术人员。

本人/本单位及本人/本单位直接或间接控制的其他公司、合作或联营企业及下属企业，不会直接或间接地以任何方式从事与发行人相同或相似的、对发行人业务构成或可能构成竞争的任何业务，并且保证不进行其他任何损害发行人及其他股东合法权益的活动。

本人/本单位及本人/本单位直接或间接控制的其他公司、合作或联营企业及下属企业，将来面临或可能取得任何与竞争业务有关的投资机会或其它商业机会，在同等条件下赋予发行人该等投资机会或商业机会之优先选择权。

本人/本单位及本人/本单位直接或间接控制的其他公司、合作或联营企业及下属企业如违反上述承诺，本人/本单位将赔偿发行人因此遭受的一切经济损失。

以上承诺在本人/本单位作为发行人的实际控制人/股东期间内持续有效，且是不可撤销的。

### 2、发行人董事、监事、高级管理人员关于避免同业竞争的承诺

本人作为上海载德信息科技股份有限公司（以下简称“发行人”）的董事/监事/高级管理人员，在此郑重作出如下承诺：

本人及本人直接或间接控制的其他公司、合作或联营企业及下属企业目前没有直接或间接地从事任何与发行人的主营业务及其他业务相同或相似的业务（以下简称“竞争业务”）。

本人未在任何与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织中担任高级管理人员或核心技术人员。

本人及本人直接或间接控制的其他公司、合作或联营企业及下属企业，不会直接或间接地以任何方式从事竞争业务或可能构成竞争业务的业务，并且保证不进行其他任何损害发行人及其他股东合法权益的活动。

本人及本人直接或间接控制的其他公司、合作或联营企业及下属企业，将来面临或可能取得任何与竞争业务有关的投资机会或其他商业机会，在同等条件下赋予发行人该等投资机会或商业机会之优先选择权。

本人及本人直接或间接控制的其他公司、合作或联营企业及下属企业如违反上述任何承诺，本人将赔偿发行人因此遭受的一切经济损失。

以上承诺在本人作为发行人董事/监事/高级管理人员期间内持续有效，且是不可撤销的。

## 九、发行人关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号—关联方披露》、《上市公司信息披露管理办法》和《创业板上市规则》等相关规定，截至本招股说明书签署日，公司的主要关联方、关联关系如下：

### （一）关联自然人

#### 1、控股股东、实际控制人

公司的控股股东、实际控制人为齐俊先生。

齐俊先生的基本情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”的相关内容。

#### 2、持有公司 5%以上股份的自然人股东

直接或间接持有上市公司 5%以上股份的自然人包括段仕勇和罗军，具体情况如下：

序号	关联方	关联关系
1	段仕勇	直接持有载德科技 14.35% 股份

2	罗军	直接持有载德科技 5.40% 股份
---	----	-------------------

### 3、公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

公司的董事、监事、高级管理人员为公司的关联自然人，具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”的相关内容。

除上述人员外，发行人的关联自然人还包括上述人员关系密切的家庭成员，包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

## （二）关联法人及其他组织

### 1、直接持有公司 5% 以上股份的关联法人及其他组织

序号	股东名称	持股比例
1	嘉兴勤德	30.00%
2	嘉兴宽德	15.00%

上述企业具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、持有发行人 5% 以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况”之“（三）其他单独或合计持有发行人 5% 以上股份或表决权的主要股东的基本情况”的相关内容。

### 2、公司控股子公司

序号	公司名称	持股比例
1	合肥勤德	公司持有 100% 股权
2	载德安全	公司持有 100% 股权

公司的控股子公司具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人控股及参股公司情况”的相关内容。

### 3、公司董事、监事、高级管理人员控制、共同控制、施加重大影响或担任董事、高级管理人员的法人或其他组织

董事、监事、高级管理人员控制、共同控制、施加重大影响或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，除发行人及其子公司以外的法人或其他组织情

况如下：

序号	名称	关联关系
1	上海芝宁乐实业有限公司	发行人股东、实际控制人齐俊持有 100% 股权并任其执行董事
2	安徽嘉华会计师事务所有限公司	发行人独立董事王志鹏持有 20% 的股权
3	安徽合众财务顾问事务所（普通合伙）	发行人独立董事王志鹏持有 50% 的财产份额
4	天津开发区益泰商贸有限公司	发行人独立董事王志鹏持有 60% 的股权并任其监事职务
5	合肥万维企业管理咨询有限公司	发行人独立董事王志鹏持有 30% 的股权
6	安徽舒怡房地产开发有限公司	发行人独立董事王志鹏任其董事职务
7	合肥赛竹企业管理咨询有限公司（吊销未注销）	发行人独立董事王志鹏持有 80% 的股权
8	天津华普投资管理有限公司（吊销未注销）	发行人独立董事王志鹏持有 50% 的股权并任其执行董事

#### 4、其他关联法人

序号	名称	关联关系
1	上海遂晟商务咨询事务所	财务总监、董事会秘书王亮配偶华芳持有该公司 100.00% 股权
2	上海绕关财务咨询事务所	财务总监、董事会秘书王亮配偶的父亲华宝生持有该公司 100.00% 股权
3	安徽汇工装饰工程有限公司	独立董事王志鹏配偶刘妮持股 61.00%，配偶的父亲刘治安持股 39.00%

#### （三）报告期内关联方变化情况

##### 1、报告期内曾经的关联方

###### （1）曾经存在关联关系的自然人

序号	关联方名称	关联关系
1	夏立军	2019 年 12 月至 2020 年 9 月任发行人独立董事
2	董益	2019 年 12 月至 2020 年 11 月任发行人监事
3	唐皿	2010 年 5 月至 2018 年 2 月任发行人董事、并曾持有公司 5% 以上股权
4	高向友	2010 年 5 月至 2018 年 2 月任发行人董事、并曾持有公司 5% 以上股权

###### （2）曾经存在关联关系的企业

序号	名称	关联关系
1	江西省泰安科技有限公司（已注销）	公司董事、副总经理段仕勇持有该公司 20% 的股权，该公司已于 2019 年 12 月注销。



序号	名称	关联关系
2	江西省赣建管道液化气工程有限公司（已注销）	发行人董事、副总经理段仕勇曾担任该公司执行董事、经理、法定代表人，并持有 40% 的股权，该公司已于 2019 年 12 月注销。
3	上海巴财信息科技有限公司	独立董事夏立军担任该公司执行董事并持股 80%，夏立军已于 2020 年 9 月辞去发行人独立董事职务。
4	安徽国志建设工程咨询有限公司（已注销）	发行人独立董事王志鹏曾持 40% 的股权并任其执行董事兼总经理，其已于 2018 年 8 月 30 日完成注销。
5	霍尔果斯万维咨询管理有限公司（已注销）	发行人独立董事王志鹏曾持有 15% 的股权，其已于 2020 年 1 月 22 日完成注销。

## 2、报告期内发行人与曾经的关联方交易情况

除向前**独立董事夏立军**、前监事董益发放工资薪酬外，报告期内，发行人未与上述曾经的关联方发生过交易。

## 十、关联交易

### （一）经常性关联交易

#### 1、购销商品、接受或提供劳务

报告期内，公司不存在购销商品、接受或提供劳务的经常性关联交易。

#### 2、董事、监事、高级管理人员及其关联方薪酬

报告期内，公司存在董事、监事、高级管理人员及公司董事长兼总经理齐俊配偶王芳在公司领取薪酬的情况，具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
董事、监事、高级管理人员薪酬	546.90	328.52	200.44

注：报告期内公司董事长兼总经理齐俊配偶王芳存在于公司任职并领取薪酬的情况，领取薪酬金额分别为 34.34 万元、24.80 万元和 **25.79** 万元。

### （二）偶发性关联交易

#### 1、股东资金拆借

报告期内，发行人涉及的关联方资金拆借具体情况如下：

序号	债务人	债权人	借款金额（万元）	借款日	还款日	用途
1	罗军	载德科技	800.00	2015/1/13	2018/12/28	购买理财产品
2	罗军	载德	50.00	2015/1/13	2019/1/7	购买财产

序号	债务人	债权人	借款金额（万元）	借款日	还款日	用途
		科技				品
3	罗军	载德科技	150.00	2015/2/12	2019/1/7	购买理财产品
4	齐俊	载德科技	600.00	2016/7/15	2019/4/28	投资苏州中和春生三号投资中心
5	齐俊	载德科技	400.00	2016/7/15	2019/7/26	投资苏州中和春生三号投资中心

如上表所示，罗军、齐俊借款发生在 2015 年及 2016 年，罗军借款主要用于购买理财产品，齐俊借款用于投资苏州中和春生三号投资中心（有限合伙）。上述借款不涉及对发行人增资入股、持有平台股东合伙份额的情况，亦不涉及体外循环虚增发行人营业收入的情形。

报告期内，发行人关联方资金拆借利息情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
罗军	拆借利息	-	0.14	43.21
齐俊	拆借利息	-	18.19	43.50

根据发行人与罗军、齐俊签订的借款合同，罗军、齐俊因个人资金需求向发行人拆借资金，借款期限为 1 年，期限届满后未偿还的，自动续期 1 年，借款期限最长不得超过 5 年，借款年化利率为 4.35%，自约定借款期限起至实际还款日结算利息。截至本招股说明书签署日，上述股东借款已全部按照借款协议约定还本付息，不存在损害发行人利益的情形。

罗军借款主要用于投资理财产品，齐俊借款主要用于投资苏州中和春生三号投资中心。由于罗军投资的部分理财产品存在封闭期，齐俊投资尚未获得足额收益覆盖借款，同时发行人 2017 年、2018 年现金流情况较为良好，因此罗军、齐俊并未迅速归还拆借资金。

针对上述情况，载德科技在上市辅导机构进场辅导后已全面整改，在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》等制度中对关联交易的审议权限、审议程序和关联方回避表决制度等作出明确规定；在《对外投资管理制度》《独立董事工作制度》《防止控股股东及关联方

《资金占用制度》制度中对关联交易报告及监督制度、控股股东及关联方占用公司资金的责任追究及处罚机制等事项进行规定；在《资金管理制度》中对公司资金管理职责、审批流程、纪律监督机制明确规定；发行人实际控制人、主要股东已出具《关于避免资金占用、减少及规范关联交易的承诺函》。

综上所述，发行人股东占款情况已经停止，相关内控制度得到有效建立，自上述借款归还以后，不存在其他股东占款的情况，经整改后，发行人公司治理意识良好，财务内控健全有效，会计基础工作规范。

## 2、代收代付职工薪酬

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
段仕勇	代收代付职工薪酬	-	-	650.00

2017 年度和 2018 年度，发行人存在段仕勇先生代员工从发行人处领取奖金后再向员工支付奖金的情况。代收代付职工薪酬原因为公司时任财务人员对企业所得税工资薪酬税前扣除理解错误，误认为当年计提的奖金当年发放完毕是工资薪酬所得税税前扣除的前提条件。当时，发行人虽已确定整体奖金发放标准，但鉴于个人年度考核及沟通尚未完成，不宜提前发放奖金，故公司管理层决定年后发放奖金。因此，2016 和 2017 年年末，公司财务将当年度已计提但尚未发放的奖金取现并存入段仕勇个人账户，次年初再由该账户支付给职工个人。上述年度计提的奖金公司均于当年 12 月进行了个税申报，2016 年 12 月奖金个税申报金额 120.15 万元，2017 年 12 月奖金个税申报金额 162.32 万元。

2018 年 5 月，公司引入现任财务总监，并立即发现和纠正了上述不规范的薪酬发放行为，同时对相关财务人员开展了培训教育。此后，公司未再发生类似情况。随着公司现任财务总监的引入以及上市辅导过程中对公司内部治理体系的逐渐完善，公司已针对薪酬发放制定了严格的内部控制制度并规范了薪酬审批及发放的流程。

截止本招股说明书签署日，公司已按照《企业内部控制基本规范》建立了与财务报表相关的内部控制制度，且于 2020 年 12 月 31 日在所有重大方面有效地保持了相关的内部控制。

### (三) 关联方应收应付余额

#### 1、关联方应收项目

报告期各期末，关联方应收项目为一年内到期的非流动资产，即股东借款，报告期各期的期末余额如下表：

单位：万元

关联方	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
齐俊	-	-	1,105.35
罗军	-	-	369.54

#### 2、关联方应付项目

##### (1) 其他应付款

与关联方相关的其他应付款主要包括董事、监事和高管进行日常工作产生的差旅费等费用，报告期各期的期末余额如下表：

单位：万元

债权人	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
罗军	24.72	25.84	84.36
梅晗	0.26	5.96	4.58
齐俊	-	4.76	0.73
董益	-	1.41	0.54
余青曦	-	0.71	0.22
段仕勇	0.80	1.27	3.94
王亮	0.02	0.17	0.19
李首忠	0.15	0.04	0.08

### (四) 关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

发行人生产及采购系统独立、完整，建立了独立的销售系统，生产经营上不存在严重依赖关联方的情形。关联交易事项均依照届时有效的《公司章程》以及有关协议规定进行，履行了相关决策程序，定价公允，不存在损害发行人及其他非关联股东利益的情形。

虽然报告期内发行人存在与实际控制人齐俊及监事罗军资金拆借、段仕勇代收代付职工薪酬的不规范情形，发行人已通过收回资金、改进关联交易相关内控

制度等方式积极整改,前述行为不存在后续不利影响,已排除或不存在重大风险隐患,发行人整改后的内控制度正常运行并持续有效。

报告期内,发行人发生的关联交易对发行人的财务状况和经营成果无重大影响。

#### **(五) 发行人报告期关联交易履行程序的合法合规情况**

发行人严格按照《公司章程》、《关联交易决策制度》等制度对关联交易事项进行规范与决策。对于报告期内存在的关联交易,发行人已履行必要的决策程序并取得独立董事发表的独立意见,具体情况如下:

2020年11月9日,发行人召开第一届董事会第七次会议,审议通过了《关于对公司2017年度、2018年度、2019年度以及2020年1-6月关联交易公允性予以确认的议案》。对此,独立董事发表了独立意见,认为发行人与上述关联方订立的关联交易符合公平、公正、公开的原则,定价公允,上述关联交易行为没有损害公司和全体股东的利益。上述议案已经发行人2020年度第三次临时股东大会审议通过。

## 第八节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据及有关分析说明反映了公司最近三年经审计的财务状况、经营成果和现金流量。公司提请投资者注意，若欲对公司的财务状况、经营成果及其会计政策进行更详细的了解，应当认真阅读审计报告全文。以下分析所涉及的数据及口径若无特别说明，均依据公司最近三年经立信会计师事务所审计的财务会计资料，按合并报表口径披露。表格中某单元格数据为零，以“-”替代或不填列任何符号。

发行人在管理层分析中，部分采用了与同行业公司对比分析的方法，以便投资者深入理解公司的财务及非财务信息。公司以行业相关、规模相近、业务与收入结构相似、已上市且有公开信息为标准，选取中新赛克、森根科技、天彦通信作为发行人的可比公司。可比公司的相关信息均来自其公开披露资料，公司不对其准确性、真实性做出判断。

### 一、财务报表

#### (一) 合并资产负债表

单位：万元

项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
<b>流动资产：</b>			
货币资金	5,768.27	5,764.50	5,764.38
交易性金融资产	8,545.29	5,000.00	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	8,600.00
应收票据	117.71	213.41	262.50
应收账款	12,411.27	9,342.54	5,364.23
应收款项融资	20.00	446.16	-
预付款项	212.08	165.47	281.84
其他应收款	429.90	414.61	869.08
存货	5,585.69	5,425.84	5,172.34
合同资产	1,033.61	-	-
一年内到期的非流动资产	3,570.89	3,524.74	2,444.66

项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
其他流动资产	1,159.48	824.86	649.70
<b>流动资产合计</b>	<b>38,854.19</b>	<b>31,122.13</b>	<b>29,408.73</b>
<b>非流动资产:</b>			
长期应收款	2,732.11	2,446.21	3,362.86
固定资产	599.49	460.86	401.15
无形资产	35.36	26.95	34.82
长期待摊费用	117.80	141.91	171.08
递延所得税资产	2,044.45	1,834.97	1,329.16
其他非流动资产	-	-	1.47
<b>非流动资产合计</b>	<b>5,529.21</b>	<b>4,910.90</b>	<b>5,300.54</b>
<b>资产总计</b>	<b>44,383.40</b>	<b>36,033.03</b>	<b>34,709.27</b>
<b>流动负债:</b>			
应付账款	3,019.11	3,138.99	2,718.72
预收款项	-	1,806.13	3,210.49
合同负债	2,139.74	-	-
应付职工薪酬	1,429.38	1,211.60	1,119.52
应交税费	3,017.96	2,207.85	3,634.58
其他应付款	195.34	745.97	306.12
其他流动负债	55.78	22.29	-
<b>流动负债合计</b>	<b>9,857.31</b>	<b>9,132.83</b>	<b>10,989.42</b>
<b>非流动负债:</b>			
预计负债	1140.04	1,134.47	999.32
递延收益	90.10	-	-
递延所得税负债	349.73	363.52	424.31
<b>非流动负债合计</b>	<b>1,579.86</b>	<b>1,497.99</b>	<b>1,423.62</b>
<b>负债合计</b>	<b>11,437.17</b>	<b>10,630.82</b>	<b>12,413.05</b>
<b>所有者权益:</b>			
股本	4,500.00	4,500.00	1,000.00
资本公积	17,824.89	16,900.07	11,851.00
盈余公积	1,006.53	-	62.50
未分配利润	9,614.80	4,002.14	9,382.72
<b>归属于母公司所有者权益合计</b>	<b>32,946.22</b>	<b>25,402.21</b>	<b>22,296.22</b>

项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	32,946.22	25,402.21	22,296.22
负债和所有者权益总计	44,383.40	36,033.03	34,709.27

## (二) 合并利润表

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
一、营业总收入	21,674.85	20,269.41	19,984.70
其中：营业收入	21,674.85	20,269.41	19,984.70
二、营业总成本	14,847.05	15,445.76	21,729.84
其中：营业成本	3,772.93	3,461.65	2,316.20
税金及附加	272.63	280.09	327.93
销售费用	5,752.39	5,287.89	4,780.86
管理费用	1,885.06	3,798.20	11,886.63
研发费用	3,638.11	3,142.09	2,666.17
财务费用	-474.07	-524.16	-247.95
加：其他收益	1,865.34	2,445.61	1,618.40
投资收益（损失以“-”号填列）	28.11	155.55	165.40
公允价值变动损益（损失以“-”号填列）	125.29	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-1,287.88	-359.37	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	77.61	-259.12	-1,178.39
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-0.07	-	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	7,636.19	6,806.32	-1,139.73
加：营业外收入	-	0.18	0.35
减：营业外支出	175.19	1.27	11.63
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	7,461.01	6,805.23	-1,151.01
减：所得税费用	841.81	35.73	679.49
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	6,619.20	6,769.49	-1,830.50
（一）按经营持续性分类			
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	6,619.20	6,769.49	-1,830.50



项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
2. 终止经营净利润(净亏损以“-”号填列)	-	-	-
(二) 按所有权归属分类			
1. 归属于公司普通股股东的净利润(净亏损以“-”号填列)	<b>6,619.20</b>	6,769.49	-1,830.50
2. 少数股东损益(净亏损以“-”号填列)	-	-	-
<b>六、其他综合收益的税后净额</b>	-	-	-
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-
(一) 不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
(二) 将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
<b>七、综合收益总额</b>	<b>6,619.20</b>	<b>6,769.49</b>	<b>-1,830.50</b>
(一) 归属于母公司所有者的综合收益总额	<b>6,619.20</b>	6,769.49	-1,830.50
(二) 归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
<b>八、每股收益:</b>			
(一) 基本每股收益(元/股)	<b>1.47</b>	1.50	-
(二) 稀释每股收益(元/股)	<b>1.47</b>	1.50	-

### (三) 合并现金流量表

单位: 万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
<b>一、经营活动产生的现金流量:</b>			
销售商品、提供劳务收到的现金	<b>18,842.39</b>	14,940.49	20,856.01
收到的税费返还	<b>1,099.59</b>	2,156.66	1,444.29
收到其他与经营活动有关的现金	<b>1,859.96</b>	2,020.91	1,662.27
经营活动现金流入小计	<b>21,801.94</b>	19,118.06	23,962.57
购买商品、接受劳务支付的现金	<b>3,141.13</b>	5,138.74	4,257.39
支付给职工以及为职工支付的现金	<b>5,117.51</b>	4,700.53	3,439.26
支付的各项税费	<b>2,892.79</b>	4,302.93	3,343.64
支付其他与经营活动有关的现金	<b>6,813.41</b>	4,214.00	4,426.26
经营活动现金流出小计	<b>17,964.85</b>	18,356.20	15,466.55
经营活动产生的现金流量净额	<b>3,837.09</b>	<b>761.86</b>	<b>8,496.02</b>
<b>二、投资活动产生的现金流量:</b>			

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收回投资收到的现金	9,020.00	19,250.00	12,250.00
取得投资收益收到的现金	28.11	155.55	165.40
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	2.62	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	1,493.23	800.00
投资活动现金流入小计	9,050.73	20,898.78	13,215.40
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	386.67	231.47	354.46
投资支付的现金	12,440.00	15,650.00	16,050.00
投资活动现金流出小计	12,826.67	15,881.47	16,404.46
投资活动产生的现金流量净额	-3,775.93	5,017.30	-3,189.06
三、筹资活动产生的现金流量:			
吸收投资收到的现金	-	-	1,750.00
筹资活动现金流入小计	-	-	1,750.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	6,000.00	3,000.00
筹资活动现金流出小计	-	6,000.00	3,000.00
筹资活动产生的现金流量净额	-	-6,000.00	-1,250.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	61.15	-220.84	4,056.96
加: 期初现金及现金等价物余额	5,543.54	5,764.38	1,707.42
六、期末现金及现金等价物余额	5,604.70	5,543.54	5,764.38

#### (四) 母公司资产负债表

单位: 万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
流动资产:			
货币资金	5,718.14	5,382.28	5,459.53
交易性金融资产	6,990.04	4,300.00	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	7,800.00
应收票据	117.71	213.41	262.50
应收账款	12,411.27	9,348.71	5,364.23
应收款项融资	20.00	446.16	-
预付款项	210.78	163.56	280.25

项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
其他应收款	469.83	454.08	871.54
存货	12,158.41	12,561.19	9,683.55
合同资产	1,033.61	-	-
一年内到期的非流动资产	3,570.89	3,524.74	2,444.66
其他流动资产	1,042.51	824.32	649.23
<b>流动资产合计</b>	<b>43,743.19</b>	<b>37,218.44</b>	<b>32,815.50</b>
<b>非流动资产:</b>			
长期应收款	2,732.11	2,446.21	3,362.86
长期股权投资	659.07	500.00	500.00
固定资产	549.93	403.74	373.19
无形资产	35.36	26.95	34.82
长期待摊费用	49.98	58.00	61.91
递延所得税资产	1,038.58	764.63	652.48
其他非流动资产	-	-	1.47
<b>非流动资产合计</b>	<b>5,065.03</b>	<b>4,199.53</b>	<b>4,986.72</b>
<b>资产总计</b>	<b>48,808.22</b>	<b>41,417.97</b>	<b>37,802.21</b>
<b>流动负债:</b>			
应付账款	7,688.20	14,133.40	6,961.69
预收款项	-	1,806.13	3,210.49
合同负债	2,139.74	-	-
应付职工薪酬	984.35	856.18	929.86
应交税费	2,884.71	2,204.15	2,851.51
其他应付款	1,089.75	1,102.73	392.59
其他流动负债	55.78	22.29	-
<b>流动负债合计</b>	<b>14,842.53</b>	<b>20,124.88</b>	<b>14,346.15</b>
<b>非流动负债:</b>			
预计负债	1,140.04	1,134.47	999.32
递延收益	90.10	-	-
递延所得税负债	345.32	363.52	424.31
<b>非流动负债合计</b>	<b>1,575.46</b>	<b>1,497.99</b>	<b>1,423.62</b>
<b>负债合计</b>	<b>16,417.99</b>	<b>21,622.88</b>	<b>15,769.77</b>
<b>所有者权益:</b>			

项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
股本	4,500.00	4,500.00	1,000.00
资本公积	17,824.89	16,900.07	11,851.00
盈余公积	1,006.53	-	62.50
未分配利润	9,058.81	-1,604.97	9,118.94
所有者权益合计	32,390.23	19,795.10	22,032.44
负债和所有者权益总计	48,808.22	41,417.97	37,802.21

### (五) 母公司利润表

单位: 万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
一、营业收入	21,674.85	20,274.87	19,984.70
减: 营业成本	8,357.97	8,311.50	2,839.48
税金及附加	198.27	150.77	226.34
销售费用	4,988.28	4,563.06	4,449.68
管理费用	1,627.80	4,049.15	11,845.58
研发费用	2,571.60	2,531.59	2,203.60
财务费用	-473.93	-523.61	-247.67
加: 其他收益	1,032.72	1,144.44	1,618.40
投资收益(损失以“-”号填列)	8,028.11	138.05	165.40
公允价值变动损益(损失以“-”号填列)	90.04	-	-
信用减值损失(损失以“-”号填列)	-1,287.52	-359.13	-
资产减值损失(损失以“-”号填列)	77.61	-259.12	-1,178.32
资产处置收益(损失以“-”号填列)	-0.07	-	-
二、营业利润(亏损以“-”号填列)	12,345.75	1,856.64	-726.83
加: 营业外收入	-	0.18	0.35
减: 营业外支出	164.72	1.27	11.63
三、利润总额(亏损总额以“-”号填列)	12,181.03	1,855.55	-738.10
减: 所得税费用	510.71	429.39	1,356.17
四、净利润(净亏损以“-”号填列)	11,670.32	1,426.15	-2,094.27
(一)持续经营净利润(净亏损以“-”号填列)	11,670.32	1,426.15	-2,094.27
(二)终止经营净利润(净亏损以“-”号填列)	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
(一) 不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
(二) 将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
<b>六、综合收益总额</b>	<b>11,670.32</b>	<b>1,426.15</b>	<b>-2,094.27</b>

**(六) 母公司现金流量表**

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
<b>一、经营活动产生的现金流量：</b>			
销售商品、提供劳务收到的现金	<b>18,842.39</b>	14,940.49	20,856.01
收到的税费返还	<b>578.96</b>	855.58	1,444.29
收到其他与经营活动有关的现金	<b>1,561.23</b>	2,020.22	1,661.98
经营活动现金流入小计	<b>20,982.58</b>	17,816.28	23,962.28
购买商品、接受劳务支付的现金	<b>6,103.79</b>	7,688.74	5,668.29
支付给职工以及为职工支付的现金	<b>3,412.58</b>	3,444.06	3,128.75
支付的各项税费	<b>1,959.25</b>	2,375.43	3,218.74
支付其他与经营活动有关的现金	<b>6,186.02</b>	3,628.32	4,136.36
经营活动现金流出小计	<b>17,661.64</b>	17,136.56	16,152.14
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>3,320.94</b>	<b>679.72</b>	<b>7,810.14</b>
<b>二、投资活动产生的现金流量：</b>			
收回投资收到的现金	<b>5,960.00</b>	17,650.00	12,250.00
取得投资收益收到的现金	<b>28.11</b>	138.05	165.40
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	<b>2.62</b>	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	1,493.23	800.00
投资活动现金流入小计	<b>5,990.73</b>	19,281.28	13,215.40
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	<b>358.42</b>	109.22	273.43
投资支付的现金	<b>8,560.00</b>	14,150.00	15,750.00
投资活动现金流出小计	<b>8,918.42</b>	14,259.22	16,023.43
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-2,927.69</b>	<b>5,022.06</b>	<b>-2,808.03</b>
<b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>			
吸收投资收到的现金	-	-	1,750.00
筹资活动现金流入小计	-	-	1,750.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	6,000.00	3,000.00

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
筹资活动现金流出小计	-	6,000.00	3,000.00
筹资活动产生的现金流量净额	-	-6,000.00	-1,250.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	393.25	-298.21	3,752.12
加：期初现金及现金等价物余额	5,161.32	5,459.53	1,707.42
六、期末现金及现金等价物余额	5,554.57	5,161.32	5,459.53

## 二、会计师事务所的审计意见

立信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司财务报表，包括 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 **2020 年 12 月 31 日** 的合并及母公司资产负债表，2018 年度、2019 年度和 **2020 年度** 的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表和合并及母公司股东权益变动表，以及财务报表附注进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计报告（信会师报字[2020]第 ZA15906 号），认为公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了发行人 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 **2020 年 12 月 31 日** 的合并及母公司财务状况以及 2018 年度、2019 年度和 **2020 年度** 的合并及母公司经营成果和现金流量。

## 三、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司在确定与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平判断标准时，结合自身所处的行业、发展阶段和经营状况，具体从性质和金额两个方面来考虑。从性质来看，主要考虑该事项在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量；从金额来看，因报告期内公司业务稳定且为持续盈利企业，选择各年度合并报表营业收入的 1% 作为财务报告整体重要性水平。

## 四、关键审计事项

关键审计事项是立信会计师根据职业判断，认为对 2018 年度、2019 年度及 **2020 年度** 期间财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，立信会计师不对这些事项单独发表意见。

立信会计师识别出的关键审计事项汇总如下：

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
<b>(一) 收入确认</b>	
<p>载德科技的营业收入主要为固定式数据采集设备、移动式数据采集设备的研发、生产和销售。<b>2018年度至2020年度</b>，载德科技财务报表所列示营业收入项目金额分别为<b>19,984.70万元、20,269.41万元和21,674.85万元</b>；由于营业收入是载德科技的关键业绩指标之一，可能存在载德科技管理层（以下简称管理层）通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险。因此，立信会计师将收入确认确定为关键审计事项。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、了解与收入确认相关的关键内部控制，评价其设计和运行是否有效，并测试相关内部控制的运行有效性；</li> <li>2、检查主要的销售合同，识别与商品所有权上的主要风险和报酬转移相关的条款，评价收入的确认是否符合企业会计准则的规定；</li> <li>3、执行分析性复核程序，包括销售收入和毛利率变动的合理性等；</li> <li>4、选取样本，获取与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、发货单、物流单、验收单、销售发票及银行回款单，以确定销售收入的真实性；</li> <li>5、对临近资产负债表日前后的销售收入执行截止性测试，以确认销售收入是否被记录于恰当的会计期间；</li> <li>6、选取样本，使用积极式函证方式，对报告期收入金额执行函证程序；</li> <li>7、对报告期内重要的客户进行走访，以评价销售收入的真实性。</li> </ol>
<b>(二) 应收款项的减值</b>	
<p>载德科技<b>2018年12月31日至2020年12月31日</b>，应收账款账面余额分别为<b>6,427.51万元、10,983.87万元和15,070.86万元</b>，坏账准备分别为<b>1,063.28万元、1,641.32万元和2,659.59万元</b>，账面价值分别为<b>5,364.23万元、9,342.54万元和12,411.27万元</b>，占期末资产总额的<b>15.45%、25.93%和27.96%</b>，长期应收款及一年内到期的非流动资产合计金额分别为<b>5,807.52万元、5,970.96万元和6,303.00万元</b>，占期末资产总额的<b>16.73%、16.57%和14.20%</b>。</p> <p>由于应收款项金额重大，若未来因不能按期收回或无法收回而发生坏账，将对财务报表产生较为重大的影响。因此，立信会计师将应收款项的减值确定为关键审计事项。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、了解与应收款项相关的关键内部控制，评价其设计和运行是否有效，并测试相关内部控制的运行有效性；</li> <li>2、评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；获取具有类似信用风险特征组合的历史信用损失数据及前瞻性信息，评价管理层编制的应收账款账龄与预期信用损失率对照表的合理性；</li> <li>3、获取载德科技坏账准备计算表，重新计算，以确认坏账准备计提金额的准确性；</li> <li>4、获取载德科技长期应收款项目明细，评价管理层所选用的实际利率的合理性；</li> <li>5、获取载德科技长期应收款摊余成本计算表，重新计算，以确认长期应收款账面余额的准确性；</li> <li>6、选取样本，使用积极式函证方式，对报告期应收款项余额执行函证程序；</li> <li>7、对载德科技应收款项期后回款进行查验，以评价应收款项坏账准备计提的合理性。</li> </ol>
<b>(三) 存货的减值</b>	
<p>载德科技<b>2018年12月31日至2020年12月31日</b>财务报表所列示存货项目的账面余额分别为<b>5,626.00万元、5,848.47万元和5,934.89万元</b>，已计提的存货跌价准备分别为<b>453.65万元、422.63万元和349.20万元</b>。</p> <p>由于存货金额重大，且存货跌价准备的计提</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、了解与存货跌价计提相关的关键内部控制，评价其设计和运行是否有效，并测试相关内部控制的运行有效性；</li> <li>2、获取管理层以前年度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；</li> </ol>

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
涉及管理层的重大判断和估计。因此，立信会计师事务所将存货的减值确认为关键审计事项。	3、评价管理层确定的可变现净值中的估计售价、存货至完工时将要发生的成本、相关销售费用和相关税费的合理性； 4、获取管理层存货跌价准备计算表，重新计算，以确认存货跌价准备计提的准确性； 5、对存货实施监盘程序，检查存货的数量及状况，关注期末存货中是否存在库龄较长、陈旧过时或已损坏的情况，以评价管理层存货跌价计提的合理性。

## 五、合并报表范围及变化情况

### （一）合并财务报表范围

截至 2020 年 12 月 31 日，纳入发行人合并报表范围的主要子公司包括：

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例（%）	取得方式	纳入合并范围的时间
合肥勤德	合肥	合肥	计算机软件开发、设计、销售（除计算机信息系统安全专用产品）；电子产品、通信设备、机械设备的开发、销售，并提供相关领域的技术咨询、技术服务、技术转让；自营和代理各类商品和技术进出口业务（国家法律法规限定或禁止的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	100.00	设立	2018年
载德安全	上海	上海	一般项目：从事信息安全技术、软件技术、信息科技领域内的技术转让、技术开发、技术咨询、技术服务，计算机软件开发、设计、制作、销售（除计算机信息系统安全专用产品），电子产品、通信设备、机械设备的开发、销售，货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外），电子设备租赁，通信设备安装。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	100.00	设立	2019年

### （二）报告期合并范围发生变更的说明

2018 年 1 月，公司新设全资子公司合肥勤德，相应增加合并范围；2019 年 11 月，公司新设全资子公司载德安全，相应增加合并范围。

报告期内除上述合并财务报表范围变动情况外，公司无其他增加、减少合并



范围的子公司。

## 六、主要会计政策、会计估计

报告期内主要会计政策、会计估计，除非经特别说明，均引自立信会计师事务所出具的编号为信会师报字[2021]第 ZA10245 号的审计报告。

### （一）遵循企业会计准则的声明

公司所编制的财务报表符合财政部颁布的企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 2020 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2018 年度、2019 年度和 2020 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

### （二）会计期间

自公历 1 月 1 日至 12 月 31 日止为一个会计年度。

### （三）营业周期

公司营业周期为 12 个月。

### （四）记账本位币

公司采用人民币为记账本位币。

### （五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

#### 1、同一控制下的企业合并

同一控制下企业合并：合并方在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

#### 2、非同一控制下的企业合并

购买方在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小

于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

### 3、企业合并中有关交易费用的处理

为企业合并发生的直接相关费用于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

## （六）合并财务报表的编制方法

### 1、合并范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，合并范围包括公司及全部子公司。

### 2、合并程序

公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与公司不一致的，在编制合并财务报表时，按公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。对于同一控制下企业合并取得的子公司，以其资产、负债（包括最终控制方收购该子公司而形成的商誉）在最终控制方财务报表中的账面价值为基础对其财务报表进行调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

#### （1）增加子公司或业务

在报告期内，若因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则调整合并资

产负债表的期初数；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资方实施控制的，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整。在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他净资产变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

在报告期内，若因非同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则不调整合并资产负债表期初数；将该子公司或业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务自购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，公司按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及除净损益、其他综合收益和利润分配之外的其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益，不能重分类进损益的其他综合收益除外。

## (2) 处置子公司或业务

### 1) 一般处理方法

在报告期内，公司处置子公司或业务，则该子公司或业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对被投资方控制权时，对于处置后的剩余股权投资，公司按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和的差额，计入丧失控

制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益或除净损益、其他综合收益及利润分配之外的其他所有者权益变动,在丧失控制权时转为当期投资收益,不能重分类进损益的其他综合收益除外。

因其他投资方对子公司增资而导致公司持股比例下降从而丧失控制权的,按照上述原则进行会计处理。

## 2) 分步处置子公司

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的,处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况,通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理:

- i. 这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的;
- ii. 这些交易整体才能达成一项完整的商业结果;
- iii. 一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生;
- iv. 一项交易单独看是不经济的,但是和其他交易一并考虑时是经济的。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的,公司将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理;但是,在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额,在合并财务报表中确认为其他综合收益,在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易不属于一揽子交易的,在丧失控制权之前,按不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资的相关政策进行会计处理;在丧失控制权时,按处置子公司一般处理方法进行会计处理。

## (3) 购买子公司少数股权

公司因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日(或合并日)开始持续计算的净资产份额之间的差额,调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价,资本公积中的股本溢价不足冲减的,调整留存收益。

## (4) 不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资

在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的长期股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

### **（七）现金及现金等价物的确定标准**

在编制现金流量表时，将公司库存现金以及可以随时用于支付的存款确认为现金。将同时具备期限短（从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知现金、价值变动风险很小四个条件的投资，确定为现金等价物。

### **（八）金融工具**

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

#### **1、金融工具的分类**

##### **自 2019 年 1 月 1 日起的会计政策**

根据公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，金融资产于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

业务模式是以收取合同现金流量为目标且合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付的，分类为以摊余成本计量的金融资产；业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标且合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）；除此之外的其他金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

对于非交易性权益工具投资，公司在初始确认时确定是否将其指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）。在初始确认时，为了能够消除或显著减少会计错配，可以将金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金

融负债和以摊余成本计量的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：

1) 该项指定能够消除或显著减少会计错配。

2) 根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。

3) 该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

按照上述条件，公司指定的这类金融负债主要包括：（具体描述指定的情况）

### **2019年1月1日前的会计政策**

金融资产和金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债和直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

## **2、金融工具的确认依据和计量方法**

### **自2019年1月1日起的会计政策**

#### **（1）以摊余成本计量的金融资产**

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；不包含重大融资成分的应收账款以及公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

#### **（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）**

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括应收款项融资、其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初

始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

（3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）包括其他权益工具投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益。取得的股利计入当期损益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

（5）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债包括交易性金融负债、衍生金融负债等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融负债按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其账面价值与支付的对价之间的差额计入当期损益。

（6）以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

## 2019年1月1日前的会计政策

### （1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。

处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

### （2）持有至到期投资

取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。

处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

### （3）应收款项

公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

### （4）可供出售金融资产

取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。期末以公允价值计量且将公允价值变动计入其他综合收益。但是，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具



结算的衍生金融资产，按照成本计量。

处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入当期损益。

#### （5）其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

### 3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）、可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）、可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

#### 4、金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

#### 5、金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

#### 6、金融资产减值的测试方法及会计处理方法

##### 自 2019 年 1 月 1 日起的会计政策

公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的预期信用损失进行估计。预期信用损失的计量取决于金融资产自初始确认后是否发生信用风险显著增加。

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照相当于该金

融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

通常逾期超过 30 日，公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果有客观证据表明某项金融资产已经发生信用减值，则公司在单项基础上对该金融资产计提减值准备。

对于应收账款，无论是否包含重大融资成分，公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

对于租赁应收款、公司通过销售商品或提供劳务形成的长期应收款，公司选择始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

#### （1）应收款项

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据、应收账款，其他应收款、应收款项融资及长期应收款等单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据、应收账款、其他应收款及应收款项融资或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资及长期应收款等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据及计量预期信用损失的方法如下：

1) 应收账款依据信用风险特征确定组合的依据及计量预期信用损失的方法如下：

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收合并范围关联方来往组合	合并范围关联方	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，该组合预期信用损失率为 0%

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收外部客户账龄组合	账龄	参考历史信用损失经验,结合当前状况以及对未来经济状况的预测,编制应收账款客户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

2019年1月1日起,公司根据《企业会计准则第22号-金融工具确认和计量》的相关规定,对应收款项,无论是否包含重大融资成分,公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

对于存在客观证据表明存在减值,以及其他适用于单项评估的应收款项单独进行减值测试,确认预期信用损失,计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收款项或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时,本公司依据信用风险特征将应收款项划分为若干组合,在组合基础上计算预期信用损失。公司依据信用风险特征将应收款项划分为应收合同范围内关联方往来组合及应收外部客户组合;根据以往历史经验,公司外部客户不同客户类型群体发生损失情况没有显著差异,相同账龄的客户具有类似预期损失率,因此公司以账龄作为划分应收款项组合的依据,结合当前状况以及对未来经济状况的预测,确定预期信用损失率。

具体应收外部客户组合账龄组合与整个存续期预期信用损失率对照情况如下:

账龄	预期信用损失率(%)
1年以内	5.00
1至2年	25.00
2至3年	50.00
3年以上	100.00

参考2016年度至2020年度历史款项回收情况,结合当前状况以及对未来经济状况的预测,使用迁徙率模型测算预期信用损失,并将测算结果与报告期公司所使用的预期信用损失率进行比较,具体过程如下:

#### ①历史账龄情况

单位:万元

账龄	2016.12.31	2017.12.31	2018.12.31	2019.12.31	2020.12.31
1年以内	2,588.47	5,646.13	4,445.19	7,647.66	10,123.18
1至2年	1,025.66	588.89	1,472.00	2,245.22	4,128.73
2至3年	401.85	341.20	180.05	868.19	1,538.61
3至4年	117.67	42.65	282.20	47.08	327.41
4年以上	25.43	117.67	6.97	165.11	24.92
5年以上	-	-	41.10	10.60	145.53

## ② 迁徙率及历史损失率计算

账龄	2016年至 2017年 迁徙率	2017年至 2018年 迁徙率	2018年至 2019年 迁徙率	2019年至 2020年 迁徙率	四期平均迁徙率	
1年以内	22.75%	26.07%	50.51%	53.99%	38.33%	A
1至2年	33.27%	30.58%	58.98%	68.53%	47.84%	B
2至3年	10.61%	82.71%	26.15%	37.71%	39.29%	C
3年以上	100.00%	16.34%	58.51%	52.92%	56.94%	D

## ③ 测算的预期损失率

账龄	历史损失率		前瞻性调整 (上升5%)	测算的预期 损失率	公司所使用的预 期信用损失率
1年以内	A*B*C*D	4.10%	5.00%	4.31%	5.00%
1至2年	B*C*D	10.70%	5.00%	11.24%	25.00%
2至3年	C*D	22.38%	5.00%	23.49%	50.00%
3年以上	D	56.94%	5.00%	59.79%	100.00%

注:为保持报告期各期应收账款数据的一致性,2020年12月31日应收账款余额含合同资产。

经计算比较,公司报告期所使用的预期信用损失率大于迁徙率模型所测算出的预期损失率,公司应收账款坏账准备计提充分。

报告期内公司坏账准备计提比例与同行业可比公司对比情况如下所示:

公司名称	1年以内	1至2年	2至3年	3至4年	4至5年	5年以上
中新赛克	5.00%	25.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
森根科技	5.00%	25.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
天彦通信	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
平均值	5.00%	20.00%	43.33%	83.33%	93.33%	100.00%
本公司	5.00%	25.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%

如上表所述，公司应收账款坏账计提比例与同行业可比公司中新赛克、森根科技一致，1年以上的计提比例略高于同行业平均值，无重大差别。

2) 其他应收款依据信用风险特征确定组合的依据及计量预期信用损失的方法如下：

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收合并范围关联方来往组合	合并范围关联方	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，该组合预期信用损失率为0%
备用金组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
押金、保证金组合		
代垫、暂付款组合		
借款及往来款组合		

3) 长期应收款依据信用风险特征确定组合的依据及计量预期信用损失的方法如下：

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收股东借款组合	股东	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，该组合预期信用损失率为0%
应收外部客户账龄组合	账龄	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款客户账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失

应收外部客户账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账龄	预期信用损失率（%）
合同约定的付款信用期内	5.00
合同约定付款结算日后1年以内	5.00
合同约定付款结算日后1-2年（含2年）	25.00
合同约定付款结算日后2-3年（含3年）	50.00
合同约定付款结算日后3年以上	100.00

公司长期应收款的客户群体与应收账款的客户群体无明显区别，具有相同的信用风险；将长期应收款按未到期及逾期进行划分，未到期部分按照固定比

例 5%计提坏账准备,逾期部分由于公司可以随时主张收款权利,其款项性质与应收账款类似,故采用与应收账款账龄组合一致的预期信用损失率计提坏账准备,即逾期 1 年以内按 5%计提坏账准备、逾期 1-2 年按 25%计提坏账准备、逾期 2-3 年按 50%计提坏账准备、逾期 3 年以上 100%计提坏账准备。

### 2019 年 1 月 1 日前的会计政策

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外,公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查,如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的,计提减值准备。

#### (1) 可供出售金融资产的减值准备:

期末如果可供出售金融资产的公允价值发生严重下降,或在综合考虑各种相关因素后,预期这种下降趋势属于非暂时性的,就认定其已发生减值,将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出,确认减值损失。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具,在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的,原确认的减值损失予以转回,计入当期损益。

可供出售权益工具投资发生的减值损失,不通过损益转回。

#### (2) 应收款项坏账准备:

##### 1) 单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项:

单项金额重大的判断依据或金额标准:金额在 200 万元(含 200 万元)以上的应收款项。

##### 单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法:

单独进行减值测试,如有客观证据表明其已发生减值,按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备,计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项,将其归入相应组合计提坏账准备。

##### 2) 按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项:

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
合并范围内关联方往来组合	合并范围关联方往来：指公司合并范围内关联方往来组合公司与合并报表范围内的控股子公司及控股子公司之间的应收款项，按个别认定法单独进行减值测试。有证据表明不存在收回风险的，不计提坏账准备；有证据表明下属控股公司已撤销、破产、资不抵债、现金流量严重不足等，并且不准备对应收款项进行债务重组或无其他收回方式的，以个别认定法计提坏账准备。
账龄分析法组合	除单项金额重大及单项金额虽不重大但单独计提坏账准备的应收款项以外的应收款项，采用账龄分析法计提坏账准备。

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1年以内	5.00	5.00
1—2年	25.00	25.00
2—3年	50.00	50.00
3年以上	100.00	100.00

3) 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项：

有证据表明应单独测试计提减值准备的单项金额虽不重大的应收款项，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

(3) 持有至到期投资的减值准备：

持有至到期投资减值损失的计量比照应收款项减值损失计量方法处理。

## （九）存货

### 1、存货的分类

存货分类为：原材料、半成品、库存商品、在产品、发出商品、委托加工物资等。

### 2、发出存货的计价方法

存货发出时按加权平均法计价。

### 3、不同类别存货可变现净值的确定依据

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生



产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额,确定其可变现净值;为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货,其可变现净值以合同价格为基础计算,若持有存货的数量多于销售合同订购数量的,超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备;但对于数量繁多、单价较低的存货,按照存货类别计提存货跌价准备;与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的,且难以与其他项目分开计量的存货,则合并计提存货跌价准备。

除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外,存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

#### **4、存货的盘存制度**

采用永续盘存制。

#### **5、低值易耗品和包装物的摊销方法**

(1) 低值易耗品采用一次转销法;

(2) 包装物采用一次转销法。

#### **6、存货跌价准备的具体计提方式**

公司按存货成本与可变现净值孰低的原则计提存货跌价准备。对于产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货,在正常生产经营过程中,以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额,确定其可变现净值;对于需要经过加工的材料存货,在正常生产经营过程中,以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额,确定其可变现净值;为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货,其可变现净值以合同价格为基础计算,若持有存货的数量多于销售合同订购数量的,超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

由于公司销售的产品毛利较高,报告期各期毛利率均超过 80%,故属于正常生产使用的原材料、半成品及在售产成品不存在跌价风险,无需计提跌价准备;

对于库龄较长、长期未领用的原材料、半成品、委托加工物资，公司对其进行逐一确认，将已无实际使用价值的物料认定为呆滞物料，全额计提跌价准备；对于已被迭代的产成品，经市场部、销售部及总经理评审审批后对其全额计提跌价准备。

## **(十) 合同资产**

自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策

### **1、合同资产的确认方法及标准**

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项单独列示。

### **2、合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法**

合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节之“六、主要会计政策、会计估计”之“（八）金融工具”之“6、金融资产减值的测试方法及会计处理方法”中新金融工具准则下有关应收账款的会计处理。

## **(十一) 长期股权投资**

### **1、共同控制、重大影响的判断标准**

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为公司的合营企业。

重大影响，是指对一个企业的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。公司能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为公司联营企业。

### **2、初始投资成本的确定**

#### **(1) 企业合并形成的长期股权投资**

同一控制下的企业合并：公司以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式以及以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资单位实施控制的，在合并日根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额，确定长期股权投资的初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整股本溢价，股本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

非同一控制下的企业合并：公司按照购买日确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

## (2) 其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

在非货币性资产交换具有商业实质，且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量时，以公允价值为基础计量。如换入资产和换出资产的公允价值均能可靠计量的，对于换入的长期股权投资，以换出资产的公允价值和应支付的相关税费作为换入的长期股权投资的初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠。非货币性资产交换不具有商业实质，或换入资产和换出资产的公允价值均不能可靠计量的，对于换入的长期股权投资，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

通过债务重组取得的长期股权投资，以所放弃债权的公允价值和可直接归属于该资产的税金等其他成本确定其入账价值，并将所放弃债权的公允价值与账面价值之间的差额，计入当期损益。

### 3、后续计量及损益确认方法

#### (1) 成本法核算的长期股权投资

公司对子公司的长期股权投资,采用成本法核算。除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外,公司按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认当期投资收益。

#### (2) 权益法核算的长期股权投资

对联营企业和合营企业的长期股权投资,采用权益法核算。初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额,不调整长期股权投资的初始投资成本;初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额,计入当期损益。

公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额,分别确认投资收益和其他综合收益,同时调整长期股权投资的账面价值;按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分,相应减少长期股权投资的账面价值;对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动,调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

在确认应享有被投资单位净损益的份额时,以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础,并按照公司的会计政策及会计期间,对被投资单位的净利润进行调整后确认。在持有投资期间,被投资单位编制合并财务报表的,以合并财务报表中的净利润、其他综合收益和其他所有者权益变动中归属于被投资单位的金额为基础进行核算。

在公司确认应分担被投资单位发生的亏损时,按照以下顺序进行处理:首先,冲减长期股权投资的账面价值。其次,长期股权投资的账面价值不足以冲减的,以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失,冲减长期应收项目等的账面价值。最后,经过上述处理,按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的,按预计承担的义务确认预计负债,计入当期投资损失。

#### (3) 长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。因被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，按比例结转入当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。

因处置部分股权投资、因其他投资方对子公司增资而导致公司持股比例下降等原因丧失了对被投资单位控制权的，在编制个别财务报表时，剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按金融工具确认和计量准则的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

处置的股权是因追加投资等原因通过企业合并取得的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权采用成本法或权益法核算的，购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益和其他所有者权益按比例结转；处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则进行会计处理的，其他综合收益和其他所有者权益全部结转。

## **(十二) 固定资产**

### **1、固定资产确认条件**

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- (1) 与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

(2) 该固定资产的成本能够可靠地计量。

## 2、折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提,根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益,则选择不同折旧率或折旧方法,分别计提折旧。

融资租赁方式租入的固定资产,能合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的,在租赁资产尚可使用年限内计提折旧;无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的,在租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期间内计提折旧

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下:

类别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
生产设备	年限平均法	5-10	5	9.50-19.00
运输设备	年限平均法	5	5	19.00
电子设备	年限平均法	3-5	5	19.00-31.67
办公设备及其他	年限平均法	3-5	5	19.00-31.67

## 3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法

公司与租赁方所签订的租赁协议条款中规定了下列条件之一的,确认为融资租入资产:

- (1) 租赁期满后租赁资产的所有权归属于公司;
- (2) 公司具有购买资产的选择权,购买价款远低于行使选择权时该资产的公允价值;
- (3) 租赁期占所租赁资产使用寿命的大部分;
- (4) 租赁开始日的最低租赁付款额现值,与该资产的公允价值不存在较大的差异。

公司在承租开始日,将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值,将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值,其差额作为未确认的融资费。

### （十三）无形资产

#### 1、无形资产的计价方法

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量；

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

#### 2、使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

项目	预计使用寿命	摊销方法	依据
软件	5年	直线法	预计使用年限

每年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

经复核，本年期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

#### 3、划分研究阶段和开发阶段的具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

### （十四）长期资产减值

长期股权投资、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者

之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认,如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的,以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

商誉、使用寿命不确定的无形资产、尚未达到可使用状态的无形资产至少在每年年度终了进行减值测试。

公司进行商誉减值测试,对于因企业合并形成的商誉的账面价值,自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组;难以分摊至相关的资产组的,将其分摊至相关的资产组组合。公司在分摊商誉的账面价值时,根据相关资产组或资产组组合能够从企业合并的协同效应中获得的相对受益情况进行分摊,在此基础上进行商誉减值测试。

在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时,如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的,先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试,计算可收回金额,并与相关账面价值相比较,确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试,比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值(包括所分摊的商誉的账面价值部分)与其可收回金额,如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的,确认商誉的减值损失。

上述资产减值损失一经确认,在以后会计期间不予转回。

## **(十五) 长期待摊费用**

长期待摊费用为已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。

### **1、摊销方法**

长期待摊费用在受益期内平均摊销。

### **2、摊销年限**

采用直线法在收益年限内进行摊销,无明确受益期的按5年平均摊销。

## **(十六) 合同负债**

自2020年1月1日起的会计政策



公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。

## **(十七) 职工薪酬**

### **1、短期薪酬的会计处理方法**

公司在职工为公司提供服务的会计期间,将实际发生的短期薪酬确认为负债,并计入当期损益或相关资产成本。

公司为职工缴纳的社会保险费和住房公积金,以及按规定提取的工会经费和职工教育经费,在职工为公司提供服务的会计期间,根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额。

职工福利费为非货币性福利的,如能够可靠计量的,按照公允价值计量。

### **2、离职后福利的会计处理方法**

#### **(1) 设定提存计划**

公司按当地政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险,在职工为公司提供服务的会计期间,按以当地规定的缴纳基数和比例计算应缴纳金额,确认为负债,并计入当期损益或相关资产成本。

### **3、辞退福利的会计处理方法**

公司在不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时,或确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时(两者孰早),确认辞退福利产生的职工薪酬负债,并计入当期损益。

## **(十八) 预计负债**

### **1、预计负债的确认标准**

与诉讼、债务担保、亏损合同、重组事项等或有事项相关的义务同时满足下列条件时,公司确认为预计负债:

- (1) 该义务是公司承担的现时义务;
- (2) 履行该义务很可能导致经济利益流出公司;

(3) 该义务的金额能够可靠地计量。

## 2、各类预计负债的计量方法

公司预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量。

公司在确定最佳估计数时，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。对于货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

最佳估计数分别以下情况处理：

所需支出存在一个连续范围（或区间），且该范围内各种结果发生的可能性相同的，则最佳估计数按照该范围的中间值即上下限金额的平均数确定。

所需支出不存在一个连续范围（或区间），或虽然存在一个连续范围但该范围内各种结果发生的可能性不相同的，如或有事项涉及单个项目的，则最佳估计数按照最可能发生金额确定；如或有事项涉及多个项目的，则最佳估计数按各种可能结果及相关概率计算确定。

公司清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

## 3、具体计算方法

公司报告期内的预计负债为已计提尚未使用的质量保证金。

公司销售的产品主要为固定式数据采集设备、移动式数据采集设备，针对已销售的产品，公司在确认收入时按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量，固定式数据采集设备按照收入确认金额的 4% 计提预计负债，移动式数据采集设备按照收入确认金额的 1% 计提预计负债，未来实际发生售后维护费用时冲减预计负债；对于售后服务外包的项目，在收入确认时按照未来质保期内预计发生的全部费用计提预计负债，未来实际发生时冲减预计负债，不足冲减时计入当期销售费用。

## （十九）股份支付

公司的股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承

担以权益工具为基础确定的负债的交易。公司的股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

### 1、以权益结算的股份支付及权益工具

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。公司以限制性股票进行股份支付的，职工出资认购股票，股票在达到解锁条件并解锁前不得上市流通或转让；如果最终股权激励计划规定的解锁条件未能达到，则公司按照事先约定的价格回购股票。公司取得职工认购限制性股票支付的款项时，按照取得的认股款确认股本和资本公积（股本溢价），同时就回购义务全额确认一项负债并确认库存股。在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动、是否达到规定业绩条件等后续信息对可行权权益工具数量作出最佳估计，以此为基础，按照授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。但授予后立即可行权的，在授予日按照公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

对于最终未能行权的股份支付，不确认成本或费用，除非行权条件是市场条件或非可行权条件，此时无论是否满足市场条件或非可行权条件，只要满足所有可行权条件中的非市场条件，即视为可行权。

如果修改了以权益结算的股份支付的条款，至少按照未修改条款的情况确认取得的服务。此外，任何增加所授予权益工具公允价值的修改，或在修改日对职工有利的变更，均确认取得服务的增加。

如果取消了以权益结算的股份支付，则于取消日作为加速行权处理，立即确认尚未确认的金额。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，作为取消以权益结算的股份支付处理。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予的新权益工具是用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对所授予的替代权益工具进行处理。

### 2、以现金结算的股份支付及权益工具

以现金结算的股份支付，按照公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算

确定的负债的公允价值计量。初始按照授予日的公允价值计量,并考虑授予权益工具的条款和条件。授予后立即可行权的,在授予日以承担负债的公允价值计入成本或费用,相应增加负债;完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的,在等待期内以对可行权情况的最佳估计为基础,按照承担负债的公允价值,将当期取得的服务计入相关成本或费用,增加相应负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日,对负债的公允价值重新计量,其变动计入当期损益。

## (二十) 收入

### 自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策

公司的收入主要来源于软硬件产品销售及相关的技术服务收入。

#### 1、收入确认和计量所采用的会计政策

公司在履行了合同中的履约义务,即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务控制权,是指能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的,公司在合同开始日,按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例,将交易价格分摊至各单项履约义务。公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是指公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额,不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。公司根据合同条款,结合其以往的习惯做法确定交易价格,并在确定交易价格时,考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。公司以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额确定包含可变对价的交易价格。合同中存在重大融资成分的,公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格,并在合同期间内采用实际利率法摊销该交易价格与合同对价之间的差额。

满足下列条件之一的,属于在某一时段内履行履约义务,否则,属于在某一时点履行履约义务:

- 客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益。

- 客户能够控制公司履约过程中在建的商品。
- 公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。公司考虑商品或服务的性质，采用产出法或投入法确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，公司按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，公司考虑下列迹象：

- 公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务。
- 公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。
- 公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。
- 公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。
- 客户已接受该商品或服务。

## 2、具体原则

### （1）产品销售收入

软硬件产品销售收入在项目实施完成经客户验收并取得客户出具的验收单后确认收入。

### （2）技术服务费收入

对于技术服务费收入，合同明确约定服务期限的，在合同约定的服务期限内平均确认收入，未明确约定服务期限的，在合同相关义务全部履行完毕时确认。

## 2020年1月1日前的会计政策

## 1、销售商品收入确认的一般原则

- （1）公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；
- （2）公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；
- （3）收入的金额能够可靠地计量；
- （4）相关的经济利益很可能流入公司；
- （5）相关的、已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

## 2、具体原则

### （1）产品销售收入

软硬件产品销售收入在项目实施完成经客户验收并取得客户出具的验收单后确认收入。

### （2）技术服务费收入

对于技术服务费收入，合同明确约定服务期限的，在合同约定的服务期限内平均确认收入，未明确约定服务期限的，在合同相关义务全部履行完毕时确认。

## （二十一）合同成本

### 自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策

合同成本包括合同履约成本与合同取得成本。

公司为履行合同而发生的成本，不属于存货、固定资产或无形资产等相关准则规范范围的，在满足下列条件时作为合同履约成本确认为一项资产：

- 该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关。
- 该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源。
- 该成本预期能够收回。

公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。

与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基

础进行摊销；但是对于合同取得成本摊销期限未超过一年的，公司在发生时将其计入当期损益。

与合同成本有关的资产，其账面价值高于下列两项的差额的，公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失：

- 因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；
- 为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

以前期间减值的因素之后发生变化，使得前述差额高于该资产账面价值的，公司转回原已计提的减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

## **(二十二) 政府补助**

### **1、类型**

政府补助，是公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

公司将政府补助划分为与资产相关的具体标准为：企业取得的，用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助；

公司将政府补助划分为与收益相关的具体标准为：除与资产相关的政府补助之外的政府补助；

对于政府文件未明确规定补助对象的，公司将该政府补助划分为与资产相关或与收益相关的判断依据为：是否用于购建或以其他方式形成长期资产。

### **2、确认时点**

政府补助同时满足下列条件的，才能予以确认：

- (1) 企业能够满足政府补助所附条件；
- (2) 企业能够收到政府补助。

### 3、会计处理

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益(与公司日常活动相关的，计入其他收益；与公司日常活动无关的，计入营业外收入)；

与收益相关的政府补助，用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益(与公司日常活动相关的，计入其他收益；与公司日常活动无关的，计入营业外收入)或冲减相关成本费用或损失；用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益(与公司日常活动相关的，计入其他收益；与公司日常活动无关的，计入营业外收入)或冲减相关成本费用或损失。

公司取得的政策性优惠贷款贴息，区分以下两种情况，分别进行会计处理：

(1) 财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向公司提供贷款的，公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

(2) 财政将贴息资金直接拨付给公司的，公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

#### (二十三) 递延所得税资产和递延所得税负债

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：商誉的初始确认；除企业合并以外的发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额(或可抵扣亏损)的其他交易或事项。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。



当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利,且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关,但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内,涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时,递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

#### **(二十四) 分部报告**

公司以内部组织结构、管理要求、内部报告制度为依据确定经营分部,以经营分部为基础确定报告分部并披露分部信息。

经营分部是指公司内同时满足下列条件的组成部分:1、该组成部分能够在日常活动中产生收入、发生费用;2、公司管理层能够定期评价该组成部分的经营成果,以决定向其配置资源、评价其业绩;3、公司能够取得该组成部分的财务状况、经营成果和现金流量等有关会计信息。两个或多个经营分部具有相似的经济特征,并且满足一定条件的,则可合并为一个经营分部。

#### **(二十五) 重要会计政策和会计估计的变更**

##### **1、重要会计政策变更**

(1) 执行《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号—套期会计》和《企业会计准则第 37 号—金融工具列报》(2017 年修订)(以下合称“新金融工具准则”)

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号—套期会计》和《企业会计准则第 37 号—金融工具列报》。修订后的准则规定,对于首次执行日尚未终止确认的金融工具,之前的确认和计量与修订后的准则要求不一致的,应当追溯调整。涉及前期比较财务报表数据与修订后的准则要求不一致的,无需调整。

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则,因追溯调整产生的累积影响数调整 2019 年年初留存收益和其他综合收益,2018 年度的财务报表未做调整。执行新金融工具准则的主要影响如下:

单位: 万元

会计政策变更的内容和原因	审批程序	受影响的报表项目	2019年1月1日	
			合并	母公司
(1) 因报表项目名称变更, 将“以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产(负债)”重分类至“交易性金融资产(负债)”。	按财政部规定执行	以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-8,600.00	-8,600.00
		交易性金融资产	8,600.00	8,600.00

以按照财会〔2019〕6号和财会〔2019〕16号的规定调整后的2018年12月31日余额为基础, 各项金融资产和金融负债按照修订前后金融工具确认计量准则的规定进行分类和计量结果对比如下:

## 合并资产负债表

单位: 万元

原金融工具准则			新金融工具准则		
列报项目	计量类别	账面价值	列报项目	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本	5,764.38	货币资金	摊余成本	5,764.38
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	8,600.00	交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	8,600.00
应收票据	摊余成本	262.50	应收票据	摊余成本	262.50
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	-
应收账款	摊余成本	5,364.23	应收账款	摊余成本	5,364.23
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	-
其他应收款	摊余成本	869.08	其他应收款	摊余成本	869.08
一年内到期的非流动资产	摊余成本	2,444.66	一年内到期的非流动资产	摊余成本	2,444.66
长期应收款	摊余成本	3,362.86	长期应收款	摊余成本	3,362.86

## 母公司资产负债表

单位: 万元

原金融工具准则			新金融工具准则		
列报项目	计量类别	账面价值	列报项目	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本	5,459.53	货币资金	摊余成本	5,459.53

原金融工具准则			新金融工具准则		
列报项目	计量类别	账面价值	列报项目	计量类别	账面价值
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	7,800.00	交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	7,800.00
应收票据	摊余成本	262.50	应收票据	摊余成本	262.50
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	-
应收账款	摊余成本	5,364.23	应收账款	摊余成本	5,364.23
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	-
其他应收款	摊余成本	871.54	其他应收款	摊余成本	871.54
一年内到期的非流动资产	摊余成本	2,444.66	一年内到期的非流动资产	摊余成本	2,444.66
长期应收款	摊余成本	3,362.86	长期应收款	摊余成本	3,362.86

(2) 执行《企业会计准则第 14 号—收入》(2017 年修订)(以下简称“新收入准则”)

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 14 号—收入》。修订后的准则规定,首次执行该准则应当根据累积影响数调整当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额,对可比期间信息不予调整。

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。根据准则的规定,公司仅对在首次执行日尚未完成的合同的累积影响数调整 2020 年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额,2019 年度和 2018 年度的财务报表不做调整。执行该准则的主要影响如下:

单位:万元

会计政策变更的内容和原因	审批程序	受影响的报表项目	2020 年 1 月 1 日	
			合并	母公司
将与销售商品相关、不满足无条件收款权的已完工未结算、应收账款重分类至合同资产,与销售商品相关的预收款项重	按财政部规定执行	应收账款	-780.49	-780.49
		合同资产	780.49	780.49
		预收款项	-1,806.13	-1,806.13

会计政策变更的内容和原因	审批程序	受影响的报表项目	2020年1月1日	
			合并	母公司
分类至合同负债。		合同负债	1,740.15	1,740.15
		其他流动负债	65.98	65.98

与原收入准则相比，执行新收入准则对**2020年度**财务报表相关项目的影响如下（增加/（减少））：

单位：万元

受影响的资产负债表项目	2020年12月31日	
	合并	母公司
应收账款	-1,033.61	-1,033.61
合同资产	1,033.61	1,033.61
预收款项	-2,167.02	-2,167.02
合同负债	2,139.74	2,139.74
其他流动负债	27.28	27.28

## 2、首次执行新金融工具准则和新收入准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

(1) 2019年1月1日首次执行新金融工具准则调整2019年年初财务报表相关项目情况

### 合并资产负债表

单位：万元

项目	2018年12月31日余额	2019年1月1日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
货币资金	5,764.38	5,764.38	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	8,600.00	-	-8,600.00	-	-8,600.00
交易性金融资产	-	8,600.00	8,600.00	-	8,600.00
应收票据	262.50	262.50	-	-	-
应收款项融资	-	-	-	-	-
应收账款	5,364.23	5,364.23	-	-	-
应收款项融资	-	-	-	-	-
其他应收款	869.08	869.08	-	-	-

项目	2018年12月31日余额	2019年1月1日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
一年内到期的非流动资产	2,444.66	2,444.66	-	-	-
长期应收款	3,362.86	3,362.86	-	-	-

各项目调整情况的说明:

### 母公司资产负债表

单位: 万元

项目	2018年12月31日余额	2019年1月1日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
货币资金	5,459.53	5,459.53	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	7,800.00	-	-7,800.00	-	-7,800.00
交易性金融资产	-	7,800.00	7,800.00	-	7,800.00
应收票据	262.50	262.50	-	-	-
应收款项融资	-	-	-	-	-
应收账款	5,364.23	5,364.23	-	-	-
应收款项融资	-	-	-	-	-
其他应收款	871.54	871.54	-	-	-
一年内到期的非流动资产	2,444.66	2,444.66	-	-	-
长期应收款	3,362.86	3,362.86	-	-	-

(2) 2020年1月1日首次执行新收入准则调整2020年年初财务报表相关项目情况

### 合并资产负债表

单位: 万元

项目	2019年12月31日余额	2020年1月1日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
合同资产	-	780.49	780.49	-	780.49
应收账款	9,342.54	8,562.05	-780.49	-	-780.49
预收款项	1,806.13	-	-1,806.13	-	-1,806.13
合同负债	-	1,740.15	1,740.15	-	1,740.15
其他流动负债	-	65.98	65.98	-	65.98

## 母公司资产负债表

单位：万元

项目	2019年12月31日余额	2020年1月1日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
合同资产	-	780.49	780.49	-	780.49
应收账款	9,342.54	8,562.05	-780.49	-	-780.49
预收款项	1,806.13	-	-1,806.13	-	-1,806.13
合同负债	-	1,740.15	1,740.15	-	1,740.15
其他流动负债	-	65.98	65.98	-	65.98

### 3、其他重要会计政策和会计估计变更情况

#### (1) 执行《企业会计准则第16号—政府补助》（2017年修订）

财政部于2017年度修订了《企业会计准则第16号—政府补助》，修订后的准则自2017年6月12日起施行，对于2017年1月1日存在的政府补助，要求采用未来适用法处理；对于2017年1月1日至施行日新增的政府补助，也要求按照修订后的准则进行调整。

#### (2) 执行《企业会计准则第42号—持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》

财政部于2017年度发布了《企业会计准则第42号—持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，自2017年5月28日起施行，对于施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，要求采用未来适用法处理。

#### (3) 执行《企业会计准则第7号—非货币性资产交换》（2019修订）

财政部于2019年5月9日发布了《企业会计准则第7号—非货币性资产交换》（2019修订）（财会〔2019〕8号），修订后的准则自2019年6月10日起施行，对2019年1月1日至本准则施行日之间发生的非货币性资产交换，应根据本准则进行调整。对2019年1月1日之前发生的非货币性资产交换，不需要按照本准则的规定进行追溯调整。

#### (4) 执行《企业会计准则第12号—债务重组》（2019修订）

财政部于2019年5月16日发布了《企业会计准则第12号—债务重组》（2019修订）（财会〔2019〕9号），修订后的准则自2019年6月17日起施行，对2019

年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的债务重组，应根据本准则进行调整。对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不需要按照本准则的规定进行追溯调整。

#### （5）执行《企业会计准则解释第 13 号》

财政部于 2019 年 12 月 10 日发布了《企业会计准则解释第 13 号》（财会〔2019〕21 号，以下简称“解释第 13 号”），自 2020 年 1 月 1 日起施行，不要求追溯调整。

##### ①关联方的认定

解释第 13 号明确了以下情形构成关联方：企业与其所属企业集团的其他成员单位（包括母公司和子公司）的合营企业或联营企业；企业的合营企业与企业的其他合营企业或联营企业。此外，解释第 13 号也明确了仅仅同受一方重大影响的两方或两方以上的企业不构成关联方，并补充说明了联营企业包括联营企业及其子公司，合营企业包括合营企业及其子公司。

##### ②业务的定义

解释第 13 号完善了业务构成的三个要素，细化了构成业务的判断条件，同时引入“集中度测试”选择，以在一定程度上简化非同一控制下取得组合是否构成业务的判断等问题。

#### （6）执行《碳排放权交易有关会计处理暂行规定》

财政部于 2019 年 12 月 16 日发布了《碳排放权交易有关会计处理暂行规定》（财会〔2019〕22 号），适用于按照《碳排放权交易管理暂行办法》等有关规定开展碳排放权交易业务的重点排放单位中的相关企业（以下简称重点排放企业）。该规定自 2020 年 1 月 1 日起施行，重点排放企业应当采用未来适用法应用该规定。

#### （7）执行一般企业财务报表格式的修订

财政部分别 2018 年度和 2019 年度发布了《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号）、《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）和《关于修订印发合并财务报表格式（2019 版）的通知》（财会〔2019〕16 号），对一般企业财务报表格

式进行了修订。

公司已按修订后的格式编制本报告期间的财务报表：

资产负债表中“应收利息”和“应收股利”并入“其他应收款”列示；“应付利息”和“应付股利”并入“其他应付款”列示；“固定资产清理”并入“固定资产”列示；“工程物资”并入“在建工程”列示；“专项应付款”并入“长期应付款”列示；

利润表中新增“资产处置收益”项目，将部分原列示为“营业外收入”的资产处置损益重分类至“资产处置收益”项目；新增“研发费用”项目，将原“管理费用”中的研发费用重分类至“研发费用”单独列示；财务费用项下新增“其中：利息费用”和“利息收入”项目；增加列示“持续经营净利润”和“终止经营净利润”；

所有者权益变动表中新增“设定受益计划变动额结转留存收益”项目；

（8）执行《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》

财政部于2020年6月19日发布了《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》（财会〔2020〕10号），自2020年6月19日起施行，允许企业对2020年1月1日至该规定施行日之间发生的相关租金减让进行调整。按照该规定，对于满足条件的由新冠肺炎疫情直接引发的租金减免、延期支付租金等租金减让，企业可以选择采用简化方法进行会计处理。

公司对于属于该规定适用范围的租金减让全部选择采用简化方法进行会计处理，并对2020年1月1日至该规定施行日之间发生的相关租金减让根据该规定进行相应调整。

公司作为承租人采用简化方法处理相关租金减让冲减本期管理费用**8.23**万元、研发费用**11.43**万元，合计人民币**19.66**万元。

## 七、主要税收政策、缴纳的主要税种及税率

### （一）主要税种和税率

税种	计税依据	税率		
		2020年度	2019年度	2018年度



税种	计税依据	税率		
		2020年度	2019年度	2018年度
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	13%、9%、6%	16%、13%、6%	17%、16%、6%
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	7%、5%	7%、5%	7%、5%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	12.5%、15%、25%	15%	15%

注1：2018年5月1日起，根据财税[2018]32号，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%和11%税率的，税率分别调整为16%、10%。

注2：2019年4月1日起，根据财税[2019]39号，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%和10%税率的，税率分别调整为13%、9%。

各纳税主体所得税税率如下：

纳税主体名称	2020年度	2019年度	2018年度
载德科技（母公司）	15%	15%	15%
合肥勤德	12.5%	0%	0%
载德安全	25%	25%	-

## （二）税收优惠

### 1、增值税

根据财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100号）规定，软件产品增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，分别按照17%、16%、13%的税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。

### 2、企业所得税

经上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局和上海市地方税务局批准，公司自2016年11月24日被认定为高新技术企业并于2019年10月28日完成续期、领取新证（编号GR201931003099，有效期三年）。根据相关规定，公司2016年度至2021年度按照15%的税率缴纳企业所得税。

根据《中华人民共和国企业所得税法》及其实施条例、《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发〔2011〕4号）及《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税

[2012]27号），我国境内新办的集成电路设计企业和符合条件的软件企业，经认定后，在2017年12月31日前自获利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止。公司子公司合肥勤德自2018年度开始获利，于2018年度、2019年度享受免征企业所得税，于2020年度至2022年度享受减按12.5%征收企业所得税。

### （三）税收优惠计入经常性损益、续期申请期间按照优惠税率预提预缴等情形

发行人所享受的所得税税收优惠、软件销售增值税即征即退税收优惠符合国家有关法律法规的规定，属于国家统一执行的长期优惠政策，不符合《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号—非经常性损益（2008）》中非经常性损益的定义，报告期享受的上述税收优惠金额计入经常性损益。

2019年，在高新技术企业复审期间，公司预计通过复审不存在实质性障碍，因此按照15%的优惠税率预提预缴所得税。2019年10月28日，公司通过高新技术企业复审，并取得编号GR201931003099的《高新技术企业证书》，有效期3年。

综上，公司存在税收优惠续期申请期间按照优惠税率预提预缴的情形，但该税收优惠在续期申请当年已实际生效，不存在预提预缴税率与实际税率不符的情况。

## 八、非经常性损益明细表

根据中国证监会公告（2008）43号《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号—非经常性损益（2009）》及立信会计师出具的《上海载德信息科技股份有限公司非经常性损益及净资产收益率和每股收益的专项审核报告》（信会师报字[2021]第ZA10246号），公司报告期内的非经常性损益具体情况如下表所示：

单位：万元

非经常性损益项目	2020年度	2019年度	2018年度
非流动资产处置损益	-0.07	-0.06	-1.47

非经常性损益项目	2020年度	2019年度	2018年度
计入当期损益的政府补助(与企业业务密切相关,按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外)	748.59	288.94	168.51
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	18.33	86.71
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外,持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益,以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	153.40	155.55	165.40
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	209.50	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-158.02	-1.03	-4.20
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-2,336.50	-10,976.00
非经常性损益总额	953.40	-1,874.77	-10,561.04
减:非经常性损益的所得税影响数	156.65	66.62	62.24
非经常性损益净额	796.75	-1,941.39	-10,623.29
减:归属于少数股东的非经常性损益净额	-	-	-
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	796.75	-1,941.39	-10,623.29
归属于公司普通股股东的净利润	6,619.20	6,769.49	-1,830.50
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	5,822.45	8,710.88	8,792.79
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额占归属于公司普通股股东的净利润的比例	12.04%	-28.68%	580.35%

报告期内,公司非经常性损益主要由股份支付费用和政府补助构成。2018年度、2019年度及**2020年度**,归属于公司普通股股东的非经常性损益净额分别为-10,623.29万元、-1,941.39万元及**796.75万元**,占当期归属于公司普通股股东的净利润比例分别为580.35%、-28.68%及**12.04%**。

报告期内,剔除股份支付费用的影响,公司非经常性损益占各期净利润的比例较低,非经常性损益净额未对公司盈利能力构成重大影响,公司不会对政府补助等非经常性损益构成依赖。

## 九、报告期内主要财务指标

### (一) 基本财务指标

财务指标	2020年度	2019年度	2018年度
应收账款周转率(次)	1.66	2.33	3.04
存货周转率(次)	0.64	0.60	0.46
息税折旧摊销前利润(万元)	7,684.43	6,998.03	-1,015.64
归属于发行人股东的净利润(万元)	6,619.20	6,769.49	-1,830.50
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润(万元)	5,822.45	8,710.88	8,792.79
研发费用占营业收入的比例	16.78%	15.50%	13.34%
每股经营活动产生的净现金流量(元)	0.85	0.17	-
每股净现金流量(元)	0.01	-0.05	-
财务指标	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
流动比率(倍)	3.94	3.41	2.68
速动比率(倍)	3.38	2.81	2.21
资产负债率(母公司口径)	33.64%	52.21%	41.72%
资产负债率(合并口径)	25.77%	29.50%	35.76%
归属于发行人股东的每股净资产(元)	7.20	5.64	-

注：上述财务指标计算如下：

应收账款周转率=营业总收入/应收账款平均账面余额

存货周转率=营业成本/存货平均账面余额

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息费用+折旧费用+摊销费用

每股经营活动产生的净现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=速动资产/流动负债=(流动资产-存货)/流动负债

资产负债率=总负债/总资产

归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于母公司所有者的权益/期末股本总额

### (二) 净资产收益率和每股收益

按照中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》(2010年修订)，公司2018年度、2019年度及2020年度加权平均净资产收益率及每股收益如下：

报告期利润	报告期	加权平均净资产 收益率(%)	每股收益(元/股)	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股	2020年度	22.87	1.47	1.47

报告期利润	报告期	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
净利润	2019年度	29.20	1.50	1.50
	2018年度	-15.71	-	-
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	<b>2020年度</b>	<b>20.12</b>	<b>1.29</b>	<b>1.29</b>
	2019年度	37.58	1.94	1.94
	2018年度	75.46	-	-

注 1：上述财务指标计算如下：

1、加权平均净资产收益率= $P0 / (E0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M0 - E_j \times M_j \div M0 + E_k \times M_k \div M0)$

其中：P0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E<sub>i</sub> 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E<sub>j</sub> 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；M<sub>i</sub> 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M<sub>j</sub> 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E<sub>k</sub> 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M<sub>k</sub> 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益= $P0 \div S$ ， $S = S0 + S1 + S_i \times M_i \div M0 - S_j \times M_j \div M0 - S_k$

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S<sub>i</sub> 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S<sub>j</sub> 为报告期因回购等减少股份数；S<sub>k</sub> 为报告期缩股数；M0 为报告期月份数；M<sub>i</sub> 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M<sub>j</sub> 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益= $P1 / (S0 + S1 + S_i \times M_i \div M0 - S_j \times M_j \div M0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中：P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。由于公司不存在稀释性潜在普通股，故稀释性每股收益的计算与基本每股收益的计算结果相同。

## 十、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

### （一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的资产负债表日后事项。

### （二）或有事项及其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在重大或有事项及其他重要事项。

## 十一、经营成果分析

### (一) 营业收入分析

#### 1、营业收入构成分析

报告期内，公司营业收入总体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	21,674.85	100.00%	20,269.41	100.00%	19,984.70	100.00%
合计	21,674.85	100.00%	20,269.41	100.00%	19,984.70	100.00%

2018年度、2019年度及2020年度，公司营业收入分别为19,984.70万元、20,269.41万元及21,674.85万元。公司的营业收入均来源于主营业务收入，2018年度、2019年度和2020年度，公司营业收入的同比增长幅度分别为18.89%、1.42%和6.93%，报告期内营业收入保持持续增长。

#### 2、主营业务收入按区域分析

报告期内，公司主营业务收入按区域划分如下表所示：

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华东区域	7,115.02	32.83%	4,912.96	24.24%	5,135.31	25.70%
西南区域	4,525.32	20.88%	1,723.70	8.50%	1,829.80	9.16%
华南区域	3,285.53	15.16%	4,321.23	21.32%	10,109.54	50.59%
华中区域	2,400.65	11.08%	1,308.74	6.46%	844.31	4.22%
东北区域	2,291.50	10.57%	1,717.68	8.47%	871.08	4.36%
华北区域	1,100.42	5.08%	6,203.41	30.60%	993.10	4.97%
西北区域	956.41	4.41%	81.69	0.40%	201.55	1.01%
主营业务收入合计	21,674.85	100.00%	20,269.41	100.00%	19,984.70	100.00%

报告期内，公司逐步扩充销售团队，根据业务推广需求与当地技术推广服务商合作，积极拓展各区域市场，产品销售广泛分布在全国各区域，不存在对个别地区销售重大依赖的情形。

### 3、主营业务收入按产品类别分析

报告期内，公司主营业务收入按收入类别划分如下表所示：

单位：万元

收入/产品类别		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
产品销售	固定式数据采集产品	18,301.69	84.44%	16,188.76	79.87%	18,163.21	90.89%
	移动式数据采集产品	2,809.43	12.96%	3,364.10	16.60%	1,401.13	7.01%
	协同指挥系统	151.24	0.70%	358.17	1.77%	158.58	0.79%
其他		412.49	1.90%	358.39	1.77%	261.78	1.31%
主营业务收入合计		21,674.85	100.00%	20,269.41	100.00%	19,984.70	100.00%

公司主营业务收入构成可分为产品销售收入及其他收入。报告期内公司主营业务收入以产品销售收入为主，其占主营业务收入的比例分别为 98.69%、98.23% 和 **98.10%**。公司其他收入包括服务与劳务收入、产品配件销售收入等。

公司产品销售收入可分为固定式数据采集产品收入、移动式数据采集产品收入和协同指挥系统收入。其中，固定式数据采集产品可分为固定式产品和微型固定式产品，主要由设备整机（含软件）及配套的天线及支架、数据终端、网线、电源线等构成；移动式数据采集产品可分为便携设备、基站采集设备和车载设备，便携设备主要由设备整机（含软件）及配套的充电器、手机、散热包等构成，基站采集设备主要由设备整机（含软件）及配套的充电器、手机、保护箱等构成，车载设备主要由设备整机（含软件）、汽车、天线、操控终端等构成；协同指挥系统主要由前端设备及即时指挥终端等构成。公司为客户提供移动可视化产品方案，在标准产品组合基础上根据客户的需求进行差异化软硬件配置，并提供配件定制代采服务，定制代采产品对各产品线平均销售单价也存在一定影响。

公司固定式数据采集产品销售规模及占比相对较高，报告期内固定式数据采集产品占主营业务收入的比例分别为 90.89%、79.87% 和 **84.44%**。报告期内，公司积极拓展和推广移动式数据采集产品，相关收入规模和占比有所上升。

### 4、主营业务收入按客户类别分析

#### (1) 公司主营业务按客户类别划分情况

报告期内，公司主营业务收入按客户类别划分如下表所示：

单位：万元

客户类别	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
行业客户	612.47	2.83%	512.61	2.53%	563.54	2.82%
集成商	7,766.91	35.83%	5,546.10	27.36%	2,806.05	14.04%
政府公共安全部门	13,295.46	61.34%	14,210.70	70.11%	16,615.11	83.14%
主营业务收入合计	21,674.85	100.00%	20,269.41	100.00%	19,984.70	100.00%

报告期内，公司均采用直销模式实现产品销售，行业客户和集成商客户的终端客户主要为政府公共安全部门。报告期内，公司直接客户中非政府公共安全部门客户呈上升趋势，主要原因为应终端客户安防工程集成建设的要求，由集成商按需采购后再向终端客户供应的情况有所增加。

(2) 行业客户和集成商客户的收入占比逐年攀升的原因和合理性、符合行业发展趋势，该变化对公司核心竞争力、议价能力不存在较大影响；行业客户和集成商客户的最终用户类别

1) 行业客户和集成商客户的收入占比逐年攀升的原因和合理性、符合行业发展趋势，该变化对公司核心竞争力、议价能力不存在较大影响

报告期内，公司可比公司森根科技和天彦通信客户类别构成如下表：

可比公司	客户类别	2020年1-6月	2019年度	2018年度
森根科技	公安部门客户	79.37%	89.59%	90.11%
	集成商客户	15.90%	8.19%	9.75%
	其他客户	4.74%	2.21%	0.15%
天彦通信	向公安直接销售	18.64%	51.12%	87.54%
	通过集成商销售	59.23%	28.73%	11.58%
	向企业、其他政府部门等其他客户销售	22.13%	20.15%	0.89%

由上表可见，报告期内，可比公司向非公安部门客户销售的比例均有所上升，公司分客户类别收入结构的变化趋势与行业趋势一致。

根据森根科技的披露，“2017年至2020年，公司向集成商客户销售收入金



额及占比呈增长趋势，主要原因为：（1）公司集成商客户收入规模变动主要因业务开拓过程中终端用户实际采购需求产生，具有一定的偶发性；（2）由于终端用户对于规模化、综合性信息工程建设的需要逐步增加，存在由上游总包方（集成商）采购、生产、集成各类专业产品后再实施采购的业务需要。公司作为专业类别产品的供应商，通过向集成商销售产品满足终端用户需要。”

根据天彦通信的披露，“公司向具有资质的集成商客户销售的原因主要是：①部分集成商采购公司产品作为综合性建设项目的一部分，向公安部门销售；②部分集成商在采购公司产品后进行了适当改装，或加载特定功能模块后，向公安部门销售。2017年至2020年，公司主要是以方案供应商的角色参与市场，即以自主生产的移动网络可视化产品为抓手，同时集成第三方产品向客户提供完整的多维数据采集和分析解决方案。随着技术进步和产品迭代，公司提供方案的内涵和外延都在不断丰富。公司的经营模式也随之调整，包括定向二次研发业务越来越多，外购第三方产品的数量越来越大，与系统集成商的合作越来越紧密等。”

报告期内，公司行业客户收入占比整体呈现小幅上升趋势的主要原因为公司设备硬件技术方面具备优势，公司持续以设备供应商的角色向行业客户供应硬件模块产品，行业客户的行业客户资源较多，合作规模有所增加；集成商客户收入占比整体呈现上升趋势的主要原因为政府公共安全部门建设大型综合移动网络安防工程需求有所增加，该类需求一般由总包方直接承接，在采购各类专业产品集成后向最终用户交付。公司作为专业产品的供应商，在综合移动网络安防工程中一般通过向集成商销售满足最终用户的需求。此外，部分集成商在其主要销售区域深耕多年，在市场洞察和销售渠道等方面具有优势，而公司在产品技术及售后服务方面较为专业，双方合作也有所增加。公司按客户分类的收入结构的变动趋势具备合理性，与行业趋势相符。

公司的核心竞争力来源于核心技术的先进性、全面的产品布局、齐备的资质、良好的行业口碑、对市场需求的迅速反应能力、深耕行业的人才团队等，公司通过向集成商销售参与最终客户综合移动网络安防工程的建设，仍需以产品质量、服务质量取得最终客户的认可，遵从最终客户的采购模式需求调整签订合同对象不会对公司的核心竞争力和议价能力产生负面影响。公司以设备供

应商的角色向行业客户供应硬件模块产品，体现公司产品硬件技术的先进性在业内广受认可。综上，公司行业客户和集成商客户的收入占比逐年攀升，符合业务的商业逻辑，与可比公司趋势相同，不会对公司的核心竞争力和议价能力产生负面影响。

## 2) 行业客户和集成商客户的最终用户类别

行业客户和集成商客户主要属于安防领域企业，最终用户主要为政府公共安全部门客户。

行业客户在移动网络安防领域具备通信设备、模块的自主研发和生产能力，在产业链上更加侧重于硬件设备供应商或方案提供商的角色，行业客户仅向发行人定制采购发行人技术和性能更具优势的部分核心模块、硬件设备，该等产品仅具备部分通信基带单元及射频功能，不具备完整功能，不属于列装产品，须行业客户在此基础上依托其自有技术二次开发后形成最终产品；集成商通常将包括发行人产品方案在内的多个供应商产品与方案整合于安防项目集成建设，集成商向发行人采购的产品是具备完整功能的软硬件一体化设备，属于列装产品，同时在终端用户客户端部署发行人开发的后端软件，并依托发行人进行设备的安装及售后服务，其在产业链上更加侧重于项目的营销和集成。

由于公司生产的列装产品属于保障国家公共安全和信息化建设的专用设备，具有一定的信息敏感性，因此，公安部门对相关产品及生产商设有相应的业务资质要求，对产品生产商实行列装合作资格管理（即公司列装资质管理），对相关列装产品实行准入目录管理（即产品列装资质管理）。

因此，公司向行业客户销售的产品均属于非列装产品，不受列装管理相关要求约束；公司向集成商销售列装产品时，该等产品须属于《公安技侦装备列装目录》中列示的有效列装产品，即公司产品具备列装资质。

## 5、主营业务收入的季节性变动

报告期内，公司主营业务收入季节性变动如下表所示：

单位：万元

年度	项目	1季度	2季度	3季度	4季度	合计
2020年度	主营业务收入	1,771.77	4,108.33	3,376.96	12,417.79	21,674.85

年度	项目	1季度	2季度	3季度	4季度	合计
	比重	8.17%	18.95%	15.58%	57.29%	100.00%
2019年度	主营业务收入	6,498.68	3,169.34	3,862.59	6,738.81	20,269.41
	比重	32.06%	15.64%	19.06%	33.25%	100.00%
2018年度	主营业务收入	7,555.86	2,649.89	3,759.24	6,019.70	19,984.70
	比重	37.81%	13.26%	18.81%	30.12%	100.00%

报告期内，公司于第一季度和第四季度实现的主营业务收入占比相对较高，第四季度尤为显著，呈现出一定的季节性特征。主要原因为公司最终客户主要为公安部门，其向供应商采购产品时需履行相应的政府采购程序。政府部门通常于上一年度末或当年年初履行内部立项、预算和审批程序，当年履行相关的政府采购程序，并于下半年或次年年初完成产品验收。公司在合同验收时点确认收入并结转成本，故收入确认呈现一定的季节性特征。2020年，受新冠疫情影响，公安部门全面投入抗疫工作，公司部分合同验收时点有所推后，**第四季度**收入确认金额占比较高。

(1) 发行人项目的验收流程、平均验收周期，发行人的部分相关产品需要提供安装服务，对于不需要安装服务的验收方法，报告期内两种销售模式的收入金额结构，集成商客户和行业客户的验收是否基于最终客户的验收，是否区分初验、终验及区分标准，各期验收平均时长是否存在较大波动、与同行业可比公司是否存在较大差异，是否可以验证发行人经营存在季节性的特征

#### 1) 发行人项目的验收流程、平均验收周期

公司销售的主要产品为固定式数据采集设备、移动式数据采集设备和协同指挥系统，固定式数据采集设备使用前需要进行安装，移动式数据采集设备和协同指挥系统无需安装，不同类型的产品适用不同验收流程。

固定式数据采集设备验收的一般流程：设备在完工具备验收条件后由公司向客户提出验收申请，根据合同要求进行设备试运行，试运行周期一般为1周至3个月不等，在试运行期满后由客户的建设部门向上级汇报，经上级同意后协调相关专家进行验收评审，评审通过后出具验收报告。

移动式数据采集设备及协同指挥系统验收的一般流程：在合同签订后发货至客户指定地点，根据客户时间安排，公司技术人员通过远程协助或现场支持

的方式进行设备调测、产品使用介绍,一般在客户独立试用 20 天左右后,公司向客户提出验收申请,对方根据设备使用情况填写验收报告并在内部发起审批流程,待审批通过后出具验收报告。

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

报告期各期分不同产品类型主要项目的验收流程、验收周期情况如下:

期间	产品类型	客户名称	合同金额(万元)	验收日期	验收周期(天)	合同验收条款	验收情况说明
2020年度	固定式数据采集设备	贵州省毕节市公安局	2,064.60	2020/9/30	478	安装完成后在7个工作日内甲方按照相关规范及技术标准组织验收。验收合格后,双方签字,正式进入运行期。	安装调试完成后公司提出验收申请,客户要求设备进行为期3个月的试运行,在试运行期间,由于运营商频繁变动异常参数、公安视频网有线传输不稳定,造成试运行一直无法通过,公司就上述运营问题反复与市局沟通,最终项目实际试运行所花时长超过1年,故项目验收周期较长。
	固定式数据采集设备	上海机场(集团)有限公司	1,619.00	2020/12/18	61	当货物完成全部安装调试工程后,由甲方聘请的第三方检测单位对项目进行检验。通过检验的,第三方检测单位出具有关报告,项目开始试运行阶段;若未通过检验,则乙方需对项目进行进一步整改,15日内进行复测,出具最终检测报告。由于整改发生的相关费用,由乙方自行承担。第三方检测内容:对该项目整体软硬件及性能进行测试,包括但不限于无线智能终端识别设备性能检测、设备维护系统功能检测、数据分析系统功能检测、私有云数据平台功能检测、设备连通性和资源利用率检测等内容。乙方系统需满足兼容性要求:系统需完成与上海市公安局、上海市公安局国际机场分局、机场(集团)公司数据中心已有系统进行数据交互。在货物完成全部安装调试工程、通过第三方检测并结束试运行后,甲方应就安装、调试工作进行最终检验。经检验符合本合同约定的,则甲方应向乙方出具验收单。	设备安装调测完成后,公司联系第三方检测单位完成相关测试,在第三方测试通过后,项目进入为期1个月的试运行阶段,通过后公司向客户发起验收申请,客户对项目进行验收,并出具验收报告
	固定式数据采集设备	广东中星电子有限公司(最终用户:贵州)	597.20	2020/10/20	305	合同产品到达本合同第三条2款约定的交货地点后,甲方应及时进行到货检验,如发现货物数量短少、明显毁损或其它情况,甲方应书面通知乙	整体项目安装所花时间较长,主要原因为:1)部分站点立杆、供电不到位,导

期间	产品类型	客户名称	合同金额(万元)	验收日期	验收周期(天)	合同验收条款	验收情况说明
		省黔南布依族苗族自治州惠水县公安局)				方,并可以选择退货、要求更换或降价接受等解决方式。乙方应于接到该通知后的3个工作日内采用书面的方式提出异议。如乙方未能在上述期限内提出书面异议,视为乙方已接受。到货检验合格后,双方签署到货单。	致设备无法进行安装;2)存在部分站点原规划选址不合理,试运行期间未能在实际办案中发挥作用,应客户要求变更选址后重新进行移机、安装、试运行;导致全部安装工作于2020年6月完成,故项目验收周期较长
	固定式数据采集设备	内蒙古自治区呼伦贝尔边境管理支队	597.31	2020/10/11	173	乙方在工程完工后2日内,通知甲方进行验收,甲方接到乙方书面通知后确定验收时间并通知乙方。双方在甲方通知确定的时间共同对工程进行验收。隐蔽工程乙方应在自检合格基础上提前24小时通知甲方验收,未经甲方现场监理签证不得隐蔽。工程竣工验收合格后,由甲方向乙方出具项目验收合格证明,作为项目验收合格的唯一凭据,并由甲乙双方办理书面移交手续。	受疫情影响工期延误,8月初完成安装调试工作,公司向客户提出验收申请,客户组织专家进行验收,试运行完成后由客户出具验收报告
	固定式数据采集设备	广西壮族自治区桂林市灵川县公安局	584.00	2020/1/17	14	合同签署后七日内按甲方指定地点交货,货到三日内由甲乙双方共同组织验	设备安装调试完成,2020年1月通过客户实地测试,确定设备采集率达到合同要求后,公司提出验收申请,客户组织验收并出具验收报告
	移动式数据采集设备	新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州公安局	350.00	2020/11/25	65	乙方在签订本合同之日起,十四个工作日内按甲方指定地点交货并在甲方指定地点完成设备的安装调试,配合甲方验收以及技术培训和质保等售后服务。	系统试运行合格后且运行正常稳定,由公司提出验收申请,客户进行组织验收
	移动式数据采集设备	新疆维吾尔自治区克孜勒苏柯尔克孜自治州阿图什市公安局	317.00	2020/3/27	206	验收方式为货到验收,验收合格,甲乙双方共同签署《政府采购验收报告》。	项目所属南疆地区政府验收流程相对复杂,恰逢新冠疫情,导致项目验收周期较长
	移动式数据采集设备	广西壮族自治区玉林市公安局	138.00	2020/10/28	33	甲方依据本合同技术规格要求和国家有关质量标准对货物进行现场初步验收,外观、说明书符合招标文件技术要求的,给予签收,初步验收不合格的不予签收。货到后,甲方应当在到货(安装、调试完)后3个工作日内进行验收。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖公章,甲乙双方各执一份。甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时,乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员,并协助甲方一起调试,直到符合技术要求,甲方才做最终验收。对技术复杂的货物,甲方应请国家认可的专业检	借转销项目,借货发货日期为2020/6/18,销售合同签订日期为2020/9/25,合同签订日至验收日时长33天;系统试运行合格后且运行正常稳定后,由公司提出验收申请,客户进行组织验收

期间	产品类型	客户名称	合同金额(万元)	验收日期	验收周期(天)	合同验收条款	验收情况说明
						测机构参与初步验收及最终验收,并由其出具质量检测报告。验收时乙方必须到现场,验收完毕后作出验收结果报告,验收费用由乙方负责。	
	移动式数据采集设备	广西壮族自治区桂林市公安局七星分局	208.00	2020/10/19	23	乙方在签订合同后 20 个工作日内完成所有设备的安装、调试和移交使用工作。	系统试运行合格后且运行正常稳定,由公司提出验收申请,客户进行组织验收
	移动式数据采集设备	广西壮族自治区桂林市平乐县公安局	208.00	2020/12/25	8	乙方在签订合同后 20 个工作日内完成所有设备的安装、调试和移交使用工作。	根据合同约定,在签订合同后 20 个工作日内完成所有设备的安装、调试和移交使用工作。自 2020 年 12 月 9 日发货后,公司组织调试、移交,并顺利通过验收
2019 年度	固定式数据采集设备	天津市公安局西青分局	1,099.90	2019/4/26	170	设备安装调试完毕试运行 1 个月后的 3 个工作日内,甲乙双方应按本合同设备清单中设备名称、型号、数量及附件安排验收(设备清单见上表)甲乙双方在模拟实战环境中对设备进行功能测试,能实现产品说明书中所列功能,则视为验收合格。	设备安装调试完毕,公司向客户初步移交相关设备,并进入试运行阶段,试运行完毕后,由公司向天津市公安局西青分局提出验收申请,双方协商验收时间,进行站点测试后公司按照客户要求,提交验收材料,由客户组织专家、主管上级领导参加验收会议,会议审议通过后验收完成,会后落实验收报告盖章等手续;由于项目合同约定较多外购产品,如 WIFI 探针等,安装调试时间较长,故项目验收周期较长。
	固定式数据采集设备	四川省阿坝藏族羌族自治州公安局	961.80	2019/8/23	641	甲方依据招标文件的技术规格要求和国家有关质量标准对货物进行现场初步验收,外观、说明书符合要求的,给予签收,初步验收不合格的不予签收。货到后,甲方应当在到货(安装、调试完)后七个工作日内进行验收,验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖公章,甲乙双方各执一份。甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时,乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员,并协助甲方一起调试,直到符合技术要求,甲方才做最终验收。验收时乙方必须到现场,验收完毕后作出验收结果报告,验收费用由乙方负责。	设备安装调试完毕,由公司向阿坝藏族羌族自治州公安局提出项目初步验收,初验完成后,设备进入试运行阶段;在试运行期间,受地理环境影响,部分站点搬迁需重新选址、安装调试及试运行,但由于站点海拔高、地质灾害多发、交通不便、少数民族聚居区协调所花时间长,且寒冷区域户外作业只适合在 4-9 月份进行,上述该等原因导致项目实际试运

期间	产品类型	客户名称	合同金额(万元)	验收日期	验收周期(天)	合同验收条款	验收情况说明
							行时间较长,直至2019年8月客户才组织专家组进行验收,并予以通过
	固定式数据采集设备	广西壮族自治区梧州市公安局	810.00	2019/12/3	67	乙方在合同签订后15个日历日内完成交货;乙方负责在到货和安装条件具备的情况下5个日历日内完成设备的安装调试,安装完毕后5个工作日内由甲、乙双方共同组织验收;	公司提出验收申请,经2个月的试运行后,由市局技侦组织验收
	固定式数据采集设备	北京瑞华赢科技股份有限公司(最终用户:湖北省武汉市公安局黄陂区分局)	722.56	2019/8/26	139	设备到货验收合格后,乙方负责设备安装、调试,确保设备及其部件工作正常。乙方保证设备正常运转,满足合同规定的验收基本要求,监理出具书面验收结果,如甲乙双方任何一方对验收结果存在异议,均可提交第三方权威检测机构进行检测,检测结果为最终依据。若乙方设备无法通过项目验收,由乙方承担一切相关责任。	借转销项目,借货发货日期为2018/10/26,销售合同签订日期为2019/4/9,合同签订日至验收日时长139天;合同签订后由公司提出验收申请,经客户确认站点完好后签字盖章出具验收报告。
	固定式数据采集设备	浙江大华智联有限公司(最终用户:广西壮族自治区梧州市公安局)	672.76	2019/1/9	11	货到需方15天内由需方验收完成。	借转销项目,借货发货日期为2017/8/18,销售合同签订日期为2018/12/29,合同签订日至验收日时长11天;合同签订后由公司提出验收申请,经客户确认站点完好后签字盖章出具验收报告。
	移动式数据采集设备	广东世为信息科技有限公司(最终用户:广东省广州市公安局、广东省罗定市公安局、广东省惠州市惠东县公安局、广东省广州市公安局番禺区分局、广东省广州市公安局番白分局、广东省广州市公安局增城区分局、广东省广州市公安局南沙区分局、广东省广州市公安局花都区分局)	200.00	2019/12/20	17	乙方在收到第一笔50%合同款后六十日内先交付10台设备;2019年12月31日前收到剩余50%合同款后30日内交付剩余10台设备。设备交货后三日内由甲乙双方共同组织验收。	系统试运行合格后且运行正常稳定,由公司提出验收申请,客户进行组织验收

期间	产品类型	客户名称	合同金额(万元)	验收日期	验收周期(天)	合同验收条款	验收情况说明
	移动式数据采集设备	南京拓界信息技术有限公司 (最终用户:江苏省南京市公安局)	272.69	2019/10/31	100	货到且通过初验并使用一个月后,软硬件无功能、质量等问题,由乙方提请终验,并提交全部报告材料。	系统试运行合格后且运行正常稳定,由公司提出验收申请,客户向最终用户南京市公安局申请验收,由于最终用户组织验收所花时间较长,故项目验收时间较长
	移动式数据采集设备	河南省周口市公安局	247.50	2019/4/22	37	乙方在合同签订后六十天按甲方指定地点交货,货到三日内由甲乙双方共同组织验收。	系统试运行合格后且运行正常稳定,由公司提出验收申请,客户进行组织验收
	移动式数据采集设备	广东省佛山市公安局	216.45	2019/5/20	152	系统安装调试成功正常运行并交付用户方使用后,即视为系统初验通过(合格),用户方和投标人双方代表应签署系统初验证书,一式四份,双方各执两份。系统试运行期为三个月,如系统试运行期间,由于用户方的操作不当、工程环境问题、或者设备技术性能要求的更改等原因影响系统的运行,不影响运行期。如系统试运行期间,由于投标人设备质量或工程质量问题影响系统运行,则重新开始计算试运行期。设备试运行期结束后,用户方提出组织终验后由双方对系统进行终验。双方依据合同对系统进行最终验收测试,若测试结果符合要求,双方代表应签署《系统竣工验收证书》。如终验不合格,将重新确定试运行期,投标人应采取补救措施,并在验收之日起60天内完成补救工作,达到验收标准,否则投标人承担全部责任。用户方如无正当理由逾期30天不组织终验,或由于用户方的原因未能通过最终验收测试则视为设备终验合格,双方应在最终验收证书上签字。系统终验时,投标人应向用户方提交下列文件:系统验收报告(包括系统测试报告、设备验货清单等)1份、系统设计方案1份、系统维护手册1份。	系统试运行合格后且运行正常稳定,由公司提出验收申请,客户进行组织验收。该项目由于合同约定的试运行周期较长,故项目验收周期较长
	移动式数据采集设备	广西壮族自治区桂林市公安局	208.00	2019/6/7	34	甲方依据招标文件、投标文件的技术规格要求及承诺和国家有关质量标准对货物进行现场初步验收,外观、说明书符合招标文件技术要求的,给予签收,初步验收不合格的不予签收。货到后,甲方应当在到货(安装、调试完)后3个工作日内进行验收。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖公章,甲乙双方各执一份甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时,乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员,并协助甲方一起调试,直到符合技术要求,甲方才做	系统试运行合格后且运行正常稳定,由公司提出验收申请,客户进行组织验收



期间	产品类型	客户名称	合同金额(万元)	验收日期	验收周期(天)	合同验收条款	验收情况说明
						最终验收。对技术复杂的货物,甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收,并由其出具质量检测报告。验收时乙方必须在现场,验收完毕后作出验收结果报告,验收费用由乙方负责。	
	固定式数据采集设备	广西壮族自治区公安厅	3,477.00	2018/2/5	88	系统上线后,甲方在7日内安排初步验收,并形成初步验收意见。初步验收通过后系统进入试运行期。如果验收未通过,乙方应根据验收意见对系统进行调整,调整期限为自初步验收意见签署之日起的30天,调整完成后由甲方再次组织验收,验收通过后系统进入试运行期。如果验收仍未通过,将视为乙方未能及时交货,按相关违约条款处理。试运行期为一个月,试运行期间若发现系统与技术规范或业务需求不符的情况时,乙方应按要求进行调整,并视具体情况确定是否需要顺延试运行期。试运行期满,甲方应在7日内安排进行终验,形成终验报告。	由公司向广西公安厅科信总队提出验收申请,经初验及试运行后,由广西公安厅科信总队向广西公安厅科信委提请终验,相关部门专家组织终验并出具验收报告。本项目由区厅总队牵头,站点分布全省,施工、运输、调试测试在当地公安大力配合下,基本按期完成。
2018年度	固定式数据采集设备	广东省揭阳市公安局	2,595.46	2018/3/15	140	系统安装调试成功正常运行并交付甲方使用后,即视为系统初验通过合格,甲、乙双方代表及监理方应签署系统初验证书,一式六份,甲、乙双方及监理方各执两份。系统试运行期为一个月,如系统试运行期间,由于甲方的操作不当、工程环境问题、或者设备技术性能要求的更改等原因影响系统的运行,不影响运行期。如系统试运行期间,由于乙方设备质量或工程质量问题影响系统运行,则从系统能重新正常运行之日起重新开始计算试运行期。设备试运行期结束后,乙方提出组织终验后由双方对系统进行终验。甲、乙双方及监理方依据验收标准对系统进行最终验收测试,若测试结果符合要求,甲、乙双方代表应签署《系统竣工验收证书》。如终验不合格,将重新确定试运行期,乙方应采取补救措施,并在验收之日起60天内完成补救工作,达到验收标准,否则乙方承担全部责任。甲方如在乙方提出终验要求后无正当理由逾期30天不组织终验,或由于甲方的原因未能通过最终验收测试则视为设备验收合格,双方应在最终验收证书上签字。	安装、调试及试运行完成后,由公司向揭阳市公安局提出验收申请,经测试前端设备捕获率、站点在线率、平台功能均符合合同要求后,由揭阳市公安局出具最终验收报告
	固定式数据采集设备	广西壮族自治区公安厅	980.00	2018/11/16	222	甲方对乙方提交的货物依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收,外观、说明书符合招标文件技术要求的,给予签收,初步验收不合格的不予签收。甲方应当在到货(安装、调试完)后	由公司向广西公安厅科信总队提出验收申请,经初验及试运行后,由广西公安厅科信总队向广西公安厅科信委提请

期间	产品类型	客户名称	合同金额(万元)	验收日期	验收周期(天)	合同验收条款	验收情况说明
						七个工作日内进行验收,逾期不验收的,乙方可视同验收合格。甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时,乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员,并协助甲方一起调试,直到符合技术要求,甲方才做最终验收。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖采购单位公章,甲乙双方各执一份。对技术复杂的货物,甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收,并由其出具质量检测报告。采购人委托采购代理机构组织的验收项目,其验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为准,验收结果以该项目验收报告结论为准。在验收过程中发现乙方有违约问题,可暂缓资金结算,待违约问题解决后,方可办理资金结算事宜。	终验,相关部门专家组织终验并出具验收报告。该项目验收周期较长,主要原因为:1)该项目系区厅技防网环桂一期扩容项目,部分点位未满足区厅建设规范要求,如:立杆相配套的车牌相机、Wifi安装未完成,导致公司设备迟迟无法进行安装;2)采购的设备数量较多,涉及十多个地市,范围广、协调耗时较长。
	固定式数据采集设备	江苏省盐城市盐都区公安局	800.00	2018/8/23	141	系统上线后,甲方在7日内安排初步验收,并形成初步验收意见。初步验收通过后系统进入试运行期。如果验收未通过,乙方应根据验收意见对系统进行调整,调整期限为自初步验收意见签署之日起的30天,调整完成后由甲方再次组织验收,验收通过后系统进入试运行期。如果验收仍未通过,将视为乙方未能及时交货,按相关违约条款处理。试运行期为一个月,试运行期间若发现系统与技术规范或业务需求不符的情况时,乙方应按要求进行调整,并视具体情况确定是否需要顺延试运行期。试运行期满,甲方应在7日内安排进行终验,形成终验报告。	系统试运行合格后且运行正常稳定,由公司提出验收申请,客户进行组织验收,并出具验收报告,由于客户需多方协调各专家共同召开验收会,耗时较长
	固定式数据采集设备	贺州市东云电子科技有限公司(最终用户:广西壮族自治区贺州市公安局)	740.00	2018/12/18	151	合同签署后15个工作日内按甲方指定地点交货,货到三日内由甲乙双方共同组织验收。	借转销项目,借货发货日期为2017/5/31,销售合同签订日期为2018/7/20,合同签订日至验收日时长151天;合同签订后由公司提出验收申请,经客户确认站点完好后签字盖章出具验收报告。由于最终用户贺州市公安局对个别站点进行了移机,在选址、立杆、协调通电过程中所花费时间较长,故验收时间相对较长
	移动式数据采集设备	重庆市公安局	128.59	2018/12/10	6	货物到达现场后,供方应在重庆市公安局使用单位人员在场情况下当面开箱,共同清点、检查外观。供方应保证货物到达采购人所在地完好无	系统试运行合格后且运行正常稳定,由公司提出验收申请,客户进行组织验收,

期间	产品类型	客户名称	合同金额(万元)	验收日期	验收周期(天)	合同验收条款	验收情况说明
						损,如有缺漏、损坏,由供方负责调换、补齐或赔偿。供方应提供完备的技术资料、装箱单和合格证等,并派遣专业技术人员进行现场安装调试。货物见现场安装调试完毕并经试运行符合要求,且在试运行中出现的问题得到解决,重庆市公安局和供方共同出具《政府采购验收报告》。	并出具验收报告。由于重庆市公安局为非首次采购客户,对公司产品较为熟悉,故验收所用周期较短
	移动式数据采集设备	广东省深圳市公安局	96.60	2018/11/29	15	甲方收到乙方交付的列装产品后,应在7日内完成对交付产品的检查。如产品需安装调试的,应在安装调试完成后7日内完成对交付产品的检查。乙方应按照甲方要求配合完成检查。检查中如发现产品质量问题或产品性能不符合甲方要求的,甲方有权拒收不合格的部分或全部产品,有权要求乙方对不合格的产品部分或全部进行更换或整改,所产生的费用及对甲方造成的损失全部由乙方承担。因为乙方未及时配合、拖延导致在上述期限内未按期完成检查的,甲方有权拒收该部分或全部产品,相关损失由乙方承担。如甲方未向乙方提出问题的,视为检查合格,由甲方向乙方出具收货确认书,甲方出具收货确认书之时,方视为乙方产品交付完成。	系统试运行合格后且运行正常稳定,由公司提出验收申请,客户进行组织验收,并出具验收报告。
	移动式数据采集设备	重庆市公安局	91.00	2018/12/7	1	货物安装调试完毕,在规定时间内交货和验收,并需需方确认。	设备升级改造,项目实际2018年11月开始安装调试,完成后即验收,故验收周期较短;项目由设备试用部门验收并盖章
	协同指挥系统	安徽省六安市金寨县公安局	65.55	2018/12/19	16	合同正式签订二十个日历日内,乙方按甲方指定地点交货,货到三十日内由甲乙双方共同组织验收。	系统试运行合格后且运行正常稳定,由公司提出验收申请,客户进行组织验收,并出具验收报告。
	移动式数据采集设备	广州汇智通信技术有限公司 (最终用户:安徽省滁州市公安局)	65.50	2018/11/30	53	甲方或最终用户应在货到30日内进行产品验收,乙方须配合甲方或最终用户进行验收或测试,如发现产品不合格或存在质量瑕疵的,甲方或最终用户有权要求乙方退货或者换货。乙方经通知后3日内拒不退货或换货的,甲方有权扣减相应货款并要求乙方赔偿由此给甲方或最终用户造成的损失。甲方或最终用户对产品验收合格后,产品所有权转移至甲方或最终用户,乙方须承担产品验收合格之前的所有包装、保管、运输、保险、装卸、调试以及相应的人工费用。	借转销项目,借货发货日期为2017/7/3,销售合同签订日期为2018/10/8,合同签订日至验收日时长53天;合同签订后由公司提出验收申请,经客户确认站点完好后签字盖章出具验收报告。

注:报告期协同指挥系统销量较少,且验收流程与移动式数据采集设备类似,故上表将其与移动式数据采集设备合并,选取各期合同金额前5大项目说明具体验收周期及验收流程。

2) 发行人的部分产品需要提供安装服务,对于不需要安装服务的验收方法,

### 报告期内两种销售模式的收入金额结构

报告期公司销售的主要产品为固定式数据采集设备、移动式数据采集设备及协同指挥系统，其中，固定式数据采集设备投入使用前需要进行安装，安装过程较为简单，即设备送达客户指定地点后进行设备固定、连接相关配件、通电调试完成即可投入试运行，移动式数据采集设备及协同指挥系统需要设备启动、刷新软件、简单调试即可投入使用，无需安装。

对于移动式数据采集设备及协同指挥系统尽管无需安装，但企业仍需要进行设备软件刷新、调试，满足合同要求功能后，由客户出具验收报告，公司在收到客户出具的验收报告时确认收入。

报告期各期需要安装的固定式数据采集设备及不需要安装服务的移动式数据采集设备及协同指挥系统销售金额、结构如下：

单位：万元

项目	产品类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
需要安装	固定式数据采集设备	18,301.69	84.44%	16,188.76	79.87%	18,163.21	90.89%
无需安装	移动式数据采集设备	2,809.43	12.96%	3,364.10	16.60%	1,401.13	7.01%
	协同指挥系统	151.24	0.70%	358.17	1.77%	158.58	0.79%
	小计	2,960.67	13.66%	3,722.27	18.37%	1,559.71	7.80%
合计		21,262.36	98.10%	19,911.03	98.23%	19,722.92	98.69%

3) 集成商客户和行业客户的验收无需基于最终客户的验收，是否区分初验、终验及区分标准

公司向行业客户销售的产品为核心模块与硬件设备，行业客户购入后需进行二次开发、配载相应的模块和软件后方可形成最终设备并实现设备功能，故公司行业客户即为公司的最终客户，公司取得的行业客户验收报告即为最终客户的验收报告。

根据与集成商客户签署的销售合同约定，公司销售集成商客户的产品一般无需最终客户验收，主要原因系集成商给公司出具验收报告前，产品一般已通过最终用户试运行、产品技术指标已满足合同相关约定。

由于公司所销售的产品为软硬件一体化设备，一般无需初验、终验，设备安装调试完成后，经过一段时间的试运行，达到合同相关约定条件后，公司提出验收申请，由客户组织验收，并出具验收报告。

报告期内存在少数项目应甲方要求需要进行初验，根据合同约定，初验内容一般包括到货清点、后台系统软硬件调试、站点设备安装、通电、运行，初验通过后设备进入试运行阶段，故公司报告期内的初验系指设备试运行前的完工阶段，公司报告期内产品销售收入确认时点为取得客户出具的验收报告，对于需要初验的项目，公司收入确认时点为取得客户出具的终验报告。

4) 各期验收平均时长不存在较大波动、与同行业可比公司不存在较大差异，可以验证发行人经营存在季节性的特征

① 报告期各期不同类型产品的平均验收时长情况如下：

单位：天

产品类别	2020 年度	2019 年度	2018 年度
固定式数据采集设备	136	70	88
移动式数据采集设备	40	56	30

报告期各期固定式数据采集设备平均验收周期分别为 88 天、70 天及 136 天，除 2020 年度平均验收周期较长外，其余年度一般为 3 个月左右，与公司实际安装调试、试运行情况匹配。

2020 年度，验收周期较长，主要受新冠疫情影响，大部分项目延期验收，导致当年度平均验收周期较长。

报告期各期移动式数据采集设备平均验收周期分别为 30 天、56 天及 40 天。报告期移动式数据采集设备验收流程相对简单、试运行时间较短，报告期各期平均验收周期较为平稳，无较大变化。

② 同行业可比公司验收时长情况

#### A、中新赛克

对于合同无约定安装调试条款的，通常验收条款为：需方应于合同设备到达需方的五个工作日内对合同设备进行验收，供方所交合同设备在数量和包装上符合本合同产品清单，即视为验收合格。

对于合同有约定安装调试条款的，通常验收条款为：工程实施阶段，供方将严格按照甲方相关要求进行项目施工、设备上架、功能调试等事宜。设备正式在网运行时，由需方按照相关验收标准对供方设备进行验收，验收通过后由需方向供方出具验收合格报告。

经检索公开信息，中新赛克未披露具体项目验收时长。

#### B、森根科技

移动式数据采集产品自产品发送至客户现场至完工验收通常需 1 至 3 个月，固定式数据采集产品、数据融合平台产品自产品发送至客户现场到验收时间通常在 6 个月内完成，部分金额较大合同执行周期超过 1 年。

#### C、天彦通信

天彦通信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。经统计，公司各期固定式产品安装验收平均周期如下：

产品类别	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
固定式数据采集设备	51 天	77 天	81 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		

同行业可比公司中新赛克、森根科技均未披露固定式数据采集设备具体平均验收时长，公司报告期各期固定式数据采集设备一般试运行时长为 1 周至 3 个月不等，加上安装调试、组织验收及验收后盖章审批，项目从发货至取得验收报告平均周期大约需要 3 个月左右，略高于天彦通信的平均验收时长。

同行业可比公司中新赛克、天彦通信均未披露移动式数据采集设备平均验收时长的相关信息，报告期各期公司移动式数据采集设备平均验收时长与森根科技无明显差异。

#### ③公司各期验收平均时长可以验证经营存在季节性的特征

公司的主要客户为公安等政府机构，政府采购流程一般为上半年执行立项、预算、供应商评审，下半年履行政府采购流程、签约、组织验收，由于公司所销售的主要产品固定式数据采集设备试运行周期较长且平均单笔合同金额较大，

导致公司存在部分项目年末无法完成验收，验收工作于次年一季度完成。

(2) 同行业可比公司存在年初验收的比例，与相关客户的财政资金支出流程、惯例相一致，具有合理性，结合第四季度收入分布、12月确认收入金额及占比，相关收入的验收凭证完整性、盖章类型的准确性，说明是否存在收入跨期情形

1) 同行业可比公司存在年初验收的比例，与相关客户的财政资金支出流程、惯例相一致，具有合理性

同行业公司1季度验收情况如下：

公司简称	2020年度	2019年度	2018年度
中新赛克	-	10.77%	13.02%
森根科技	-	9.75%	20.39%
天彦通信	-	2.99%	6.79%
平均值	-	7.84%	13.40%
本公司	8.17%	32.06%	37.81%

注：同行业可比公司均未披露2020年年报，1季度数据尚无法获得。

报告期各期公司1季度验收确认收入占比分别为37.81%、32.06%及8.17%，除2020年度受疫情影响导致1季度验收比例较低外，其余年度公司1季度验收占比与同行业相比均较高，主要原因为：

① 主要产品固定式数据采集设备验收周期较长

报告期内公司主要产品为固定式数据采集设备，平均验收周期为94天，同行业可比公司森根科技主要产品为移动式数据采集设备，验收周期通常为1至3个月。根据政府机构一般采购流程，从下半年开始进行验收，移动式数据采集设备验收工作通常于当年度完成，而固定式数据采集设备由于试运行较长，导致部分项目验收工作需要延续至次年度1季度。

② 公司规模较小容易受单片区域或单个金额重大项目影响

2018年1季度，广西壮族自治区公安厅固定式数据采集设备项目、广东省揭阳市公安局数据采集设备项目于年初完成验收，确认收入金额分别为3,518.92万元、2,105.02万元，2019年1季度，河北省石家庄市公安局各分局

固定式数据采集设备采购项目于年初完成验收,合计确认收入金额 2,596.86 万元,假设剔除上述金额重大合同影响,公司 2018 年 1 季度及 2019 年 1 季度收入确认占比为 19.25%及 9.52%。

综上所述,受政府财政资金支出流程、惯例影响,公司收入确认存在季节性特征;公司年初验收占比与同行业可比公司的差异具有合理性。

2) 结合第四季度收入分布、12 月确认收入金额及占比,相关收入的验收凭证完整性、盖章类型的准确性,说明是否存在收入跨期情形

①公司报告期各期第四季度收入分别及 12 月确认收入金额及占比如下:

单位:万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
第四季度	12,417.79	57.29%	6,738.81	33.25%	6,019.70	30.12%
其中:10 月	2,174.82	10.03%	516.37	2.55%	1,233.98	6.17%
11 月	2,659.07	12.27%	1,830.52	9.03%	2,310.09	11.56%
12 月	7,583.89	34.99%	4,391.93	21.67%	2,475.63	12.39%

受政府部门客户采购前预算、审批、采购后产品交付验收等流程的季节性因素影响,公司报告期各期第四季度确认收入占比均较高。

2020 年度,第四季度收入确认金额较高,主要受新冠疫情影响,上半年项目的整体安装调试、试运行及验收均延期,导致四季度验收较为集中。

2020 年 12 月,当月验收金额较大的项目为上海机场(集团)有限公司项目,收入确认金额 1,433.78 万元;松原市征承技术服务推广有限公司项目,收入确认金额 472.11 万元;上海浩然网络通讯设备有限公司项目,收入确认金额 384.96 万元;长春北创科技有限责任公司项目,收入确认金额 349.34 万元。上述单笔合同金额较大项目的验收导致当月收入确认金额较高。

②报告期各期 12 月份实现收入的主要项目情况如下:

期间	客户	产品	合同金额(万元)	验收时间	验收时长	验收凭证及盖章类型	说明	收入是否跨期
2020 年 12 月	上海机场(集团)有限公司	固定式数据采集设备	1,619.00	2020/12/18	61	验收报告、上海市公安局国际机场分局指挥		未跨期



期间	客户	产品	合同金额 (万元)	验收时间	验收 时长	验收凭证及 盖章类型	说明	收入 是否 跨期
						处章		
	松原市征承 技术服务推 广有限公司	固定式 数据采 集设备	533.48	2020/12/31	66	验收报告、松原 市征承技术服 务推广有限公 司公章		未跨 期
	上海浩然网 络通讯设备 有限公司	固定式 数据采 集设备	435.00	2020/12/30	9	验收报告、上海 浩然网络通讯 设备有限公司公 章	分批发货安装项目, 2020年3月之前已安装28台设备, 剩余2台于2020年12月安装并签订合同, 经调试正常运行后即申请验收并取得项目验收报告, 故验收周期较短。	未跨 期
	长春北创科 技有限责任 公司	固定式 数据采 集设备	430.00	2020/12/16	406	验收报告、长春 北创科技有限 责任公司公章	本项目设备数量较多, 需要安装的点位分散, 且客户所在地区冬季寒冷无法施工, 导致项目整体安装所花时间较长; 同时, 项目存在应客户要求对部分设备安装点位进行拆移机、重新选址安装情况, 全部点位试运行通过后项目方可进行验收, 故验收周期较长。	未跨 期
	广西壮族自 治区公安厅	固定式 数据采 集设备	388.50	2020/12/24	401	验收报告、广西 壮族自治区公安 厅技术防范管 理办公室章	项目验收周期较长, 主要原因为: 1) 个别点位卡口选址所需要完成安装调试的设备除本公司设备外, 还包括客户向其他多家设备供应商采购的卡口相机、WIFI等其他配套设备, 项目的申请验收需全部设备完成安装调试及试运行; 2) 采购的设备数量较多, 涉及十多个地市, 范围广、协调耗时较长	未跨 期
	江西省宜春 市铜鼓县公 安局	固定式 数据采 集设备	385.00	2020/12/25	63	验收报告、铜鼓 县公安局章		未跨 期
	江苏省无锡 市江阴市公 安局	固定式 数据采 集设备	380.00	2020/12/31	10	验收报告、江阴 市公安局指挥 中心章	分批发货安装项目, 2020年9月28日陆续发货安装, 因此验收周期相对较短; 项目由设备试用部门验收并盖章。	未跨 期
	安徽省滁州 市公安局南 谯分局	固定式 数据采 集设备	319.90	2020/12/16	362	验收报告、滁州 市公安局南谯 分局(专家签 字, 无盖章)	受客户安装点位变更影响, 项目实际安装所花时间较长, 安装完成后又受新冠疫情影响, 导致项目验收周期较长; 客户组织专家组进行验收, 同时督察部门进行现场监督, 验收通过后上述人员在验收报告上签字确认, 故验收报告无盖章。	未跨 期
	重庆侨星电 子有限公司	固定式 数据采 集设备	282.00	2020/12/28	401	验收报告、重庆 侨星电子有限 公司公章	客户所购设备用于集成项目, 受新冠肺炎疫情影响和最终用户对个别安装点位选址变更影响, 实际安装调试所花时间较长, 且客户与公司系首次合作, 试运行时间也较长, 故项目验收周期较长。	未跨 期
	北京码牛科 技有限公司	固定式 数据采	260.00	2020/12/21	487	验收报告、北京 码牛科技有限	受客户对个别安装点位选址影响, 安装时间较长, 本项目与客	未跨 期

期间	客户	产品	合同金额 (万元)	验收时间	验收 时长	验收凭证及 盖章类型	说明	收入 是否 跨期
		集设备				公司公章	户北京码牛科技有限公司及最终用户上高县公安局系首次合作,客户对产品的实战效果较为关注,试运行时间较长,故验收周期较长。	
	贵州省贵阳市公安局	固定式数据采集设备	252.00	2020/12/5	374	验收报告、贵阳市公安局技术侦察支队技术保障大队章	受新冠肺炎疫情影响,设备安装时间较长,且客户系首次采购使用公司4G固定式-设备,试运行时间较长,故验收周期较长。	未跨期
	江西省宜春市宜丰县公安局	固定式数据采集设备	246.50	2020/12/16	217	验收报告、江西宜丰县公安局章	受个别点位涉及卡口选址以及网络线路开通所用时间较长影响,故验收周期较长。	未跨期
	武汉中科通达高新技术股份有限公司	固定式数据采集设备	237.00	2020/12/31	478	验收报告、武汉中科通达高新技术股份有限公司公章	客户所购设备用于所承建的十堰市公安局雪亮工程建设项目,上半年由于受新冠疫情影响,项目安装调试、试运行整体延后,故验收周期较长。	未跨期
	浙江海数科技有限公司	固定式数据采集设备	225.00	2020/12/30	50	验收报告、浙江海数科技有限公司公章		未跨期
	广西壮族自治区桂林市平乐县公安局	移动式数据采集设备	208.00	2020/12/25	8	验收报告、平乐县公安局章	安装调试完毕后,试运行一段时间即进行验收,故验收周期相对较短。	未跨期
	北京中电科卫星导航系统有限公司石家庄分公司	固定式数据采集设备	198.00	2020/12/31	30	验收报告、北京中电科卫星导航系统有限公司石家庄分公司章	系借货转销,合同签订后即组织验收,故验收时长较短。	未跨期
	海宁华数广电网络有限公司	固定式数据采集设备	155.00	2020/12/10	41	验收报告、海宁华数广电网络有限公司公章	本项目主要用于掌控小区内外来人员出入情况,为了确保在即将到来的元旦及农历新年能够及时掌握外地新冠肺炎疫情区人员情况,应客户要求项目需要于年底前完成安装验收,公司设备安装、调试工作完成后即申请验收并通过,故验收周期较短。	未跨期
	上海市公安局崇明分局	固定式数据采集设备	149.40	2020/12/18	70	验收报告、上海市公安局崇明分局科技科公章		未跨期
	江苏省盐城市公安局	移动式数据采集设备	124.00	2020/12/12	25	验收报告、盐城市公安局技术侦察支队章		未跨期
	嘉兴海视嘉安智城科技有限公司	固定式数据采集设备	115.70	2020/12/31	17	验收报告、嘉兴海视嘉安智城科技有限公司公章	为了确保在即将到来的元旦及农历新年能够及时掌握外地新冠肺炎疫情区人员情况,应客户要求年底之前需要完成安装并投入使用,公司设备安装、调试工作完成后即申请验收并通过,故验收周期较短。	未跨期

期间	客户	产品	合同金额 (万元)	验收时间	验收 时长	验收凭证及 盖章类型	说明	收入 是否 跨期
	四川省南充市公安局顺庆区分局	固定式数据采集设备	106.05	2020/12/11	630	验收报告、南充市公安局顺庆区分局章	应客户要求分批发货,2019年1月及2020年11月分批安装调试7台设备,共计14台设备,一次性验收,故验收周期较长。	未跨期
	贵州省贵阳市公安局	固定式数据采集设备	96.00	2020/12/24	69	验收报告、贵阳市公安局技术侦察支队技术保障大队章		未跨期
	武汉普林贝尔科技有限责任公司	固定式数据采集设备	88.50	2020/12/30	79	验收报告、武汉普林贝尔科技有限责任公司公章		未跨期
	贵州省黔东南苗族侗族自治州公安局	固定式数据采集设备	88.00	2020/12/21	1	验收报告、贵州省黔东南苗族侗族自治州公安局章	系借货转销,合同签订后立即组织验收,故验收时长较短。	未跨期
	广东世为信息科技有限公司	移动式数据采集设备	80.00	2020/12/31	211	验收报告、广东世为信息科技有限公司公章	客户收到设备后交由最终用户使用,最终用户运行通过后进行验收,故验收周期较长。	未跨期
	合计		7,402.03					
2019年12月	广西壮族自治区梧州市公安局	固定式数据采集设备	810.00	2019/12/3	67	验收报告、梧州市公安局技术侦察支队章		未跨期
	上海优景智能科技股份有限公司	固定式数据采集设备	537.20	2019/12/25	57	验收报告、上海优景智能科技股份有限公司公章		未跨期
	广东世为信息科技有限公司	移动式数据采集设备	200.00	2019/12/20	17	验收报告、广东世为信息科技有限公司公章	向客户销售的产品系移动式数据采集设备,无需安装,试运行后即组织验收。	未跨期
	广西壮族自治区来宾市忻城县公安局	固定式数据采集设备	219.50	2019/12/19	23	验收报告、忻城县公安局/来宾市公安局科技信息化支队章	项目属于广西壮族自治区技术防空网项目,为复购项目,无需建设后台系统,根据合同约定,设备安装调试完毕7日后双方即可组织验收,故项目验收周期较短;项目由设备试用部门验收并盖章。	未跨期
	上海边防和港航公安分局	固定式数据采集设备	266.06	2019/12/12	2	验收报告、上海市公安局港航公安局章(原单位章)	应客户要求设备2019年12月底前必须完成安装并投入使用,公司根据合同相关规定完成安装调试工作后即与客户进行验收,经客户及外部第三方机构共同审核后出具验收报告。	未跨期
	广西和信软件有限公司	固定式数据采集设备	252.00	2019/12/25	259	验收报告、广西和信软件有限公司公章	客户所购设备用于集成项目,除本公司设备外,需要其他供应商设备、系统软硬件全部完工后方可验收,故验收周期较长。	未跨期
	江苏省无锡市江阴市公安局	固定式数据采集设备	248.00	2019/12/5	31	验收报告、江阴市公安局章	借转销项目,合同签订后即组织验收,故验收时长较短。	未跨期

期间	客户	产品	合同金额 (万元)	验收时间	验收 时长	验收凭证及 盖章类型	说明	收入 是否 跨期
	福建省龙岩市武平县公安局	固定式数据采集设备	178.90	2019/12/13	127	验收报告、武平县公安局章		未跨期
	黑龙江省哈尔滨市公安局	移动式数据采集设备	149.50	2019/12/26	107	验收报告、哈尔滨市公安局技术侦察支队章		未跨期
	北京航天长峰科技工业集团有限公司上海分公司	固定式数据采集设备	133.62	2019/12/30	424	验收报告、北京航天长峰科技工业集团有限公司上海分公司公章	本项目系与客户北京航天长峰科技工业集团有限公司上海分公司及最终用户上海边防和港航公安分局系首次合作,客户对产品的实战效果较为关注,试运行时间较长,故验收周期较长。	未跨期
	安徽博微太赫兹信息科技有限公司	固定式数据采集设备	128.62	2019/12/18	82	验收报告、安徽博微太赫兹信息科技有限公司公章		未跨期
	四川省宜宾市公安局	移动式数据采集设备	122.40	2019/12/31	397	验收报告、宜宾市公安局技术侦察支队章	本项目系与客户初次合作,客户对产品质量要求较高,应客户要求项目初验1年后才进行终验,故验收周期较长;项目由设备试用部门验收并盖章。	未跨期
	河北省石家庄市平山县公安局	固定式数据采集设备	119.70	2019/12/12	23	验收报告、平山县公安局章	借转销项目,合同签订后即组织验收,故验收时长较短。	未跨期
	黑龙江省哈尔滨铁路公安局	固定式数据采集设备	103.25	2019/12/26	27	验收报告、哈尔滨铁路公安局技术侦察支队章	安装调试完毕后,试运行一段时间即进行验收,故验收周期相对较短。	未跨期
	江西省鹰潭市公安局	移动式数据采集设备	74.00	2019/12/31	112	验收报告、鹰潭市公安局技术侦察支队章		未跨期
	江苏省常州市公安局	移动式数据采集设备	58.00	2019/12/24	12	验收报告、常州市公安局技术侦察支队章		未跨期
	合计		3,600.75					
2018年12月	贺州市东云电子科技有限公司	固定式数据采集设备	740.00	2018/12/18	151	验收报告、贺州市东云电子科技有限公司公章		未跨期
	安徽省滁州市定远县公安局	固定式数据采集设备	429.00	2018/12/12	168	验收报告、定远县公安局章		未跨期
	江西省宜春市宜丰县公安局	固定式数据采集设备	336.72	2018/12/10	104	验收报告、宜丰县公安局章		未跨期
	广西壮族自治区来宾市象州县公安局	固定式数据采集设备	169.00	2018/12/18	47	验收报告、象州县公安局章	项目属于广西壮族自治区技术防空网项目,为复购项目,无需建设后台系统,根据合同约定,设备安装调试完毕7日后双方即可组织验收,故项目验收周期较短;项目由设备试用部门验收并	未跨期

期间	客户	产品	合同金额 (万元)	验收时间	验收 时长	验收凭证及 盖章类型	说明	收入 是否 跨期
							盖章。	
	上海寰创通信科技股份有限公司	固定式数据采集设备	123.50	2018/12/25	7	验收报告、上海寰创通信科技股份有限公司公章	行业客户到货验收,验收周期较短。	未跨期
	重庆市公安局	移动式数据采集设备	128.59	2018/12/10	6	验收报告、重庆市公安局技术侦察总队章	属于复购项目,客户对所采购的产品熟悉且运行测试顺利,故验收周期较短;项目由设备试用部门验收并盖章。	未跨期
	上海市公安局崇明分局	固定式数据采集设备	128.03	2018/12/28	121	验收报告、上海市公安局崇明分局章		未跨期
	重庆市公安局	移动式数据采集设备	91.00	2018/12/7	1	验收报告、重庆市公安局技术侦察总队章	设备升级改造,项目实际2018年11月开始安装调试,完成后即验收,故验收周期较短;项目由设备试用部门验收并盖章。	未跨期
	河北省石家庄市高邑县公安局	固定式数据采集设备	85.50	2018/12/11	43	验收报告、高邑县公安局章		未跨期
	合计		2,231.34					

从上表可以看出,公司报告期各期12月验收的项目,验收周期合理、验收凭证完整,公安客户验收报告用章一般为设备使用部门即技侦部门章,行业客户及集成商验收报告用章为公章,公司报告期各期收入不存在跨期情形。

(3) 补充披露2017年度第一季度营业收入占全年的比重较低、与2018年度至2020年上半年第一季度存在明显差异的原因

公司报告期各期1季度营业收入占比存在明显差异主要系公司规模相对较小,容易受单片区域或单个金额重大项目影响,2018年1季度、2019年1季度剔除个别合同影响外,报告期各期1季度收入确认占全年比分别为19.25%、9.52%和8.17%,无明显差异。

## 6、主要产品销售数量及价格变动分析

### (1) 公司主要类别产品销售价格及数量情况

报告期内,公司主要类别产品销售单价、销售数量变动情况如下表:

单位:套、万元/套

产品类别	2020年度		2019年度		2018年度	
	销量	单价	销量	单价	销量	单价

固定式数据采集产品	固定式	1,734	9.08	1,307	11.86	1,277	13.91
	微型固定式	550	4.65	72	9.51	14	28.76
移动式数据采集产品		96	29.26	167	20.14	137	10.23
协同指挥系统		29	5.22	77	4.65	58	2.73
小计		2,409	8.83	1,623	12.27	1,486	13.27

报告期内公司主要产品的销量随着销售规模的扩大稳步增长,各产品线产品平均销售单价有所波动。

报告期内,在公司所处行业竞争加剧的大环境下,行业产品平均售价呈现逐步降低的趋势。同时,随着通信技术的不断发展,公司持续推出 2G、3G、4G 及多制式产品以适应客户在不同地区、不同场景下的移动网络安防工程建设需求。公司各产品条线平均售价的波动与不同制式产品的销售结构相关度较高,随着通信技术的更新迭代,2G、3G 制式产品适用场景逐渐减少,销售单价逐渐降低,符合产品生命周期规律。

## (2) 公司固定式及移动式产品分制式销售情况

报告期内,公司固定式数据采集产品销量如下表所示:

单位:套

固定式数据采集产品类别		2020 年度	2019 年度	2018 年度
固定式	2G	50	72	301
	4G	597	381	531
	多制式	1,087	854	445
小计		1,734	1,307	1,277
微型固定式	4G	372	55	-
	多制式	178	17	14
小计		550	72	14
合计		2,284	1,379	1,291

固定式数据采集产品中固定式产品的平均销售单价整体呈现下降趋势,与行业整体产品平均销售单价变化趋势相符。固定式数据采集产品中微型固定式产品平均销售单价总体呈现下降趋势。

报告期内,公司移动式数据采集产品销量如下表所示:

单位:套

移动式数据采集产品类别	2020 年度	2019 年度	2018 年度
便携设备	53	73	27
基站采集设备	39	91	110
车载设备	4	3	-
合计	96	167	137

公司移动式数据采集产品平均销售单价由高到低排列分别为车载设备、便携设备和基站采集设备。报告期内,公司移动式数据采集产品平均销售单价呈现逐年上升趋势的主要原因为产品销售结构有所变化,便携设备销售数量占比逐年提升,带动平均销售单价有所上浮。

(3) 公司固定式数据采集产品平均单价逐年下降、移动式数据采集产品平均单价逐年上升的原因及合理性,两类产品的价格变动幅度、产品收入结构占比趋势与同行业可比公司并未存在较大差异

#### 1) 固定式数据采集产品平均单价逐年下降且降幅明显的原因及合理性

报告期内,公司及可比公司固定式数据采集产品单价及单价变动如下表所示:

单位:万元/套

可比公司	2020 年度/2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度	
	单价	单价变动	单价	单价变动	单价	单价变动
森根科技	5.50	-18.76%	6.77	-10.57%	7.57	-38.00%
天彦通信	10.49	18.13%	8.88	-24.10%	11.70	-9.65%
公司	8.01	-31.77%	11.74	-16.56%	14.07	6.27%

注:截至本招股说明书签署日,森根科技及天彦通信未披露 2020 年度固定式数据采集产品单价,上表中 2020 年度数据为 2020 年 1-6 月数据。

报告期内,公司固定式数据采集产品平均销售单价呈下降趋势的主要原因为随着移动通信行业技术的更新迭代、产品单位成本下降以及行业规模扩张,行业内产品价格整体呈现下降的趋势。报告期内,公司固定式数据采集产品平均单价分别为 14.07 万元/套、11.74 万元/套和 8.01 万元/套,2018 年度较上年度上升 6.27%,2019 年度、2020 年度较上年度分别下降 16.56%和 31.77%。总体来看,公司固定式数据采集产品报告期内平均单价总体下降幅度与可比公司森根科技和天彦通信不存在显著差异。2018 年公司固定式数据采集产品单价小

幅上升的主要原因为当年部分客户采购固定式数据采集产品（多制式固定式）均价较高，带动固定式数据采集产品（多制式固定式）全年平均销售单价小幅上升。2020年度公司固定式数据采集产品单价下降幅度较大的主要原因包括：

（1）公司固定式数据采集产品（微型固定式）占销售收入的比例有所上升，微型固定式产品较固定式产品单价更低，产品销售的结构性变化拉低平均销售单价；（2）公司固定式数据采集产品（微型固定式）由兼容同频和异频向异频切换，异频模式下公司产品信号采集率更佳，生产所需芯片等原材料较兼容同频及异频的产品更少，单位成本更低，单位价格随之下调。

## 2) 移动式数据采集产品平均单价逐年上升且升幅明显的原因及合理性

虽然公司与可比公司均销售移动网络可视化产品，但公司与可比公司移动式数据采集产品所涉及的细分技术领域和可实现功能有所差异，单价变动情况不具备较强可比性。公司所销售的移动式数据采集产品主要为便携设备，可比公司森根科技主要销售移动式数据采集产品，其主营产品与公司销量较少的车载设备功能类似。

报告期内，公司移动式数据采集产品单位价格及占销售收入比例情况如下表：

单位：万元/套、套

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

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



### 3) 产品收入结构占比趋势与同行业可比公司对比

报告期内,公司固定式产品及移动式产品收入结构与同行业可比公司收入结构对比情况如下:

证券简称	产品类型	2020 年度 /2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
森根科技	固定式产品	19.83%	20.82%	12.56%
	移动式产品	79.98%	72.95%	87.44%
天彦通信	固定式产品	25.82%	54.98%	87.92%
	移动式产品	1.41%	3.86%	5.73%
	数据分析产品	52.89%	32.06%	0.87%
公司	固定式产品	84.44%	79.87%	90.89%
	移动式产品	12.96%	16.60%	7.01%

注:截至本招股说明书签署日,森根科技和天彦通信未披露 2020 年度收入结构,上表中 2020 年度数据为 2020 年 1-6 月数据;根据公开信息,中新赛克未披露移动网产品细分收入结构。

公司与可比公司所聚焦的细分技术领域和产品构成不同,报告期内,从产品结构看,公司以销售固定式数据采集产品为主,森根科技以销售移动式产品为主,天彦通信 2017 年至 2019 年以销售固定式数据采集产品为主,2020 年以销售数据分析产品为主。公司及同行业可比公司产品收入结构的变化与各公司技术聚焦方向及发展战略更为相关,不存在明显的行业变动趋势。

(4) 2G 固定式在 2017 年至 2020 年陆续存在销售而 3G 固定式自 2018 年起销售为 0 的原因及合理性,公司不同制式的产品结构与公司核心竞争能力相匹配,与同行业可比公司并不存在较大差异

1) 2G 固定式在 2017 年至 2020 年陆续存在销售而 3G 固定式自 2018 年起销售为 0 的原因及合理性

固定式产品主要应用场景为大覆盖和高速移动场景,其主要负责移动网络前端数据的采集工作,是一种通过天线接收无线信号,进行移动空口电子信息数据获取、底层处理、按需筛选、固定安装的产品,因此,不同产品与其对应收集的制式信号信息具有高度关联性。

由于公司主要客户为全国各区域、各级政府公共安全部门,公共安全部门对于公司产品在实战运用过程中实际数据采集的丰富度与有效性提出了较高要

求。因此，手机网络制式的大规模迭代升级会显著地影响移动通信用户的制式使用分布，从而改变公共安全部门对于不同制式数据采集的实际需求，最终这一变化将传导至公司固定式数据采集产品的销售结构之上。

公司 2G 固定式在 2017 年至 2020 年陆续存在销售而 3G 固定式自 2018 年起销售为 0 套的原因主要为 3G 网络存在的固有弊端导致其用户基数在三大制式下占比最少，具体原因如下：

#### ① 运营商通信网络迭代计划影响公司客户设备建设决策

根据中国移动在 2018 年发布的《5G 终端产品指引》，其对于包括手机、客户前置设备（Customer Premise Equipment）等移动终端在内的设备，在模式频段中均不再要求支持 3G 通信空口主流技术规范之一的 TD-SCDMA，未来 5G 终端只需支持 NR/TD-LTE/LTE FDD/WCDMA/GSM 几种制式即可。中国移动逐步关闭 3G 通信网络下适用的技术规范意味着 3G 清频退网的大势所趋，这一趋势的明朗化也显著影响了公司客户对于部署 3G 制式移动网络可视化设备的建设决策。

#### ② 2G 网络的高覆盖率相较于 3G 能够更好保证基本通信功能

从传输速度而言，3G 网络的信息传输速度显著低于 4G 网络，在移动互联网时代下，3G 网络无法满足众多应用场景对于网络传输速度的要求。因此，由于 3G 制式在传输速度上不存在竞争优势，对于网速有较高要求的用户多将所使用的通信制式从 3G 网络升级至 4G 网络。

从铺设广度方面而言，工信部于 2009 年开始进行 3G 网络牌照发放工作，仅在 4 年之后，工信部便向三大运营商颁布了 TD-LTE 制式的 4G 牌照，中国于 2013 年正式进入 4G 网络建设时代，三大运营商为充分获取未来广阔的市场空间，纷纷规划大额资本开支进行 4G 网络大规模建设。根据前瞻产业研究院的数据显示，2014 年中国三大运营商的 4G 投资计划金额为 1,100 亿元，同比增长 100%，移动通信网络建设的重心逐步向 4G 网络倾斜，这使得 3G 网络在我国的发展历时与建设历程均较为短暂，最终导致其网络覆盖能力相对较弱。而 2G 网络在我国已历经长期发展，已拥有保证语音和数据基本通信稳定性的能力。尤其是，由于 2G 网络的建造成本较低，偏远地区多已实现 2G 网络全覆盖，整体覆盖率远高于 3G 网络。因而，在不存在 4G 通信制式布局之处，移动用户在通信过程

中信号通常将自动切换为 2G 模式。因此, 由于 3G 制式在铺设广度上不存在竞争优势, 无法使用 4G 服务地区的用户多数仍保持使用 2G 通信制式的状态。

### ③ 4G 时代下, 2G 网络的用户数量仍显著高于 3G 用户

根据公开信息披露, 我国 2017 年及 2018 年 2G、3G 及 4G 网络用户数量分布情况如下表所示:

单位: 亿户

年份/制式	2G 网络	3G 网络	4G 网络	移动电话用户总数
2017 年	2.90	1.33	9.97	14.20
2018 年	2.60	1.40	11.70	15.70

数据来源: 中国无线电管理年度报告(2017-2018)、工信部通信业统计公报(2017), 后续年度报告未延续披露各制式网络用户数量分布情况。

从上表可知, 2017 年及 2018 年我国移动电话用户总数分别为 14.20 亿户和 15.70 亿户, 其中 3G 用户数量分别为 1.33 亿户和 1.40 亿户, 仅占总用户数的 9.37%和 8.92%, 随着近年三大运营商持续推动 3G 退网计划, 这一占比将持续呈下行趋势。此外, 2G 用户数量在 2017 年及 2018 年分别是 3G 用户数量的 2.18 倍和 1.86 倍, 由于其在边远区域下保证基本通信功能稳定性上具有明显竞争优势, 因此仍具有较大的用户基础。与此同时, 公司大部分固定式采集设备布置在县及其以上规模城市, 该类城市于 2017 年底基本实现 4G 网络全覆盖, 4G 普及率及 4G 用户数量占比应显著高于上表中显示的平均水平。

综上所述, 伴随着 2018 年 4G 制式用户规模的持续扩大与 5G 制式的起步, 3G 网络在传输速度与覆盖广度上与前后代制式网络相比均不具有竞争优势, 这意味着与之相伴生的 3G 固定式数据采集设备作为一项独立产品的必要性较低。因此, 2G 固定式数据采集设备在 2017 年至 2020 年陆续存在销售而 3G 固定式数据采集设备自 2018 年起销售为 0 套的情形符合国家通信制式发展的规律与公司业务产品总体战略部署的调整, 具有商业合理性。

2) 公司不同制式的产品结构与公司核心竞争能力相匹配, 与同行业可比公司并不存在较大差异

公司的固定式数据采集产品由 2G、3G、4G 及多制式产品四大种类构成, 可充分满足各级政府公共安全部门客户对于无线终端设备进行全制式覆盖采集的

实际需求。由于公司始终重视数据采集产品跟随着通信行业的制式发展与升级的步伐,自成立至今,通过研发相继掌握了 2G 移动通信系统 GSM、3G 移动通信系统 WCDMA/CDMA/TD-SCDMA、4G 移动通信系统 LTE 等通信方式的无线接入技术和完整通信协议栈,使满足新制式采集要求的产品以较快速度问世。

由于最终客户对固定式设备数据采集有效性的高标准与严要求,公司不同时期的产品销售情况与所处时期的通信行业主流制式紧密相连;公司经过长期的技术积累并紧密跟进技术发展,各制式数据采集产品在更新迭代周期与采集结果有效性上均具有优势,因此整体产品销售结构与行业制式发展节奏保持一致。当前,公司紧密关注并跟随国家 5G 组网建设的相关情况,并持续进行 5G 移动通信系统 NR 无线接入技术和通信协议栈的技术预研,当前已经取得良好进展。

参考同行业可比公司的相关情况,森根科技与天彦通信的数据采集产品同样根据适用制式的不同分为 2G、3G、4G 及多制式产品。报告期内,公司与同行业可比公司不同制式设备的销售情况如下表所示:

单位:套

公司名称	数据采集产品类别		2020 年度/2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
森根科技	移动式	2G	26	97	117
		3G	5	23	41
		4G	114	283.5	170
		多制式	18	54	28
	合计		163	457.5	356
天彦通信	固定式	2G	-	26	296
		4G	44	410	1,141
		多制式	13	157	29
		微型主机	55	460	-
	合计		112	1,053	1,466
公司	固定式	2G	50	72	301
		4G	597	381	531
		多制式	1,087	854	445
	微型固	4G	372	55	-

公司名称	数据采集产品类别		2020 年度/2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
		定式	多制式	178	17
	合计		2,284	1,379	1,291

注 1：森根科技与天彦通信各制式产品 2020 年销量为 2020 年 1-6 月数据；

注 2：森根科技报告期内移动式数据采集产品占主营业务收入比重均在 70%以上，且其招股书中仅披露了移动式数据采集设备下公司不同制式的销售情况；天彦通信报告期内固定式设备实现收入均占数据采集产品总收入的 95%以上，且仅披露了固定式数据采集设备不同制式的分类情况，因此上表分别选取了森根科技移动式设备及天彦通信固定式设备的销售数据与发行人进行迭代趋势比较。

如上表所示，公司及其同行业可比公司森根科技、天彦通信的销售结构同样伴随着移动通信网络制式的发展发生了销售制式占比迭代的情形。因此发行人具备不同制式的产品结构与公司固定式数据采集产品拥有全制式覆盖的技术先进性与核心竞争力相匹配，与同行业可比公司相比不存在较大差异。

综上，2017 年至 2020 年，公司固定式数据采集产品单价变动趋势符合行业情况，同行业可比公司同类型产品价格均呈下降趋势；公司移动式数据采集产品单价变动趋势与细分产品单价及销售收入结构相关，具备合理性；公司及同行业可比公司产品收入结构的变化与各公司技术聚焦方向及发展战略相关；不同制式产品，2G 固定式在 2017 年至 2020 年陆续存在销售而 3G 固定式自 2018 年起销售为 0 套与通信技术更新迭代的应用情况相关，具备合理性，与同行业可比公司不存在较大差异。

## （二）营业成本分析

报告期内，公司的营业成本随着业务规模的扩大，呈上升趋势，营业成本的具体构成情况如下：

### 1、针对产品类别的公司营业成本分析

#### （1）公司营业成本按产品类别拆分的构成情况

单位：万元

成本/产品类别		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
产品销售	固定式数据采集产品	3,114.70	82.55%	2,548.17	73.61%	1,958.99	84.58%
	移动式数据采集产品	462.31	12.25%	571.69	16.52%	198.61	8.57%

成本/产品类别		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
	协同指挥系统	49.36	1.31%	169.67	4.90%	58.47	2.52%
	其他	146.56	3.88%	172.12	4.97%	100.13	4.32%
	主营业务成本合计	3,772.93	100.00%	3,461.65	100.00%	2,316.20	100.00%

报告期内，随着营业收入的逐年增长，公司各年营业成本金额也相应上升。报告期内公司营业成本均由主营业务成本构成，2018 年度、2019 年度及 2020 年度，公司主营业务成本金额分别为 2,316.20 万元、3,461.65 万元和 3,772.93 万元，与主营业务收入规模的变动趋势基本匹配。

(2) 不同产品类别的单件平均成本变化趋势，前述变化趋势以及主营业务成本组成结构与同行业可比公司不存在较大差异

报告期内，公司固定式数据采集产品的单位成本拆分整机成本和配件成本如下表：

单位：万元/套

产品类型	产品网络制式	分类	2020 年度	2019 年度	2018 年度
固定式	多制式	整机	1.23	1.30	1.46
		配件	0.69	0.84	0.60
	4G	整机	0.91	1.05	1.26
		配件	0.07	0.37	0.27
	2G	整机	0.69	0.76	0.61
		配件	0.08	0.01	0.04
微型固定式	多制式	整机	0.71	1.43	1.60
		配件	0.39	1.40	0.84
	4G	整机	0.52	0.84	-
		配件	0.19	0.43	-

报告期内，公司固定式数据采集产品单位整机成本呈逐年下降趋势，主要原因为主要原材料射频模块组件等成本整体呈逐年小幅下降趋势；单位配件成本随客户具体需求的不同有所波动。2020 年，公司固定式数据采集产品（微型固定式）整机成本大幅下降，主要原因为公司固定式数据采集产品（微型固定式）由兼容同频、异频向异频切换，异频模式下公司产品信号采集率更佳，生产所需芯片等原材料较兼容同频及异频的产品更少，单位成本更低。

报告期内，公司移动式数据采集产品的单位成本拆分整机成本和配件成本如下表：

单位：万元/套

产品类型	分类	2020 年度	2019 年度	2018 年度
便携设备	整机	3.00	2.94	2.47
	配件	0.64	1.22	3.20
基站采集设备	整机	0.25	0.26	0.29
	配件	0.15	0.36	0.13
车载设备	整机	28.99	44.33	-
	配件	34.43	26.52	-

报告期内，公司移动式数据采集产品中便携设备单位整机成本呈上升趋势，主要原因为：报告期内公司根据客户要求持续优化该类设备的功能，原材料采购单价有所提升，装配工序亦复杂化，单位成本有所上升。报告期内，公司移动式数据采集产品中基站采集设备、车载设备的单位整机成本整体呈下降趋势，单位配件成本随客户的具体需求有所波动。

2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司可比公司中新赛克、森根科技和天彦通信各产品单位成本变动情况如下表：

单位：万元/套

可比公司	产品分类		单位成本	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
中新赛克	移动网产品		单位成本	-	4.46	5.09
森根科技	固定式数据采集产品销售		单位成本	2.42	2.6	3.63
	移动式数据采集产品销售	4G 产品	单位成本	5.88	7.57	8.36
		2G 产品	单位成本	3.48	3.59	4.45
		3G 产品	单位成本	2.19	2.93	3.48
		多制式产品	单位成本	6.79	7.4	6.97
天彦通信	固定式产品	2G 产品	单位主机成本	-	0.94	1.05
			单位配件成本	-	0.29	1.59
		4G 产品	单位主机成本	2.43	2.42	2.42
			单位配件成本	0.85	0.73	1.14
		多制式产品	单位主机成本	2.75	2.71	1.58
			单位配件成本	3.7	5.94	0.84

可比公司	产品分类		单位成本	2020年 1-6月	2019 年度	2018 年度
		微型主机	单位主机成本	0.52	0.16	-
			单位配件成本	2.33	0.13	-
	移动式产品		单位主机成本	10.24	5.2	14.99
				单位配件成本	2.32	3.46

注:可比公司均未披露2020年度数据,故上表中仅列示2018年至2020年1-6月数据。

由上表可见,2018年至2020年1-6月,森根科技固定式数据采集产品单位成本呈逐年下降趋势,天彦通信固定式数据采集产品单位主机成本小幅波动并整体呈小幅下降趋势。天彦通信的配件成本亦与各合同客户的具体需求相关,不存在明显变动趋势。

虽然公司与可比公司均销售移动网络可视化产品,但公司与可比公司移动式数据采集产品所涉及的细分技术领域和可实现功能有所差异,单位成本变动情况不具备较强可比性。

报告期内,公司及可比公司营业成本构成如下表所示:

公司	项目	2020年度/2020年 1-6月	2019年度	2018年度
中新赛克	直接材料占比	61.91%	85.98%	88.81%
	直接人工占比	0.93%	2.28%	2.62%
	劳务成本占比	32.36%	7.12%	4.86%
	制造费用占比	0.10%	0.51%	0.38%
	加工费占比	1.57%	3.02%	3.33%
	其他业务成本占比	3.13%	1.09%	-
	合计	100.00%	100.00%	100.00%
森根科技	直接材料占比	89.11%	90.16%	87.94%
	直接人工占比	5.89%	6.03%	6.45%
	制造费用占比	4.63%	3.80%	5.61%
	其他业务成本占比	0.36%	-	-
	合计	100.00%	100.00%	100.00%
天彦通信 主机成本	直接材料占比	64.60%	80.30%	90.74%
	直接人工占比	7.50%	6.52%	4.63%
	制造费用占比	27.90%	13.18%	4.64%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%



公司	项目	2020年度/2020年 1-6月	2019年度	2018年度
可比公司 平均值	直接材料占比	71.87%	85.48%	89.16%
	直接人工占比	4.77%	4.95%	4.56%
	制造费用占比	10.88%	5.83%	3.54%
	加工费占比	1.57%	3.02%	3.33%
公司	直接材料占比	94.58%	96.00%	95.60%
	制造费用占比	0.63%	0.53%	0.38%
	直接人工占比	0.54%	0.48%	0.27%
	加工费占比	4.25%	3.00%	3.75%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%

注1: 可比公司尚未披露2020年度数据, 故取其2020年1-6月相关数据进行对比;

注2: 上表中, 天彦通信未披露营业成本按照直接材料、直接人工和制造费用口径的成本结构, 取其数据采集产品主机成本结构进行对比;

注3: 可比公司成本结构平均值仅统计了与公司可比的成本分类。

由上表可见, 公司及可比公司营业成本中占比最高的为直接材料成本。报告期内, 可比公司直接材料成本占营业成本比例的平均值分别为89.16%、85.48%和71.87%, 2020年度可比公司直接材料成本占营业成本比例略有下降的原因为:

(1) 中新赛克2020年上半年主营业务成本中劳务成本较上年同期增长1,065.34%, 主要是本期某海外大额项目实施完成并确认收入, 相关劳务成本结转所致; (2) 天彦通信2020年上半年制造费用占比较高, 主要是因季节性因素影响上半年产量较低, 分摊的制造费用较高所致。公司直接材料成本占营业成本比例分别为95.60%、96.00%和94.58%, 较可比的平均值略高。除因生产模式带来的加工费差异外, 公司营业成本构成与可比公司不存在较大差异。

## 2、针对发生性质的公司营业成本分析

### (1) 公司营业成本按发生性质拆分的构成情况

报告期内, 公司主营业务成本按性质划分如下表所示:

单位: 万元

性质	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	3,568.53	94.58%	3,323.09	96.00%	2,214.29	95.60%
加工费	160.24	4.25%	103.68	3.00%	86.80	3.75%
制造费用	23.84	0.63%	18.41	0.53%	8.91	0.38%

性质	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接人工	20.31	0.54%	16.48	0.48%	6.20	0.27%
主营业务成本合计	3,772.93	100.00%	3,461.65	100.00%	2,316.20	100.00%

报告期内，公司主营业务成本中占比最高的为直接材料。2018 年度、2019 年度及 2020 年度，直接材料成本占主营业务成本的比例分别为 95.60%、96.00% 和 94.58%。公司直接材料成本主要为芯片、射频模块组件、PCBA 板、结构件等原材料及各类配件所产生的成本；加工费主要为 PCB 板贴片、整机设备组装所产生的成本。由于公司的产品生产主要通过外协加工完成，自产工序仅包含部分产品的组装、测试等，直接人工及制造费用占营业成本比例极低。

(2) 2018 年直接材料、直接人工同比下降的原因及合理性，各期外协加工费与销量的匹配性，2019 年相关产销量增加外协加工费减少的原因

#### 1) 2018 年直接材料、直接人工同比下降的原因及合理性

2018 年度，公司营业成本中直接材料成本较 2017 年同比下降 18.61% 的主要原因为 2018 年公司主要销售的固定式数据采集产品多制式固定式和 4G 固定式产品单位成本有所下降，具体变动情况如下表所示：

单位：万元/套

产品网络制式	分类	2018 年度		2017 年度
		金额	变动幅度	金额
多制式	整机	1.46	-29.13%	2.06
	配件	0.60	57.89%	0.38
	合计	2.06	-15.23%	2.43
4G	整机	1.26	-33.33%	1.89
	配件	0.27	-79.55%	1.32
	合计	1.53	-52.34%	3.21

2018 年度，公司固定式数据采集产品多制式固定式和 4G 固定式产品销售收入分别占比 42.45% 和 37.18%，其中：多制式固定式产品 2018 年度单位成本较 2017 年度同比下降 15.23%，其整机单位成本较 2017 年度同比下降 29.13%；4G 固定式产品 2018 年度单位成本较 2017 年度同比下降 52.34%，其整机单位成本较 2017 年度同比下降 33.33%。前述产品 2018 年度整机单位成本大幅下降的主

要原因为：生产所用主要原材料射频模块组件平均采购单价大幅下降，2018 年公司固定式数据采集产品中固定式产品于 2018 年更新迭代后所需功放功率降低，低功率功放平均采购价格低于高功率功放，射频模块组件平均采购价格较 2017 年同比下降 30.63%。

报告期内，营业成本中直接人工的金额仅与当年移动式数据采集设备便携设备和车载设备销量相关。2018 年度公司直接人工成本较 2017 年度同比下降 29.61%的主要原因为移动式数据采集产品中便携设备和基站采集设备销量大幅下降，具体情况如下表所示：

产品类别	项目	2018 年度		2017 年度
		金额	变动幅度	金额
便携设备	直接人工（万元）	4.91	-8.05%	5.34
	销量（套）	27	-37.21%	43
	单位人工成本（万元/套）	0.18	50.00%	0.12
基站采集设备	直接人工（万元）	1.29	-62.82%	3.47
	销量（套）	110	-62.84%	296
	单位人工成本（万元/套）	0.01	0.00%	0.01

由上表可见，2018 年度直接人工成本同比有所下降的主要原因为相关设备销量的下降。2018 年度便携设备单位人工成本较 2017 年度小幅上升，2018 年度基站采集设备单位人工成本与 2017 年度持平。

## 2) 各期外协加工费与销量的匹配性

公司营业成本中加工费仅与销量的具备匹配性，与产量不具备匹配性。2018 年至 2020 年，公司营业成本中整机组装相关加工费仅与固定式数据采集产品相关。2018 年至 2020 年，公司相关产品营业成本—单位加工费（整机组装）和营业成本—单位加工费（贴片）如下表所示：

单位：元/套

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业成本—加工费（整机组装）/销量（固定式数据采集产品）	468.54	520.80	477.33
营业成本—加工费（贴片）/销量（全部产品除车载设备外）	224.02	206.48	176.28

由上表可见，2018 年至 2020 年，公司营业成本—单位加工费（整机组装）

和营业成本—单位加工费（贴片）小幅波动。

2018 年公司营业成本—单位加工费（整机组装）和营业成本—单位加工费（贴片）均有所下滑，主要原因为当年公司向第一大客户广西壮族自治区公安厅销售的固定式数据采集产品均为异频设备，异频设备较同异频兼容设备功率更小，贴片复杂度及整机组装复杂度均更低，单位加工费（整机组装）及单位加工费（贴片）均较同异频设备更低，拉低当年单位加工费平均值；2019 年，公司营业成本—单位加工费（整机组装）有所上升，主要原因为公司当年销售同异频兼容固定式采集设备较多；2020 年，公司单位加工费（整机组装）小幅下降，单位加工费（贴片）小幅上升，主要原因为 2020 年公司固定式数据采集产品（微型固定式）销量提升，该产品所使用的 PCB 板集成度更高，即 PCB 板贴片焊接点位的数量更多、PCB 板尺寸更大，同时整机组装的复杂度与固定式数据采集产品（固定式）相比较低，平均单位加工费（整机组装）小幅下降，平均单位加工费（贴片）小幅上升具备合理性。

综上，2018 年至 2020 年，公司营业成本—单位加工费（整机组装）和营业成本—单位加工费（贴片）与相关产品销量较为匹配，小幅波动具备合理性。

### 3) 2019 年相关产销量增加外协加工费减少的原因

2017 年至 2020 年，公司与外协供应商签订的合同主要为包工包料合同。2018 年下半年以前，公司与整机外协加工厂商签订的合同中包含加工费、射频模块组件及辅料等费用，在该种合同模式下，设备对外实现销售时射频模块组件相关费用与加工费等费用一起计入加工费成本；2018 年下半年开始，公司与整机组装外协加工厂商就单价较高的射频模块组件采购单独签订采购合同，整机组装外协加工服务采购合同大多不再包含射频模块组件采购金额，在该种合同模式下，设备对外实现销售时射频模块组件相关成本计入直接材料成本，而非加工费成本，致使 2019 年相关产品产销量增加，外协加工费有所下降。

将营业成本—加工费中射频模块及辅料的采购费用调整至直接材料费用后，2018 年至 2020 年公司营业成本—加工费分别为 86.80 万元、103.68 万元和 160.24 万元，2019 年公司产品销量上升，营业成本—加工费亦上升，具备合理性。

综上，2018 年度公司营业成本中直接材料成本较 2017 年同比下降 18.61% 的主要原因为 2018 年公司主要销售的固定式数据采集产品多制式固定式和 4G 固定式产品单位成本有所下降；2018 年度公司直接人工成本较 2017 年度同比下降 29.61% 的主要原因为移动式数据采集产品中便携设备和基站采集设备销量大幅下降；公司营业成本中外协加工费仅与销量的具备匹配性，与产量不具备匹配性；2017 年至 2020 年，公司营业成本—单位加工费（整机组装）和营业成本—单位加工费（贴片）与相关产品销量较为匹配，小幅波动具备合理性；2019 年产品销量上升，营业成本—加工费减少的原因为 2018 年下半年开始，公司开始与整机组装外协加工厂商就单价较高的射频模块组件采购单独签订采购合同，整机组装外协加工服务采购合同大多不再包含射频模块组件采购金额，在该种合同模式下，射频模块组件相关成本计入直接材料成本，而非加工费成本，将营业成本—加工费中射频模块及辅料的采购费用调整至直接材料费用后，2019 年公司产品销量上升，营业成本—加工费亦上升，具备合理性。

(3) 公司各期营业成本-直接人工仅 10 万元左右的合理性，部分年度低于 5 万元的合理性

公司生产成本-直接人工及营业成本-直接人工金额如下表：

单位：万元

	2020 年	2019 年	2018 年
生产成本-直接人工	41.10	33.04	24.01
营业成本-直接人工	20.31	16.48	6.20

上表中所列示的生产成本—直接人工为各期生产成本—直接人工的发生额。生产成本科目归集公司为产品生产所发生的各项直接或间接成本，包括直接材料、直接人工及制造费用，月末，将已完工并验收入库的产成品结转至存货科目，上表中生产成本-直接人工发生额反映公司各期全部生产活动所耗费的直接人工。

报告期内，公司所发生的生产成本—直接人工金额较小，主要原因为公司生产所需的半成品均为委外生产，主要产品固定式数据采集设备亦通过委外生产，仅移动式数据采集设备中的基站采集设备、便携设备整机组装由公司生产部门自行完成，报告期内，公司直接参与生产组装的车间工人数量较少，导致

生产成本—直接人工较低。

2018年至2020年,公司营业成本—直接人工金额低于生产成本—直接人工主要原因为公司各期所生产的移动式数据采集设备存在期末尚未实现销售或处于借货状态,导致各期营业成本—直接人工金额较低。

报告期各期营业成本中直接人工的金额受当年度移动式数据采集设备中基站采集设备产品与便携设备产品销量影响,具体情况如下:

单位:万元

	2020年	2019年	2018年
营业成本-直接人工	20.31	16.48	6.20
其中:基站采集设备产品	0.33	0.86	1.29
便携设备产品	19.98	15.62	4.91
移动式数据采集设备销量	92	164	137
其中:基站采集设备产品	39	91	110
便携设备产品	53	73	27
单位基站采集设备产品的直接人工	0.01	0.01	0.01
单位便携设备产品的直接人工	0.38	0.21	0.18

综上所述,公司各期营业成本中的直接人工金额较低,仅为10万元左右具有合理性。

### (三) 毛利率分析

#### 1、综合毛利率和分产品毛利率分析

2018年度、2019年度及2020年度,公司主营业务综合毛利率分别为88.41%、82.92%及**82.59%**,具体业务的营业毛利及毛利率情况如下:

单位:万元

产品类别		2020年度		2019年度		2018年度	
		营业毛利	毛利率	营业毛利	毛利率	营业毛利	毛利率
产品销售	固定式数据采集产品	15,186.99	82.98%	13,640.59	84.26%	16,204.22	89.21%
	移动式数据采集产品	2,347.12	83.54%	2,792.41	83.01%	1,202.52	85.83%

	协同指挥系统	101.88	67.36%	188.49	52.63%	100.11	63.13%
	其他	265.93	64.47%	186.27	51.97%	161.65	61.75%
	合计	17,901.92	82.59%	16,807.76	82.92%	17,668.50	88.41%

报告期内，导致公司综合毛利率小幅下降的主要原因为：尽管原材料平均采购价格下降，但随着行业竞争加剧，产品平均售价有所下降。

### (1) 固定式数据采集产品毛利率变动分析

2018年度、2019年度和2020年度，公司固定式数据采集产品的毛利率分别为89.21%、84.26%和**82.98%**。

单位：万元/套

产品类型	产品网络制式	项目	2020年度	2019年度	2018年度
固定式	多制式	单位价格	11.49	14.47	19.07
		单位成本	1.93	2.14	2.06
		占销售收入比例	57.60%	60.96%	42.45%
		毛利率	83.22%	85.18%	89.19%
	4G	单位价格	5.35	7.87	13.99
		单位成本	0.98	1.42	1.53
		占销售收入比例	14.73%	14.79%	37.18%
		毛利率	81.73%	81.95%	89.09%
	2G	单位价格	1.31	2.07	6.13
		单位成本	0.77	0.77	0.65
		占销售收入比例	0.30%	0.74%	9.24%
		毛利率	41.31%	62.69%	89.35%
微型固定式	多制式	单位价格	6.86	17.24	28.76
		单位成本	1.10	2.83	2.45
		占销售收入比例	5.63%	1.45%	2.01%
		毛利率	83.89%	83.59%	91.49%
	4G	单位价格	3.59	7.13	-
		单位成本	0.54	1.32	-
		占销售收入比例	6.17%	1.93%	-
		毛利率	84.94%	81.53%	-

报告期内，公司固定式数据采集产品中多制式固定式产品销售占比较高，产

品毛利率相对保持稳定；2G 和 3G 单一制式产品销售规模较小且持续减少，同时随着通信技术的更新迭代，产品销售单价和毛利率均有所下降。报告期内，公司微型固定式数据采集产品中 4G 产品销售占比较高，毛利率在 2020 年有所上浮系部分合同所售产品含服务器等其他配件较少所致。

## (2) 移动式数据采集产品毛利率变动分析

单位：万元/套

产品类型	项目	2020年度	2019年度	2018年度
便携设备	单位价格	36.40	31.95	37.01
	单位成本	3.64	4.15	5.67
	占销售收入比例	8.90%	11.51%	5.00%
	毛利率	90.00%	87.00%	84.68%
基站采集设备	单位价格	3.69	5.50	3.65
	单位成本	0.40	0.61	0.41
	占销售收入比例	0.66%	2.47%	2.01%
	毛利率	89.05%	88.82%	88.67%
车载设备	单位价格	184.15	177.00	-
	单位成本	63.42	70.85	-
	占销售收入比例	3.40%	2.62%	-
	毛利率	65.56%	59.97%	-

报告期内，公司移动式数据采集产品毛利率分别为 85.83%、83.01% 和 **83.54%**。其中，便携设备及基站采集设备系公司报告期内销售的主要移动式数据采集产品，报告期内前述产品的毛利率小幅波动，主要受合同中涉及客户指定代购产品成本的影响。

## (3) 协同指挥系统毛利率变动分析

协同指挥系统主要由前端设备及协同指挥终端等部分构成。公司根据应用场景需要，采购基础前端设备后实施改装，为客户提供定制化的产品。由于前端设备种类多样，单套设备采购成本波动较大，报告期内毛利率波动具备商业合理性。

## 2、与可比公司综合毛利率的比较分析

发行人与可比公司的综合毛利率对比情况如下表所示：



公司	2020 年度/2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
中新赛克	77.30%	82.26%	78.67%
森根科技	73.08%	73.38%	79.68%
天彦通信	<b>66.90%</b>	69.08%	71.14%
均值	<b>72.43%</b>	<b>74.90%</b>	<b>76.49%</b>
公司	<b>82.59%</b>	<b>82.92%</b>	<b>88.41%</b>

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

公司及同行业可比公司产品毛利率水平相对较高，由于各公司所聚焦的细分技术领域和主要产品构成不同，毛利率水平存在一定差异。报告期内，公司毛利率相较可比公司平均水平略高，主要原因如下：

(1) 公司固定式产品平均销售单价与同行业可比公司相比较高

报告期内，公司固定式数据采集产品销售收入占营业收入的比例分别为 90.89%、79.87% 和 **84.44%**，销售毛利率分别为 89.21%、84.26% 和 **82.98%**，该类产品毛利率对公司综合毛利率影响较大。

报告期内，公司产品单价与同行业可比公司同类型产品价格对比情况如下：

单位：万元/套

证券代码	证券简称	产品类型	2020 年度/2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
002912.SZ	中新赛克	固定式产品	-	-	10.44
		移动式产品	-	-	52.15
		平均单价	-	13.76	18.06
-	森根科技	固定式产品	5.50	6.77	7.57
		移动式产品	27.83	30.36	42.10
-	天彦通信	固定式产品	<b>10.49</b>	8.88	11.70
		移动式产品	<b>21.36</b>	29.84	69.84
公司		固定式产品	<b>8.01</b>	11.74	14.07
		移动式产品— 便携设备	<b>36.40</b>	31.95	37.01
		移动式产品— 基站采集设备	<b>3.69</b>	5.50	3.65
		移动式产品— 车载设备	<b>184.15</b>	177.00	-

注 1：中新赛克固定式产品、移动式产品平均单价根据其年度报告、2018 年年报问询函回复公告等公开披露资料计算取得，2019 年度未分类披露其产品单价数据，平均单价为 2019

年年报移动网产品平均单价，2020年半年报未披露平均单价相关信息。森根科技和天彦通信固定式产品、移动式产品平均单价根据其在科创板/创业板上市审核过程中公开披露资料取得，尚未披露2020年度数据，上表数据为2020年1-6月数据。

注2：由于公司固定式产品可实现的功能与可比公司产品较为相似，在上表合并列示，公司移动式产品可实现功能与可比公司存在差异，故分别列示。

公司固定式产品可实现的功能与可比公司中新赛克、森根科技、天彦通信的固定式产品较为相似。由上表可见，报告期内，公司固定式产品平均单价略高于其他可比公司，体现出公司产品所应用的技术受到客户广泛认可，具备较高技术附加值。

发行人主要技术指标与行业一般水平的对比情况参见“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况和竞争状况”之“（四）发行人产品或服务的技术水平及特点、所处行业地位”之“4、发行人移动网络可视化产品与同行业可比公司对比情况”。此外，部分公共安全部门客户履行采购程序前，通常基于产品试用及对供应商产品进行实战性能测试等方式，确定各供应商产品的技术性能及可靠性，作为采购技术评分的重要依据之一。公司在参与的测试中大多获得第一名或第二名的优秀名次，具体情况参见“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况和竞争状况”之“（四）发行人产品或服务的技术水平及特点、所处行业地位”之“4、发行人移动网络可视化产品与同行业可比公司对比情况”。

综上，发行人产品相关技术指标均处于行业前列，产品实战性能较同行业公司具有竞争优势，公司固定式数据采集产品平均销售单价与同行业公司相比较具备合理性。

## （2）采购构成有所差异

### 1) 公司与可比公司采购构成情况

报告期内，公司及可比公司采购构成对比如下表：

单位：万元

公司	高附加值原材料采购情况	2020年度/2020年1-6月		2019年度		2018年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
森根科技	原材料	1,416.70	78.26%	3,829.38	82.54%	4,634.25	80.67%
	其中：信道组件	262.15	14.48%	1,532.05	33.02%	2,415.14	42.04%

公司	高附加值原材料采购情况	2020年度/2020年1-6月		2019年度		2018年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	功能板卡	609.35	33.66%	1,225.89	26.42%	1,335.18	23.24%
天彦通信	原材料	400.56	22.65%	1,284.45	27.80%	2,821.48	55.33%
	其中:模块	317.20	17.94%	975.30	21.11%	1,589.47	31.17%
公司	原材料	2,168.76	52.26%	2,003.33	45.41%	1,989.02	52.89%
	其中:PCBA板	207.28	4.99%	304.33	6.90%	143.72	3.82%

注:森根科技和天彦通信原材料采购金额根据其在科创板/创业板上市审核过程中公开披露资料取得;可比公司中新赛克未披露原材料采购情况,故上表未列示。

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

报告期内,公司主要产品涉及的技术研发主要由公司自主完成,生产产品所需采购的材料主要为基础原材料,技术附加值较低,因而采购金额相对较低。

## 2) 公司原材料采购附加值较低的原因

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

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

直接采购成品功能模块的竞争对手硬件设备成本会显著高于公司,以GLTRB-B型号的基带模块为例对比如下:

制式	类型	发行人模块名称	发行人模块成本(元)	参考市场价格(元)	备注
LTE	双频	GLTRB-B	2,000-2,100	4,800-7,000	4G异频市场主流配置

注:参考市场价格来源于第三方报价。

由上表可见,公司自主研发并委外生产基带模块的成本远低于直接采购基带模块的成本。

## 3) 可比公司原材料采购附加值相较公司更高的主要原因

## ① 森根科技原材料采购附加值相较公司更高的主要原因

报告期内,公司及森根科技高附加值原材料采购金额及占采购总额的比例对比如下:

单位:万元

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

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

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

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

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

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

单位:元

公司名称		森根通信		公司
高附加值原材料		信道组件	功能板卡	PCBA板
2020年度 /2020年1-6 月	平均采购单价	100,825.05	2,178.57	765.44
	平均采购单价/固定式 产品平均销售单价	-	3.96%	0.96%
	平均采购单价/移动式 产品平均销售单价	36.23%	0.78%	0.26%
2019年度	平均采购单价	168,357.66	3,751.18	1,122.16
	平均采购单价/固定式 产品平均销售单价	-	5.54%	0.96%
	平均采购单价/移动式 产品平均销售单价	55.45%	1.24%	0.56%
2018年度	平均采购单价	204,672.66	5,434.19	656.25
	平均采购单价/固定式 产品平均销售单价	-	7.18%	0.47%
	平均采购单价/移动式 产品平均销售单价	48.62%	1.29%	0.64%

注:上表中数据采集产品包括移动式数据采集产品及固定式数据采集产品;森根通信采购的信道组件仅用于移动式数据采集产品的生产,故上表未计算信道组件平均采购单价/固定式产品平均销售单价。

由上表可见,森根科技外购模块平均采购单价占其产品平均销售价格的比例高于公司,信道组件平均采购单价占移动式数据采集产品平均销售价格的比例尤为显著,对比体现公司采购原材料附加值较低。

## ② 天彦通信原材料采购附加值相较公司更高的主要原因

报告期内,公司及天彦通信高附加值原材料采购金额及占采购总额的比例对比如下:

单位:万元

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

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

由上表可见,报告期内,天彦通信高附加值原材料采购金额及占比高于公司。

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

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

由上表可知,天彦通信在改进前的基带模块是委托加工形成的PCBA板,该种方式采购原材料种类较多、采购环节相对复杂;改进后的基带模块是直接采购的成品。天彦通信原材料采购附加值相较公司更高,具备合理性。

4) 结合公司与可比公司在研发投入的差异,公司所采购的原材料附加值较可比公司更低具备合理性

报告期内,公司研发费用率与可比公司对比如下:

公司	2020年度/2020年1-6月	2019年度	2018年度
中新赛克	29.12%	23.96%	24.17%
森根科技	15.90%	12.34%	13.51%
天彦通信	17.84%	8.67%	11.89%
均值	20.95%	14.99%	16.52%
公司	16.78%	15.50%	13.34%

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

报告期内,公司及森根科技、天彦通信研发费用率均低于业务范围不局限于移动网络可视化产品的上市公司中新赛克。中新赛克自2017年上市,主营业

务为网络可视化基础架构、网络内容安全、大数据运营等产品的研发、生产和销售,以及相关产品的安装、调试和培训等技术服务,主要产品包括宽带网产品、移动网产品、网络内容安全产品、大数据运营产品。公司及可比公司森根科技、天彦通信研发费用率均低于产品种类更加丰富、实力更为雄厚的上市公司中新赛克具备合理性。

报告期内,公司研发费用率与可比公司森根科技及天彦通信相近。报告期内研发费用率逐年上升的主要原因为公司加大研发投入,扩充研发团队规模,积累技术实力,与公司所采购的原材料附加值较可比公司森根科技及天彦通信更低相匹配。

综上,报告期内,公司研发费用占营业收入的比例逐年上升,采购原材料附加值与可比公司森根科技及天彦通信相比更低与发行人研发投入相匹配,配件采购金额占比与可比公司天彦通信相比更低,与各公司产品属性、客户定制化需求相关度较高,与各公司研发方向及研发投入无匹配关系。

### (3) 公司配件采购金额占比较低

#### 1) 公司与可比公司配件采购金额及占比情况

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

单位:万元

公司	配件类型	2020年度/ 2020年1-6月		2019年度		2018年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
森根科技	通用配件	149.26	8.24%	233.19	5.03%	252.07	4.39%
	其他配件	210.25	11.62%	498.52	10.74%	820.73	14.29%
	小计	359.51	19.86%	731.71	15.77%	1,072.80	18.68%
天彦通信	标准化配件	417.81	23.63%	1,475.61	31.93%	1,322.40	25.93%
	专用配件	950.06	53.72%	1,860.85	40.27%	955.45	18.74%
	小计	1,367.87	77.35%	3,336.46	72.20%	2,277.85	44.67%
公司	标准化配件	131.77	3.18%	164.92	3.74%	104.91	2.79%
	其他配件	1,430.87	34.48%	1,600.26	36.27%	1,363.14	36.25%
	小计	1,562.64	37.66%	1,765.18	40.01%	1,468.05	39.04%

注:上表中森根科技其他配件为配件中通用配件以外配件之和;可比公司中新赛克未披露配

件采购情况，故上表未列示。

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

森根科技采购的需要与设备组合使用的配件包括通用配件和其他配件（服务器、手机、电池、电脑等），主要功能为实现主机运作、用户操作、数据储存；天彦通信采购的外购配件包括标准化配件和专用配件，其中标准化配件是通用型产品，不专门用于某个特定项目，包括道路卡口识别器（即摄像头）、服务器、电脑及手机等，专用配件是因项目需求定向采购且用于指定项目的专用设备。公司所采购的配件包括标准化配件和其他配件，其中标准化配件为搭配整机使用的配套通用配件，其他配件是为满足客户除公司产品可实现功能外的其他需求所采购的配件。

与天彦通信相比，公司所采购的配件金额占采购金额比例较低。由于配件购入后不进行生产加工，直接进行二次销售，毛利率较低；根据天彦通信招股书的披露，若假设其配件销售毛利率为零，2019 年其向公安部门客户和集成商客户销售产品的毛利率分别为 81.14% 和 81.08%，与公司毛利率较为接近。与森根科技相比，公司所采购的配件金额占采购金额比例较高，主要原因为森根科技所采购的原材料中信道组件、功能板卡等模块的采购金额占比相对较高，公司所采购配件绝对金额与森根科技所采购配件金额相近。

## 2) 公司配件采购金额占比与可比公司相较更低与研发投入不存在匹配关系

公司及可比公司采购标准化配件或通用配件数量及金额与各类整机所需标准化配件的种类及数量、整机销售和借货的数量相关，采购其他配件或专用配件的数量及金额与客户定制化需求相关。公司及可比公司采购配件的数量及金额与各公司产品属性、客户具体需求相关度较高，与各公司研发能力及研发投入不存在匹配关系。

### (4) 产品结构有所差异

#### 1) 公司及可比公司毛利率及收入占比情况

公司分产品的毛利率及收入占比与可比公司对比如下表：

公司	产品类型	2020 年度/ 2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度	
		毛利率	收入 占比	毛利率	收入 占比	毛利率	收入 占比



公司	产品类型	2020 年度/ 2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度	
		毛利率	收入 占比	毛利率	收入 占比	毛利率	收入 占比
中新赛克	移动接入网 数据采集分 析产品	70.84%	13.34%	67.59%	16.63%	71.79%	31.06%
森根 科技	固定式数据 采集产品	56.38%	19.86%	61.96%	20.82%	53.04%	12.56%
	移动式数据 采集产品	77.35%	80.07%	76.73%	72.95%	83.51%	87.44%
	数据融合产 品	24.00%	0.07%	72.19%	6.23%	-	-
天彦 通信	固定式产品	67.24%	25.82%	69.94%	55.25%	71.36%	88.27%
	移动式产品	41.20%	1.41%	70.98%	3.88%	61.60%	5.75%
	数据分析产 品	83.31%	52.89%	70.28%	32.21%	100.00%	0.88%
公司	固定式数据 采集产品	82.98%	84.44%	84.26%	79.87%	89.21%	90.89%
	移动式数据 采集产品	83.54%	12.96%	83.01%	16.60%	85.83%	7.01%

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

公司与可比公司所聚焦的细分技术领域和产品构成不同，也导致毛利率水平存在一定差异。从产品结构看，公司以销售固定式数据采集产品为主，移动式数据采集产品为辅；森根科技以销售移动式产品为主，固定式产品为辅；天彦通信以销售固定式数据采集产品为主，移动式数据采集产品及数据分析产品为辅。

## 2) 公司固定式数据采集产品毛利率高于天彦通信的原因

报告期内，公司及天彦通信固定式数据采集产品销售规模及毛利率对比情况如下表：

公司名称	2020 年度/2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度	
	收入规模 (万元)	毛利率	收入规模(万 元)	毛利率	收入规模(万 元)	毛利率
天彦通信	1,174.83	67.24%	9,352.99	69.94%	17,150.80	71.36%
公司	18,301.69	82.98%	16,188.76	84.26%	18,163.21	89.21%

注：上表中天彦通信 2020 年度数据为 2020 年 1-6 月数据。

2018 年至 2020 年，公司与天彦通信固定式数据采集产品单位整机成本的对比如下表：

单位: 万元

产品分类	产品制式	2020年度/2020年 1-6月		2019年度		2018年度	
		天彦通信	公司	天彦通信	公司	天彦通信	公司
固定式	多制式	2.75	1.23	2.71	1.30	1.58	1.46
	4G	2.43	0.91	2.42	1.05	2.42	1.26
	2G	-	0.69	0.94	0.76	1.05	0.61
微型固定式	多制式	0.52	0.71	0.16	1.43	-	1.60
	4G		0.52		0.84		-
	2G		-		-		-

注: 上表中天彦通信 2020 年度数据为 2020 年 1-6 月数据。

报告期内, 公司固定式数据采集产品毛利率高于天彦通信的主要原因包括:

(1) 公司主要产品涉及的技术研发主要由公司自主完成, 主要功能模块基带模块等生产所需原材料均为基础原材料, 技术附加值较低, 由上表可见, 公司固定式数据采集产品(固定式)单位整机成本显著低于天彦通信; 天彦通信 2018 年开始, 基带模块从采购 PCB 板、IC、电感、电容、电阻等电子元器件委托加工形成 PCBA 板改为直接采购成品, 直接材料成本相较公司更高; (2) 天彦通信整体销售整机产品时搭配的配件与公司相较更多, 配件销售毛利率较低, 拉低产品销售平均毛利率, 根据天彦通信的披露, 天彦通信通过招标方式向公安部门客户销售产品时搭配销售的配件较多, 2017 年至 2020 年 1-6 月, 招标方式取得订单的综合毛利率为 59.63%, 若扣除配件影响因素, 招标方式下毛利率为 80.64%, 与公司毛利率接近; (3) 天彦通信销售收入主要集中在广东及重庆地区: 2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月, 天彦通信广东及重庆地区销售收入占总收入的比例分别为 61.54%、54.91%、30.45%和 74.72%。客户地区集中度较高, 区域内产品销售价格趋同, 公司产品销售广泛分布在全国各区域, 不存在对个别地区销售重大依赖的情形, 不受区域价格的限制。

### 3) 公司移动式数据采集产品毛利率高于森根科技的原因

报告期内, 公司及森根科技移动式数据采集产品收入规模及毛利率对比情况如下表:

公司名称	2020年度/2020年1-6月	2019年度	2018年度
------	------------------	--------	--------

	收入规模(万元)	毛利率	收入规模(万元)	毛利率	收入规模(万元)	毛利率
森根科技	4,960.76	77.35%	14,741.88	76.73%	15,543.70	83.51%
公司	2,809.43	83.54%	3,364.10	83.01%	1,401.13	85.83%

注：上表中森根科技2020年度数据为2020年1-6月数据。

报告期内，公司移动式数据采集产品毛利率高于森根科技的主要原因为公司主要产品涉及的技术研发主要由公司自主完成，主要功能模块基带模块等生产所需原材料均为基础原材料，技术附加值较低；森根科技部分产品模块（信道组件、功能板卡）及结构件，特别是用于4G移动式数据采集产品的信道组件，为结合自身产品特定技术、规格参数需求，实施定制化采购，因供应商需针对森根科技特定产品领域及参数实施定制化开发，其前期研发投入较大，生产成本较高，市场定价及森根科技初始采购成本也相对较高，对产品毛利率产生负面影响。

2017年度至2019年度，森根科技移动式数据采集产品毛利率下降主要受4G产品毛利率下降及收入占比增长影响。受产品结构变动影响，森根科技4G移动式数据采集产品2018年度平均单位成本由2017年度的7.82万元/套增长至8.36万元/套。受平均单位价格下降及平均单位成本上升的共同影响，4G移动式数据采集产品2018年度毛利率较2017年度下降2.78个百分点。2019年度，4G移动式数据采集产品毛利率由2018年度的84.34%下降至77.18%。受新产品应用技术逐步普及，行业进入者带来的市场竞争因素影响，4G移动式数据采集产品单价由2018年度的53.38万元/套下降至33.18万元/套，平均价格下降幅度相对较大。2019年度及2020年1-6月，森根科技移动式数据采集产品毛利率分别为76.73%和77.35%，保持相对稳定。

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

单位：元

公司名称		森根科技		公司
高附加值原材料		信道组件	功能板卡	PCBA板
2020年度 /2020年 1-6月	平均采购单价	100,825.05	2,178.57	765.44
	平均采购单价/移动式 产品平均销售单价	36.23%	0.78%	0.26%

公司名称		森根科技		公司
高附加值原材料		信道组件	功能板卡	PCBA 板
2019 年度	平均采购单价	168,357.66	3,751.18	1,122.16
	平均采购单价/移动式产品平均销售单价	55.45%	1.24%	0.56%
2018 年度	平均采购单价	204,672.66	5,434.19	656.25
	平均采购单价/移动式产品平均销售单价	48.62%	1.29%	0.64%

综上，公司固定式数据采集产品毛利率高于天彦通信，移动式数据采集产品毛利率高于森根科技，具备合理性。

(5) 公司主营业务及分产品综合毛利率整体明显高于行业平均水平的原因及合理性，与发行人市场地位、技术实力、产品技术含量等因素相匹配，行业毛利率整体较高具有可持续性，但公司后续整体毛利率可能存在下降的风险

#### 1) 公司及可比公司行业竞争格局、市场占有率、技术指标的对比

由于发行人的移动网络可视化产品属于保障国家公共安全和信息化建设的专用设备，具有一定的信息敏感性，因此并无与行业规模相关的公开数据。目前同行业可比公司测算的市场规模及市占率主要通过间接测算或参考研究报告的方式进行，根据多种方法的测算，发行人预计移动网络可视化产品的市场规模约为 24 亿元-30 亿元/年，呈现逐年上升的趋势，发行人的市场占有率约在 8%-10%之间。移动网络可视化产品作为移动网安防的重要组成部分，其内涵及外延也在不断扩展，上述测算仅主要针对移动网络可视化固定式采集设备测算，而移动网安防的市场空间则更加广阔。

鉴于移动网络可视化产品属于保障国家公共安全和信息化建设的专用设备，具有一定的信息敏感性，因此缺少行业通行产品标准，且同行业可比公司亦无公开的技术参数数据，根据发行人近年来参与市场过程中了解和掌握的行业产品情况，发行人产品相关技术指标均处于行业前列，具体主要技术指标与行业对比情况请参见本节之“（三）毛利率分析”之“与可比公司综合毛利率的比较分析”之“（1）公司固定式产品平均销售单价与同行业可比公司相比较高”部分的说明。

公司产品相关技术指标处于行业前列，产品具备较高技术附加值，支撑公

司所销售的核心产品固定式数据采集产品平均销售单价略高于其他可比公司。在此基础上,综合公司产品主要功能模块涉及的技术研发均由公司自主完成,原材料采购金额较低,公司配合整机销售的配件采购金额占总采购金额相对较低,产品销售结构与同行业可比公司存在差异等因素,公司主营业务及分产品综合毛利率整体高于行业平均水平具备合理性。

综上,主营业务及分产品综合毛利率整体高于行业平均水平与发行人市场地位、技术实力、产品技术含量等相匹配,具备合理性。

2) 预计行业毛利率整体较高具有可持续性,发行人已充分提示产品毛利率未来存在下降的风险

发行人与可比公司的综合毛利率对比情况如下表所示:

公司	2020 年度/2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
中新赛克	77.30%	82.26%	78.67%
森根科技	73.08%	73.38%	79.68%
天彦通信	66.90%	69.08%	71.14%
均值	72.43%	74.90%	76.49%
公司	82.59%	82.92%	88.41%

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

由上表可见,报告期内公司及可比公司一直保持较高的综合毛利率水平,从历史趋势来看行业毛利率整体较高具有可持续性。此外,由于移动网络可视化产品属于保障国家公共安全和信息化建设的专用设备,相关技术开发属于国家重视及鼓励的领域,公安部每年评审列装产品供应商所申报的列装产品后形成《公安技侦列装目录》,其中载明列装产品的列装指导价,要求相关列装产品在销售过程中不得超过该产品的列装指导价,列装指导价是公司产品市场定价的重要参照依据之一。报告期内,公司列装产品的列装指导价均保持较高水平,该价格体现了公安部门对公司产品技术的认可程度,也体现了公安部门对移动网络安防行业的支持。

报告期内,公司产品销售毛利率保持在较高水平。随着移动通信行业技术的更新迭代、产品单位生产成本下降以及行业规模扩张,行业内产品价格整体

呈现下降的趋势。公司预计未来产品毛利率存在下滑的风险，但由于公司所处行业对我国国家公共安全和信息化建设较为重要，预计未来行业毛利率仍会保持在较高的水平。

综上，公司毛利率略高于可比公司具备合理性。

报告期内，公司及同行业平均毛利率水平均呈小幅下降趋势，公司产品毛利率及变动趋势与同行业公司不存在显著差异。

#### (四) 期间费用分析

公司报告期内各项期间费用金额及占当期营业收入比例情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
销售费用	5,752.39	26.54%	5,287.89	26.09%	4,780.86	23.92%
管理费用	1,885.06	8.70%	3,798.20	18.74%	11,886.63	59.48%
研发费用	3,638.11	16.78%	3,142.09	15.50%	2,666.17	13.34%
财务费用	-474.07	-2.19%	-524.16	-2.59%	-247.95	-1.24%
期间费用合计	10,801.49	49.83%	11,704.02	57.74%	19,085.72	95.50%
扣除股份支付费用后期间费用合计	9,876.67	45.56%	9,367.52	46.22%	8,109.72	40.58%

2018年度、2019年度和2020年度，公司期间费用合计金额分别为19,085.72万元、11,704.02万元和10,801.49万元。扣除股份支付费用影响后，公司报告期内期间费用分别为8,109.72万元、9,367.52万元和9,876.67万元，占营业收入的比例分别为40.58%、46.22%和45.56%，整体呈上升趋势。报告期内，公司各项期间费用具体分析如下：

##### 1、销售费用明细分析

###### (1) 销售费用明细及变动分析

###### 1) 公司销售费用构成情况

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
----	--------	--------	--------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,607.76	27.95%	1,520.96	28.76%	1,237.10	25.88%
技术推广服务费	1,284.29	22.33%	1,298.58	24.56%	1,316.22	27.53%
售后服务费	719.62	12.51%	708.97	13.41%	720.00	15.06%
差旅及交通费	622.39	10.82%	722.49	13.66%	617.76	12.92%
业务招待费	578.96	10.06%	443.75	8.39%	339.81	7.11%
股份支付	329.24	5.72%	-	-	-	-
工程安装费	270.18	4.70%	192.40	3.64%	167.41	3.50%
招投标服务费	67.60	1.18%	50.98	0.96%	88.92	1.86%
房租水电费	57.34	1.00%	49.86	0.94%	34.83	0.73%
其他	215.01	3.74%	299.91	5.67%	258.81	5.41%
合计	5,752.39	100.00%	5,287.89	100.00%	4,780.86	100.00%

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司销售费用分别为 4,780.86 万元、5,287.89 万元和 5,752.39 万元，占营业收入的比例分别为 23.92%、26.09% 和 26.54%，较为平稳。销售费用中主要包括职工薪酬、技术推广服务费、业务招待费、差旅及交通费、售后服务费等。报告期内，公司各期职工薪酬、业务招待费、差旅及交通费等销售费用规模均呈小幅增长趋势，技术推广服务费金额和占比均小幅下降，销售费用总体变动幅度较小。

公司在全国范围内广泛开展销售、提供服务，及时响应客户需求，销售部、市场部及售后服务部员工在各地紧密配合完成市场开拓、技术支持、安装及售后维保等工作。由于公司销售部、市场部及售后服务部人员数量有限，公司与部分地区技术推广服务商合作，通过技术推广服务商向发行人提供授权区域市场信息、提供产品推广前期策划、协助发行人商业谈判、协助制定投标竞标策略等多方面产品推广服务。此外，部分技术推广服务商还向发行人提供产品安装调试及售后维护服务。公司销售人员与技术推广服务商的分工情况具体如下表：

分工	具体职责
销售人员职责	1、对推广服务商提出的市场开发方案提供意见和建议，并为推广服务商市场提供所需的资料文件和必要的配合； 2、根据项目需要和复杂程度，进行推广产品的前期策划，商业谈判工作； 3、监督市场推广商是否按照公司传达的管理制度、销售策略、技术特点、操作规程等开展市场推广工作； 4、对于需要招投标的业务，基于前期市场信息反馈、初步业务接触情况判断，

分工	具体职责
	<p>参与投标、竞标等环节，负责招投标工作中的沟通、协调；对于协商确定的业务负责与客户进行商业谈判；</p> <p>5、在商业谈判过程中确定产品合理报价、供货期、收款期等细节，与客户签署销售合同；</p> <p>6、根据项目和客户需要，参与客户现场工作，包括实施货物托运、现场演示、产品使用指导培训等事宜；</p> <p>7、在合同履行过程中，负责项目运作、项目进度、辅助竣工验收、客户关系拓展与维护、突发事件协调等；</p> <p>8、在合同履行过程中，根据相关合同约定的付款时点或进度，及时向客户催收货款；</p> <p>9、协助售后服务部门做好客户服务工作。</p>
推广服务商职责	<p>1、负责收集并向公司提供与授权区域有关的市场信息，将合法了解到的潜在客户项目规划、产品需求等具有商业价值的信息及时向公司反馈；</p> <p>2、根据项目需要和复杂程度，协助公司的销售人员做好推广公司产品的前期策划，并根据公司要求配合公司进行商业谈判和客户沟通工作；</p> <p>3、协助公司深入了解潜在客户的需求，即时向客户介绍公司授权推广的产品和技术，根据项目需要和客户要求，提供针对性解决方案；</p> <p>4、对于客户有定制化需求的，在先协调了解有关项目方案信息，配合公司进行非标产品的设计匹配工作；</p> <p>5、对于需要招投标的业务，基于前期市场信息反馈、初步业务接触情况判断，协助公司参与投标、竞标等环节，负责招投标工作中的沟通、协调；对于协商确定的业务，协助公司与客户进行商业谈判；</p> <p>6、根据项目需要，及时参与、协调公司与客户就业务合同具体条款及有关技术附件等进行沟通，协助公司达成销售合同的签署；</p> <p>7、在合同履行过程中，协助公司提供必要的商务工作，包括项目运作、项目进度、辅助竣工验收、客户关系拓展与维护、突发事件协调等；</p> <p>8、在合同履行过程中，根据相关合同约定的付款时点或进度，协助公司及时向客户催收货款；</p> <p>9、及时将客户的售后信息反馈回公司，协助公司做好客户服务工作。</p>

报告期内，公司销售部、市场部及售后服务部人员均有扩充，公司市场覆盖能力有所提升，技术推广服务费规模呈小幅下降趋势。

2) 销售费用-技术推广服务费相关推广合作模式、合作方、结算比例以及推广方的角色与投入，符合行业惯例，与可比公司不存在较大差异，公司相应推广合作不涉及商业贿赂等不正当竞争，公司向客户北京卡尔斯通科技有限公司支付 476.85 万元市场推广服务费具备合理性

① 技术推广服务费相关推广合作模式、合作方、结算比例以及推广方的角色与投入，符合行业惯例，与可比公司不存在较大差异

发行人产品主要向各地区各级政府公共安全部门供应，因生产销售的设备较为敏感，涉及公共信息安全，公安客户对产品质量可靠性、厂商口碑、技术服务能力等要求较高，公司在产品销售前通常需要与潜在公安客户进行接洽、



向其通过开展公司介绍、产品宣讲、产品功能现场演示等方式展示产品的功能，产品销售后需向公安客户提供产品安装、售后巡检维护服务及技术支持。同时发行人的产品销售覆盖全国 31 个省、自治区、直辖市（港澳台除外），地域分布广泛，发行人市场开发及技术支持人员无法完全覆盖，为进一步开拓市场业务，发行人除通过自身市场开发人员进行自主推广外，还在部分区域通过与专业技术推广服务商合作的方式为客户及潜在客户提供产品推广、安装、售后巡检及技术支持等服务。

根据市场公开信息，发行人可比公司中，上市公司中新赛克（002912.SZ）、拟上市公司南京森根科技股份有限公司均存在与技术推广、市场服务供应商合作的业务销售模式。公司与中新赛克、森根科技有关技术推广服务费相关推广合作模式、合作方、结算比例以及推广方在其中的角色与投入相关情况如下表所示：

公司名称	推广合作模式	主要合作方	结算比例	推广方的角色与投入
载德科技	公司在销售团队自主开发能力薄弱的省份选择与当地技术推广服务商合作,经服务商向发行人提供市场推广服务,接触潜在客户,并获取订单。在公司与最终客户签订相应设备购买合同及成功收款后,公司向技术推广服务商根据约定情况支付推广服务费。	哈尔滨索正软件技术有限公司 黑龙江诚一信息技术有限公司 北京青果安信科技有限公司 济南北唐信息技术有限公司 北京卡尔斯通科技有限公司	主要方式为根据协议价差进行结算,除此之外,还有根据固定总额、合同金额比例结算等方式确定服务费结算金额。	服务商主要为发行人提供授权区域市场信息、推广产品前期策划、协助发行人商业谈判和客户沟通、推广相关服务和咨询、协助发行人参与投标、竞标、协助发行人签署产品销售合同、客户关系拓展与维护、突发事件发现与反馈及必要的技术协同处理等服务。
森根科技	公司在部分区域与技术推广服务商合作,并向其设置推广目标,相关技术推广定价双方参照市场价格独立谈判形成。推广实施后,公司按客户实际支付的销售合同款同比例,结合技术推广服务商开具的等额增值税发票,向技术推广服务商支付服务费。	济南双七电子科技有限公司 昆明饶景商贸有限公司 广州狄森科技有限公司 江苏如祥科技发展有限公司 北京芬格尔安科技有限责任公司	由公司与技术推广服务商针对各销售合同的具体情况,进行独立商业谈判确定费率,主要由服务商投入的各类成本及合理利润组成。	服务商主要为公司提供产品售前、售中及售后服务。售前主要包括在销售区域实施的市场调研、客户开发、产品介绍等,同时协助公司评审客户需求并提供建议;售中主要为辅助公司完成产品到达现场后的安装与培训;售后主要为配合公司根据客户需求及时响应并给予支持。
中新赛克	公司与其服务商签订《技术服务合同》,由服务商向公司提供包括相关市场售前调研、技术交流、客户拓展以及售后维保、技术支持在内的一系列服务。公司根据服务提供的具体情况,向服务商支付技术合作费。	信通科创科技股份有限公司	未披露	服务商为公司提供运营商项目的市场调研、客户需求收集、市场信息分析、组织招投标等项目运作活动及产品推广营销活动等服务,期间发生的相关费用由技术推广服务商进行承担。

根据上表所示，行业内公司多通过技术推广服务商协助开展市场拓展，技术推广服务商为公司提供包括市场调研、客户开发与维护、产品培训和应急情况下迅速响应在内的服务。在服务商的协助下公司成功获取客户订单后，公司按照与服务商预先设定的结算条款并结合最终客户实际的回款情况向服务商支付技术推广服务费。

综上所述，公司技术推广合作模式符合行业惯例，与行业可比公司所采用的技术推广合作模式不存在显著差异。

## ②公司相应推广合作是否涉及商业贿赂等不正当竞争

### A、公司已建立健全与销售相关的内部控制制度并有效执行

公司按照《会计法》《企业会计准则》等会计规范方面的规定制定了一系列的财务内控制度，包括但不限于《资金管理制度》《费用报销管理办法》《财务管理制度》等，通过严格执行财务内控制度，有效地规范了公司及其下属子公司的财务行为，并从销售、收款、现金、费用报销等诸方面采取了有效措施防范商业贿赂行为的出现。公司制定了《采购管理制度》《销售管理制度》《合同管理制度》，加强采购和销售管理，从多种渠道规范客户关系的管理和维护。

为充分降低费用报销渠道对于贿赂行为的风险敞口，公司制定了完善的《费用报销管理办法》，对差旅费、招待费、办公费、交通费、会议费、培训费、快递费等报销内容、费用标准及限额都做出了明确规定。

### B、公司并未涉及诉讼和行政处罚，业务推广过程合法合规

通过财政部“政府采购严重违法失信行为信息记录”平台、国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、信用中国、人民检察院案件信息公开网、发行人所在地的人民法院和人民检察院网站、百度、企查查等网站进行网络核查并查阅相关行政主管部门向公司及其子公司开具的合规证明、公司董事、监事、高级管理人员的无犯罪记录证明等文件。报告期内公司不存在因商业贿赂被提起诉讼、追究民事责任或刑事责任的情形，不存在受到主管行政部门、司法部门处罚的情形，不存在违反《中华人民共和国反不正当竞争法》《国家工商行政管理局关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》等法律、法规规定，不存在涉嫌不正当竞争或商业贿赂行为，公司在销售及业务推广过程合法合规。

### C、主要技术推广服务商为公司进行业务推广过程合法合规

公司与技术推广服务商签署了《廉洁诚信协议》，要求技术推广服务商严格遵照法律和有关法规、规章进行相关合作产品和服务的市场推广活动，不得向公司工作人员及其亲属馈赠价值超过人民币贰佰元的礼品以及现金、有价证券、支付凭证；不得为公司和个人购置或提供通信工具、交通工具和高档办公用品等物品；不得向公司工作人员提供度假、出国（出境）旅游，以及到营业性娱乐场所活动等；不得以任何名义为公司工作人员的配偶、子女安排工作，为公司工作人员及其亲属支付应由其个人支付的各种费用。

根据中国检察网公开披露的案件信息显示，发行人技术推广服务商四川豪天信息科技有限公司及其实际控制人张炳南因涉嫌单位行贿罪，于2021年1月18日被营山县人民检察院依法向营山县人民法院提起公诉，该案于2021年3月11日公开审理，目前正在审理过程中。经观看中国庭审公开网庭审视频，四川豪天信息科技有限公司及其实际控制人张炳南涉嫌单位行贿罪的犯罪事实与四川豪天信息科技有限公司向载德科技提供的技术推广服务及相关政府采购项目无关，发行人及四川豪天信息科技有限公司不存在因其为载德科技提供技术推广服务而涉及商业贿赂、不正当竞争被立案调查或受到刑事处罚的情形。

根据国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、信用中国、人民检察院案件信息公开网、推广服务商所在地的人民法院和人民检察院网站、百度、企查查等公开网站信息显示，除前述四川豪天信息科技有限公司相关情形外，2017年至2020年与发行人开展合作的技术推广服务商及其董事、监事与高级管理人员不存在涉及商业贿赂、不正当竞争等违法违规事项被立案调查、处罚及被追究民事责任或刑事责任的情形。

综上所述，报告期内，发行人技术推广服务商四川豪天信息科技有限公司及其实际控制人张炳南涉嫌单位行贿罪的情形与其向载德科技提供的技术推广服务及相关政府采购项目无关，发行人及四川豪天信息科技有限公司不存在因其为载德科技提供技术推广服务而涉及商业贿赂、不正当竞争被立案调查或受到刑事处罚的情形；除前述四川豪天信息科技有限公司相关情形外，2017年至2020年与发行人开展合作的技术推广服务商及其董事、监事与高级管理人员不存在涉及商业贿赂、不正当竞争等违法违规事项被立案调查、处罚及被追究民

事责任或刑事责任的情形。

③公司向客户北京卡尔斯通科技有限公司支付 476.85 万元市场推广服务费的合理性

A. 公司向卡尔斯通支付市场推广费与合同约定相符

根据公司与北京卡尔斯通科技有限公司于 2017 年 4 月 1 日签订的《商业合作框架协议》的相关约定，公司委托卡尔斯通在授权区域广东省揭阳市进行市场开发及咨询服务工作，并配合公司进行商业谈判及客户沟通工作。在结算条款方面，双方同意以订单最终实现的中标合同价与载德产品报价之间的差额作为卡尔斯通的技术推广服务费。

与发行人签署协议后，卡尔斯通迅速组织销售人员，根据载德科技产品性能特点，帮助载德科技在揭阳市公共安全领域积极开拓业务机会，促成发行人参与揭阳市电子围栏项目的建设。

2017 年 9 月 4 日，公司与广东省揭阳市公安局签订了关于采购固定式移动网络数据采集产品的合同，采购内容为 82 台固定式移动网络采集设备以及后续设备运维服务，合同总价款为 2,595.46 万元。

2017 年 9 月 9 日，公司根据框架协议的约定确定了与卡尔斯通的技术推广服务费用。公司分别于 2017 年 11 月 30 日和 2017 年 12 月 29 日向卡尔斯通支付了技术推广服务费，其金额与合同约定相符。

因此，公司向卡尔斯通支付的市场推广服务费具备合理性。

B. 公司委托卡尔斯通提供售前推广技术服务的金额结算依据

根据公司与卡尔斯通于 2017 年 4 月 1 日签订的《商业合作框架协议》的相关约定，公司委托卡尔斯通在授权区域广东省揭阳市进行市场开发及相关咨询服务工作。卡尔斯通在进行市场开发的同时，协助、配合公司进行商业谈判及客户沟通工作。发行人于 2017 年 9 月与广东省揭阳市公安局签订了关于采购固定式移动网络数据采集产品的合同，合同具体销售明细情况如下：

单位：万元

项目	合同签订金额
----	--------

项目	合同签订金额
移动网络可视化设备	2,403.58
平台硬件设备	29.39
系统项目运维及服务费用	162.48
合计	2,595.46

根据《商业合作框架协议》的相关约定，发行人与卡尔斯通根据移动网络可视化设备的合同成交价格、销售台数的具体情况进行技术推广服务费用的结算和确认。首先，双方以载德科技最终实现的合同成交价格为基础，减去载德科技与卡尔斯通约定的推广协议价格和辅料与实施费，乘以实现销售的产品数量，作为结算差额。在结算差额的基础上，双方进一步进行税率和项目建设杂费的调整，以最终确认服务费金额。本次技术推广服务费的具体计算过程如下表所

项目	金额
合同成交价格	29.31 万元/台
减：推广协议价格	22.00 万元/台
减：辅料与实施费用	0.11 万元/台
成交台数	82 台
结算差额	590.40 万元
减：税差	64.94 万元
减：项目后续建设费用调减	20.00 万元
技术推广服务费用（含税）	505.46 万元

示：

注：税差=（合同签订金额-合同协议金额-辅料与实施费用）\*（17%-6%），其中17%为发行人向广东省揭阳市公安局开具发票的税率，6%为卡尔斯通向发行人开具发票的税率。

针对卡尔斯通促成载德科技参与揭阳市电子围栏项目建设相关技术推广服务，发行人在2017年度确认了销售费用-技术推广服务费476.85万元和按6%税率计算的应交税费28.61万元，合计505.46万元，与上表计算结果一致。公司分别于2017年11月30日和2017年12月29日向卡尔斯通支付了上述费用，与合作框架协议确定的技术推广服务费用计算规则和结算协议所确认的金额相符。综上，公司与卡尔斯通之间技术推广服务费的确认与支付过程不存在争议，具备商业真实性与合理性。

3) 各期销售人员平均薪酬情况，公司平均薪酬水平处于行业合理水平，销售费用中差旅及交通费逐年上升的原因，与公司收入变化、销售人员数相匹配

①各期销售人员平均薪酬情况，公司平均薪酬水平处于行业合理水平

报告期内，公司与同行业可比公司销售相关人员平均薪酬水平对比如下表：

单位：万元

项目	2020 年度/2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
森根科技	6.45	16.91	16.25
天彦通信	6.27	19.68	16.64
均值	6.36	18.30	16.45
公司	16.16	17.70	16.87

注：上表中森根科技及天彦通信 2020 年度数据为 2020 年 1-6 月数据，信息来源为首次公开发行并上市交易所问询回复，其中天彦通信销售相关人员平均薪酬=销售费用-职工薪酬/各期期末销售人员数量，可比公司中新赛克未披露该数据。

2018 年至 2019 年，公司销售相关人员平均薪酬较为接近同行业平均水平，具备合理性，2020 年，公司销售相关人员平均薪酬高于同行业平均水平主要原因为同行业数据仅为半年数据且未考虑年终奖影响。

②销售费用中差旅及交通费逐年上升的原因，与公司收入变化、销售人员数量相匹配

报告期内，公司销售费用中差旅及交通费呈上升趋势的原因主要为随着公司业务规模的增长，公司销售相关团队均有扩充，公司市场覆盖能力有所提升，差旅及交通费呈上升趋势。报告期内，公司销售费用中差旅及交通费与公司收入变化、销售人员数量的匹配情况如下表所示：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售费用—差旅及交通费/营业收入	2.87%	3.56%	3.09%
销售费用—差旅及交通费/销售相关人员平均人数（万元/人）	6.26	8.41	8.42

注：上表销售相关人员包含销售部、市场部及售后服务部员工，平均人数=每月领薪人次合计÷12个月

报告期内，公司销售费用—差旅及交通费占营业收入的比例小幅波动，差旅及交通费与营业收入的匹配性较好。报告期内，公司人均差旅及交通费的波动主要受固定式数据采集产品（固定式）交付量的影响：公司固定式数据采集

产品（固定式）适用于大覆盖和高速移动场景，固定式数据采集产品（微型固定式）适用于小覆盖和慢速移动场景，故固定式数据采集产品（固定式）一般部署在城际出入口、高速、检查站、道路卡口、交通枢纽等，固定式数据采集产品（微型固定式）一般部署在交通检票口、建筑物出入口等人流密集处，固定式数据采集产品（固定式）部署点位较固定式数据采集产品（微型固定式）更为分散且偏远，差旅及交通费受固定式数据采集产品（固定式）影响更大，2018年至2020年，公司固定式数据采集产品（固定式）交付量分别为1,509套、1,714套和1,219套，与人均差旅及交通费的波动相符，具备合理性。

综上，报告期内，公司销售人员平均薪酬处于行业合理水平，销售费用中差旅及交通费呈上升趋势与公司收入变化较为匹配，人均差旅及交通费有所波动与固定式数据采集产品交付量相匹配，具备合理性。

4) 销售费用中售后服务费的归集内容，各期发生金额的主要构成，售后服务是否涉及需计提预计负债的情形

报告期各期销售费用中的售后服务费为当期计提的产品质量保证金。

公司销售的产品主要为固定式数据采集设备、移动式数据采集设备及协同指挥系统，对于已销售的产品公司具有售后服务义务。公司在确认收入时按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行预计负债计提，同时确认销售费用-售后服务费。

公司的售后服务分为自维和服务外包。对于自维的项目，固定式数据采集设备按照收入确认金额的4%计提预计负债，移动式数据采集设备及协同指挥系统按照收入确认金额的1%计提预计负债，上述计提比例依据公司同类产品售后服务期间实际发生费用的历史经验数据及预计售后期间将发生的费用由公司管理层作出。

对于售后外包的项目，在收入确认时按照未来需要向外包服务商支付的全部服务费金额计提预计负债，同时确认销售费用-售后服务费。

报告期各期末，公司因产品质量保证计提的预计负债，同时确认的销售费用-售后服务费金额分别为720万元、708.97万元及719.62万元，其中，自维部分对应的售后服务费金额分别为651.68万元、619.21万元及676.26万元，



售后外包对应的售后服务费金额分别为 68.32 万元、89.75 万元及 43.37 万元。

报告期内公司加强了在全国各地的售后网点建设，部分原需要售后外包的区域现逐步转为由公司售后人员自行维护，该变化导致报告期内自维费用占比逐年上升、外包售后服务费用占比逐年下降。

## （2）销售费用率与可比公司对比情况

公司	2020 年度/ 2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
中新赛克	23.89%	18.90%	23.52%
森根科技	22.75%	20.96%	28.48%
天彦通信	19.96%	12.35%	11.73%
均值	22.20%	17.40%	21.24%
公司	26.54%	26.09%	23.92%

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

报告期内，公司销售费用率略高于同行业可比公司平均水平，与中新赛克、森根科技较为接近，大幅高于天彦通信。公司、中新赛克与森根科技在销售过程中均涉及与技术推广服务商合作，相关支出在其销售费用中体现为市场服务费、外包服务费、技术推广服务费等，符合行业特点。天彦通信销售费用率低于公司和其他可比公司，主要原因为其不涉及与技术推广服务商合作情况，销售费用水平较低。

## 2、管理费用明细分析

### （1）管理费用明细及变动分析

#### 1) 公司管理费用构成情况

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	815.44	43.26%	719.86	18.95%	479.21	4.03%
股份支付费用	262.65	13.93%	2,336.50	61.52%	10,976.00	92.34%
咨询及中介费	212.81	11.29%	158.13	4.16%	59.09	0.50%

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
业务招待费	186.41	9.89%	108.01	2.84%	88.56	0.75%
房租水电费	110.43	5.86%	101.70	2.68%	77.09	0.65%
差旅及交通费	101.30	5.37%	82.02	2.16%	42.57	0.36%
折旧与摊销	55.95	2.97%	56.12	1.48%	51.83	0.44%
办公费	55.58	2.95%	61.57	1.62%	40.34	0.34%
其他	84.49	4.48%	174.30	4.59%	71.94	0.61%
合计	1,885.06	100.00%	3,798.20	100.00%	11,886.63	100.00%

2018年度、2019年度和2020年度，公司管理费用分别为11,886.63万元、3,798.20万元和1,885.06万元，占营业收入的比例分别为59.48%、18.74%和8.70%。公司报告期内管理费用波动较大，主要原因为2018年和2019年确认了较高金额的股份支付费用。若剔除股份支付费用，公司报告期内管理费用率分别为4.56%、7.21%和7.49%，呈上升趋势，主要原因为随着业务不断发展，公司扩充团队、新设子公司，职工薪酬、房租水电费等均有所上升；因技术升级，2019年公司集中报废一批应用同频采集技术的固定式移动网络可视化产品，确认了较高金额的库存商品报废损失；此外，2019年和2020年向上市中介机构支付了阶段性费用。

## （2）管理费用率与可比公司对比情况

### 1）公司与可比公司管理费用率情况

公司	2020年度/2020年1-6月	2019年度	2018年度
中新赛克	9.42%	7.05%	8.06%
森根科技	8.95%	6.53%	7.93%
天彦通信	16.91%	11.51%	14.28%
均值	11.76%	8.36%	10.09%
公司	8.70%	18.74%	59.48%

如上表所示，报告期内公司的管理费用率高于可比公司平均水平且波动较大，主要原因为2018年、2019年和2020年公司分别确认了10,976.00万元、2,336.50万元和262.65万元股份支付费用。扣除股份支付费用影响后，报告期内公司管理费用率分别为4.56%、7.21%和7.49%，略低于同行业平均水平。

2) 管理费用率低于行业平均水平的原因及合理性，公司管理费用构成与可比公司不存在较大差异，亦不存在关联方或者潜在关联方为发行人代垫费用的情形。

#### ① 管理费用率低于行业平均水平的原因及合理性

报告期内，公司及可比公司管理费用均剔除股份支付费用后占营业收入的比例如下表所示：

公司	2020年度/2020年1-6月	2019年度	2018年度
中新赛克	9.25%	7.05%	8.06%
森根科技	8.95%	6.36%	5.69%
天彦通信	16.91%	11.51%	9.39%
均值	11.70%	8.31%	7.71%
公司	7.49%	7.21%	4.56%

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

报告期内，公司管理费用率（剔除股份支付费用）低于同行业平均水平，公司及同行业可比公司管理费用构成（剔除股份支付费用）占营业收入占比如下：

年度	管理费用构成	中新赛克	森根科技	天彦通信	均值	发行人	与行业均值差额
2018年度	职工薪酬	4.43%	3.56%	4.93%	4.31%	2.40%	-1.91%
	咨询及中介费	0.40%	0.27%	0.18%	0.28%	0.30%	0.01%
	业务招待费	0.17%	0.18%	0.57%	0.31%	0.44%	0.13%
	房租水电费	0.48%	0.22%	0.50%	0.40%	0.39%	-0.01%
	差旅及交通费	0.21%	0.14%	1.70%	0.68%	0.21%	-0.47%
	折旧及摊销	0.61%	0.16%	0.69%	0.49%	0.26%	-0.23%
	其他	1.77%	1.16%	0.82%	1.25%	0.56%	-0.69%
	合计	8.06%	5.69%	9.39%	7.71%	4.56%	-3.16%

年度	管理费用构成	中新赛克	森根科技	天彦通信	均值	发行人	与行业均值差额
2019年度	职工薪酬	3.64%	3.82%	5.61%	4.36%	3.55%	-0.81%
	咨询及中介费	0.27%	1.14%	0.25%	0.56%	0.78%	0.22%
	业务招待费	0.12%	0.11%	0.31%	0.18%	0.53%	0.35%
	房租水电费	0.33%	0.18%	1.18%	0.56%	0.50%	-0.06%
	差旅及交通费	0.14%	0.09%	2.02%	0.75%	0.40%	-0.35%
	折旧及摊销	0.62%	0.21%	1.31%	0.71%	0.28%	-0.44%
	其他	1.91%	0.81%	0.83%	1.18%	1.16%	-0.02%
	合计	7.05%	6.36%	11.51%	8.31%	7.21%	-1.09%
2020年度 /2020年 1-6月	职工薪酬	4.95%	5.03%	7.79%	5.92%	3.76%	-2.16%
	咨询及中介费	0.69%	1.09%	0.50%	0.76%	0.98%	0.22%
	业务招待费	0.13%	0.26%	0.28%	0.23%	0.86%	0.63%
	房租水电费	0.33%	0.18%	1.61%	0.71%	0.51%	-0.20%
	差旅及交通费	0.07%	0.02%	2.74%	0.94%	0.47%	-0.47%
	折旧及摊销	1.01%	0.71%	1.88%	1.20%	0.26%	-0.94%
	其他	2.05%	1.66%	2.10%	1.94%	0.65%	-1.29%
	合计	9.25%	8.95%	16.91%	11.70%	7.49%	-4.21%

注：比例=管理费用细分项目/营业收入；“职工薪酬”为中新赛克披露的“工资薪酬”，森根科技“工薪项目”；“房租水电费”为天彦通信“租赁及物业费”，中新赛克“租赁费”，森根科技“租赁费”；“咨询及中介费”为森根科技“中介服务费”，天彦通信“咨询服务费”；“差旅及交通费”为森根科技“差旅费”，天彦通信“差旅费”，中新赛克“差旅费”；上表中可比公司2020年度数据为2020年1-6月数据。

由上表可见，报告期内，公司管理费用率（剔除股份支付费用）略低于同行业公司平均水平的主要原因为公司职工薪酬、差旅及交通费和折旧及摊销占营业收入的比例偏低，具体原因包括：（1）截至2020年6月30日，森根科技管理及运营服务人员数量占员工总数的比例为23.29%，天彦通信管理及财务人员数量占员工总数的比例为13.67%，公司管理及运营人员数量占员工总数的比例为12.39%，可比公司中新赛克未披露前述数据；截至2020年12月31日，公司管理及运营人员数量占员工总数的比例为12.40%，公司管理及运营人员团队规模与可比公司相比较小，相应职工薪酬、差旅及交通费占营业收入的比例亦偏低；（2）同行业可比公司的生产经营场所大多使用自有不动产，房屋租赁较少，其中，可比公司中新赛克截至2019年12月31日固定资产账面价值为9,714.64万元，其在建工程南京市雨花台区科技研发大楼的账面价值为

9,823.49万元；森根科技的生产经营场所大多使用自有不动产，截至2020年6月30日，森根科技共拥有已获得产权证或已交付使用的不动产共12处；天彦通信的生产经营场所同样使用其自有不动产并租赁场所，截至2020年6月30日，天彦通信及其子公司共拥有27处不动产。截至2020年6月30日，可比公司中新赛克、森根科技及天彦通信固定资产及无形资产占总资产的比例分别为5.98%、28.69%和7.00%，公司固定资产及无形资产占总资产的比例为1.29%，公司的经营场所均通过租赁方式取得，无自有不动产，固定资产及无形资产规模较小，因此折旧、摊销费用等运营成本相对较低。

## ② 公司管理费用构成与可比公司是否存在较大差异

报告期内，公司及同行业可比公司管理费用（剔除股份支付费用）构成情况如下：

年度	管理费用构成	中新赛克	森根科技	天彦通信	均值	发行人
2018年度	职工薪酬	54.96%	62.58%	52.46%	56.67%	52.62%
	咨询及中介费	4.93%	4.70%	1.91%	3.85%	6.49%
	业务招待费	2.15%	3.21%	6.10%	3.82%	9.73%
	房租水电费	5.90%	3.82%	5.34%	5.02%	8.47%
	差旅及交通费	2.56%	2.48%	18.13%	7.72%	4.67%
	折旧及摊销	7.54%	2.82%	7.36%	5.91%	5.69%
	其他	21.96%	20.39%	8.71%	17.02%	12.33%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2019年度	职工薪酬	51.72%	60.09%	48.75%	53.52%	49.25%
	咨询及中介费	3.85%	17.98%	2.18%	8.01%	10.82%
	业务招待费	1.73%	1.65%	2.70%	2.03%	7.39%
	房租水电费	4.70%	2.83%	10.26%	5.93%	6.96%
	差旅及交通费	2.03%	1.45%	17.53%	7.00%	5.61%
	折旧及摊销	8.86%	3.31%	11.36%	7.84%	3.84%
	其他	27.12%	12.68%	7.21%	15.67%	16.14%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2020年度/2020年	职工薪酬	53.55%	56.16%	46.08%	51.93%	50.26%
	咨询及中介费	7.46%	12.14%	2.94%	7.51%	13.12%
	业务招待费	1.46%	2.94%	1.68%	2.03%	11.49%

年度	管理费用构成	中新赛克	森根科技	天彦通信	均值	发行人
1-6月	房租水电费	3.62%	2.01%	9.55%	5.06%	6.81%
	差旅及交通费	0.78%	0.26%	16.19%	5.75%	6.24%
	折旧及摊销	10.95%	7.97%	11.13%	10.02%	3.45%
	其他	22.18%	18.52%	12.44%	17.71%	8.63%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注1：比例=管理费用细分项目/剔除股份支付后的管理费用；

注2：可比公司尚未披露2020年度数据，故取其2020年1-6月相关数据进行对比；

注3：上表中，“职工薪酬”为中新赛克披露的“工资薪酬”，森根科技“工薪项目”；“房租水电费”为中新赛克“租赁费”，天彦通信“租赁及物业费”，森根科技“租赁费”；“咨询及中介费”为森根科技“中介服务费”，天彦通信“咨询服务费”；“差旅及交通费”为中新赛克“差旅费”，森根科技“差旅费”，天彦通信“差旅费”。

报告期内，公司及可比公司占比最高的管理费用细分项目均为职工薪酬，公司折旧及摊销费用占管理费用（剔除股份支付费用）的比例较可比公司平均水平略低，房租水电费占管理费用（剔除股份支付费用）的比例较可比公司平均水平略高，主要原因为公司经营场所均通过租赁取得，而可比公司均拥有一定规模的自有不动产，公司管理费用构成与可比公司不存在较大差异。

综上，发行人管理费用率低于行业平均水平具备合理性，公司管理费用构成与可比公司不存在较大差异，亦不存在关联方或者潜在关联方为发行人代垫费用的情形。

### 3、研发费用明细分析

#### （1）研发费用明细及变动分析

##### 1）公司研发费用构成情况

报告期内，公司研发支出全部费用化，具体构成如下表所示：

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	2,550.68	70.11%	2,258.38	71.88%	1,750.47	65.65%
材料、燃料、动力	363.24	9.98%	409.47	13.03%	304.88	11.44%
股份支付	332.93	9.15%	-	-	-	-
差旅及交通费	173.27	4.76%	197.02	6.27%	98.78	3.71%

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
房租及水电费	91.23	2.51%	99.52	3.17%	73.32	2.75%
折旧与摊销	58.46	1.61%	45.74	1.46%	25.01	0.94%
技术服务费	42.85	1.18%	103.62	3.30%	385.72	14.47%
软件测试费	2.77	0.08%	11.07	0.35%	17.26	0.65%
其他	22.68	0.62%	17.27	0.55%	10.73	0.40%
合计	3,638.11	100.00%	3,142.09	100.00%	2,666.17	100.00%

2018年度、2019年度和2020年度，公司研发费用分别为2,666.17万元、3,142.09万元和**3,638.11万元**，占营业收入的比例分别为13.34%、15.50%和**16.78%**，呈逐年上升的趋势，主要原因为报告期内公司持续加大研发投入，扩充研发团队，加强产品迭代升级、新产品研发等技术实力积累；2018年公司成立了子公司合肥勤德，积极布局研发兼容5G技术的新一代产品，并开展太赫兹毫米波成像技术应用预研。

2) 报告期内研发投入逐年明显上升的原因及合理性，与研发人员规模、研发投入情况、研发成果相匹配

移动网络可视化产品是公司的核心竞争力，报告期内公司紧抓深化应用场景和新技术发展两个趋势，持续加大研发投入，扩充研发团队，提升公司研发能力，以保持产品及方案的市场竞争力。

报告期内，公司对现有产品进行迭代升级、开展微型固定式产品的研发，不断提升产品竞争力。同时，公司加强后端移动网络采集数据、车牌数据、人像数据的深度融合计算，构建适应网格化场景的全域感知平台，加强与平安城市、雪亮工程的技术融合，充分发挥以移动网络可视化为基础的多源大数据安防效能。

随着运营商5G移动网络的建设进展，移动网络可视化迎来了5G新技术的发展需求。报告期内，公司积极布局5G技术的新一代产品研发，完成了相应的产品样机研发，并向主管机构提交了相关产品的列装申请。

同时，公司积极布局并开展太赫兹毫米波成像技术应用预研，目前已经完

成了成像算法仿真，子阵样机研发，为公司布局研发通过式毫米波成像安检设备打下技术基础。

公司产品竞争力的优化提升、新项目的研发，以及与之匹配的研发能力的不断提升、研发团队规模的不断扩大，是导致报告期内研发费用快速增长的主要原因。

① 报告期内，公司研发项目所发生的研发费用情况如下：

单位：万元

产品线	项目名称	项目预算	研发费用			研发进度
			2020年度	2019年度	2018年度	
移动式数据采集产品-便携设备	全制式便携侦码管控产品	540.00	-	-	529.01	实施完毕
移动式数据采集产品-便携设备	有线（网线视频线）反制产品	410.00	-	-	384.96	实施完毕
协同指挥系统	协同作战指挥平台	490.00	-	-	489.23	实施完毕
移动式数据采集产品-基站采集设备	全制式基站采集路测分析平台	400.00	-	-	392.84	实施完毕
固定式数据采集产品	GSM 无线终端采集软件	90.00	-	-	79.65	实施完毕
固定式数据采集产品	LTE 无线终端采集软件	110.00	-	-	95.69	实施完毕
固定式数据采集产品	无线设备管理与数据传输软件	170.00	-	-	143.7	实施完毕
固定式数据采集产品	无线设备时钟管理软件	175.00	-	-	143.01	实施完毕
固定式数据采集产品	预警短信服务平台	400.00	-	-	400.66	实施完毕
数据平台	数据深度分析平台软件	15.00	-	-	7.42	实施完毕
移动式数据采集产品-便携设备	移动采集设备 A03-S	330.00	-	321.88	-	实施完毕



产品线	项目名称	项目预算	研发费用			研发进度
			2020年度	2019年度	2018年度	
协同指挥系统	可视化协助产品	275.00	-	262.37	-	实施完毕
移动式数据采集产品-基站采集设备	全制式基站采集APP产品	165.00	-	160.18	-	实施完毕
固定式数据采集产品	GSM 无线终端采集软件 V2.0	170.00	-	160.82	-	实施完毕
固定式数据采集产品	LTE 无线终端采集软件 V2.0	210.00	-	204.77	-	实施完毕
固定式数据采集产品	热点数据管理平台软件 V2.0	25.00	-	17.15	-	实施完毕
固定式数据采集产品	无线设备管理与数据传输软件 V2.0	225.00	-	204.17	-	实施完毕
固定式数据采集产品	无线设备时钟管理软件 V2.0	30.00	-	22.86	-	实施完毕
固定式数据采集产品	5G 专网基站	510.00	98.69	410.98	-	实施完毕
固定式数据采集产品	微热点 GL02P	1,112.00	-	956.08	-	实施完毕
移动式数据采集产品-基站采集设备	全制式数据分析平台	320.00	-	299.40	-	实施完毕
太赫兹	太赫兹安检仪平台软件	1,013.00	320.16	121.43	-	尚未完成
太赫兹	太赫兹安检仪	632.00	130.63	-	-	尚未完成
移动式数据采集产品-便携设备	反制产品迭代优化	255.00	261.09	-	-	实施完毕
移动式数据采集产品-便携设备	便携式LTE反制设备LF03系统	384.00	356.83	-	-	实施完毕
移动式数据采集产品-便携设备	LF03后台模拟登录系统	144.00	133.55	-	-	实施完毕
协同指挥系统	VCT平台迭代优化项目-周边设备	212.00	244.83	-	-	实施完毕

产品线	项目名称	项目预算	研发费用			研发进度
			2020年度	2019年度	2018年度	
协同指挥系统	VCT平台迭代优化项目-软件平台	112.00	104.39	-	-	实施完毕
协同指挥系统	V20非接触侦听预研项目	86.00	97.94	-	-	实施完毕
移动式数据采集产品-基站采集设备	234G路测项目	82.00	79.28	-	-	实施完毕
移动式数据采集产品-基站采集设备	234G路测项目-app	18.00	6.73	-	-	实施完毕
移动式数据采集产品-基站采集设备	5G路测项目	143.00	118.77	-	-	尚未完成
移动式数据采集产品-基站采集设备	5G路测项目-app	20.00	19.46	-	-	实施完毕
固定式数据采集产品	热点功能迭代优化	432.00	424.04	-	-	实施完毕
固定式数据采集产品	热点维护支持迭代优化	45.00	36.88	-	-	实施完毕
固定式数据采集产品	热点ZED-GL02F设备	478.00	471.06	-	-	实施完毕
数据平台	全域感知平台	92.00	44.72	-	-	实施完毕
数据平台	图码车档案平台项目	256.00	255.35	-	-	实施完毕
数据平台	图码车全息档案平台项目	391.00	406.89	-	-	实施完毕
数据平台	军队手机智能管控平台	40.00	21.88	-	-	实施完毕
数据平台	军队智能管控平台项目	20.00	4.94	-	-	实施完毕
合计			3,638.11	3,142.09	2,666.17	

报告期各期公司研发投入分别为2,666.17万元、3,142.09万元及3,638.11万元，呈逐年上升趋势。

2018年度，与上年度相比研发支出增加1,021.24万元，研发支出增加的主要原因系公司为应对最新市场需求，在当年度增加了多个移动式数据采集设备-

反制产品迭代研发项目，如全制式便携侦码管控产品、有线（网线视频线）反制产品，上述两个项目合计发生研发支出 913.97 万元。

2019 年度，与上年度相比研发支出增加 475.92 万元，公司当年度研发支出中主要的新增研发项目为 5G 专网基站及太赫兹安检仪平台软件，合计发生研发支出 532.41 万元，该等项目系公司根据行业未来趋势提前布局而开展的研发活动。

2020 年度，与上年度相比研发支出增加 496.02 万元，主要系股权激励本期摊销确认的股份支付，金额 332.93 万元；同时，本年度公司无较大新增研发项目，发生的研发支出主要系原产品的迭代更新、5G 新一代产品的研发及太赫兹预研支出。

② 报告期各期末公司研发人员规模及薪酬支出情况如下：

单位：人、万元

	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发人员数量	104	92	68
其中：高级研发人员	12	11	11
中级研发人员	28	25	17
基层研发人员	64	56	40
薪酬支出总额	2,550.68	2,258.38	1,750.47
人均薪酬支出	24.53	24.55	25.74

公司报告期内研发人员规模呈逐年上升趋势，2018 年新增研发人员 27 名，其中移动式数据采集产品-基站采集设备产品线增加 7 名，固定式数据采集产品线增加 12 名，新增的研发人员主要系软件工程师、产品测试工程师等基层岗位人员；2019 年新增研发人员 24 名，其中为太赫兹项目新增研发人员 4 名，其他主要为各产品线新增的软件工程师、5G 开发工程师等；2020 年新增研发人员 12 名，主要为太赫兹项目及数据平台项目人员增加导致。

③ 报告期各期公司已取得的研发成果及获得的重大奖项和荣誉情况如下：

#### A、公司已取得的研发成果

年度	研发项目	已达到的目标/研发成果	技术先进性
2018	全制式便携侦码管	著作权名称：2018SR788390 载德全制式便携侦码仪软件侦码管制	支持港澳地区使用，新增 FDD-LTE B7；

年度	研发项目	已达到的目标/研发成果	技术先进性
年度	控产品	自动化测试软件	WCDMA: B5、B8
	有线（网线视频线）反制产品	著作权名称： 2018SR784292 载德有线反制 APP 软件	1. 创造性实现对模拟摄像机、IP 数字摄像机、红外探测设备的可控干扰和欺骗； 2. 设备集成度高，操作简单，隐蔽性和易用性高。
	协同作战指挥平台	著作权名称：2018SR784814VCT 协同指挥平台	1、该系统基于先进的互联网和云计算技术，为用户提供融合了即时消息、集群对讲等多种通信手段的指挥调度平台，通用智能终端的载体形态方便了用户的使用和携带。 2、VCT 系统在功能设计上贴近用户实战需求，通过自研的软件服务端在业内创新提供了基于隐蔽式前端设备的实战通信联络系统。
	全制式基站采集路测分析平台		1、新增 B/S 版本路测展示、基站位置查询功能 2、新增了基站位置结合路测数据纠偏治理功能 3、新增串并案件、审批分析功能 4、提供跨屏幕的 HTML5 手机基站查询功能
	GSM 无线终端采集软件	著作权名称：2018SR758595GSM 无线终端采集软件	1、支持基于 SDR 硬件平台的 GSM 无线终端特征码采集； 2、优化接入和处理能力，峰值上号 2000 个/分钟，采集成功率达到 90% 以上； 3、支持 GSM900 和 DCS1800 多载波同时工作。
	LTE 无线终端采集软件	著作权名称：2018SR875857LTE 无线终端采集软件	1、支持异频采集，解决对运营商网络干扰问题； 2、先进的环境自适应能力，各种场景下综合采集成功率达到 90% 以上；
	无线设备管理与数据传输软件	著作权名称：2018SR758920 无线设备管理与数据传输软件	1、支持 7x24 小时无人值守模式下，设备工作稳定； 2、传输效率高、实时性好，提升窄带宽、不稳定的无线网络中传输可靠性；
	无线设备时钟管理软件	著作权名称：2018SR762633 无线设备时钟管理软件	1、支持 GPS 或公网基站两种同步方式； 2、设备冷启动时钟稳定时间小于 5 分钟，热启动小于 2 分钟； 3、频率误差不超过 0.05ppm，相位误差小于 3us。
	预警短信服务平台	著作权名称：2018SR784302 载德短信服务器平台	1、支持预警短信模块池，提升系统容错能力； 2、短信预警实现秒级发送，满足实时预警场景。
	数据深度分析平台软件	著作权名称：2018SR758602 数据深度分析平台软件 发明专利：201810064214.3 基于浏览器的地图显示方法、装置、服务器及存储介质	1、支持人员多维数据（手机、车、身份证、旅店、人口登记等）关联建档 2、支持关联分析（异常行为分析、重点人管控、人口分析等）

年度	研发项目	已达到的目标/研发成果	技术先进性
2019 年度	移动采集设备 A03-S	专利名称：201910275710.8 一种信息获取方法、装置、服务器及存储介质 发明专利：201910272253.7 一种对目标群体手机进行通讯屏蔽的方法和系统 使用新型：201920461769.1 一种电池更换装置 发明专利：201911265861.1 一种设备的存储部件自毁电路和具有存储功能的设备	1、支持运营商新增 4G 频段； 2、更小体积、更低功耗，系统性能提升 30%； 3、支持工作静音模式，提升隐蔽性；
	可视化协助产品	著作权名称：2019R11L1383549 可视化侦察指挥终端软件	本项目是针对现有 VCT 平台的迭代优化，增加了实时视频回传与分享功能，基于 RTMP 标准协议的回传与分享技术框架，突破了行业内类似产品基于 GB 或 RTSP 的传统视频传输方式，支持在 4G 互联网环境或 VPN 加密通道环境下的媒体流大规模传输对于网络拓扑结构的限制。简单易用的方式使得用户的指挥调度业务更为直观清晰。
	全制式基站采集 APP 产品	著作权名称：2019R11L1394067 全制式基站采集 APP 软件	1、该 APP 采集高效，支持车载运动模式下高速采集全制式三大运营商基站数据 2、支持无 SIM 卡模式数据采集，无费用采集
	GSM 无线终端采集 软件 V2.0	著作权名称：2019SR1360762GSM 无线终端采集软件 V2.0	1、优化系统软件，提高防伪基站手机采集成功率； 2、支持 GPS 和空口混合同步模式，设备支持周期性自动校准频率，提升捕获性能。
	LTE 无线终端采集 软件 V2.0	著作权名称：2019SR1366317LTE 无线终端采集软件 V2.0	1、优化采集流程，使手机回公网时间降低 60%以上； 2、优化系统软件，提高防伪基站手机采集成功率； 3、独有采集策略解决手机在设备密集覆盖情况下采集成功率降低问题。
	热点数据管理平台 软件 V2.0	著作权名称：2019SR1366554 热点设备管理平台软件 V2.0	1、系统架构优化，数据容量提升，入库和查询速度提高 50%； 2、可批量进行设备参数的更改，维护效率高。
	无线设备管理与数 据传输软件 V2.0	著作权名称：2019SR1358967 无线设备管理与数据传输软件 V2.0	1、扫描各个制式的公网无线基站环境信息，并计算出采集设备最适合的无线参数； 2、自动感知公网无线环境变化，如发现可能导致采集异常则上报告警； 3、设备支持配置成节电模式，延长设备的使用时长； 4、传输模块对环境自感知，自动选择最佳工作频点，提升数据传输稳定性和适应性。
	无线设备时钟管理 软件 V2.0	著作权名称：2019SR1363074 无线设备时钟管理软件 V2.0	支持对 GPS 时钟和空口同步时钟的自动检测，出现异常时自动切换系统时钟参考源，保证设备稳

年度	研发项目	已达到的目标/研发成果	技术先进性
			定工作。
	移动采集设备 A03-S	专利名称：201910275710.8 一种信息获取方法、装置、服务器及存储介质 发明专利：201910272253.7 一种对目标群体手机进行通讯屏蔽的方法和系统 使用新型：201920461769.1 一种电池更换装置 发明专利：201911265861.1 一种设备的存储部件自毁电路和具有存储功能的设备	1. 支持运营商新增 4G 频段 B34； 2. 增加 4G 载波数和集成度，系统性能提升 30%； 3. 支持工作静音模式，提升隐蔽性；
	可视化协助产品	著作权名称：2019R11L1383549 可视化侦察指挥终端软件	本项目是针对现有 VCT 平台的迭代优化，增加了实时视频回传与分享功能，基于 RTMP 标准协议的回传与分享技术框架，突破了行业内类似产品基于 GB 或 RTSP 的传统视频传输方式，支持在 4G 互联网环境或 VPN 加密通道环境下的媒体流大规模传输对于网络拓扑结构的限制。简单易用的方式使得用户的指挥调度业务更为直观清晰。
	全制式基站采集 APP 产品	著作权名称：2019R11L1394067 全制式基站采集 APP 软件	1、该 APP 采集高效，支持车载运动模式下高速采集全制式三大运营商基站数据 2、支持无 SIM 卡模式数据采集，无费用采集
	GSM 无线终端采集 软件 V2.0	著作权名称：2019SR1360762GSM 无线终端采集软件 V2.0	1、优化系统软件，提高防伪基站手机采集成功率； 2、支持 GPS 和空口混合同步模式，设备支持周期性自动校准频率，提升捕获性能。
	LTE 无线终端采集 软件 V2.0	著作权名称：2019SR1366317LTE 无线终端采集软件 V2.0	1、优化采集流程，使手机回公网时间降低 60%以上； 2、优化系统软件，提高防伪基站手机采集成功率； 3、独有采集策略解决手机在设备密集覆盖情况下采集成功率降低问题。
	热点数据管理平台 软件 V2.0	著作权名称：2019SR1366554 热点设备管理平台软件 V2.0	1、系统架构优化，数据容量提升，入库和查询速度提高 50%； 2、可批量进行设备参数的更改，维护效率高。
	无线设备管理与数据 传输软件 V2.0	著作权名称：2019SR1358967 无线设备管理与数据传输软件 V2.0	1、扫描各个制式的公网无线基站环境信息，并计算出采集设备最适合的无线参数； 2、自动感知公网无线环境变化，如发现可能导致采集异常则上报告警； 3、设备支持配置成节电模式，延长设备的使用时长； 4、传输模块对环境自感知，自动选择最佳工作频点，提升数据传输稳定性和适应性。
	无线设备时钟管理	著作权名称：2019SR1363074 无线	支持对 GPS 时钟和空口同步时钟

年度	研发项目	已达到的目标/研发成果	技术先进性
	软件 V2.0	设备时钟管理软件 V2.0	的自动检测，出现异常时自动切换系统时钟参考源，保证设备稳定工作。
	微热点 GL02P	专利名称：201910690627.7 一种终端工作频点的切换方法、装置、终端及存储介质	1. 集成度大幅提升，体积减小 50%以上（小于 10 升），重量减轻 80%（小于 6Kg），功耗低、隐蔽性好； 2. 易安装、易维护，降低运维成本。 3. 实现精准覆盖、精准采集。
	全制式数据分析平台	著作权名称：2019R11L1394143 全制式数据分析平台	支持 2、3、4G 及 WIFI 全制式数据分析
2020 年度	5G 专网基站	著作权名称：2019SR13347905G 无线终端采集软件 著作权名称：2020SR16121955G 无线终端采集软件	1、突破移动性管理流程和安全漏洞，支持 5GSA 网络 SUPI 信息采集； 2、能够自动采集和分析公网 5G 无线环境，并调整设备参数，使之工作在在最优采集状态； 3、对公网影响影响低，实现无感知采集，采集时间小于 0.5s； 4、低能耗设计：通过高效率电源系统及超宽带预失真射频设计技术，大幅降低系统能耗。
	太赫兹安检仪	发明专利：20201119795.X 阵列天线的校准方法、装置、设备和存储介质 发明专利：202011341658.0 阵列天线系统校准方法、装置、设备和存储介质 发明专利：202010450518.0 一种天线罩和毫米波雷达装置 实用新型：201922187914.4 快速通过式人体安检通道布局结构和安检设备 实用新型：202020895704.0 一种毫米波雷达	1、相比传统人体安检设备，本产品可有效探测出人体藏匿的金属、非金属、塑料、陶瓷、液体、粉末等嫌疑物品； 2、识别分辨率高，相比《民航毫米波人体成像安全检查设备内控标准》规定提升 50%以上； 3、检测快速，相比《民航毫米波人体成像安全检查设备内控标准》规定缩短一倍检测时间。
	反制产品迭代优化	著作权名称：2020SR1591034 载德 LTE 管控定位软件 V1.0	1. 在便携式设备上突破性实现对三运营商多目标 4G 上同时管控与快速定位查找； 2. 在固定式热点设备上通过独有特殊信令流程，实现非合规手机发现与通讯管控。
	LF03 后台模拟登录系统	著作权名称：2020SR1579475 手机搜寻定位管控设备 APP 软件	1、支持近 300 款 APP，其中境外近 50 款，远超友商。 2、数据分析维度多，包括：人物建档、时空轨迹、关系分析、行程分析、快递分析、聊天记录、交易分析、手机云备份等。 3、独家支持多目标的数据分析、共同联系人和时空轨迹碰撞。
	便携式 LTE 反制设备 LF03	著作权名称： 2020SR1591033 便携式 LTE 反制管控软件 2020SR1591718 载德便携式 LTE 反制设备操控软件	目标无感知下管控与木马植入
	VCT 平台迭代优化项目-软件平台	著作权名称：2020SR1579473VCT 指挥系统智能手表软件	本项目是 VCT 平台的进一步迭代优化，

年度	研发项目	已达到的目标/研发成果	技术先进性
			<p>1、利用互联网与终端技术的灵活性，在现有产品的基础上通过智能混音技术实现了“讲一听多”的单终端通信频道并发功能，在业内首次为用户提供了多层级的任务指挥场景。</p> <p>2、同时通过引入智能手表技术实现了可穿戴式的通信手段。</p>
	VCT 平台迭代优化项目-周边设备	著作权名称：2020SR1612175 可视化侦察指挥终端软件 V1.8	<p>1、本项目首次在 VCT 系统中引入了多项周边硬件设备，包括 V31/V41 等，通过与平台搭配实现手机采号、人像识别等多种布控手段</p> <p>2、周边硬件还能够与用户现有的即时通信指挥平台进行深度整合，实现布控报警的实时传达，提高用户实战用信息传递的效率。</p>
	V20 非接触侦听预研项目		本项目创新性地提出了波束成形与盲分离算法相结合的混合处理算法，在约束了产品硬件形态和尺寸的情况下，尽可能提高了拾音处理的目标距离，仿真结果达到约 5 米左右。该预研项目针对多种音频处理算法进行了仿真验证，为后续产品化工作提供了一定的理论支撑。
	234G 路测项目		<p>1、增加三大运营商新频段支持</p> <p>2、支持各地市客户实战需求，实现从接入案件现勘管理、案件串并碰撞分析、城市区域道路车辆路测盲采、基站模型修正，打通了基站应用于案件分析的过程，从现勘基础采集、现场采集校正补充、串并碰撞分析申请审批、自动后台碰撞分析出结果、碰撞结果查询，率先在行业内解决特有场景用户应用的落地问题</p>
	5G 路测项目		<p>1、行业内率先集成了 5G 基站采集，解决了行业市场上无 5G 专有采集设备问题</p> <p>2、优化结构、用户体验更好（体积缩小到原来的一半，增加触摸屏）</p>
	5G 路测项目-app	著作权名称 2020SR15795035G 路测 APP 软件	<p>1、行内首家支持 5G 基站数据采集，同时支持各运营商的 2/3/4/5G 基站采集</p> <p>2、支持无 SIM 卡采集</p> <p>3、特殊应用场景下支持 SIM 卡采集</p>
	热点迭代优化	著作权名称：2020SR1579502 热点设备管理平台软件 V3.0	<p>一、后台软件</p> <p>1、所有前端设备满足统一管理接口规范，具备接入第三方平台能力，极大扩展市场空间；</p> <p>2、后台服务性能强大，支持 1000 个以上设备的接入和管理；</p> <p>3、B/S 架构的设计，性能稳定、</p>



年度	研发项目	已达到的目标/研发成果	技术先进性
			<p>界面更加友好且可塑性极佳；</p> <p>4、前端设备支持手机 APP 形式开通，极大提升站点开通效率的同时，降低开站人员素质与人力成本；</p> <p>5、通过维护 LMT 工具，大部分故障可无需上站开设备机箱，非接触方式即可解决，极大降低站点维护成本。</p> <p>二、嵌入式软件</p> <p>1、微热点支持精准抓号，提高人像匹配成功率；</p> <p>2、大热点支持目标距离感知、方向感知，提高车牌匹配成功率、预警人员布控告警精确性、单方向运动目标特殊流程处理；</p> <p>3、单个模块上支持多频点轮询捕号，提升复杂环境下采集成功率；</p> <p>4、支持真伪 MAC 自动辨别与去除；</p> <p>5、支持无线环境自动扫描并形成工勘报表，作为对采集成功率长期自动监控的重要参考。</p>
	热点 ZED-GL02F 设备	<p>发明专利：202010450536.9 一种数据处理方法、装置、设备及存储介质</p> <p>发明专利：202010451447.6 一种频点配置方法、装置、设备及存储介质</p>	相比 GL02P 产品，尺寸更小、成本更低、频段更多。
	全域感知平台	<p>著作权名称： 2020SR1579476 全域感知平台-前端软件</p> <p>2020SR1579477 全域感知平台-后端软件</p>	<p>1、结合信访舆情等数据动态实现重点人员的管控及预警</p> <p>2、支持上访人员实时研判，并对其进行管控及预警</p>
	图码车全息档案平台	著作权名称：2020SR1579474 数据深度分析平台软件 V3.0	<p>1、图码匹配算法业界先进（单点脸码匹配达 80%以上）</p> <p>2、支持人车码多维数据快速匹配，生成静态数据与动态数据结合的全息档案</p>
	军队手机智能管控平台	<p>著作权名称：2020SR1579504 军营手机智能管控平台-前端软件</p> <p>著作权名称：2020SR1591527 载德军队手机智能管控平台-后台软件</p>	<p>1、通过自研算法分析合规机、非合规机、军营内常驻号码、军营外可疑人员</p> <p>2、对异常号码进行管控</p> <p>3、支持军营中人际关系图谱分析，实时掌握人物关系状态</p>

## (2) 公司获得的重大奖项和荣誉

序号	获奖单位	获奖时间	获奖内容	发证单位
1	上海载德信息科技股份有限公司	2018 年度	上海市科技小巨人企业	上海市科学技术委员会 上海市经济和信息化委员会
2	上海载德信息科技有	2019 年度	2018 年度闵行区最具成	上海市闵行区人民政

序号	获奖单位	获奖时间	获奖内容	发证单位
	限公司		长性企业奖	府
3	上海载德信息科技有 限公司	2019 年度	2018 年度闵行区最具创 新活力企业奖	上海市闵行区人民政 府
4	上海载德信息科技股 份有限公司	2020 年度	2019 年度经济发展贡献 奖	闵行区梅陇镇人民政 府
5	上海载德信息科技股 份有限公司	2021 年度	2020 年度上海市“专精 特新”中小企业	上海市经济和信息化 委员会

综上所述，公司报告期内研发投入逐年明显上升主要系公司研发人员规模上升导致，研发费用的变动与研发人员规模、研发成果匹配。

### （2）研发费用率与可比公司对比情况

公司研发费用主要由研发人员薪酬构成。报告期内研发费用中人员薪酬逐年增加，主要系公司为了不断加强自身产品及服务水平，加大了研发投入，研发人员数量有所增加。报告期内，公司研发费用率与可比公司对比如下：

公司	2020 年度/ 2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
中新赛克	29.12%	23.96%	24.17%
森根科技	15.90%	12.34%	13.51%
天彦通信	17.84%	8.67%	11.89%
均值	20.95%	14.99%	16.52%
公司	16.78%	15.50%	13.34%

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

报告期内，公司研发费用率的情况与可比公司基本相当，公司研发费用率较可比公司偏低的原因因为团队规模较小，研发人员薪酬总额相对较低。报告期内，研发费用率逐年上升的主要原因为公司加大研发投入，扩充研发团队规模，积累技术实力。

### （3）研发费用投入项目情况

报告期内，发行人主要研发项目、项目预算、费用支出金额以及截至目前的实施进度情况如下：

公司 2018 年度研发项目情况：

序号	研发项目名称	项目当年预算 (万元)	费用支出金额 (万元)	截至目前 实施进度
1	全制式便携侦码管控产品	540.00	529.01	实施完毕
2	全制式基站采集路测分析平台	400.00	392.84	实施完毕
3	协同作战指挥平台	490.00	489.23	实施完毕
4	预警短信服务平台	400.00	400.66	实施完毕
5	有线（网线视频线）反制产品	410.00	384.96	实施完毕
6	GSM无线终端采集软件	90.00	79.65	实施完毕
7	LTE无线终端采集软件	110.00	95.69	实施完毕
8	数据深度分析平台软件	15.00	7.42	实施完毕
9	无线设备管理与数据传输软件	170.00	143.70	实施完毕
10	无线设备时钟管理软件	175.00	143.01	实施完毕
合计		<b>2,800.00</b>	<b>2,666.17</b>	/

公司 2019 年度研发项目情况：

序号	研发项目名称	项目当年预算 (万元)	费用支出金额 (万元)	实施进度
1	5G专网基站	420.00	410.98	尚未完成
2	可视化协助产品	275.00	262.37	实施完毕
3	全制式基站采集APP产品	165.00	160.18	实施完毕
4	全制式数据分析平台	320.00	299.40	实施完毕
5	微热点GL02P	1,112.00	956.08	实施完毕
6	移动采集设备A03-S	330.00	321.88	实施完毕
7	GSM无线终端采集软件V2.0	170.00	160.82	实施完毕
8	LTE无线终端采集软件V2.0	210.00	204.77	实施完毕
9	热点数据管理平台软件	25.00	17.15	实施完毕
10	无线设备管理与数据传输软件V2.0	225.00	204.17	实施完毕
11	无线设备时钟管理软件V2.0	30.00	22.86	实施完毕
12	太赫兹安检仪平台软件	150.00	121.43	尚未完成
合计		<b>3,432.00</b>	<b>3,142.09</b>	/

公司 2020 年度研发项目情况：

序号	研发项目名称	项目当年预算 (万元)	费用支出金额 (万元)	实施进度
1	全域感知平台	92.00	44.72	实施完毕
2	图码车全息档案平台项目	391.00	406.89	实施完毕

序号	研发项目名称	项目当年预算 (万元)	费用支出金额 (万元)	实施进度
3	5G 路测项目-APP	20.00	19.46	实施完毕
4	234G 路测项目-APP	18.00	6.73	实施完毕
5	LF03 后台模拟登录系统	144.00	133.55	实施完毕
6	VCT 平台迭代优化项目-软件平台	112.00	104.39	实施完毕
7	热点维护支持迭代优化	45.00	36.88	实施完毕
8	太赫兹安检仪平台软件	213.00	320.16	尚未完成
9	图码车档案平台项目	256.00	255.35	实施完毕
10	5G 路测项目	143.00	118.77	尚未完成
11	234G 路测项目	82.00	79.28	实施完毕
12	军队智能管控平台	20.00	4.94	实施完毕
13	便携式 LTE 反制设备 LF03	384.00	356.83	实施完毕
14	反制产品迭代优化	255.00	261.09	实施完毕
15	V20 非接触侦听预研项目	86.00	97.94	实施完毕
16	VCT 平台迭代优化项目-周边设备	212.00	244.83	实施完毕
17	热点 ZED-GL02F 设备	478.00	471.06	实施完毕
18	热点功能迭代优化	432.00	424.04	实施完毕
19	太赫兹安检仪	230.00	130.63	尚未完成
20	5G 专网基站	77.00	98.69	实施完毕
21	军队手机智能管控平台	40.00	21.88	实施完毕
合计		3,730.00	3,638.11	

注：公司研发项目存在跨年的情况并会根据实施情况对实际支出金额进行调整，因此各年度研发项目费用支出金额与项目预算金额存在一定的差异。

报告期内，公司研发费用金额与实际从事的研发活动相匹配。

#### （4）公司不存在将其他类型费用列为研发费用的情形

报告期内公司的研发费用包括研发人员的薪酬支出、研发材料投入、为研发活动产生的差旅及交通费、委托第三方研发发生的技术服务费、研发所使用的资产折旧摊销费以及研发办公场地分摊的租赁费、水、电燃气费等。

报告期内，公司的研发人员均为研发专职人员。公司设有 ICT（信息和通信技术）事业部和 MMT（毫米波太赫兹）事业部，其中 ICT（信息和通信技术）事业部主要负责发行人主要产品的软件和硬件开发，按移动网络可视化移动式、

固定式设备等分为 4 个产品部以及平台部；MMT（毫米波太赫兹）事业部主要负责发行人毫米波太赫兹产品线的技术研发与生产。

公司研发费用中的职工薪酬核算上述专职研发人员的工资、福利费、社保及公积金；月末，人力资源部门提供月度工资表，财务部门根据各研发项目实际填报的工时进行分配，以各具体研发项目为口径进行费用归集入账。

对于与研发项目直接相关的费用，如研发材料投入、为研发活动产生的差旅及交通费、委托第三方进行的研发技术服务费等，公司制定了严格的研发费用内部控制制度；对于研发领料，研发人员需系统填制领料单，注明领料原因，经研发部门产品经理审批通过后仓库方可发料；对于差旅及交通费，研发人员需 OA 提出报销申请，注明出差原因、对应研发项目，经部门产品经理审批通过后，交由财务部，经财务总监审批通过后方可报销；对于其他与研发项目直接相关的委外研发技术服务费，研发人员需提交相关申请，经研发部门产品经理审批通过后，根据金额大小由财务总监或总经理审批后方可执行。月末，财务以具体研发项目为口径对上述研发费用进行归集，分别计入相关项目。

对于与研发项目间接相关的费用，如研发办公场地分摊的租赁费、水、电燃气费等，公司按照研发场地面积及具体项目预算进行分摊。月末，财务根据分摊结果以具体研发项目为口径进行费用归集，分别计入相关项目。

综上，公司制定了严格的研发费用内部控制制度，报告期内公司研发费用归集清晰，核算准确，不存在将其他类型费用列为研发费用的情形。

#### 4、财务费用明细分析

公司报告期内的财务费用明细如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利息支出	-	-	-
减：利息收入	476.32	525.40	248.71
银行手续费及其他	2.25	1.24	0.76
合计	-474.07	-524.16	-247.95

公司报告期内的财务费用包括利息收入、银行手续费及其他，公司报告期内业务发展平稳，现金流情况良好，公司拥有一定金额的银行存款并相应取得存款

利息收入。

### （五）其他收益分析

2018 年度、2019 年度及 2020 年度，公司其他收益金额分别为 1,618.40 万元、2,445.61 万元和 1,865.34 万元，各年度其他收益主要由政府补助构成。公司报告期内的其他收益明细如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
政府补助	1,848.18	2,445.61	1,612.80
代扣个人所得税手续费返还	17.16	-	5.60
合计	1,865.34	2,445.61	1,618.40

公司报告期内的其他收益主要由计入其他收益的政府补助构成，具体如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	与资产相关/与收益相关
软件退税	1,099.59	2,156.66	1,444.29	与收益相关
合肥信息安全项目补贴	309.08	-	-	与收益相关
上海市梅陇镇企业项目化扶持资金	184.00	265.00	167.00	与收益相关
上海市科技小巨人工程项目补助	130.00	-	-	与收益相关
2020 年度第二批闵行区鼓励引导企业上市（挂牌）政府扶持项目	77.82	-	-	与收益相关
2020 年第二批中小企业发展专项	35.00	-	-	与收益相关
稳岗补贴	6.26	0.42	-	与收益相关
企业职业职工补贴	4.74	-	-	与收益相关
教育附加金补贴	0.88	22.19	-	与收益相关
残保金减免	0.66	-	-	与收益相关
合肥高新区高企创新专用券	0.15	0.08	-	与收益相关
知识产权资助补贴	-	1.25	1.51	与收益相关
合计	1,848.18	2,445.61	1,612.80	-

## （六）投资收益分析

报告期内，公司投资收益的具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
理财产品投资收益	28.11	155.55	165.40
合计	28.11	155.55	165.40

公司报告期内投资收益来自于净值型理财产品产生的投资收益，公司报告期内业务发展平稳，现金流情况良好，公司根据资金需求情况将暂时闲置资金购买净值型理财产品而取得一定的投资收益。

## （七）公允价值变动收益

报告期内，公司公允价值变动收益的具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
交易性金融资产公允价值变动收益	125.29	-	-
合计	125.29	-	-

公司报告期内公允价值变动收益来自于交易性金融资产产生的投资收益，公司报告期内业务发展平稳，现金流情况良好，公司根据资金需求情况将暂时闲置资金购买交易性金融资产。

## （八）资产减值损失及信用减值损失

报告期各期，公司信用减值损失及资产减值损失情况如下：

单位：万元

信用减值损失项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收票据坏账损失	-21.37	-12.13	-
应收账款坏账损失	1,275.88	578.05	-
其他应收款坏账损失	-150.66	-318.38	-
一年内到期的非流动资产	166.96	136.39	-
长期应收款坏账损失	17.07	-24.56	-
合计	1,287.88	359.37	-

（续）

资产减值损失项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
坏账损失	-	-	773.93
存货跌价损失	-3.91	259.12	404.47
合同资产减值损失	-73.70	-	-
合计	-77.61	259.12	1,178.39

2019 年和 2020 年，公司信用减值损失主要为对应收账款及长期应收款计提的预期信用损失。报告期内因其他应收款及应收票据收回，信用减值损失部分转回。报告期内，公司资产减值损失由坏账损失和存货跌价损失构成，由于公司产品迭代升级，2018 年内公司停止了部分产品的生产，并对该系列库存商品全额计提了减值，导致 2018 年度存货跌价损失有所增长。

## （九）营业外收支分析

### 1、营业外收入

报告期内，公司营业外收入明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
盘盈利得	-	0.18	-
快递损坏保险理赔	-	-	0.35
合计	-	0.18	0.35

报告期内，公司的营业外收入金额较小，主要为来自存货盘盈利得和快递损坏保险理赔利得，该项收入均计入非经常性损益。

### 2、营业外支出

报告期内，公司营业外支出明细如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
对外捐赠	26.40	1.00	10.10
固定资产报废损失	-	0.06	1.47
罚款	-	0.11	0.06
滞纳金	148.79	-	-
赔偿支出	-	0.10	-
盘亏损失	-	0.00	-



合计	175.19	1.27	11.63
----	--------	------	-------

公司营业外支出主要系公司对外无偿捐赠和固定资产报废损失、罚款及滞纳金支出。

### （十）净利润分析

2018年度、2019年度和**2020年度**，公司净利润分别为-1,830.50万元、6,769.49万元及**6,619.20**万元，具体情况如下表所示：

单位：万元

利润指标	2020年度	2019年度	2018年度
营业收入	<b>21,674.85</b>	20,269.41	19,984.70
营业利润	<b>7,636.19</b>	6,806.32	-1,139.73
利润总额	<b>7,461.01</b>	6,805.23	-1,151.01
净利润	<b>6,619.20</b>	6,769.49	-1,830.50
扣非后净利润	<b>5,822.45</b>	8,710.88	8,792.79

2018年度、2019年度和**2020年度**，公司营业收入分别为19,984.70万元、20,269.41万元及**21,674.85万元**，**2018-2020年度**年均复合增长率为**4.14%**；公司净利润分别为-1,830.50万元、6,769.49万元及**6,619.20万元**，报告期内，公司净利润主要来源于公司的主营业务，具备较强的盈利能力。

### （十一）非经常性损益分析

非经常性损益明细请参见本节之“八、非经常性损益明细表”的相关内容。

非经常性损益对经营成果的影响如下表所示：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	<b>796.75</b>	-1,941.39	-10,623.29
归属于公司普通股股东的净利润	<b>6,619.20</b>	6,769.49	-1,830.50
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额占比	<b>12.04%</b>	-28.68%	580.35%

2018年度和2019年度，公司分别确认股份支付费用10,976.00万元、2,336.50万元，导致当期归属于公司普通股股东的非经常性损益净额占比绝对值相对较高，非经常性损益净额未对公司盈利能力构成重大影响。

## （十二）税费分析

### 1、所得税费用表

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
当期所得税费用	1,065.09	602.33	1,297.53
递延所得税费用	-223.27	-566.60	-618.05
所得税费用	841.81	35.73	679.49
利润总额	7,461.01	6,805.23	-1,151.01
所得税费用占利润总额比例	11.28%	0.53%	-59.03%

报告期内，公司所得税费用的变动主要受到当期所得税费用的影响。当期所得税费用受到预计负债、股份支付费用确认对应纳税所得额的综合影响，2018年确认大额股份支付费用，均大幅调增应纳税所得额，使当期所得税费用金额较高。

2020年，发行人所得税费用较高，主要因为公司子公司合肥勤德自2018年度开始获利，于2018年度、2019年度享受免征企业所得税，于2020年度至2022年度享受减按12.5%征收企业所得税。

### 2、报告期纳税情况

公司报告期内主要税种的纳税情况如下表所示：

单位：万元

期间	项目	企业所得税	增值税
2020年度	期初未交数	274.43	1,681.93
	本期应交数	1,065.09	1,851.85
	本期已交数	1,131.32	1,533.97
	期末未交数	208.20	1,999.81
2019年度	期初未交数	938.88	2,431.75
	本期应交数	602.33	1,968.50
	本期已交数	1,266.78	2,718.32
	期末未交数	274.43	1,681.93
2018年度	期初未交数	928.34	925.91
	本期应交数	1,297.53	3,377.58
	本期已交数	1,286.99	1,871.74

期间	项目	企业所得税	增值税
	期末未交数	938.88	2,431.75

### 3、会计利润与所得税费用调整过程

报告期内，公司所得税费用与会计利润的关系如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利润总额	7,461.01	6,805.23	-1,151.01
按法定/适用税率计算的所得税费用	1,119.15	1,020.78	-172.65
子公司适用不同税率的影响	-67.93	-1,136.07	-614.74
期初期末所得税率变动影响递延所得税	0.00	-0.04	-
<b>调整以前期间所得税的影响</b>	<b>4.88</b>	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	127.66	426.17	1,706.19
研发费用加计扣除	-341.95	-275.11	-239.31
所得税费用	841.81	35.73	679.49

### 4、报告期内补税（退税）的情况

公司及子公司共发生三次补税，税种为增值税和企业所得税。补税情况如下：

#### （1）增值税

##### 1) 载德科技

2020年8月19日，载德科技向主管税务机关更正申报2018年1月至2020年6月增值税应纳税额，区分增值税一般项目与增值税即征即退项目后，累计应补缴增值税金额为299.89万元，累计多缴纳增值税金额为289.16万元，差额为10.73万元；累计应补缴增值税附加税金额为21.89万元，累计多缴纳增值税附加税金额为21.56万元，差额为0.33万元。载德科技当日补缴增值税299.89万元，其中，289.16万元前期多缴纳增值税于2020年10月10日退回公司账户；载德科技当日补缴增值税附加税21.89万元，其中21.56万元前期多缴纳增值税附加税于2020年10月10日退回企业账户。此外，载德科技于2020年8月19日和8月31日缴纳增值税滞纳金合计52.81万元及增值税附加税滞纳金合计3.11万元。

2020年9月9日,载德科技向主管税务机关更正申报2018年1月-2019年4月增值税即征即退税应退税额,当日补缴2018年度多退增值税即征即退税额329.38万元及2019年1-4月多退增值税即征即退税额26.29万元,并于同日缴纳增值税即征即退税滞纳金79.02万元。2020年10月27日-10月28日,载德科技向主管税务机关更正申报2019年5月-2019年12月增值税即征即退税应退税额,申请补退308.70万元增值税即征即退税,截至本招股说明书签署日,相关退税已全额到账。2020年11月26日至12月4日,载德科技向主管税务机关更正申报2020年1-6月增值税即征即退税应退税额,申请退回增值税即征即退税176.67万元,截至本招股说明书签署日,相关退税已全额到账。

## （2）企业所得税

### 1）载德科技

2020年11月24日-11月26日,载德科技向主管税务机关更正申报2017年-2019年企业所得税应纳税所得额,载德科技更正申报后2017年应退所得税额为27.62万元,2018年应补所得税额为12.43万元,2019年应退所得税额为163.50万元。其中,2018年应补所得税额12.43万元已于2020年11月25日补缴,同时缴纳3.39万元滞纳金。

### 2）合肥勤德

2020年12月18日,合肥勤德向主管税务机关更正申报2020年二季度及三季度企业所得税应纳税所得额,更正申报后2020年二季度应补所得税额为134.20万元,2020年三季度应退所得税额为59.20万元。当日,合肥勤德补缴134.20万元应补所得税额,同时缴纳10.47万元滞纳金。

## （十三）税收优惠对公司经营成果的影响

公司在报告期内享受的具体优惠政策请参见本节之“七、主要税收政策、缴纳的主要税种及税率”之“（二）税收优惠”。

报告期内,公司享受的税收优惠金额及占利润总额的比重如下表:

单位:万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
增值税即征即退	1,099.59	2,156.66	1,444.29

企业所得税优惠	640.19	1,792.31	1,404.88
税收优惠合计	1,739.78	3,948.97	2,849.17
利润总额	7,461.01	6,805.23	-1,151.01
税收优惠占利润总额比例	23.32%	58.03%	-247.54%
扣非后利润总额	6,507.61	8,679.99	9,410.03
税收优惠占扣非后利润总额的比例	26.73%	45.50%	30.28%

报告期内，公司税收优惠主要由母公司享受软件销售增值税即征即退、高新技术企业优惠政策，以及子公司合肥勤德享受软件销售增值税即征即退、软件企业所得税“两免三减半”优惠政策所致。公司最近三年税收政策未发生重大变化，也不存在即将实施的重大税收政策调整。

#### （十四）2017年至2020年公司第三方回款情况

##### 1、发行人报告期内销售客户名称与回款方名称不一致的情况

2017年至2020年，发行人公司存在销售合同客户名称与回款方名称不一致的情况，其中，通过同一控制主体回款占合同客户名称与回款方名称不一致情形总金额的占比分别为98.83%、100.00%、100.00%和100.00%，通过非同一控制下第三方回款占合同客户名称与回款方名称不一致情形总金额占比为1.17%、0.00%、0.00%和0.00%，具体金额及占比如下表所示：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度
主营业务收入	21,674.85	20,269.41	19,984.70	16,809.83
合同客户名称与回款方名称不一致金额及占比	2,654.57	5,403.20	7,879.55	10,017.12
其中：				
通过同一控制主体回款金额	2,654.57	5,403.20	7,879.55	9,900.12
通过同一控制主体回款占比	100.00%	100.00%	100.00%	98.83%
通过非同一控制下第三方回款金额	-	-	-	117.00
通过非同一控制下第三方回款占比	-	-	-	1.17%

通过同一控制主体回款的情况包括以下两种情形：1) 公安客户通过本级或上下级部门付款；2) 公安客户通过当地政府直属机关、直属企业付款。存在该种情形主要因为项目建设使用政府财政资金付款；政府部门进行采购时，由采购需求部门及公安客户与发行人签订协议，而付款则按当地政府内部财政资金

划拨实际情况执行，统一由政府财政部门、国库支付中心、政府部门控股的安防公司等机构付款，政府机构相关资金支出纳入财政预算。

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
主营业务收入	21,674.85	20,269.41	19,984.70	16,809.83
通过同一控制主体回款金额	2,654.57	5,403.20	7,879.55	9,900.12
其中：				
通过本级或上下级财政部门、公安部门回款金额	2,588.57	5,100.15	7,879.55	9,852.62
通过本级或上下级财政部门、公安部门回款占比	97.51%	94.39%	100.00%	99.52%
通过当地政府直属机关、直属企业回款金额	66.00	303.05	-	47.50
通过当地政府直属机关、直属企业回款占比	2.49%	5.61%	-	0.48%

公司报告期内仅存在一笔通过非同一控制下第三方回款的情况：发行人于 2015 年 7 月将设备出售给中钰网络科技（北京）有限公司，用于贵州省黔南布依族苗族自治州长顺县公安局移动网络数据采集项目建设，贵州省黔南布依族苗族自治州长顺县公安局为该批设备的终端用户，该项目收入占 2017 年-2020 年各期累计收入的 0.15%，占比较小。公司该笔交易属于由设备最终使用方向发行人直接回款，具有真实交易背景和商业合理性，回款方与发行人之间均不存在关联关系，亦不存在纠纷或潜在纠纷情形。

## 2、与同行业可比公司的第三方回款比较情况

2017 年至 2020 年公司同行业可比公司中新赛克、森根科技、天彦通信报告期内由非同一控制下主体进行第三方回款占当期主营业务收入的比例情况如下表所示：

公司	2020 年度/2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
中新赛克	-	-	-	-
森根科技	-	-	-	-
天彦通信	-	0.50%	0.08%	0.09%
载德科技	-	-	-	0.69%

注：上表中天彦通信 2020 年度数据为 2020 年 1-6 月数据，其余公司未披露相关数据。

公司与同行业可比公司中新赛克、森根科技、天彦通信报告期内由非同一

控制下主体进行第三方回款占当期主营业务收入的比例均处于较低水平，不足各期营业收入的1%，因此公司第三方回款情况与同行业公司相比不存在明显差异。

### 3、2017年1月贵州省黔南布依族苗族自治州长顺县公安局代中钰网络科技（北京）有限公司付款情况

2015年7月，发行人与中钰网络科技（北京）有限公司（下称“中钰网络”）签订了《产品销售合同》，双方约定中钰网络自发行人处采购移动网络固定式数据采集设备，并向贵州省黔南布依族苗族自治州长顺县公安局交付，用于当地天网建设一期项目。发行人于2017年1月收到贵州省黔南布依族苗族自治州长顺县公安局支付的货款。该项目由发行人技术人员执行现场安装及调试工作，并配合贵州省黔南布依族苗族自治州长顺县公安局进行项目验收。因此，项目验收通过后，贵州省黔南布依族苗族自治州长顺县公安局经与中钰网络商议后，决定直接向发行人支付货款。截至目前，各方不存在争议与潜在纠纷。

综上所述，2017年至2020年，公司存在的合同客户名称与回款方名称不一致主要系各级政府公共安全部门客户通过当地财政部门、直属机关与直属企业、上级或直属财政或公安部门进行付款所致，符合政府公共安全部门支付货款流程与设备实际的最终用户的相关情况，具有商业真实性与商业合理性，2017年至2020年仅存在一笔通过非同一控制下第三方回款的情况，与同行业可比公司第三方回款情况无明显差异。

## 十二、资产质量分析

### （一）资产结构及变动分析

2018年12月31日、2019年12月31日和2020年12月31日，公司各类资产及占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	38,854.19	87.54%	31,122.13	86.37%	29,408.73	84.73%
非流动资产	5,529.21	12.46%	4,910.90	13.63%	5,300.54	15.27%
资产总额	44,383.40	100.00%	36,033.03	100.00%	34,709.27	100.00%

资产规模方面，2018年12月31日、2019年12月31日及**2020年12月31日**，公司资产总额分别为34,709.27万元、36,033.03万元和**44,383.40万元**，随着公司营业收入的增长，公司资产总额逐年增长。

资产结构方面，公司资产总额中大部分为流动资产。截至2018年12月31日、2019年12月31日及**2020年12月31日**，公司流动资产占资产总额的比重分别为84.73%、86.37%和**87.54%**，与公司轻资产经营的特征相符。

报告期内，公司致力于将移动通信技术、数据采集技术、数据分析及计算技术应用于公共安全领域，是以研发和设计为主的高科技企业，主要产品包括移动网络可视化产品和指挥协作系统等软硬件一体化产品，产品主要的生产、组装环节大多通过外协供应商实施，因此所需固定资产投资规模较小。

## （二）流动资产构成及变动情况分析

报告期内，公司流动资产构成如下表所示：

单位：万元

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	5,768.27	14.85%	5,764.50	18.52%	5,764.38	19.60%
交易性金融资产	8,545.29	21.99%	5,000.00	16.07%	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-	8,600.00	29.24%
应收票据	117.71	0.30%	213.41	0.69%	262.50	0.89%
应收账款	12,411.27	31.94%	9,342.54	30.02%	5,364.23	18.24%
应收款项融资	20.00	0.05%	446.16	1.43%	-	-
预付款项	212.08	0.55%	165.47	0.53%	281.84	0.96%
其他应收款	429.90	1.11%	414.61	1.33%	869.08	2.96%
存货	5,585.69	14.38%	5,425.84	17.43%	5,172.34	17.59%
合同资产	1,033.61	2.66%	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	3,570.89	9.19%	3,524.74	11.33%	2,444.66	8.31%



项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他流动资产	1,159.48	2.98%	824.86	2.65%	649.70	2.21%
流动资产合计	38,854.19	100.00%	31,122.13	100.00%	29,408.73	100.00%

2018年末至2020年末，公司流动资产规模分别为29,408.73万元、31,122.13万元和38,854.19万元，2019年末和2020年末增长幅度分别为5.83%和24.84%。

报告期内，公司流动资产主要由货币资金、应收账款、存货、一年内到期的非流动资产、交易性金融资产及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产构成，以上各项合计金额占各期末流动资产总额的比例分别为92.98%、93.37%及92.35%。

### 1、货币资金

公司货币资金主要由银行存款构成，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	2.15	0.04%	1.10	0.02%	-	-
银行存款	5,602.54	97.13%	5,542.44	96.15%	5,764.38	100.00%
其他货币资金	163.58	2.84%	220.96	3.83%	-	-
合计	5,768.27	100.00%	5,764.50	100.00%	5,764.38	100.00%

2018年末至2020年末，公司货币资金余额分别为5,764.38万元、5,764.50万元和5,768.27万元，主要为银行存款。

2018年末、2019年末和2020年末，公司其他货币资金余额分别为0.00万元、220.96万元和163.58万元，分别为当年末尚未收回的投标保证金。

### 2、交易性金融资产及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

报告期内，公司交易性金融资产及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产情况如下：

单位：万元

项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
交易性金融资产	8,545.29	5,000.00	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	8,600.00

截至2018年12月31日、2019年12月31日及**2020年12月31日**，公司持有的以交易性金融资产或公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产分别为8,600.00万元、5,000.00万元和**8,545.29万元**，均为公司购买的理财产品。

由于2019年1月1日起，公司执行新金融工具准则，将原在“以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产”中核算的理财产品余额调整至“交易性金融资产”科目核算。

### 3、应收票据

截至2018年12月31日、2019年12月31日及**2020年12月31日**，公司应收票据账面价值分别为262.50万元、213.41万元和**117.71万元**，主要为公司业务开展过程中收取的银行承兑汇票和商业承兑汇票。

#### (1) 应收票据具体构成情况

报告期各期末，公司应收票据具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
银行承兑汇票	99.30	122.29	-
商业承兑汇票	72.42	166.50	350.00
减：坏账准备	54.01	75.38	87.50
合计	117.71	213.41	262.50

报告期内，公司主要收到中国电子科技集团公司第十三研究所等客户发来商业承兑汇票。

(2) 公司对收取商业承兑汇票的政策、对商业承兑汇票的发出方具有评估程序、公司商业承兑汇票相关控制制度，报告期内从未出现过无法兑付情形

1) 公司对收取商业承兑汇票的政策、对商业承兑汇票的发出方具有评估程

## 序、公司商业承兑汇票相关控制制度

公司的客户主要为全国各区域、各级政府公共安全部门、安防集成商及公共安全行业客户。政府部门客户的资金来源为财政拨款，采用的结算方式为银行转账，少数集成商及行业客户存在以票据方式进行结算情形。

对于需要以商业承兑票据进行结算的客户，公司会对客户及出票人的资信状况进行调查，经总经理审批同意后，方可收取商业承兑汇票。

公司制定的与商业承兑汇票相关的内控制度如下：

①公司原则上不接受票据结算，财务不得接受未经背景调查及总经理审批的商业承兑汇票；

②票据管理员和主办会计属不相容岗位，不能由同一人担任；

③财务部收到交来的商业票据（含电子票据），由出纳统一保管，并检查票据的真实性和合法性，建立票据备查簿，登记出票单位名称、金额、到期日等信息；

④出纳取得票据后及时入保险柜保管；

⑤出纳定期检查应收票据在库情况，到期承兑、依据管理层审批进行背书转让或贴现，并在票据备查簿上记录承兑、背书转让或贴现日期，背书转让的登记被背书人名称；

⑥出纳月末盘点票据库存情况，由主办会计监盘，如发现账实不符，及时查明原因；

⑦对于尚未到期的商业承兑汇票，由主办会计随时跟踪出票人的信用情况，发现异常及时上报；

⑧出纳对商业票据承兑、质押、贴现后必须将信息及时通知主办会计记账；

⑨出纳月末盘点票据库存情况，由主办会计监盘，如发现账实不符，及时查明原因。

报告期各期末，公司收取的商业承兑汇票金额分别为 487.20 万元、346.50 万元及 359.84 万元。其中，2018 年度、2019 年度公司收取的商业承兑汇票出

票人均为中国电子科技集团公司第十三研究所，2020 年度收取的商业承兑汇票出票人主要为中电福富信息科技有限公司、上海宝康电子控制工程有限公司等大型国有企业，到期不能兑付的风险低。

## 2) 报告期内未出现过无法兑付情形

报告期内，公司的商业承兑汇票正常兑付，未出现过商业承兑汇票无法兑付的情形。

(3) 报告期内应收票据变化的原因以及票据结算的情况，同行业可比公司使用票据结算的情况与发行人不存在较大差异

## 1) 报告期公司应收票据（含应收款项融资）变化原因及票据结算整体情况

单位：万元

票据类型	年度	期初在手应收票据余额	本期收到票据	本期减少		期末在手应收票据余额
				到期承兑	背书	
银行承兑汇票	2018	-	-	-	-	-
	2019	-	673.94	95.00	10.50	568.44
	2020	568.44	714.79	910.23	253.70	119.30
商业承兑汇票	2018	100.00	487.20	237.20	-	350.00
	2019	350.00	346.50	530.00	-	166.50
	2020	166.50	359.84	375.98	77.93	72.42

注：为保持报告期各期数据的可比性，上述 2020 年度的应收票据含应收款项融资。

2019 年公司期末在手票据余额较大，主要系当年度收到客户佳都新太科技股份有限公司出具的银行承兑汇票，金额 446.15 万元，期末尚未到期导致。

## 2) 报告期内公司采用票据方式结算情况

### ①销售结算

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
收到客户支付的应收票据金额	1,074.63	1,020.44	487.20
其中：银行承兑汇票	714.79	673.94	-
商业承兑汇票	359.84	346.50	487.20
当期向客户收款总额	18,842.39	14,940.49	20,856.01
票据结算比例	5.70%	6.83%	2.34%

报告期各期，公司与客户采用应收票据方式结算的金额占当期收款总额的比例分别为 2.34%、6.83%及 5.70%，占比较低。

## ②采购结算

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
采用应收票据背书方式结算	331.63	10.50	-
其中：银行承兑汇票	253.70	10.50	-
商业承兑汇票	77.93	-	-
当期向供应商支付货款总额	3,141.13	5,138.74	4,257.39
票据结算比例	10.56%	0.20%	-

报告期各期，公司使用票据支付供应商货款比例显著上升，资金使用效率逐年提升。

### 3) 应收票据相关的内部控制制度

根据公司《资金管理制度》第十章关于商业票据管理的相关规定：

#### “第十七条 票据的审批管理

（一）对于拟收取的商业承兑汇票，背景调查人员需先对客户及出票人、承兑人的资信进行调查，做出风险提示；

（二）经财务总监和总经理审批同意后，方可收取该商业承兑汇票；

（三）未经审批通过的商业承兑汇票；财务不得接受。

#### 第十八条 商业票据入库管理

（一）公司应收的商业票据分为银行承兑汇票和商业承兑汇票；

（二）公司原则上不接受票据结算，财务不得接受未经背景调查及总经理审批的商业承兑汇票；

（三）票据管理员和主办会计属不相容岗位，不能由同一人担任；

（四）财务部收到交来的票据（含电子票据），由出纳统一保管，并检查票据的真实性和合法性，建立票据备查簿，登记出票单位名称、金额、到期日等信息；

（五）出纳取得票据后及时入保险柜保管。

#### 第十九条 商业票据质押、贴现和转让管理

（一）票据质押、贴现和转让由公司财务部出纳负责办理；

（二）出纳定期检查应收票据在库情况，到期承兑、依据管理层审批进行背书转让或贴现，并在票据备查簿上记录承兑、背书转让或贴现日期，背书转让的登记被背书人名称；

（三）出纳对商业票据承兑、质押、贴现后必须将信息及时通知主办会计记账；

（四）对于尚未到期的商业承兑汇票，由主办会计随时跟踪出票人的信用情况，发现异常及时上报；

（五）出纳月末盘点票据库存情况，由主办会计监盘，如发现账实不符，及时查明原因。”

#### 4) 同行业可比公司使用票据结算的情况与发行人不存在较大差异

由于同行业可比公司未披露各年度票据结算方式的具体金额及占比情况，仅披露各年末应收票据余额等情况，故本次选取报告期各期末应收票据/应收款项融资余额占当期营业收入的比例与同行业进行比较，具体情况如下：

单位：万元

项目		2020年	2019年	2018年
中新赛克	期末应收票据/应收款项 融资账面余额	-	3,351.69	11,583.52
	营业收入	-	90,451.15	69,120.80
	占比	-	3.71%	16.76% (注1)
本公司	期末应收票据/应收款项 融资账面余额	191.72	659.57	262.50
	营业收入	21,674.85	20,269.41	19,984.70
	占比	0.88%	3.25%	1.31%

注1：中新赛克2018年末应收票据余额较上年度大幅增加主要是：1) 中国电信项目大额银行承兑汇票截至报告期末尚未到期，导致应收票据大幅增长；2) 公司收入规模扩大及客户结构变动等原因，导致应收账款亦大幅增长；该数据摘自中新赛克公开披露的2018年年度报告。

注2：中新赛克2020年年度报告尚未披露。

注3：同行业可比公司天彦通信、森根科技报告期各期末应收票据/应收款项融资均无余额。

从同行业可比公司比较结果可以看出，公司所处的移动网络可视化行业，其主要客户为公安及政府机关，资金来源为财政拨款，结算方式一般为银行转账，票据结算非主要结算方式，公司采用票据进行结算的情况与同行业可比公司中新赛克（剔除 2018 年末特殊单笔大额票据影响外）基本一致，无重大差异。

#### （4）应收票据坏账准备计提的依据，坏账计提充分

根据《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》（财会〔2017〕7 号）的相关规定“第四十六条 企业应当按照本准则规定，以预期信用损失为基础，对下列项目进行减值会计处理并确认损失准备：

（一）按照本准则第十七条分类为以摊余成本计量的金融资产和按照本准则第十八条分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

（二）租赁应收款。

（三）合同资产。合同资产是指《企业会计准则第 14 号-收入》定义的同资产。

（四）企业发行的分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的贷款承诺和适用本准则第二十一条（三）规定的财务担保合同。”

2019 年 1 月 1 日前，《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》（财会〔2006〕3 号）的相关规定“第四十二条 以摊余成本计量的金融资产发生减值时，应当将该金融资产的账面价值减记至预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益”

公司持有的应收票据为销售商品或提供劳务形成的应收款项，符合金融资产的定义。2019 年 1 月 1 日起，公司以预期信用损失为基础，对其进行减值会计处理并确认损失准备；2019 年 1 月 1 日前，公司应收票据分类为以摊余成本计量的金融资产，按账面价值与预计未来现金流量现值的差额确认资产减值损失。

报告期内，公司的应收票据包括银行承兑汇票和商业承兑汇票，不同类型的票据其违约风险不同。

对于银行承兑汇票，公司参考历史信用损失经验，以前年度银行承兑汇票

的期后收款均未出现异常情况，已到期的银行承兑汇票均已正常支付，同时结合当前状况以及对未来经济状况的预测，认为其预期信用损失率为 0%，无需计提减值准备。

对于商业承兑汇票，公司对其单独进行减值测试，有客观证据表明其已发生了减值的，根据未来现金流量现值低于其账面价值的差额确认为减值损失；对于经单独测试未发现减值的，公司以账龄作为信用风险特征确定应收商业承兑汇票组合，并按照账龄连续计算的原则对应收商业承兑汇票计提坏账准备，对账龄 1 年以内的商业承兑计提 5% 坏账准备，对账龄 1-2 年的商业承兑汇票计提 25% 坏账准备，对账龄 2-3 年的商业承兑汇票计提 50% 坏账准备，账龄 3 年以上的商业承兑汇票计提 100% 坏账准备。

报告期内，公司应收票据及应收款项融资坏账计提情况如下：

单位：万元

项目	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
期末应收票据/应收款项融资账面余额	191.72	734.94	350.00
其中：银行承兑汇票	119.30	568.44	-
商业承兑汇票	72.42	166.50	350.00
减：坏账准备	54.01	75.38	87.50
期末应收票据/应收款项融资账面价值	137.71	659.57	262.50

其中，2019 年度及 2020 年度发行人应收票据坏账准备计提比例较高，主要原因为该商业承兑汇票系从应收账款转入，应收款项形成时间较长，导致按账龄连续计算后商业承兑汇票账龄较长。

按应收款项形成时间账龄连续计算计提坏账准备的商业承兑汇票情况如下：

单位：万元、%

账龄	2020. 12. 31			2019. 12. 31			2018. 12. 31		
	商业承兑汇票金额	坏账准备	计提比例	商业承兑汇票金额	坏账准备	计提比例	商业承兑汇票金额	坏账准备	计提比例
1 年以内	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 至 2 年	20.00	5.00	25.00	31.50	7.88	25.00	350.00	87.50	25.00
2 至 3 年	6.82	3.41	50.00	135.00	67.50	50.00	-	-	-
3 年以上	45.60	45.60	100.00	-	-	-	-	-	-



合计	72.42	54.01		166.50	75.38		350.00	87.50	
----	-------	-------	--	--------	-------	--	--------	-------	--

综上所述，公司已根据企业会计准则相关规定对应收票据进行坏账计提，报告期各期末应收票据坏账准备计提充分。

#### 4、应收款项

截至 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2020 年 12 月 31 日，公司应收账款账面余额分别为 6,427.51 万元、10,983.87 万元和 15,070.86 万元，账面价值分别为 5,364.23 万元、9,342.54 万元和 12,411.27 万元，占各期末流动资产的比例分别为 18.24%、30.02%和 31.94%。报告期内，随着公司经营规模、营收规模的提升，公司报告期各期末的应收账款亦呈现增长趋势。

##### （1）公司主要结算方式及应收账款管理制度

###### 1) 公司主要结算模式

公司的直接客户主要为公安部门客户和集成商客户，产品的最终使用者主要为全国各区域、各级政府公共安全部门。客户的付款资金来源最终均来自各地方政府财政资金，财政拨款的审批流程相对复杂、支付款项的流程较长。

###### 2) 公司应收账款管理制度

由于客户付款审批流程的影响因素较为复杂，客户付款周期较长，会出现逾期付款的情形。

针对已超过合同约定结算时点的应收账款，公司根据未能按时收回的原因、对策及最终收回该批货款的时间等因素，对客户的回款策略进行调整。

因公司所处的行业以政府需求为主导，客户付款受政府财政年度预算、拨款、付款政策、付款审批流程、支付季节性等因素影响，因此公司对于各类客户未设定明确的信用期限，对于超过合同约定结算节点尚未收回的款项，原则上均将其纳入逾期应收账款管理范畴。

##### （2）应收账款余额规模及变动分析

报告期内，公司应收账款金额及占营业收入、流动资产比例情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年12月31日 /2020年度	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度
期末应收账款余额	15,070.86	10,983.87	6,427.51
应收账款余额增长率	37.21%	70.89%	-4.59%
坏账准备	2,659.59	1,641.32	1,063.28
应收账款账面价值	12,411.27	9,342.54	5,364.23
营业收入	21,674.85	20,269.41	19,984.70
营业收入增长率	6.93%	1.42%	18.89%
应收账款余额/营业收入	69.53%	54.19%	32.16%

客户的付款资金来源最终主要来自各地方政府财政资金，财政拨款的审批流程相对复杂、支付款项的流程较长。同时，各地区政府实施年度预算管理，实际付款时需要根据申请资金的额度完成分级审批，履行审批政府部门及涉及人员相对较多，部分项目需通过财政审计程序后才能完成结算。受上述支付审批流程及结算方式影响，公司产品销售的实际收款进度会滞后于合同约定的付款进度。

2019年度，受部分地区政府预算管理影响，公司执行的部分项目在完成验收后未能及时收款，导致当年末应收账款余额增长较大。

公司下游公共安全部门客户实施政府采购存在年度预算、审批、验收的季节性特点，导致公司营业收入呈现一定的季节性特征，产品和服务收入主要集中于各年下半年度实现。因此，截至2020年12月31日，公司应收账款余额占当期营业收入比例较大。

### （3）应收账款余额账龄分析

报告期内，应收账款余额账龄分析及坏账准备计提情况如下表所示：

单位：万元

2020年12月31日					
类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按组合计提坏账准备	14,894.86	98.83%	2,483.59	16.67%	12,411.27
按单项计提坏账准备	176.00	1.17%	176.00	100.00%	-
合计	15,070.86	100.00%	2,659.59	17.65%	12,411.27

2019年12月31日					
类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按组合计提坏账准备	10,926.37	99.48%	1,583.82	14.50%	9,342.54
按单项计提坏账准备	57.50	0.52%	57.50	100.00%	-
<b>合计</b>	<b>10,983.87</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,641.32</b>		<b>9,342.54</b>
2018年12月31日					
类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	6,370.01	99.11%	1,005.78	15.79%	5,364.23
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	57.50	0.89%	57.50	100.00%	-
<b>合计</b>	<b>6,427.51</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,063.28</b>		<b>5,364.23</b>

截至 2018 年末，划分为单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款的款项，为各期末预计无法收回的款项；截至 2019 年末和 2020 年末，划分为按单项计提坏账准备的应收账款，为各期末预计无法收回的款项。

2019 年末及 2020 年末，按组合计提的项目中按账龄分析法计提坏账准备的情况如下：

单位：万元

账龄	2020年12月31日			
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例
1年以内	9,263.81	62.19%	463.19	5.00%
1至2年	3,919.55	26.31%	979.89	25.00%
2至3年	1,341.97	9.01%	670.98	50.00%
3年以上	369.53	2.48%	369.53	100.00%
小计	14,894.86	100.00%	2,483.59	16.67%
账龄	2019年12月31日			
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例
1年以内	7,647.66	69.99%	382.38	5.00%

1至2年	2,197.22	20.11%	549.31	25.00%
2至3年	858.69	7.86%	429.35	50.00%
3年以上	222.79	2.04%	222.79	100.00%
<b>小计</b>	<b>10,926.37</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,583.82</b>	<b>14.50%</b>

2018 年末，按信用风险特征组合计提的项目中按账龄分析法计提坏账准备的情况如下：

单位：万元

账龄	2018 年 12 月 31 日			
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例
1年以内	4,397.19	69.03%	219.86	5.00%
1至2年	1,462.50	22.96%	365.63	25.00%
2至3年	180.05	2.83%	90.03	50.00%
3年以上	330.27	5.18%	330.27	100.00%
<b>小计</b>	<b>6,370.01</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,005.78</b>	<b>15.79%</b>

2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 **2020 年 12 月 31 日**，公司应收账款中按账龄段划分为类似信用风险特征的款项的账龄集中在 1 年以内和 1-2 年，其中 1 年以内的占比分别为 69.03%、69.99% 及 **62.19%**。

报告期内，公司的主要客户为全国各区域、各级政府公共安全部门，资信情况较好。虽然回款周期较长，但逾期应收账款无法收回的风险较小。

#### （4）应收账款期后回款情况

报告期内，公司应收账款回款情况如下：

单位：万元

项目		2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
应收账款余额		<b>15,070.86</b>	10,983.87	6,427.51
期后回款	2018 年度回款金额	-	-	-
	截至 2018 年度末累计回款比例	-	-	-
	2019 年度回款金额	-	-	3,060.42
	截至 2019 年度末累计回款比例	-	-	47.61%
	<b>2020 年度回款金额</b>	-	<b>4,788.14</b>	<b>1,247.09</b>
	<b>截至 2020 年度末累计回款比例</b>	-	<b>43.59%</b>	<b>67.02%</b>

项目		2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
	2021年回款金额	1,642.03	572.19	219.56
	截至2021年2月末累计回款金额	10.90%	48.80%	70.43%

报告期内，公司各期末各类型客户的应收账款余额占比情况如下：

单位：万元

客户类型	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
政府公共安全部门	10,464.43	64.24%	6,473.94	58.94%	4,080.96	63.49%
集成商	5,521.31	33.90%	3,914.97	35.64%	1,454.60	22.63%
行业客户	302.63	1.86%	594.95	5.42%	891.95	13.88%
合计	16,288.37	100.00%	10,983.87	100.00%	6,427.51	100.00%

截止到2021年2月28日，公司应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

客户类型	时点	应收账款余额	期后回款情况				
			2019年度	2020年度	2021年1-2月	累计回款金额	累计回款比例
政府公共安全部门	2020.12.31	10,464.43	-	-	-	1,250.07	1,250.07
	2019.12.31	6,473.94	-	-	2,530.82	320.19	2,851.01
	2018.12.31	4,080.96	2,130.38	582.09	69.56	2,782.03	68.17%
集成商	2020.12.31	5,521.31	-	-	-	391.95	391.95
	2019.12.31	3,914.97	-	-	1,935.65	252.00	2,187.65
	2018.12.31	1,454.60	456.28	430.48	150.00	1,036.76	71.27%
行业客户	2020.12.31	302.63	-	-	-	-	0.00%
	2019.12.31	594.95	-	321.67	-	321.67	54.07%
	2018.12.31	891.95	473.75	234.52	-	708.27	79.41%

#### （5）各期应收账款前五名

单位：万元

时间	序号	客户名称	应收账款期末余额	占应收账款期末余额合计比例	坏账准备期末余额
2020年12月31日	1	贵州省毕节市公安局	1,513.11	10.04%	75.76
	2	河北省石家庄市公安局裕华分局	655.30	4.35%	163.83

时间	序号	客户名称	应收账款期末余额	占应收账款期末余额合计比例	坏账准备期末余额
	3	广西壮族自治区梧州市公安局	603.00	4.00%	150.75
	4	广东中星电子有限公司	597.20	3.96%	29.86
	5	松原征承技术服务推广有限公司	533.48	3.54%	26.67
	合计		3,902.09	25.89%	446.86
2019年12月31日	1	广西壮族自治区梧州市公安局	882.80	8.04%	44.14
	2	河北省石家庄市公安局裕华分局	655.30	5.97%	32.77
	3	上海优景智能科技股份有限公司	578.48	5.27%	28.92
	4	北京卡尔斯通科技有限公司	540.50	4.92%	27.02
	5	碧兴物联科技（深圳）股份有限公司	484.20	4.41%	119.25
	合计		3,141.28	28.60%	252.10
2018年12月31日	1	碧兴物联科技（深圳）股份有限公司	478.70	7.45%	36.56
	2	广西壮族自治区公安厅	386.50	6.01%	19.33
	3	中国电子科技集团公司第十三研究所	346.50	5.39%	80.33
	4	江西省宜丰县公安局	336.72	5.24%	16.84
	5	贵州省毕节市黔西县公安局	316.20	4.92%	15.81
	合计		1,864.62	29.01%	168.85

截至 2018 年末、2019 年末和 2020 年末，公司应收账款前五名客户余额占应收账款总额的比例分别为 29.01%、28.60% 和 25.89%，客户资信情况良好，发生较大金额坏账损失的可能性较小。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司应收账款余额中无应收持公司 5% 以上（含 5%）表决权股份的股东单位款项。

#### （6）与可比公司比较

可比公司均未披露 2020 年度数据，以下数据以公司 2020 年数据与可比公司 2019 年度数据进行对比。公司 2020 年末应收账款账面余额账龄分布情况与同行业可比公司 2019 年末情况不存在显著差异，具体如下：

公司	1年以内	1至2年	2至3年	3年以上
中新赛克	52.19%	31.60%	9.72%	6.49%
森根科技	76.87%	19.98%	2.98%	0.17%
天彦通信	64.60%	12.96%	19.09%	3.35%
<b>均值</b>	<b>64.55%</b>	<b>21.51%</b>	<b>10.60%</b>	<b>3.34%</b>
<b>公司</b>	<b>62.19%</b>	<b>26.31%</b>	<b>9.01%</b>	<b>2.48%</b>

报告期内，公司应收账款坏账计提政策与同行业可比公司不存在显著差异，计提如下：

公司	1年以内	1至2年	2至3年	3至4年	4至5年	5年以上
中新赛克	5%	25%	50%	100%	100%	100%
森根科技	5%	25%	50%	100%	100%	100%
天彦通信	5%	10%	30%	50%	80%	100%
<b>均值</b>	<b>5%</b>	<b>20%</b>	<b>43%</b>	<b>83%</b>	<b>93%</b>	<b>100%</b>
<b>公司</b>	<b>5%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

报告期内，公司应收账款坏账计提政策较为谨慎，与同行业可比公司不存在显著差异。

(7) 应收账款余额占营业收入比例近年上升，且坏账计提比例近年同步上升、账龄1年以内应收账款占比整体下降的原因及合理性，应收账款质量并未下降，变化趋势与同行业保持一致，公司报告期内并未降低信用标准或者客户标准，并未存在通过放松信用政策刺激销售的情形，相应收入确认合规

#### 1) 报告期各期应收账款余额占收入比例

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款及合同资产余额	16,288.37	10,983.87	6,427.51
营业收入	21,674.85	20,269.41	19,984.70
应收账款余额及合同资产余额占营业收入比例	75.15%	54.19%	32.16%

注：为保持报告期各期应收账款数据的可比性，2020年12月31日应收账款余额含合同资产。

公司报告期各期末应收账款（含合同资产）占营业收入的比例分别为32.16%、54.19%及75.15%，呈整体上升趋势。

由于公司客户在全国区域内较为分散，且政府机关资金拨付受当地政府预

算安排、统筹使用影响，不同地区财政资金预算安排、审批流程时长存在较大差异，导致公司各期应收账款的还款时间可比性不强。

同时，由于公司规模相对较小，报告期各期若存在单笔金额重大项目验收未回款将对应收账款余额变动产生重大影响。

报告期各期末前5大应收账款余额、账龄及当年度回款情况统计分析如下：

单位：万元

期间	序号	客户	合同金额	累计回款金额	期末应收余额	占比	账龄	期末未回款原因	期后回款（注）
2020年度	1	贵州省毕节市公安局	2,064.60	241.80	1,822.80	11.19%	1年以内	主要受新冠肺炎疫情影响，当地财政资金相对紧张，剩余款项正在跟进催收中	-
	2	河北省石家庄市公安局裕华分局	655.30	-	655.30	4.02%	1-2年	2019年验收的项目，主要受新冠肺炎疫情影响，当地财政资金相对紧张，目前正在申请付款	-
	3	广西壮族自治区梧州市公安局	810.00	207.00	603.00	3.70%	1-2年	2019年验收的项目，款项先由辖区内各区县公安局付款至梧州市公安局，再由梧州市公安局向公司付款，由于受新冠肺炎疫情影响，当地财政资金相对紧张，付款不够及时，期后已支付一部分款项，剩余款项正在申请付款	162.00
	4	广东中星电子有限公司（最终用户：惠水县公安局）	597.20	-	597.20	3.67%	1年以内	2020年10月验收的项目，剩余款项尚未到付款时间节点	-
	5	松原征承技术服务推广有限公司（最终用户：扶余市公安局）	533.48	-	533.48	3.28%	1年以内	2020年12月验收的项目，剩余款项尚未到付款时间节点	-
		合计	4,660.58	448.80	4,211.78	25.86%			162.00
2019年度	1	广西壮族自治区梧州市公安局	882.80	-	882.80	8.04%	1年以内	2019年12月验收的项目，剩余款项尚未到付款时间节点	441.80
	2	河北省石家庄市公安局裕华分局	655.30	-	655.30	5.97%	1年以内	2019年验收的项目，受新冠肺炎疫情影响，当地财政资金相对紧张，目前正在申请付款	-
	3	上海优景智能科技股份	637.20	-	637.20	5.80%	1年以内	2019年验收的项目，客户营运资金较为紧张，未能按	284.88



期间	序号	客户	合同金额	累计回款金额	期末应收余额	占比	账龄	期末未回款原因	期后回款（注）
		有限公司（最终用户：上海市公安局青浦分局）						照合同约定及时付款，剩余款项正在跟进催收中	
	4	北京卡尔斯通科技有限公司（最终用户：兰州市公安局）	540.50	-	540.50	4.92%	1年以内	2019年11月验收的项目，根据合同约定，客户收到最终用户兰州市公安局的款项后再向公司付款；受新冠肺炎疫情影响，最终用户兰州市公安局所在地的地方财政资金相对紧张，2020年只支付了一部分款项，剩余款项正在跟进催收中	174.50
	5	碧兴物联科技（深圳）股份有限公司（最终用户：毕节市公安局等）	562.00	77.80	484.20	4.41%	其中，66万元1年以内、372.6万元1-2年、45.6万元2-3年	最终客户营运资金较为紧张，未能按照合同约定及时付款，剩余款项正在跟进催收中	300.52
	合计		3,277.80	77.80	3,200.00	29.13%			1,201.70
2018年度	1	碧兴物联科技（深圳）股份有限公司（最终用户：毕节市公安局等）	520.00	41.30	478.70	7.45%	其中，415.6万元1年以内、45.6万元1-2年	最终客户营运资金较为紧张，未能按照合同约定及时付款，剩余款项正在跟进催收中	295.02
	2	广西壮族自治区公安厅	1,317.50	931.00	386.50	6.01%	1年以内	期后已全部回款	386.50
	3	中国电子科技集团公司第十三研究所	636.50	290.00	346.50	5.39%	其中，31.5万元1年以内、315万元1-2年	期后已全部回款	346.50
	4	江西省宜春市宜丰县公安局	336.72	-	336.72	5.24%	1年以内	期后除按照合同约定未到支付期限的质保金外，其余款项已全部收回	303.05

期间	序号	客户	合同金额	累计回款金额	期末应收余额	占比	账龄	期末未回款原因	期后回款（注）
	5	贵州省毕节市黔西县公安局	316.20	-	316.20	4.92%	1年以内	2018年6月验收的项目，客户当地财政资金较为紧张，分次陆续付款，剩余款项正在跟进催收中	216.20
		合计	3126.92	1,262.30	1,864.62	29.01%			1547.27

注：期后回款统计至截止2021年2月28日。

从上表可以看出，报告期各期末前5大应收客户或其最终用户均为政府公共安全部门，政府财政付款受各地方财政预算、审批流程等影响，导致报告期各期末应收账款余额占收入比例可比性不强。

同时，由于2020年度上半年爆发新冠疫情，部分项目回款受疫情影响被延期，导致2020年末应收账款余额进一步上升。

截止2021年2月28日，报告期各期末主要应收账款回款情况良好，客户未来不能偿付风险较低。

2) 应收账款坏账计提比例近年来同步上升、账龄1年以内应收账款占比近年整体下降的原因及合理性，但应收账款质量并未下降，变化趋势与同行业是否一致

①报告期各期1年以上的应收账款金额、占比情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款及合同资产余额	16,288.37	10,983.87	6,427.51
其中：1年以上金额	6,165.20	3,336.21	1,982.32
占比	37.85%	30.37%	30.84%

报告期各期应收账款1年以上金额分别为1,982.32万元、3,336.21万元及6,165.20万元，呈逐年上升趋势。

自2018年度开始，公司规模明显扩大，收入与上年度相比增长18.89%，主要客户来自于全国各个省份、地区，支付货款所需的资金来源均为财政拨款，财政资金拨付受各地方财政预算、审批流程影响，不同区域的支付能力不尽相同，存在部分地区由于资金预算紧张，付款延期支付情形，故自2018年度开始公司1年以上应收账款上升较为明显；2020年初全国爆发新冠疫情，导致各地

区财政相对吃紧，审批流程整体延后，因疫情原因导致付款延期是造成 2020 年末公司 1 年以上应收账款金额上升明显的主要原因。

## ② 同行业可比公司账龄 1 年以上的应收款项情况对比分析

报告期内，同行业可比公司 1 年以上账龄分布情况对比如下：

单位：万元、%

年度	公司名称	1 年以内		1 年以上	
		金额	占比	金额	占比
2019. 12. 31	中新赛克	18,176.83	52.19	16,650.46	47.81
	天彦通信	11,308.72	64.60	6,197.61	35.40
	森根科技	7,023.72	76.87	2,113.97	23.13
	平均	12,169.76	64.55	8,320.68	35.45
	本公司	7,647.66	69.63	3,336.21	30.37
2018. 12. 31	中新赛克	31,071.99	78.84	8,341.51	21.16
	天彦通信	8,534.31	64.89	4,617.05	35.11
	森根科技	4,917.81	89.91	551.89	10.09
	平均	14,841.37	77.88	4,503.48	22.12
	本公司	4,445.19	69.16	1,982.32	30.84

注：截至本招股说明书签署日，同行业可比公司尚未披露 2020 年度报告，故本次同行业比较未包含 2020 年度。

经比较，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明显差异。

3) 公司报告期内并未降低信用标准或者客户标准，不存在通过放松信用政策刺激销售的情形，相应收入确认合规

报告期内，公司主要客户为全国各区域、各级政府公共安全部门，公司的集成商客户或行业客户的最终用户主要也是政府公共安全部门，从公司客户构成来看，报告期内未发生重大变化。

报告期各期末，应收账款（含合同资产）按客户类型分类明细情况如下：

单位：万元

客户类型	2020. 12. 31		2019. 12. 31		2018. 12. 31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
政府公	10,464.43	64.24%	6,473.94	58.94%	4,080.96	63.49%

共安全部门						
集成商	5,521.31	33.90%	3,914.97	35.64%	1,454.60	22.63%
行业客户	302.63	1.86%	594.95	5.42%	891.95	13.88%
合计	16,288.37	100.00%	10,983.87	100.00%	6,427.51	100.00%

从上表可以看出，公司报告期各期末应收账款客户结构较为稳定，未发生较大变化。

报告期内公司对于不同类型产品均采用分阶段方式结算，即客户按照合同签订、发货、验收、售后质保期满等节点约定收取一定比例货款，报告期主要产品的结算节点及结算比例未发生明显变化。

报告期各期公司收入相关的订单获取均严格依据政府采购流程，相关收入合规。

(8) 公司对不同类型客户结算节点的一般约定，不同类型客户结算节点、结算周期不存在差异

报告期内，公司对各类型客户均采用分阶段方式结算，即客户按照合同签订、发货、验收、售后质保期满等节点向公司支付一定比例的货款；针对不同产品类别、不同客户，合同约定的结算节点及结算比例存在一定差别，具体情况如下：

产品类别	客户类型	合同约定的主要结算节点及结算比例		
		合同签订/发货/到货累计结算比例	产品验收累计结算比例	产品验收后至合同剩余款项结算方式
固定式数据采集设备	政府公共安全部门	10%~30%	50%~100%	方式1:验收后1年内结算; 方式2:质保期满后结算; 方式3:验收后分2-5年结算;
	集成商	10%~50%	90%~100%	方式1:验收后1年内结算; 方式2:质保期满后结算; 方式3:验收后分2-5年结算;
	行业客户	50%~100%	100%	-
移动式数据采集设备	政府公共安全部门	0%~30%	95%~100%	方式1:验收后1年内结算; 方式2:质保期满后结算; 方式3:验收后分2-5年结算;

	集成商	0%~100%	95%~100%	方式1:验收后1年内结算; 方式2:质保期满后结算; 方式3:验收后分2-5年结 算;
	行业客户	30%~100%	100%	-

对于不同类型的客户及产品，公司各结算节点约定的一般付款比例均有所不同。

对于公安客户，受各地财政资金预算安排、支付审批流程不同等因素影响，不同地区客户合同约定的结算比例差异较大，固定式数据采集设备一般合同金额较大，且需要安装、调试及试运行，故一般约定至合同签订/发货/到货时累计收款比例达到10%~30%，至产品验收时付款比例达到50%~100%，剩余款项一般于验收后1年或质保期满支付；移动式数据采集设备及协同指挥系统一般采购需求量较少，合同金额较小，且无需安装、试运行时间较短，一般至合同签订/发货/到货时累计收款比例达到0%~30%，至产品验收时付款比例达到95%~100%，部分项目需要于验收满1年或质保期满后支付合同剩余尾款，一般为5%或10%。报告期内，应客户要求，存在分期收款项目，一般于验收后2-5年结算，公司已对该部分分期付款结算方式下的项目按未来合同现金流现值确认收入，同时确认长期应收款及未确认融资收益。

对于集成商客户，由于集成商客户的最终用户一般为政府公共安全部门，且公司与集成商客户所签的合同结算条款一般与集成商客户和最终用户结算条款一致，故两类客户对于同类型产品的结算比例无较大差别。

对于行业客户，公司销售行业客户的产品主要为核心模块与硬件设备，行业客户购入后需进行二次开发、配载相应的模块和软件后方可形成最终设备并实现设备功能，故产品验收主要系数量清点、合同模块型号核对，无试运行、质保期等条款，故至验收时结算比例为100%。

(9) 公司对政府公共安全部门应收账款的管理措施，相应措施有效，政府公共安全部门的行政级别以及资信实力显示公司当前坏账准备计提充分，公司主要客户资信实力与同行业不存在较大差异

1) 公司对政府公共安全部门应收账款的管理措施，相应措施是否有效

财务部门按照合同条款登记项目台账，统计各个约定时间点应回款金额；

对于即将要达到约定回款时间的项目，由财务部通知相应销售负责人，销售人员按照合同约定的付款条件、付款期限及项目的进展完成情况，提醒客户应收账款到期时间，相关销售负责人与对方确认是否如期付款，财务及时告知相关销售负责人回款情况；每月末，财务部门根据逾期未回款情况登记逾期情况表，及时向总经理汇报并发送至相关销售负责人员，销售负责人员持续与对方沟通未回款原因与回款计划；公司将逾期贷款催收工作完成情况纳入区域销售总监年度考核项目。

2) 按最终使用客户中政府公共安全部门的行政级别以及资信实力，说明当前坏账准备计提是否充分，公司主要客户资信实力与同行业是否存在较大差异

①公司报告期各期前五大公安客户行政级别及资信实力情况如下：

期间	序号	客户	客户或最终用户行政级别	资信实力
2020年度	1	贵州省毕节市公安局	县处级	2019年度全市一般公共预算收入130.25亿元
	2	上海机场(集团)有限公司	国有独资企业	注册资本1,450,000万元
	3	佳都新太科技股份有限公司(最终用户:龙里市公安局)	县处级	2019年度全市一般公共预算收入33.23亿元
	4	江苏省无锡市江阴市公安局	县处级	2019年度全市一般公共预算收入256.58亿元
	5	广东中星电子有限公司(最终用户:惠水县公安局)	科级	2019年度全县一般公共预算收入6.82亿元
2019年度	1	天津市公安局西青分局	县处级	2019年度全市一般公共预算收入1,923.05亿元
	2	四川省阿坝藏族羌族自治州公安局	县处级	2019年度全自治州一般公共预算收入26.40亿元
	3	广西壮族自治区梧州市公安局	县处级	2019年度全市一般公共预算收入84.62亿元
	4	浙江大华智联有限公司(最终用户:梧州市公安局、西林县公安局)	县处级、科级	梧州市2019年度全市一般公共预算收入84.62亿元;西林县2019年度全市一般公共预算收入1.51亿元
	5	北京瑞华赢科技股份发展有限公司(最终用户:黄陂区公安局)	县处级	2019年度全区一般公共预算收入68.55亿元
2018年度	1	广西壮族自治区公安厅	厅局级	2019年度全自治州一般公共预算收入1,811.89亿元
	2	广东省揭阳市公安局	县处级	2019年度全市一般公共预算收入73.02亿元
	3	贺州市东云电子科技有限公司(最终用户:钟山)	科级	梧州市2019年度全县一般公共预算收入3.62亿元;

期间	序号	客户	客户或最终用户行政级别	资信实力
		县公安局、贺州县公安局)		贺州县 2019 年度全市一般公共预算收入 36.16 亿元
	4	江苏省盐城市盐都区公安局	科级	2019 年度全区一般公共预算收入 383.00 亿元
	5	江苏省盐城市东台市公安局	科级	2019 年度全市一般公共预算收入 52.00 亿元

安防行业属于党和国家的高度重视的重点工作，随着我国工业化、信息化、城镇化不断深入推进，国家对公共安防的投入也在不断增加。报告期内公司主要公安客户为厅局级、县处级公共安全部门，主要客户所在的各省、市、区县财政收入状况、信用良好，发生坏账的风险较低，报告期内公司未发生实际坏账损失。

## ② 同行业比较

报告期各期同行业可比公司前 5 大客户情况如下：

### 2019 年度

可比公司	序号	客户	行政级别	资信实力
天彦通信	1	重庆市公安局	厅局级	2019 年度全市一般公共预算收入 2,134.88 亿元
	2	上海托旺数据科技有限公司 (最终用户：东营港经济开发区管理委员会)	最终客户为县处级单位	-
	3	沧州市公安局	县处级	2019 年度全市一般公共预算收入 283.64 亿元
	4	丹东市公安局	县处级	2019 年度全市一般公共预算收入 75.13 亿元
	5	重庆数潼大数据科技有限公司 (最终用户：重庆市公安局)	最终客户为厅局级单位	2019 年度全市一般公共预算收入 2,134.88 亿元
森根科技	1	威海市公安局	县处级	2019 年度全市一般公共预算收入 249.85 亿元
	2	湖州市公安局织里分局	科级	2019 年度全市一般公共预算收入 540.55 亿元
	3	蚌埠市公安局	县处级	2019 年度全市一般公共预算收入 163.28 亿元
	4	赣州市公安局	县处级	2019 年度全市一般公共预算收入 280.37 亿元
	5	吉林省公安厅	厅局级	2019 年度全省一般公共预算收入 1,116.86 亿元

### 2018 年度

可比公司	序号	客户	行政级别	资信实力
天彦通信	1	深圳市公安局	厅局级	2019年度全市一般公共预算收入2,363.87亿元
	2	重庆市公安局	厅局级	2019年度全市一般公共预算收入2,134.88亿元
	3	中阳县公安局	科级	2019年度全县一般公共预算收入11.74亿元
	4	哈密市公安局	县处级	2019年度全市一般公共预算收入53.78亿元
	5	双辽市公安局	科级	2019年度全市一般公共预算收入5.50亿元
森根科技	1	乌鲁木齐市公安局	县处级	2019年度全市一般公共预算收入472.46亿元
	2	湛江市公安局	县处级	2019年度全市一般公共预算收入131.26亿元
	3	泰州市公安局	县处级	2019年度全市一般公共预算收入374.58亿元
	4	西藏自治区公安厅	厅局级	2019年度全自治区一般公共预算收入221.99亿元
	5	南京市公安局	厅局级	2019年度全市一般公共预算收入1,580.03亿元

注1：由于同行业可比公司均未披露2020年年度报告，故本次同行业比较无2020年度数据。

注2：中新赛克公开披露的年度报告中前五大客户未披露具体名称，故本次比较未包含中新赛克。

经比较，公司报告期各期主要客户行政级别与资信实力无明显区别。

(10) 报告期各期末按欠款方归集的期末余额前五大客户的应收账款的交易内容、设备用途、销售合同签订情况，实际销售数量及金额是否与合同约定一致



报告期各期末按欠款方归集前五大客户的应收账款的交易内容、设备用途、销售合同签订情况及实际销售数量与金额情况如下:

2020年12月31日应收账款账面余额前五大客户明细情况如下:

序号	客户名称	应收账款 账面余额 (万元)	占总金额比 例	交易内容	设备用途	签订销售合 同金额(万 元)	销售合同 数量(台)	实际销售 金额(万 元)	实际销 售数量 (台)
1	贵州省毕节市公安局	1,822.80	11.19%	固定式数据采集设备	用于大覆盖和高速移动场景下移动网络前端数据采集	2,053.72	111	2,053.72	111
				移动式数据采集设备	用于移动网络基站数据的采集、分析与应用	10.88	2	10.88	2
2	河北省石家庄市公安局裕华分局	655.30	4.02%	固定式数据采集设备	用于大覆盖和高速移动场景下移动网络前端数据采集	655.30	38	655.30	38
3	广西壮族自治区梧州市公安局	603.00	3.70%	固定式数据采集设备	用于大覆盖和高速移动场景下移动网络前端数据采集	810.00	45	810.00	45
4	广东中星电子有限公司	597.20	3.67%	固定式数据采集设备	用于大覆盖和高速移动场景下移动网络前端数据采集	597.20	48	597.20	48
5	松原征承技术服务推广有限公司	533.48	3.28%	固定式数据采集设备	用于大覆盖和高速移动场景下移动网络前端数据采集	533.48	70	533.48	70
合计		4,211.78	25.86%						

注:上表应收账款账面余额含应收账款及合同资产账面余额。

2019年12月31日应收账款账面余额前五大客户明细情况如下:

序号	客户名称	应收账款 账面余额 (万元)	占总金额比 例	交易内容	设备用途	签订销售合 同金额(万 元)	销售合同 数量(台)	实际销售 金额(万 元)	实际销 售数量 (台)
1	广西壮族自治区梧州市公安局	882.80	8.04%	固定式数据采集设备	用于覆盖和移动场景下移动网络前端数据采集	810.00	45	810.00	45

序号	客户名称	应收账款 账面余额 (万元)	占总金额 比例	交易内容	设备用途	签订销售合 同金额(万 元)	销售合同 数量(台)	实际销售 金额(万 元)	实际销 售数量 (台)
				移动式数据 采集设备	便携的移动式数据采集设备, 可在多种场景下使用	72.80	1	72.80	1
2	河北省石家庄市 公安局裕华分局	655.30	5.97%	固定式数据 采集设备	用于覆盖和移动场景下移动 网络前端数据采集	655.30	38	655.30	38
3	上海优景智能科 技股份有限公司	637.20	5.80%	固定式数据 采集设备	用于覆盖和移动场景下移动 网络前端数据采集	637.20	40	637.20	40
4	北京卡尔斯通科 技有限公司	540.50	4.92%	固定式数据 采集设备	用于覆盖和移动场景下移动 网络前端数据采集	540.50	63	540.50	63
5	碧兴物联科技(深 圳)股份有限公司	484.20	4.41%	固定式数据 采集设备	用于覆盖和移动场景下移动 网络前端数据采集	477.50	200	477.50	200
				移动式数据 采集设备	便携的移动式数据采集设备, 可在多种场景下机动使用	76.00	2	76.00	2
				材料销售	-	8.50	-	8.50	-
合计		3,200.00	29.13%						

注：上表应收账款账面余额含应收账款及合同资产账面余额。

2018年12月31日应收账款账面余额前五大客户明细情况如下：

序号	客户名称	应收账款 账面余额 (万元)	占总金额 比例	交易内容	设备用途	签订销售合 同金额(万 元)	销售合同 数量(台)	实际销售 金额(万 元)	实际销 售数量 (台)
1	碧兴物联科技(深 圳)股份有限公司	478.70	7.45%	固定式数据 采集设备	用于覆盖和移动场景下移动 网络前端数据采集	410.50	200	410.50	200
				移动式数据 采集设备	便携的移动式数据采集设 备,可在多种场景下机动使	101.00	3	101.00	3

序号	客户名称	应收账款 账面余额 (万元)	占总金额 比例	交易内容	设备用途	签订销售合 同金额(万 元)	销售合同 数量(台)	实际销售 金额(万 元)	实际销 售数量 (台)
					用				
				材料销售		8.50	-	8.50	-
2	广西壮族自治区 公安厅	386.50	6.01%	固定式数据 采集设备	用于覆盖和移动场景下移动 网络前端数据采集	1,062.00	42	1,062.00	42
				移动式数据 采集设备	便携的移动式数据采集设 备,可在多种场景下机动 使用	255.50	7	255.50	7
3	中国电子科技集 团公司第十三研 究所	346.50	5.39%	固定式数据 采集设备	用于覆盖和移动场景下移动 网络前端数据采集	636.50	68	636.50	68
4	江西省宜春市宜 丰县公安局	336.72	5.24%	固定式数据 采集设备	用于覆盖和移动场景下移动 网络前端数据采集	336.72	19	336.72	19
5	贵州省毕节市黔 西县公安局	316.20	4.92%	固定式数据 采集设备	用于覆盖和移动场景下移动 网络前端数据采集	316.20	34	316.20	34
合计		1,864.62	29.01%						

注：上表应收账款账面余额含应收账款及合同资产账面余额。

## 5、应收款项融资

报告期内，公司持有部分客户背书转让的银行承兑汇票。公司管理层判断管理此类应收账款的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，根据企业会计准则的规定，该等款项在应收款项融资科目列示。

2020年末，公司应收款项融资余额为**20.00万元**。

## 6、预付款项

截至2018年12月31日、2019年12月31日及**2020年12月31日**，公司预付款项余额分别为281.84万元、165.47万元和**212.08万元**，占各期末流动资产的比例分别为0.96%、0.53%和**0.55%**，占各期流动资产比例较小。

2018年末至2020年末，公司预付款项中1年以内的占大多数，占比分别为86.06%、61.22%和**81.22%**，主要对象为公司的长期供应商，合作关系稳定，安全性较高，发生坏账损失的可能性较小。

报告期各期末，公司预付款项的账龄情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	172.25	81.22%	101.30	61.22%	242.56	86.06%
1-2年	-	-	61.83	37.37%	39.28	13.94%
2-3年	39.83	18.78%	2.33	1.41%	-	-
3年以上	-	-	-	-	-	-
合计	212.08	100.00%	165.47	100.00%	281.84	100.00%

报告期各期末，公司预付账款余额前五名单位情况如下：

单位：万元

时间	序号	客户名称	预付账款期末余额	占预付账款期末余额合计比例	备注
2020年12月31日	1	中国电信股份有限公司揭阳分公司	36.92	17.41%	电杆租赁
	2	吉林市通达科技开发有限公司	34.83	16.42%	安装服务费
	3	安徽鑫贵建设有限公司	19.04	8.98%	安装服务费

时间	序号	客户名称	预付账款 期末余额	占预付账款 期末余额合 计比例	备注
	4	深圳市信利康供应链管理 有限公司	15.27	7.20%	采购芯片
	5	中国石化销售有限公司上 海石油分公司	9.98	4.71%	预付加油卡
		合计	116.05	54.72%	-
2019年 12月 31日	1	吉林市通达科技开发有限 公司	53.83	32.53%	安装服务费
	2	中国电信股份有限公司揭 阳分公司	25.72	15.55%	电杆租赁
	3	天津市拓甫网络科技开发 有限公司	18.05	10.91%	预付电费
	4	中国石化销售有限公司上 海石油分公司	8.55	5.17%	预付加油卡
	5	四川虎头雕科技有限公司	8.00	4.83%	市场费用
		合计	114.15	68.99%	-
2018年 12月 31日	1	吉林市通达科技开发有限 公司	72.83	25.84%	安装服务费
	2	上海酋安信息科技有限公司	21.75	7.72%	售后服务费
	3	中国电信股份有限公司揭 阳分公司	19.24	6.83%	电杆租赁
	4	岳阳市百德电子科技有限 公司	18.33	6.50%	材料采购
	5	四川豪天信息科技有限公司	18.18	6.45%	市场费用
		合计	150.33	53.34%	-

## 7、其他应收款

截至2018年12月31日、2019年12月31日及2020年12月31日，公司其他应收款账面价值占公司流动资产的比例分别为2.96%、1.33%和1.11%，占比较小。具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他应收款项	429.90	100.00%	414.61	100.00%	869.08	100.00%
合计	429.90	100.00%	414.61	100.00%	869.08	100.00%

报告期各期末，公司其他应收款项账面价值按款项性质分类的余额及坏账计提情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
押金、保证金	616.29	93.61%	541.57	68.23%	1,339.51	85.51%
借款及往来款	-	-	200.00	25.20%	214.86	13.72%
备用金	13.31	2.02%	19.40	2.44%	7.90	0.50%
代垫、暂付款	28.75	4.37%	32.75	4.13%	4.31	0.27%
余额小计	658.35	100.00%	793.72	100.00%	1,566.57	100.00%
减：坏账准备	228.45	-	379.11	-	697.49	-
账面价值	429.90	-	414.61	-	869.08	-

各期末，其他应收款项主要由押金、保证金和借款及往来款组成。其中，押金、保证金为根据客户合同履行要求，向客户支付的履约保证金。2018年末押金、保证金余额较高，主要系公司新增业务规模增长，因满足客户合同履行要求，向客户支付的保证金及押金金额增长导致。2019年末及2020末的余额下降，主要系前期合同履行完毕，押金、保证金退回所致。

2) 报告期各期末，公司其他应收款项账龄分布情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	265.99	40.40%	277.52	34.96%	471.17	30.08%
1至2年	145.92	22.16%	165.54	20.86%	65.85	4.20%
2至3年	135.55	20.59%	54.07	6.81%	744.17	47.50%
3年以上	110.90	16.84%	296.58	37.37%	285.39	18.22%
余额小计	658.35	100.00%	793.72	100.00%	1,566.57	100.00%
减：坏账准备	228.45	-	379.11	-	697.49	-
账面价值	429.90	-	414.61	-	869.08	-

报告期内，公司部分项目执行周期较长，相应项目的履约保证金退回时间相应较长。随着公司前期合同的履约完毕，押金、保证金将逐步退回。

3) 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款项情况

单位:万元

时间	序号	客户名称	款项性质	余额	账龄	占其他应收款项期末余额合计数的比例	坏账准备期末余额
2020年 12月 31日	1	滁州市公共资源交易中心定远分中心	质保金	64.35	2-3年	9.77%	32.18
	2	山东闻远通信技术有限公司	押金	46.00	1-2年	6.99%	11.50
	3	重庆市公安局	质保金	38.53	1年以上	5.85%	24.04
	4	重庆市公安局第八处	质保金	36.82	3年以上	5.59%	36.82
	5	上海浦东国际机场进出口有限公司	保证金	34.82	1年以内	5.29%	1.74
		合计		-	220.52	-	33.49%
2019年 12月 31日	1	广西马山集新实业有限公司	借款	200.00	3年以上	25.20%	200.00
	2	滁州市公共资源交易中心定远分中心	质保金	64.35	1-2年	8.11%	16.09
	3	山东闻远通信技术有限公司	押金	46.00	1年以内	5.80%	2.30
	4	上海边防和港航公安分局	履约保证金及质保金	41.43	1年以内	5.22%	2.07
	5	重庆市公安局第八处	质保金	36.82	3年以上	4.64%	36.82
		合计		-	388.60	-	48.96%
2018年 12月 31日	1	广西壮族自治区公安厅	履约保证金	695.40	2-3年	44.39%	347.70
	2	贵州省公安厅交通管理局	质保金	270.40	1年以内	17.26%	13.52
	3	广西马山集新实业有限公司	借款	200.00	3年以上	12.77%	200.00
	4	滁州市公共资源交易中心定远分中心	质保金	64.35	1年以内	4.11%	3.22
	5	重庆市公安局	质保金	40.23	3年以内	2.57%	17.42
		合计		-	1,270.38	-	81.10%

## 8、存货

截至2018年末、2019年末和2020年末,公司存货余额分别为5,626.00万

元、5,848.47 万元和 **5,934.89 万元**，账面价值分别为 5,172.34 万元、5,425.84 万元、**5,585.69 万元**，占各期末流动资产的比例分别为 17.59%、17.43% 和 **14.38%**。

公司存货主要由发出商品、在产品、原材料等构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020/12/31		2019/12/31		2018/12/31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
库存商品	<b>3,002.33</b>	<b>50.59%</b>	3,021.92	51.67%	2,849.19	50.64%
发出商品	<b>1,100.96</b>	<b>18.55%</b>	1,669.74	28.55%	1,344.90	23.91%
原材料	<b>844.29</b>	<b>14.23%</b>	470.32	8.04%	1,056.94	18.79%
自制半成品	<b>308.22</b>	<b>5.19%</b>	206.55	3.53%	273.84	4.87%
委托加工物资	<b>139.48</b>	<b>2.35%</b>	120.20	2.06%	101.13	1.80%
在产品	-	-	359.74	6.15%	-	-
合同履约成本	<b>539.61</b>	<b>9.09%</b>	-	-	-	-
账面余额合计	<b>5,934.89</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,848.47</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,626.00</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司存货余额呈逐年增长趋势，与公司业务规模扩张、营业收入增长的趋势一致。

## (1) 原材料和自制半成品

### 1) 原材料和自制半成品基本情况

2018 年末、2019 年末和 **2020 年末**，原材料占公司存货账面余额的比例分别为 18.79%、8.04% 和 **14.23%**，自制半成品占公司存货账面余额的比例分别为 4.87%、3.53% 和 **5.19%**。

公司是以研发和设计为主的高科技企业，在生产过程中主要负责产品的研发、设计和测试、品控等部分。产品的软件开发与烧写、硬件设计、产品封装测试标准制定等核心环节均由公司完成，产品主要的生产、组装环节大多通过外协供应商实施，如 PCB 板贴片与流水线组装等量产过程。

报告期内公司采购的原材料，主要为产品生产所需要的芯片、射频模块组件、PCB 板、标准化程度较高且已完成贴片的 PCBA 板、结构件等物料，自制半成品主要为外协厂商完成部分组装环节后发回公司需要进一步加工的半成品物料，如发行人自行设计并委外贴片的 PCBA 板等。



公司结合物料库龄,将原材料和自制半成品逐个确认,分为呆滞物料和非呆滞物料,并分别计提跌价准备。其中,公司对呆滞物料 100%计提跌价;对非呆滞物料,根据存货成本高于可变现净值的,计提跌价。报告期公司产品平均毛利在 85%以上,根据估计售价减至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后,不存在成本高于可变现净值情况,非呆滞物料无需计提跌价。

## 2) 原材料和自制半成品库龄情况

### ①原材料

单位:万元

库龄	2020. 12. 31		2019. 12. 31		2018. 12. 31	
	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备
1年以内	674.78	4.32	262.69	5.49	845.63	1.09
1-2年	21.79	3.33	130.42	62.36	164.41	8.73
2-3年	108.85	40.87	64.11	52.54	45.04	23.61
3年以上	38.87	32.87	13.10	8.81	1.86	0.81
合计	844.29	81.39	470.32	129.20	1,056.94	34.24

公司原材料主要为生产所需的芯片、射频模块组件、除芯片外的电子元器件、结构件及项目所需的外购软件。由于公司报告期各期毛利率较高,均超过 80%,故正常生产使用的原材料不存在跌价风险,少数因生产工艺变更、无其他经济用途的原材料经公司相关部门评审、审批后认定为呆滞物料,账面全额计提跌价准备,故报告期各期库龄 2 年以内的原材料计提跌价准备比例较低,2 年以上原材料跌价准备计提比例较高。

2018 年度,公司期末原材料余额较大,与上年度相比增加了 289.68 万元,主要增加的物料为芯片及项目所需的外购软件,上述原料期末大量采购系根据市场预测、生产计划安排或项目需求进行的提前备料,期末余额较大合理。

### ②自制半成品

单位:万元

库龄	2020. 12. 31		2019. 12. 31		2018. 12. 31	
	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备
1年以内	289.65	-	179.65	0.00	250.27	2.85

库龄	2020. 12. 31		2019. 12. 31		2018. 12. 31	
	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备
1-2 年	0.09	-	14.77	10.20	22.17	-
2-3 年	10.05	9.22	11.46	11.43	1.39	0.10
3 年 以上	8.43	8.43	0.67	0.03	-	-
合计	308.22	17.65	206.55	21.67	273.84	2.95

报告期各期末公司自制半成品余额均较小，主要原因为公司生产工序相对成熟，主要加工工序为 PCB 板贴片及整机组装中，公司除移动式数据采集设备整机组装由生产部门自行完成外，其余均委托外协加工完成，上述步骤加工所需时长较短，故报告期各期末自制半成品余额较小。

由于公司产品毛利较高，一般仍在正产使用的自制半成品不存在跌价风险，故报告期内库龄 1 年以上的自制半成品跌价准备计提比例较高，少数 1 年以上库龄未计提跌价准备的自制半成品系研发特制物料，使用缓慢，但仍具有使用价值无需计提跌价准备。

## (2) 委托加工物资

2018 年末、2019 年末和 2020 年末，委托加工物资占公司存货账面余额的比例分别为 1.80%、2.06%和 2.35%，占比较低，主要为公司发出给外协厂商的，尚未加工/组装完毕的物料。

针对委托加工物资，公司根据存货成本高于可变现净值的，计提跌价。报告期公司产品平均毛利在 85%以上，根据估计售价减至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后，不存在成本高于可变现净值情况，无需计提跌价。

报告期各期末委托加工物资金额分别为 101.13 万元、120.20 万元及 139.48 万元。库龄均为 1 年以内。由于各期末的委托加工物资均为正常使用状态，且产品毛利较高，故无需计提跌价准备。

## (3) 在产品及合同履约成本

2019 年，公司承接昌平雪亮工程项目的部分建设工作，并与长安通信科技有限责任公司分别签署了硬件采购合同和软件开发合同。针对项目中的软件开发

工作,公司与北京德科信科技有限公司签署《项目软件开发合同》,委托其开发昌平雪亮工程中的项目软件。截至2020年末,该软件尚未开发完成,公司根据软件开发进度,在**合同履约成本**科目核算,账面余额为**539.61**万元。

自2020年1月1日起,公司执行《企业会计准则第14号—收入》,公司为执行合同而发生的委外研发支出符合合同履约成本定义,为更精确地核算合同收入、成本、费用、利润情况,反映公司各期间经营状况,从而提高会计信息质量,公司通过合同履约成本科目核算为执行合同而发生的委外开发费在合同履约成本科目核算,在确认其对应合同收入时,结转入成本。

2019年年末在产品、2020年年末合同履约成本系因长安通信软件定制开发项目而产生的软件委外开发成本,各期末公司根据合同签署情况、已发生成本、预计发生成本判断项目成本能否得到足额补偿,经确认,各期末在产品/合同履约成本不存在跌价风险,无需计提存货跌价准备。

#### (4) 库存商品

##### 1) 库存商品基本情况

2018年末、2019年末和2020年末,库存商品占公司存货账面余额的比例分别为50.64%、51.67%和**50.59%**。报告期内,公司主要根据在手订单及预测需求量来安排生产计划,按“以销定产、适量库存”的生产政策执行。报告期各期末,公司库存商品主要为经营性备货和借货。

单位:万元

库存商品 余额:	2021年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
借货	2,556.01	85.13%	2,713.81	89.80%	2,316.05	81.29%
经营性备货	446.32	14.87%	308.11	10.20%	533.13	18.71%
合计	3,002.33	100.00%	3,021.92	100.00%	2,849.19	100.00%

##### 2) 库存商品库龄情况

单位:万元

库龄	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备
1年以内	858.81	-	1,712.78	-	1,341.91	-

库龄	2020. 12. 31		2019. 12. 31		2018. 12. 31	
	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备
1-2年	1,206.44	16.38	697.38	59.41	1,156.83	316.79
2-3年	426.88	59.64	463.79	136.92	340.16	97.21
3年以上	510.21	174.15	147.98	75.44	10.29	2.47
合计	3,002.33	250.17	3,021.92	271.76	2,849.19	416.46

报告期各期末,公司库存商品包含存放于客户处的借贷。报告期各期末库存商品余额分别为2,849.19万元、3,021.92万元及3,002.33万元,其中借贷余额分别为2,316.05万元、2,713.81万元及2,556.01万元。

随着公司销售规模的扩大,报告期内公司库存商品余额整体呈上升趋势,2019年开始趋于稳定。各期末公司以最近销售价格为基础,计算可变现净值并与库存商品成本进行比较,计算存货跌价准备。由于公司所销售的产品毛利率较高,报告期均维持在80%以上,故对于在售机型一般无减值风险,无需计提跌价准备;对于已被市场迭代的产品,经销售部、市场部及总经理评审批准后全额计提跌价准备。2018年末存货跌价准备余额较高主要系当年度固定式数据采集设备中部分型号产品由于不支持同/异屏频切换,公司为提升产品竞争力,更好的满足客户需求,经各部门评审批准后,停止该系列产品的销售,并对期末库存商品中尚未销售部分全额计提跌价,造成2018年末库存商品跌价准备余额较高;该批不支持同/异屏频切换的设备已于2019年进行拆机报废,故2019年末库存商品跌价准备余额与上年末相比有所减少。

### 3) 借贷

#### ①报告期内公司存在借贷的主要原因

A.公司产品的最终使用者主要为各级政府公共安全部门,公开营销的渠道较少,客户对产品技术性能、安全性和保密性等均有较高要求,部分此前未使用过相关产品或对公司产品性能、特点不够熟悉的客户在正式采购前,出于谨慎考虑,一般会向包括公司在内的供应商提出借贷要求。

B.公司客户的项目建设资金主要源于政府拨款,客户项目建设涉及项目立项、预算申请、主管机构批复、履行采购程序、签署合同、建设、拨款等环节,审批流程较为复杂、周期较长。基于公共安全领域的行业特殊性,如完全严格执行政

府部门审批流程后进行项目建设，可能存在影响项目时效性的情况，导致客户无法在业务实践中及时使用公司产品。因此，报告期内，部分项目如遇到需要紧急使用公司产品等需求时，客户会向公司等供应商提出借货要求。

C.随着行业规模的扩大和市场竞争的加剧，公司决策采取积极试用、抢先占领潜在市场的销售策略，主动向客户推广产品。公司主要销售的产品为固定式移动网络数据采集产品，固定式产品相关移动网络安防工程的建设一般选取重要点位实施铺设，一旦试用，客户更换供应商难度较高，公司以借货方式向客户推广产品可以有效开拓增量市场。此外，公司借货产品退回后通常仅需进行简单的检测维修和外部翻新即可达到可销售状态，未转销售回收的借货检测维修成本也相对较小。

因此，基于市场竞争和产品推广考虑，为及时满足客户项目建设需要，或满足客户产品试用需求等因素，公司存在向客户借货的情形。客户收到载德科技提供的借货商品后，载德科技销售人员会定期与客户沟通，了解客户对借货商品的使用情况，确定客户是否有采购意向。如客户安装使用，履行相应采购程序确定供应商，并与公司正式签署合同后，相应借货于签署合同时点转入待验收科目核算。如客户最终未能选用公司提供借货产品，或公司有更合适的设备推荐给客户，公司会将借货商品收回。客户将借货产品寄回公司后，公司将对产品外观、性能等进行检测，对于可以达到再次销售状态的产品转入库存商品-经营性备货核算。

报告期内，公司借货余额逐年增加，主要系：1、基于公司多制式固定式数据采集产品、4G 制式微型固定式数据采集产品的推广需求，以及应对产品市场竞争策略，固定式数据采集产品借货规模有所增长；2、报告期内公司产品销售数量提升，性能良好，部分客户在履行完毕政府审批流程前希望能够提前使用公司产品。

**②同行业公司的借货模式、相关客户存在向其他供应商进行借货、公司借货符合行业惯例**

同行业可比公司中新赛克、森根科技及天彦通信均存在借货行为。可比公司关于借货行为的披露如下表所示：

公司名称	借货相关销售模式的披露内容
------	---------------

公司名称	借贷相关销售模式的披露内容
中新赛克	由于公司产品面向应用行业的特殊性，产品的最终用户主要是政府机构、电信运营商、企事业单位等，项目建设资金主要来源于政府拨款，项目采购涉及立项、预算申请、主管机构批复、测试、招标、建设、拨款等环节，涉及的审批流程较为复杂、周期较长，从项目启动到资金到位会有一定的滞后。由于最终用户处于强势地位，为项目紧急建设或产品试用、产品认证测试等需求会向上游经销商、系统集成商及设备厂商提出借贷要求。因此，公司作为设备厂商，为满足公司下游的经销商、系统集成商和建设单位客户的需求、应对行业竞争，需要向客户借贷。
森根科技	基于公司产品应用领域、客户需求及所处行业特点，公司各期末原材料、半成品除满足已签署合同供货需求，以及自身安全库存、研发、测试、产品推广等需求外，亦存在因客户借贷产生的生产计划备货。由于公司产品应用行业主要为公安部门，产品用途主要为公安客户提供公共信息安全、公共治理数据的采集和分析服务。由于客户项目建设及产品使用存在紧急性的特点，项目建设资金主要来源于政府拨款，申请采购项目预算计划、立项、履行采购程序、签署合同涉及的周期相对较长，为项目紧急建设或产品试用等需求会向上游设备厂商提出借贷要求。公司基于产品推广及应对市场竞争考虑，即存在向客户借贷的情形。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，相应借贷（原材料、半成品）于签署合同时点转入在产品核算。公司客户借贷主要为满足客户项目紧急建设及产品试用需求，基于产品推广及应对市场竞争考虑作出，符合公司所处行业经营特点。
天彦通信	<p>公司存在推广试用商品的原因：</p> <p>第一、移动网络可视化产品的最终用户主要为公安部门。公安部门作为公共安全管理的执法机构，其对移动网络可视化产品的性能稳定性、安全性和保密性等都有较高要求。移动网络可视化产品是一种新的技术手段，各地公安部门出于谨慎考虑，特别是未曾接触或使用过该类产品以及不了解公司新产品性能的公安部门，一般会要求公司提供产品进行试用。</p> <p>第二、随着行业规模的扩大，市场竞争日趋激烈。为贴近公安部门的实际需求，公司制定了主动向部分具有购买意向的新老客户 provide 试用产品的销售策略。通过产品试用，公司可以向客户全方位展现公司软硬件产品的性能、技术支持和售后服务等方面的优势，进而促进销售规模的扩大，提升品牌知名度。</p>

注：以上披露内容的来源均为招股说明书。

由上表可见，公司同行业可比公司均存在借贷行为，报告期内公司存在向客户提供借贷的情形符合公司所处行业的经营特点。

公司部分借贷客户存在向其他供应商借贷的情形：（1）客户试用不同类别的移动网络可视化产品；（2）客户自不同供应商处试用同类型产品，对产品性能及技术支持进行深度了解。

综上，公司同行业公司均存在借贷行为，公司存在借贷行为符合行业惯例，部分借贷客户存在向其他供应商借贷的情形，具备商业合理性。

③报告期内借贷的具体明细（借贷对象、金额、用途、产品型号、借贷原

因,按照产品型号披露借贷金额、占比),存在相关客户购买产品后仍向发行人借贷的情形,具有合理性,相关借贷未确认合理的租用成本、投入并计入相关销售营业成本、费用的合理性,借贷客户与非借贷客户销售价格、数量、毛利率的差异,存在利用借贷行为促进销售情形

A、报告期内借贷的具体明细,包括借贷对象、金额、用途、产品型号、借贷原因

报告期内,公司前五大借贷对象及其借贷情况如下表所示:

年度	序号	借贷对象	产品型号	金额 (万元)
2020 年	1	湖北省武汉市 公安局黄陂区 分局	固定式数据采集产品-4G 固定式	17.10
			固定式数据采集产品-4G 微型固定式	125.89
			固定式数据采集产品-多制式微型固定式	2.73
			小计	145.72
	2	黑龙江省哈尔 滨市公安局	固定式数据采集产品-2G 固定式	3.71
			固定式数据采集产品-4G 固定式	16.9
			固定式数据采集产品-多制式固定式	117.22
			固定式数据采集产品-多制式微型固定式	1.68
			移动式数据采集产品-便携设备	3.08
			移动式数据采集产品-基站采集设备	2.09
			小计	144.68
	3	广西壮族自治区 桂林市公安 局	固定式数据采集产品-4G 固定式	49.10
			固定式数据采集产品-4G 微型固定式	9.26
			固定式数据采集产品-多制式固定式	57.53
			小计	115.89
	4	广西壮族自治区 桂林市阳朔 县公安局	固定式数据采集产品-4G 微型固定式	2.68
			固定式数据采集产品-多制式固定式	22.46
			移动式数据采集产品-车载设备	59.82
			小计	84.96
	5	贵州省黔东南 苗族侗族自治 州公安局	固定式数据采集产品-多制式固定式	53.20
小计			53.20	

年度	序号	借贷对象	产品型号	金额 (万元)	
合计				544.45	
2019 年	1	黑龙江省哈尔滨市公安局	固定式数据采集产品-2G 固定式	15.02	
			固定式数据采集产品-4G 固定式	33.85	
			固定式数据采集产品-多制式固定式	94.45	
			固定式数据采集产品-多制式微型固定式	5.37	
			移动式数据采集产品-便携设备	8.80	
			移动式数据采集产品-基站采集设备	1.94	
	小计				159.43
	2	广西壮族自治区桂林市公安局	固定式数据采集产品-4G 固定式	42.04	
			固定式数据采集产品-4G 微型固定式	16.72	
			固定式数据采集产品-多制式固定式	56.40	
			移动式数据采集产品-基站采集设备	8.25	
			可视化	23.75	
	小计				147.16
	3	湖北省武汉市公安局黄陂区分局	固定式数据采集产品-4G 固定式	17.10	
			固定式数据采集产品-4G 微型固定式	125.98	
			固定式数据采集产品-多制式微型固定式	2.73	
	小计				145.81
	4	江西省景德镇市公安局	固定式数据采集产品-4G 微型固定式	1.70	
			固定式数据采集产品-多制式固定式	9.67	
			移动式数据采集产品-便携设备	2.92	
移动式数据采集产品-车载设备			68.97		
小计				83.26	
5	贵州省黔南布依族苗族自治州惠水县公安局	固定式数据采集产品-4G 微型固定式	13.68		
		固定式数据采集产品-多制式固定式	63.57		
小计				77.25	
合计				612.91	
2018 年	1	湖北省武汉市公安局黄陂区分局	固定式数据采集产品-4G 固定式	178.55	
			固定式数据采集产品-4G 微型固定式	9.43	
			固定式数据采集产品-多制式微型固定式	2.73	



年度	序号	借贷对象	产品型号	金额 (万元)
			小计	190.71
	2	广西壮族自治区 桂林市公安 局	固定式数据采集产品-4G 固定式	42.12
			固定式数据采集产品-多制式固定式	53.99
			移动式数据采集产品-便携设备	7.00
			移动式数据采集产品-车载设备	68.97
			小计	172.08
	3	上海市公安局 青浦分局	固定式数据采集产品-多制式固定式	161.59
			小计	161.59
	4	贵州省黔南布 依族苗族自 治州龙里县公 安局	固定式数据采集产品-2G 固定式	32.94
			固定式数据采集产品-4G 固定式	73.56
			小计	106.50
	5	江西省景德镇 市公安局	固定式数据采集产品-多制式固定式	8.38
			移动式数据采集产品-车载设备	68.97
			小计	77.35
			合计	670.87

由上表可见，公司报告期各期末借贷前五大对象均为公安局，用途均为自用，借贷原因均为客户对产品技术性能、安全性和保密性等较高要求，部分此前未使用过相关产品或对公司产品性能、特点不够熟悉的客户在正式采购前，出于谨慎考虑试用公司产品。

#### B、借贷余额按产品型号分类

报告期内，公司借贷余额按产品型号分类如下表：

单位：万元

产品类别			2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定式 数据	固定式	多制式	1,241.16	48.56%	1333.95	49.15%	757.06	32.69%
		4G	203.41	7.96%	288.96	10.65%	725.40	31.32%
		3G	-	-	-	-	2.19	0.09%
		2G	13.58	0.53%	23.07	0.85%	72.71	3.13%

产品类别			2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比
采集产品	微型固定式	多制式	249.88	9.78%	157.92	5.82%	90.86	3.92%
		4G	293.35	11.48%	323.40	11.92%	36.51	1.58%
		2G	-	-	-	-	1.26	0.05%
移动式数据采集产品	便携设备		341.28	13.35%	322.87	11.90%	316.57	13.67%
	基站采集设备		95.67	3.74%	128.88	4.75%	125.34	5.41%
	车载设备		92.35	3.61%	88.49	3.26%	157.44	6.80%
协同指挥系统			25.32	0.99%	46.27	1.70%	30.81	1.33%
合计			2,556.01	100.00%	2,713.81	100.00%	2,316.05	100.00%

由上表可见,报告期内,公司借贷余额分别为2,316.05万元、2,713.81万元和2,556.01万元,占存货余额的比例分别为41.17%、46.40%和43.07%。报告期内,借贷余额较多的固定式采集产品(多制式固定式)借贷余额占总借贷余额的比例分别为32.69%、49.15%和48.56%,固定式采集产品(4G制式微型固定式)借贷余额占总借贷余额的比例分别为1.58%、11.92%和11.48%。

C、存在相关客户购买产品后仍向发行人借贷的情形,具有合理性,相关借贷未确认合理的租用成本、投入并计入相关销售营业成本、费用的合理性

2017年-2020年,购买产品后仍向发行人借贷金额达5万元以上客户的具体情况如下:

序号	借贷对象	借转销客户	型号	借贷产品销售情况		未转销借贷产品情况		购买产品后仍向发行人借贷的原因及其余借贷后续退回及转销情况
				数量(套)	金额(万元)	数量(套)	金额(万元)	
1	黑龙江省哈尔滨市公安局	黑龙江省公安厅交通警察总队	固定式数据采集产品-多制式固定式	3	3.42	65	78.40	公司与该客户合作时间长,该客户对固定式数据采集产品需求量较大,公司为协助客户前瞻性部署点位大批量借贷,已有3套签订销售合同,其余65套将包含在近期中标项目中销售,相关销售合同尚在签订中

序号	借货对象	借转销客户	型号	借货产品销售情况		未转销借货产品情况		购买产品后仍向发行人借货的原因及其余借货后续退回及转销情况
				数量(套)	金额(万元)	数量(套)	金额(万元)	
2	上海市公安局刑事侦查总队	上海诚明融鑫科技有限公司	移动式数据采集产品-基站采集设备	12	3.38	138	38.96	借货对象的最终用户为上海市公安局,上海市公安局前期未购买过该类产品,潜在需求较大。为抢占市场,公司借货数量较多,12套借货签订销售合同后,预计该客户会继续有新的购买意向,其余138套仍在借货中,2021年初全部签订销售合同
3	湖北省武汉市公安局黄陂区分局	湖北省武汉市公安局黄陂区分局	固定式数据采集产品-4G固定式	117	81.95	24	17.10	湖北省武汉市公安局黄陂区分局对固定式数据采集产品需求量较大,公司为协助客户前瞻性部署点位大批量借货,分批次销售;截止目前,所有借货均已成功签订销售合同
4	黑龙江省齐齐哈尔市公安局	黑龙江省齐齐哈尔市公安局龙沙分局、黑龙江省齐齐哈尔市公安局建华分局、黑龙江省讷河市公安局、黑龙江省齐齐哈尔市克山县公安局、黑龙江省齐齐哈尔市泰来县公安局、黑龙江省齐齐哈尔市公安局铁锋分局、黑龙江省齐齐哈尔市富裕县公安局、黑龙江省齐齐哈尔市甘南县公安局、黑龙江省齐齐哈尔市克东县公安局、黑龙江省齐齐哈尔市公安局昂昂溪分局、黑龙江省齐齐哈尔市依安县公安局、黑龙江省齐齐哈尔市公安局富拉尔基分局	移动式数据采集产品-基站采集设备	12	3.33	3	14.95	黑龙江省齐齐哈尔市公安局系公司的常年合作客户。黑龙江省齐齐哈尔市公安局统一向公司借货,再由下属的各区、县公安局分别采购。该批借货转销12套,其余3套客户采购意愿较为明确,资金预算尚在审批中
5	北京世为科技发展有限公司	广东世为信息科技有限公司	移动式数据采集产品-基站采集设备	12	4.68	33	12.48	借货对象为技术推广服务商,该批借货部分转销后服务商继续为公司做产品推广,其余借货14套已签订销售合同;15套由于意向客户最终未采购退回,4套仍由服务商协助推广
6	贵州省黔东南苗族侗族自治州公安局	贵州省黔东南苗族侗族自治州公安局	固定式数据采集产品-多制式固定式	6	11.45	4	6.54	该批借货主要由贵州省黔东南州公安局使用,在洽谈过程中公司了解到客户所需产品数量较多,出于抢占市场考虑,公司借出的设备较多。受新冠疫情影响,该批借货仅销售6套,其余4套预计2021年下半年签订合同

序号	借货对象	借转销客户	型号	借货产品销售情况		未转销借货产品情况		购买产品后仍向发行人借货的原因及其余借货后续退回及转销情况
				数量(套)	金额(万元)	数量(套)	金额(万元)	
7	辽宁省公安厅	辽宁省公安厅	移动式数据采集产品-便携设备	1	2.11	2	6.40	2018年前公司在辽宁省的销售机会拓展不多,为了快速打开当地市场,公司向该客户借出三种产品,便于客户深度体验公司产品的质量和性能。受项目资金预算影响,目前该批设备转销1套便携式设备,退回2套便携式设备,其余2套基站采集设备和2套协同指挥系统前端组件出于战略考虑,仍在借货中
			移动式数据采集产品-基站采集设备	-	-	2		
			协同指挥系统	-	-	2台前端设备		
8	黑龙江省哈尔滨铁路公安局	黑龙江省哈尔滨铁路公安局	固定式数据采集产品-多制式微型固定式	7	5.11	8	5.82	受财政资金预算影响,客户当年项目预算有所下调,故该批借货转销7套,其余8套客户转销意向较为明确,预计2021年下半年签订销售合同

由上表可见,公司在借货转销后仍向借货对象借货均有充分理由,具备合理性。公司未对相关借货以营业成本或销售费用的名义确认租用成本的主要原因为公司借货产品不专做推广试用用途,均以对外销售的方式为公司实现经济利益。公司与同行业可比公司均未对相关借货以营业成本或销售费用的名义确认租用成本,公司对借货相关的会计处理与行业惯例相符。

D、借货客户与非借货客户销售价格、数量、毛利率的差异,是否存在利用借货行为促进销售情形

报告期内,合同签订前存在借货情况的客户与合同签订前不存在借货情况客户所购买产品的销售数量对比如下:

单位:套

产品类别	2020年度		2019年度		2018年度	
	合同签订前存在借货	合同签订前不存在借货	合同签订前存在借货	合同签订前不存在借货	合同签订前存在借货	合同签订前不存在借货
固定式数据采集产品	1,297	987	548	831	261	1,030
移动式数据采集产品	33	63	76	91	48	89
合计	1,330	1,050	624	922	309	1,119

注:发行人的协同指挥系统产品是针对公共安全部门业务实战需求,以平台服务端为核心,以软件为主要形态,整合前端定制数据感知与采集设备的一体化行动指挥系统。其前端定制化设备具隐蔽性强的特点,种类繁多,不同合同中协同指挥系统不同组件销售数量变化较大,与客户具体需求高度相关,与合同签订前是否存在借货不存在因果关系,故上表未列示协同指挥系统销量。

报告期内,合同签订前存在借货的产品销量占总销量的比例分别为 21.64%、40.36%和 55.93%。由上表可见,借货是公司推广产品的有效手段之一,公司采用借货方式让最终用户深度了解公司的产品及服务可以有效促成最终销售的达成。

报告期内,合同签订前存在借货情况的客户与合同签订前不存在借货情况客户所购买产品的平均销售价格对比如下:

单位:万元

产品类别	2020年度		2019年度		2018年度	
	合同签订前存在借货	合同签订前不存在借货	合同签订前存在借货	合同签订前不存在借货	合同签订前存在借货	合同签订前不存在借货
固定式数据采集产品	8.54	7.32	12.54	11.21	14.64	13.92
移动式数据采集产品	35.77	25.85	17.85	22.06	9.45	10.65

注:发行人的协同指挥系统产品是针对公共安全部门业务实战需求,以平台服务端为核心,以软件为主要形态,整合前端定制数据感知与采集设备的一体化行动指挥系统。其前端定制化设备具隐蔽性强的特点,种类繁多,价格差异大,统计协同指挥系统不同组件平均销售单价不具备分析价值,故上表未列示协同指挥系统平均销售单价。

由上表可见,合同签订前存在借货情况的客户与合同签订前不存在借货情况客户所购买产品的平均销售价格存在小幅差异,但差异不因合同签订前是否存在借货而存在明显规律。

报告期内,合同签订前存在借货情况的客户与合同签订前不存在借货情况客户所购买产品的毛利率对比如下:

产品类别	2020年度		2019年度		2018年度	
	合同签订前存在借货	合同签订前不存在借货	合同签订前存在借货	合同签订前不存在借货	合同签订前存在借货	合同签订前不存在借货
固定式数据采集产品	82.99%	82.91%	80.44%	87.08%	89.09%	89.25%
移动式数据采集产品	76.61%	88.84%	77.39%	86.80%	90.54%	83.57%
协同指挥系统	70.32%	64.50%	53.00%	52.01%	62.78%	63.21%

由上表可见,合同签订前存在借贷情况的客户与合同签订前不存在借贷情况客户所购买产品的毛利率存在小幅差异,但差异不因合同签订前是否存在借贷而存在明显规律。

综上,合同签订前是否存在借贷对公司产品平均销售单价及毛利率不存在明显影响;合同签订前存在借贷的产品销量占总销量的比例逐年上升,公司使用借贷作为产品推广手段较为有效,具备商业合理性。

④借贷对于发行人销售的影响,报告期内通过借贷实现销售金额、占比,借贷退回具体情形,从出借到最终购买或退回的一般周期,存在部分客户长期借贷的情形,因借贷实现销售的验收确认收入方式

A、报告期内客户借贷的发生额、成功签订合同的金额、确认收入的金额、退回的金额如下表:

单位:万元

年度	借贷期初余额	借贷本期发生额	各期借贷还回、签订合同、确认收入金额情况			借贷期末余额	
			借贷还回金额	借贷签订合同未确认收入金额	借贷签订合同确认收入金额	当期借贷结存	以前年度借贷结存
2018年度	1,217.00	1,975.78	428.19	211.11	237.43	1645.38	670.67
2019年度	2,316.05	2,765.54	1163.6	503.34	700.85	1,796.38	917.42
2020年度	2,713.81	1,868.19	1,005.33	102.87	917.79	996.91	1,559.10

B、各年度借贷发生额中,截至2020年末还回、签订合同未确认收入、签订合同确认收入的比例列示如下:

单位:万元

年度	借贷本期发生额	截至2020年末,各期借贷发生额还回、签订合同及确认收入比例情况			截至2020年末尚处于借贷状态的借贷比例
		借贷还回比例	借贷签订合同未确认收入比例	借贷签订合同确认收入比例	
2018年度	1,975.78	35.50%	-	42.22%	22.27%
2019年度	2,765.54	29.37%	3.33%	29.38%	37.91%
2020年度	1,868.19	17.56%	5.51%	23.57%	53.36%

报告期内,公司借贷发生额分别为1,975.78万元、2,765.54万元和1,868.19万元,期末借贷余额反映正在客户测试、试用状态,尚未签订合同或

还回的借贷。截至 2020 年 12 月末,报告期内借贷发生额签订合同已确认收入的合计占比分别为 42.22%、29.38%和 23.57%,借贷还回的比例分别为 35.50%、29.37%和 17.56%,借贷还回原因大多为客户在试用公司产品后虽然有购买意向,但地方财政预算短期未能满足其需求。

2019 年度,公司借贷发生额为 2,765.54 万元,相对较高,主要原因包括为 2019 年公司广泛开拓市场机会、培养用户使用习惯,协助客户进行前瞻性点位部署,加大对固定式数据采集产品(微型固定式)的推广试用力度。

2017 年至 2020 年,借贷自借出至还回的平均周期为 389 天,自借出至转销的平均周期为 220 天。

C、报告期各期末,公司借贷时间超过 1 年的前五大借贷情况如下表所示:

年度	借贷对象	产品型号	借贷数量(套)	借贷金额(万元)	借贷时间较长的原因
2020 年	湖北省武汉市公安局黄陂区分局	固定式数据采集产品-4G 微型固定式	198	114.69	该客户对固定式数据采集产品需求量较大,购买力强,公司为了协助客户前瞻性部署点位大批借贷,分批销售,所有借贷均已签订销售合同
	黑龙江省哈尔滨市公安局	固定式数据采集产品-多制式固定式	65	78.40	公司与该客户常年合作,该客户对固定式数据采集产品需求量较大,公司为了协助客户前瞻性部署点位大批借贷,2021 年公司已中标该客户的移动网络安防项目,销售合同正在签署过程中
	山东省泰安市东平县公安局	固定式数据采集产品-4G 固定式	16	46.28	客户项目需求大,为了开拓市场,公司借贷数量较多。受当地财政资金影响,该项目采购审批通过时间较晚,故借贷时间较长。2021 年初已全部签订销售合同
		固定式数据采集产品-2G 微型固定式	15		
		固定式数据采集产品-多制式微型固定式	1		
	固定式数据采集产品-多制式固定式	14			
四川省广安市公安	固定式数据采集产品-	14	45.19	该地区竞争较为激烈,公司为了开拓市场,借贷数量较多。前期已初	

年度	借贷对象	产品型号	借贷数量(套)	借贷金额(万元)	借贷时间较长的原因
	局	多制式微型固定式	24		步确定采购方案,采购预算仍在审批中,因此借贷时间较长
		固定式数据采集产品-多制式固定式			
	贵州省黔南布依族苗族自治州公安局	固定式数据采集产品-多制式固定式	11	45.26	该批借贷由贵州省黔东南州公安局使用,出于开拓市场考虑,公司借出的设备较多。受新冠疫情影响,借贷时间较长。预计2021年下半年签订销售合同
2019年	江西省景德镇市公安局	移动式数据采集产品-车载设备	2	68.97	客户有购买意向,但是采购预算审批通过时间较晚,借贷时间较长。该批设备2020年已全部签订销售合同
	山东省泰安市东平县公安局	固定式数据采集产品-4G固定式	16	46.28	客户项目需求大,并且有明确的购买意向,为了开拓市场,公司借贷数量较多。受当地财政资金影响,该项目采购审批通过时间较晚,故借贷时间较长。2021年初全部签订销售合同
		固定式数据采集产品-2G微型固定式	15		
		固定式数据采集产品-多制式微型固定式	1		
		固定式数据采集产品-多制式固定式	14		
	江苏省无锡市公安局新吴分局	固定式数据采集产品-多制式微型固定式	4	37.53	由于采购预算审批通过较晚,借贷时间较长,3套多制式固定式设备已于2020年度签订销售合同,4套多制式微型固定式设备退回
		固定式数据采集产品-多制式固定式	3		
	广西壮族自治区桂林市公安局	固定式数据采集产品-多制式固定式	30	29.05	采购预算尚未完成审批,因此借贷时间较长
	上海市公安局国际机场分局	固定式数据采集产品-多制式固定式	2	27.35	该客户为公司的战略客户,潜在需求较大,公司为了让客户充分体验公司产品,向该客户借出的设备时间较长。全部借贷已在2020年度签订销售合同



年度	借贷对象	产品型号	借贷数量(套)	借贷金额(万元)	借贷时间较长的原因
2018年	山东省泰安市东平县公安局	固定式数据采集产品-4G固定式	9	33.33	客户项目需求大,并且有明确的购买意向,为了开拓市场,公司借贷数量较多。受当地财政资金影响,该项目采购审批通过较晚,借贷时间较长。2021年初已签订销售合同
		固定式数据采集产品-多制式固定式	14		
	山东省泰安市肥城市公安局	固定式数据采集产品-4G固定式	20	23.89	客户项目需求大,并且有明确的购买意向,为了开拓市场,公司借贷数量较多。受当地财政资金影响,该项目采购审批通过较晚,借贷时间较长。2020年4月已签订销售合同
	四川省广元市公安局	固定式数据采集产品-4G固定式	13	15.44	该地区竞争较为激烈,客户向4家供应商同时借贷,公司为了开拓市场,借贷数量较多。2019年客户进行招投标采购,公司未能中标,设备退回
	广东省揭阳市公安局	固定式数据采集产品-2G固定式	1	13.58	该地区竞争较为激烈,为了快速开拓当地市场,2017年初公司借出2G和4G设备共8套供客户体验。2017年下半年公司与该客户签订了2G/4G一体化的多制式设备采购合同,由于借贷设备不是多制式设备且安装点位与合同要求的安装点位不一致,该批借贷设备退回。在拆机过程中,由于需要协调各方封路、断电等花费时间较长,故借贷时间也较长
		固定式数据采集产品-4G固定式	7		
贵州省贵阳市公安局	固定式数据采集产品-4G固定式	11	13.16	客户有购买意向,但是采购预算审批通过时间较晚,借贷时间较长。该批设备2019年已全部签订销售合同	

由上表可见,公司借贷时间较长原因大多为客户在试用产品后有购买意向,但政府采购涉及的财政预算审批周期较长,具备合理性。

因借贷实现销售,与合同签订前不存在借贷实现销售在确认收入时不存在差异,公司收入确认政策在报告期内保持统一,软硬件产品销售收入在项目实施完成经客户验收并取得客户出具的验收单后确认收入。

#### ⑤借贷协议的签署及权属条款规定情况

报告期内,公司存在向政府公共安全部门和非政府公共安全部门借贷的情

况。考虑到政府公共安全部门信誉较高，且产品全部应用于公共安全业务场景，借货遗失和损坏的风险较低，未要求必须签署借货协议；公司在与政府公共安全部门借货时，均保留借货产品签收单据。针对向非政府公共安全部门客户，公司均与客户均签署借货协议，其中关于各方的主要权利、义务、责任约定情况如下表：

项目	具体内容
合同期限	一年
借货对象的权利与义务	1) 甲方有权按照双方的约定向目标客户演示或推广借用设备，不得另作他用，且必须保证借用的设备不得用于公安、安全、部队以外的其他单位或个人且不得转借或转销售给任何其他公司或个人，否则，乙方有权要求甲方立即归还借用设备，甲方应按照转借或转销售设备的列装指导价向乙方支付违约金。 2) 借货期间，如借用设备不需要继续使用，甲方有权提前归还； 3) 借货期间，甲方应审慎管理、使用借用设备，如借用设备发生毁损灭失情形的，乙方有权要求甲方按借用设备的列装指导价支付违约金，同时，甲方应采取合理措施消除、减小借用设备外流可能产生的不利影响，借用设备遗失产生的一切损失或因此受到行政主管部门的追责后果，均由甲方承担； 4) 甲方不得以任何目的拆解、损毁、分析乙方设备，否则，乙方有权要求甲方立即归还借用设备，同时按照全部借用设备列装指导价支付违约金； 5) 设备借用期间如出现故障的，甲方应及时通知乙方，并交由乙方负责处理； 6) 借用期间，甲方有权购买该等借用设备，但购买借用设备应用于直接向政府公安部门等有权使用单位销售，否则乙方有权要求甲方按照设备购买金额支付违约金，并承担该等设备外流导致的全部损失与责任。
公司的权利与义务	1) 乙方有权不定期对借出设备运行状况、设备使用情况进行检查，发现设备未正常使用，有权收回借用设备； 2) 乙方负责对甲方的使用人员进行技术指导； 3) 乙方负责对设备进行正常的维护。
售后服务及保修	1. 设备借用期间乙方提供免费保修服务；如果该借用合同转为正式的销售合同，乙方提供自转为正式销售合同之日起按照销售合同约定期限提供免费保修服务； 2. 借货期内出现的非人为产品故障，乙方负责免费维修；出现的人为产品故障，乙方进行维修，只收取元器件成本费用； 3. 维修过程中发生的产品返还运保费由甲乙双方各自承担。

由上表可见，若借货产品发生毁损灭失情形的，公司有权要求借货对象按借用设备的列装指导价支付违约金，同时，借货对象应采取合理措施消除、减小借用设备外流可能产生的不利影响，借用设备遗失产生的一切损失或因此受到行政主管部门的追责后果，均由借货对象承担；若借货产品出现非人为产品故障，公司负责免费维修，若出现人为产品故障，公司进行维修只收取元器件成本费用；若借货产品损毁或被拆解分析，借货对象应立即归还借用设备，同时按照转借设备列装指导价支付违约金。

⑥借货以及借货涉及的安装等人工、辅料（如有）等支出的会计核算方式，结转成本或费用的具体时点，借货跌价准备的计提方式，报告期内该类成本、费用的结转金额、跌价准备的计提金额、比例，前述会计处理符合《企业会计准则》等相关规定的情况，与同行业公司不存在差异

A、借货以及借货涉及的安装等人工、辅料（如有）等支出的会计核算方式，结转成本或费用的具体时点，借货跌价准备的计提方式，报告期内该类成本、费用的结转金额、跌价准备的计提金额、比例

关于公司借货的会计处理如下：

报告期内，公司借货作为存货库存商品核算，系统通过设置借货仓对借货收发进行管理。仓库库管收到经审批的借货申请后，由系统提出借货调拨申请，经仓库经理审批后，库管进行实物发货，并且将借货从主仓调拨至相应借货仓，月末财务根据系统调拨单据进行账务处理；当借货试用期满退回时，由生产部门对退回的借货进行检测、清洗、维修、软件版本校对，对于达到可销售状态的借货办理入库并在系统提出调拨，将借货从借货仓退回至主仓；每月末，公司财务将借货仓余额明细发送至商务部，由商务部与各销售对接，并反馈借货数量、状态等相关信息，财务部门根据反馈结果及时进行账务处理。

关于公司借货安装的会计处理如下：

报告期内，公司发出的借货为固定式数据采集设备及移动式数据采集设备。其中，固定式数据采集设备投入使用前需要进行安装，安装过程较为简单，即设备送达至客户指定地点后进行设备固定、连接相关配件、通电调试完成即可投入使用；移动式数据采集设备及协同指挥系统仅需要设备启动、刷新软件、简单调试即可投入使用，无需安装。

对于需要安装的借货，公司一般选择自行安装，由公司售后安装部门负责，安装过程所产生的费用主要为安装人员的人工薪酬、差旅费、交通费等，该部分费用在实际发生时计入期间费用销售费用各二级明细科目；对于借货数量较多、地区偏远借货项目，公司出于安全、经济效益考虑将安装服务外包给第三方服务商，费用在实际发生时计入销售费用-工程安装费。公司借货安装过程中存在工程辅料领用情况，金额较小，领用时直接计入销售费用材料费。

报告期内,公司归集于借贷安装所产生的人工成本金额分别为 194.46 万元、238.78 万元和 202.12 万元;安装外包所产生的工程安装费各期发生金额分别为 167.41 万元、192.40 万元及 270.18 万元;借贷安装所耗用的工程辅料及借贷设备维修所产生的物料消耗在发生时均计入销售费用材料费,各期发生金额分别为 17.86 万元、49.19 万元和 16.24 万元。

报告期内,公司针对借贷制定了专项存货跌价计提政策,借贷跌价准备的计提金额、比例、相关会计处理符合《企业会计准则》规定及同行业比较情况。

#### B、前述会计处理符合《企业会计准则》等相关规定

根据《企业会计准则-基本准则》第七章费用的相关规定“第三十五条 企业为生产产品、提供劳务等发生的可归属于产品成本、劳务成本等的费用,应当在确认产品销售收入、劳务收入等时,将已销售产品、已提供劳务的成本等计入当期损益。

企业发生的支出不产生经济利益的,或者即使能够产生经济利益但不符合或者不再符合资产确认条件的,应当在发生时确认为费用,计入当期损益。”

同时,《企业会计准则第 1 号-存货》的相关规定,存货同时满足下列条件的才能予以确认:

- (一) 与该存货有关的经济利益很有可能流入企业;
- (二) 该存货的成本能够可靠地计量。

《企业会计准则第 14 号-收入》应用指南中规定了合同履约成本应当同时满足下列条件:

- (一) 该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关;

预期取得的合同应当是企业能够明确识别的合同,例如:现有合同续约后的合同、尚未获得批准的特定合同等。

- (二) 该成本增加了企业未来用于履行(包括持续履行)履约义务的资源;
- (三) 该成本预期能够收回。

公司的借贷未来是否能够形成销售存在一定的不确定性,借贷期间发生的

安装费用尚无明确可对应的合同且亦不满足存货确认的相关条件，故公司将借货期间发生的安装费用在实际发生时作为期间费用销售费用，上述会计处理符合企业会计准则的相关规定。

### C、前述会计处理与同行业公司相比不存在差异

中新赛克关于借货相关处理情况如下：

将借货作为库存商品核算，对维保备件及安装调试人员薪酬作为期间费用销售费用；

天彦通信关于借货相关处理情况如下：

将借货作为发出商品-推广试用产品核算，对工程安装费用计入期间费用销售费用，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；

森根科技关于借货相关处理情况如下：

将生产分为第一阶段、第二阶段，对于已完工尚未签订销售合同未发货至客户现场的存货作为原材料、半成品核算，于签署销售合同时点将原材料、半成品转入在产品核算，于验收时点将在产品转入产成品并同时结转营业成本。

森根科技将借货作为原材料、半成品核算，签订销售合同时将借货转入在产品，转入在产品后发生的安装费计入在产品成本，验收时将在产品转入产成品同时结转营业成本。

经比较，公司借货相关的会计处理与同行业除森根科技外的中新赛克、天彦通信一致，不存在明显差异。

⑦公司大力推广多制式固定式数据采集产品、4G制式微型固定式数据采集产品的原因，报告期内前述产品的实际销售情况、借货余额变动情况及主要借货对象

A、固定式数据采集产品（多制式固定式）实际销售情况、借货余额变动情况、主要借货对象

报告期内，固定式数据采集产品（多制式固定式）销售收入分别为 8,460.83 万元、12,269.88 万元和 12,485.27 万元，占销售收入的比例分别为 42.34%、

60.53%和 57.60%。固定式数据采集产品(多制式固定式)为公司近年来销售的主力产品,并非公司新产品或销售情况不理想,公司产品的最终使用者主要为各级政府公共安全部门,客户对产品技术性能、安全性和保密性等均有较高要求,部分此前未使用过相关产品或对公司产品性能、特点不够熟悉的客户在正式采购前,出于谨慎考虑,一般会向包括公司在内的供应商提出借货要求,公司大力推广核心产品,具备商业合理性。

报告期内,固定式数据采集产品(多制式固定式)借货的发生额、成功签订合同的金额、确认收入的金额、退回的金额如下表:

单位:万元

年度	借货期初余额	借货本期发生额	各期借货还回、签订合同、确认收入金额情况			借货期末余额	
			借货还回金额	借货签订合同未确认收入金额	借货签订合同确认收入金额	当期借货结存	以前年度借货结存
2018年度	250.61	849.12	88.01	146.80	107.86	663.82	93.24
2019年度	757.06	1,275.05	272.56	108.59	317.02	909.97	423.97
2020年度	1,333.94	785.99	359.64	50.04	469.09	417.18	823.98

各年度固定式数据采集产品(多制式固定式)借货发生额中,截至2020年末还回、签订合同未确认收入、签订合同确认收入的比例列示如下:

单位:万元

年度	借货本期发生额	截至2020年末,各期借货发生额还回、签订合同及确认收入比例情况			截至2020年末尚处于借货状态的借货比例
		借货还回比例	借货签订合同未确认收入比例	借货签订合同确认收入比例	
2018年度	849.12	31.36%	-	37.64%	31.00%
2019年度	1,275.05	19.62%	-	37.49%	42.89%
2020年度	785.99	14.90%	6.37%	25.66%	53.08%

报告期各期,公司固定式数据采集产品(多制式固定式)借货发生额分别为849.12万元、1,275.05万元和785.99万元。截至2020年12月末,2018年至2020年固定式数据采集产品(多制式固定式)借货发生额签订合同已确认收入的合计占比分别为37.64%、37.49%和25.66%。

报告期各期末,公司固定式数据采集产品(多制式固定式)前五大借货对象及借货情况如下:

年度	序号	借贷对象	借贷数量 (套)	借贷金额 (万元)
2020 年度	1	黑龙江省哈尔滨市公安局	93	117.22
	2	广西壮族自治区桂林市公安局	58	64.57
	3	贵州省黔东南苗族侗族自治州公安局	13	53.13
	4	江苏省无锡市公安局滨湖分局	31	34.87
	5	辽宁省海城市公安局	18	32.08
合计			213	301.88
2019 年度	1	黑龙江省哈尔滨市公安局	75	94.45
	2	广西壮族自治区桂林市公安局	58	64.63
	3	贵州省黔南布依族苗族自治州惠水县公安局	36	63.57
	4	贵州省黔南布依族苗族自治州公安局	12	53.91
	5	上海市公安局国际机场分局	6	53.64
合计			187	330.19
2018 年度	1	上海市公安局青浦分局	40	161.59
	2	广西壮族自治区桂林市公安局	54	60.97
	3	上海市公安局国际机场分局	6	38.58
	4	江苏省无锡市公安局新吴分局	3	35.57
	5	安徽省滁州市明光市公安局	20	29.50
合计			137	326.21

由上表可见，公司固定式数据采集产品（多制式固定式）前五大借贷对象均为公安局。

#### B、固定式数据采集产品（4G制式微型固定式）借贷余额变动情况

报告期内，固定式数据采集产品（4G制式微型固定式）销售收入分别为0.00万元、392.06万元和1,336.57万元，占销售收入的比例分别为0.00%、1.93%和6.17%。固定式数据采集产品（4G制式微型固定式）为公司新产品。公司固定式数据采集产品（固定式）适用于大覆盖和高速移动场景，一般部署在城际出入口、高速、检查站、道路卡口、交通枢纽等；固定式数据采集产品（微型固定式）适用于小覆盖和慢速移动场景，一般部署在交通检票口、建筑物出入口等人流密集处。固定式数据采集产品（微型固定式）推广初期，公司为广泛开拓市场机会、培养用户使用习惯，进行前瞻性点位部署，加大对固定式数据采集产品（微型固定式）的推广试力度，借贷数量增多。

全国防疫常态化的环境下,前期政府公共安全部门部署的人像识别类安防设备均因佩戴口罩的防疫要求受到负面影响,公司固定式数据采集产品(微型固定式)可以有效填补人像识别类安防设备的劣势,适应防疫应用场景及需求,2019年及2020年公司固定式数据采集产品(微型固定式)借贷发生额较高,借贷转销情况较为良好。

报告期内固定式数据采集产品(4G制式微型固定式)借贷的发生额、成功签订合同的金额、确认收入的金额、退回的金额如下表:

单位:万元

年度	借贷期初余额	借贷本期发生额	各期借贷还回、签订合同、确认收入金额情况			借贷期末余额	
			借贷还回金额	借贷签订合同未确认收入金额	借贷签订合同确认收入金额	当期借贷结存	以前年度借贷结存
2018年度	-	37.61	1.09	-	-	36.52	-
2019年度	36.52	482.45	59.63	121.28	14.67	302.25	21.14
2020年度	323.39	161.73	88.19	17.97	85.62	76.19	217.15

各年度固定式数据采集产品(4G制式微型固定式)借贷发生额中,截至2020年末还回、签订合同未确认收入、签订合同确认收入的比例列示如下:

单位:万元

年度	借贷本期发生额	截至2020年末,各期借贷发生额还回、签订合同及确认收入比例情况			截至2020年末尚处于借贷状态的借贷比例
		借贷还回比例	借贷签订合同未确认收入比例	借贷签订合同确认收入比例	
2018年度	37.61	42.91%	-	11.25%	45.84%
2019年度	482.45	17.80%	17.63%	23.13%	41.44%
2020年度	161.73	28.99%	11.11%	12.79%	47.11%

报告期内,公司固定式数据采集产品(4G制式微型固定式)借贷发生额分别为37.61万元、482.45万元和161.73万元。截至2020年12月末,报告期内固定式数据采集产品(4G制式微型固定式)借贷发生额签订合同已确认收入的合计占比分别为11.25%、23.13%和12.79%。

报告期各期末,公司固定式数据采集产品(4G制式微型固定式)前五大借贷对象及借贷情况如下:



年度	序号	借贷对象	借贷数量 (套)	借贷金额 (万元)
2020 年度	1	湖北省武汉市公安局黄陂区分局	208	125.89
	2	上海优景智能科技股份有限公司	25	19.68
	3	江西省南昌市安义县公安局	18	9.82
	4	广西壮族自治区桂林市公安局	10	9.26
	5	广西壮族自治区防城港市公安局防城分局	10	7.87
合计			271	172.51
2019 年度	1	湖北省武汉市公安局黄陂区分局	208	125.98
	2	广西壮族自治区桂林市灵川县公安局	43	24.80
	3	广西壮族自治区桂林市公安局	22	16.72
	4	贵州省黔南布依族苗族自治州惠水县公安局	17	13.68
	5	江西省南昌市安义县公安局	18	13.42
合计			308	194.61
2018 年度	1	湖北省武汉市公安局黄陂区分局	8	9.43
	2	广东省惠州市公安局	7	7.42
	3	广西壮族自治区河池市都安瑶族自治县公安局	6	6.41
	4	河北省石家庄市公安局	4	4.23
	5	山西省大同市公安局	3	3.24
合计			28	30.73

由上表可见,公司固定式数据采集产品(4G制式微型固定式)前五大借贷对象主要为公安局。

⑧发行人、中介机构对于借贷产品的盘点方式、盘点比例,有效区分正常销售商品和借贷产品的方式

#### A、公司对于借贷产品的盘点制度、盘点比例

公司借贷管理制度的相关规定如下:

针对各期末存放于客户处的借贷,公司建立了相应的借贷审批、发出签收、借贷状态过程监控、回收入库、定期及不定期盘点等管理制度,以确保能有效防范和降低借贷管理风险。

公司借贷首先由各区销售根据潜在客户情况发起借贷申请,经公司内部评审及总经理审批后,仓库根据审批单进行发货,货物送达至客户指定地点后由

客户进行签收并出具纸质签收单及借货确认单,对于非公安客户,公司除需要完成内部借货审批流程外还需与其签订《借货合同》。公司财务部门对借货实施独立建账管理,通过借货仓核算借货的发出、收回情况。

报告期内,公司根据客户借货余额情况实施定期及不定期跟踪、盘点管理,销售部门及售后部门负责对客户借货实施盘点及状态跟踪,财务部负责稽核。

根据借货管理制度的相关规定,公司在财务年度结束时需要对账面借货实施全面盘点。期末借货盘点由财务部门牵头,全国各地售后人员及销售配合分区进行全面清点并将盘点结果反馈财务部门,财务部门根据盘点结果进行账务处理。

公司各年末借货的盘点情况及盘点结果具体如下:

时点	区域	账面余额 (万元)	整机数量(台)	盘点金 额(万元)	盘点数量(台)
2018.12.31	东北	318.10	230.00	318.10	230.00
	华北	150.77	124.00	150.77	124.00
	华东	570.79	316.00	570.79	316.00
	华南	414.43	300.00	414.43	300.00
	华中	440.83	374.00	440.83	374.00
	西北	20.68	13.00	20.68	13.00
	西南	400.45	299.00	400.45	299.00
	合计	2,316.05	1,656.00	2,316.05	1,656.00
2019.12.31	东北	517.77	383.00	517.77	383.00
	华北	116.47	95.00	116.47	95.00
	华东	584.29	508.00	584.29	508.00
	华南	453.77	406.00	453.77	406.00
	华中	480.99	427.00	480.99	427.00
	西北	118.01	91.00	118.01	91.00
	西南	442.51	263.00	442.51	263.00
	合计	2,713.81	2,173.00	2,713.81	2,173.00
2020.12.31	东北	520.01	384.00	520.01	384.00
	华北	76.85	64.00	76.85	64.00
	华东	643.77	635.00	643.77	635.00
	华南	515.58	397.00	515.58	397.00

时点	区域	账面余额 (万元)	整机数量(台)	盘点金 额(万元)	盘点数量(台)
	华中	395.88	412.00	395.88	412.00
	西北	104.33	76.00	104.33	76.00
	西南	299.59	181.00	299.59	181.00
	合计	2,556.01	2,149.00	2,556.01	2,149.00

由于公司借贷内部管理要求销售人员定期汇报借贷项目情况,且公司售后人员需要定期、不定期对在外借贷进行现场维护,如借出设备出现故障或损毁等情况已及时上报,查明原因后财务已进行了账务处理,故报告期内,公司期末借贷盘点结果与账面记载数量、金额不存在差异。

#### B、中介机构对于借贷产品的盘点方式、盘点比例

报告期各期末公司借贷对应的客户数量众多且地域分散,保荐机构和申报会计师选择于2020年8月在对主要客户进行走访时,对存在借贷余额的客户选择部分进行实地抽盘,针对截至2020年6月30日的借贷检查数量是否与账面记载一致,借贷状态是否良好;同时,中介机构对公司截至2020年6月30日、2020年12月31日的借贷余额实施了独立函证程序及其他程序,如检查借贷确认单、签收单及期后转销项目的转销合同、验收报告、成本结转会计凭证。中介机构具体核查情况如下:

单位:万元

时间	核查方式				总体核查 金额 (注1)	核查比 例
	走访及 盘点	函证 (保荐人)	函证 (会计师)	其他程序 (注2)		
2020.12.31	-	1,611.74	1,611.74	1,181.23	1,978.34	77.40%
2020.06.30	512.69	1,616.99	1,764.30	1,285.42	2,052.54	76.74%

注1:核查金额小于三种核查方式总和,原因为针对同一项目存在中介机构实施了两种及以上核查方式,在计算核查金额时已将重复项去除。

注2:其他程序为检查借贷确认单、签收单及期后转销项目的转销合同、验收报告、成本结转会计凭证。

#### C、公司对于发出设备可以区分是正常销售产品和借贷产品

公司对其出厂的整机进行SN码管理,即每台整机均有唯一的序列号,通过序列号可以区分正常销售商品和借贷产品。

⑨公司借贷产品退回后通常仅需进行简单的检测维修和外部翻新即可达到可销售状态并不影响新客户的使用,并未缩短了产品的使用寿命,借贷周期及

归还时相关产品技术存在发生迭代或相关产品型号已更新的情形，相应的存货跌价准备政策，发行人无需明确告知客户销售产品来源，符合销售合同的约定

A、公司借货产品退回后通常仅需进行简单的检测维修和外部翻新即可达到可销售状态不影响新客户使用、并未缩短产品的使用寿命

公司产品通过如下措施，确保退回后再发出的借货在质量和性能上达到可销售状态：

通过设计保证，各种工作参数在长期使用过程中的老化与漂移不影响设备正常功能和性能；

采用工业级芯片，设备可适应严酷的外部工作环境，具备充足使用寿命；

良好的机箱散热性能，使芯片长期工作在合适温度，达到设计寿命；

产品的结构设计采用 IP68 级防护，确保机箱内部板件良好工作环境；

试用返回设备会经过与新品相同的生产工装和校准测试，确保设备版本，各参数处于最佳状态，并对问题板件进行处理；

在出厂前经过相应老化测试，确保出厂设备处于生命周期浴盆曲线的低故障率区。

公司所销售的设备，其硬件模块耐用性一般可达 10 年，销售合同所承诺的质保期通常为 1-3 年，平均借货周期 1 年加上合同所承诺的质保期，对于硬件模块耐用性 10 年的设备而言仍处于前期的低故障区域，故公司用于再次销售的设备可以满足新客户要求，不会缩短产品的实际使用寿命。

B、公司借货周期及归还时相关产品技术存在发生迭代或相关产品型号已更新的情形，相应的存货跌价准备政策

报告期内，公司借货的平均周期约为 1 年左右，公司针对借货制定了专项的存货跌价计提政策，对于借货期间已被迭代、已无市场价值的产品经确认已全额计提跌价准备，

C、发行人无需明确告知客户销售产品来源，符合销售合同的约定

根据公司《存货管理制度》中关于借货退库的相关规定，公司售后收到拆机通知后，安排人员至现场对退回货物进行全检，并根据全检结果填写《产品

《维修检验报告》，检验报告与设备一同交回生产部门，对于外观状态与技术性能均能达到再次销售的设备办理入库，从库存商品借货仓转入库存商品主仓；对于技术性能符合条件但外观存在磨损的设备，生产部对其进行简单的外壳清洗或更换外壳后办理入库；对于技术性能指标出现异常的设备，生产部门进行拆机维修后办理入库。收回后用于再次销售的借货其外观状态、技术性能与其他同类合格产品并无明显区别。

公司对产品质量严格把控，用于再次销售的借货均符合销售合同中约定的性能指标，并经过现场试运行后由客户进行验收，符合销售合同的约定。

报告期内公司未发生相关质量纠纷或投诉，公司与客户签署的销售合同也未涉及相关条款。因此，公司未特别告知客户产品来源，公司销售的产品符合销售合同的约定。

⑩报告期内借货产品的检测维修成本金额，会计处理方式，检测维修单价与正常销售产品一致

报告期内，公司售后服务团队对全部在使用中的设备进行统一的巡检和维修，其中包括已售产品及借货产品，因公司产品物理结构的耐用性及产品质量的可靠性，维修产品仅需耗用少量原材料及辅材，检测维修成本相对较低。报告期内，公司销售费用—物料消耗分别为 17.86 万元、49.19 万元和 16.24 万元，主要为对所有使用中产品检测维修所领用的物料，金额较低。公司未对借货产品相关的检测维修费用进行单独的会计核算，理论上公司已售产品检测维修单价与借货产品检测维修单价较为一致，不存在重大差异。

#### 4) 经营性备货

报告期内，发行人根据客户需求，提前准备部分经营性备货，确保可以第一时间为用户提供产品。

#### (5) 发出商品

报告期各期末，公司发出商品占存货余额的比例分别为 23.91%、28.55% 和 18.55%，主要为发出待验收产品。

公司根据合同约定，将产品运送至客户现场后，还需要实施安装、集成、调

试、测试和试运行等步骤,随后客户将对公司产品进行验收确认。基于公共安全行业的特殊性,客户一般会在产品稳定运行一段时间后再安排验收,而政府部门验收流程相对较为复杂,造成公司验收环节周期相对较长。

公司的发出商品系已发货客户尚未验收的存货,报告期各期末发出商品金额分别为 1,344.90 万元、1,669.74 万元及 1,100.96 万元。期末公司以已签订的合同价格为基础,计算可变现净值并与发出商品成本进行比较,报告期各期末公司发出商品成本均高于可变现净值,不存在减值风险,无需计提跌价准备。

#### (6) 存货跌价准备

公司于每个报告期末对存货进行全面清查后,按存货成本与可变现净值孰低的原则计提存货跌价准备。报告期内,存货跌价准备的计提对存货账面价值的变动无重大影响。

##### 1) 公司存货跌价准备构成情况

报告期各期末,公司存货构成及跌价准备情况如下:

单位:万元

2020年12月31日				
项目	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
库存商品	3,002.33	50.59%	250.17	2,752.16
发出商品	1,100.96	18.55%	-	1,100.96
原材料	844.29	14.23%	81.39	762.91
自制半成品	308.22	5.19%	17.65	290.57
委托加工物资	139.48	2.35%	-	139.48
合同履行成本/ 在产品	539.61	9.09%	-	539.61
<b>合计</b>	<b>5,934.89</b>	<b>100.00%</b>	<b>349.20</b>	<b>5,585.69</b>
2019年12月31日				
项目	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
库存商品	3,021.92	51.67%	271.76	2,750.16
发出商品	1,669.74	28.55%	-	1,669.74
原材料	470.32	8.04%	129.20	341.12
自制半成品	206.55	3.53%	21.67	184.88
委托加工物资	120.20	2.06%	-	120.20

在产品	359.74	6.15%	-	359.74
合计	<b>5,848.47</b>	<b>100.00%</b>	<b>422.63</b>	<b>5,425.84</b>
<b>2018年12月31日</b>				
项目	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
库存商品	2,849.19	50.64%	416.46	2,432.73
发出商品	1,344.90	23.91%	-	1,344.90
原材料	1,056.94	18.79%	34.24	1,022.70
自制半成品	273.84	4.87%	2.95	270.88
委托加工物资	101.13	1.80%	-	101.13
在产品	-	0.00%	-	-
合计	<b>5,626.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>453.65</b>	<b>5,172.34</b>

## 2) 公司存货跌价原因分析

### ①原材料跌价原因分析

单位：万元、%

库龄	2020.12.31			2019.12.31			2018.12.31		
	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例
1年以内	674.78	4.32	0.64	262.69	5.49	2.09	845.63	1.09	0.13
1-2年	21.79	3.33	15.28	130.42	62.36	47.81	164.41	8.73	5.31
2-3年	108.85	40.87	37.55	64.11	52.54	81.95	45.04	23.61	52.42
3年以上	38.87	32.87	84.56	13.10	8.81	67.25	1.86	0.81	43.55
合计	844.29	81.39	9.64	470.32	129.20	27.47	1,056.94	34.24	3.24

报告期各期末1年以内的原材料计提跌价金额较小，跌价准备余额主要为1年以上物料。

2018年末，原材料跌价准备余额34.24万元，与上年度相比无较大变化，具体跌价物料种类亦无较大变化；

2019年末，原材料跌价准备余额129.20万元，与上年度相比增加94.96万元，主要系当年对部分无法满足目前单板设计要求的芯片全额计提了跌价，合计确认跌价准备21.22万元，同时当年度由于前期生产工艺变更，公司对部分超过1年不再使用的功放全额计提了跌价准备，该部分功放账面余额58.75万元；

2020 年末, 原材料跌价准备余额 81.39 万元, 与上年末相比减少 47.81 万元, 主要系当年度对部分呆滞物料如 2019 年已全额计提跌价准备的功放进行了报废处理, 故期末跌价准备余额与上年度相比有所减少。

### ③ 自制半成品跌价原因分析

单位: 万元、%

库龄	2020. 12. 31			2019. 12. 31			2018. 12. 31		
	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例
1 年以内	289.65	-	-	179.65	0.00	-	250.27	2.85	1.14
1-2 年	0.09	-	-	14.77	10.20	69.06	22.17	-	0.00
2-3 年	10.05	9.22	91.74	11.46	11.43	99.74	1.39	0.10	7.19
3 年以上	8.43	8.43	100.00	0.67	0.03	4.48	-	-	-
合计	308.22	17.65	5.73	206.55	21.67	10.49	273.84	2.95	1.08

报告期各期末自制半成品 1 年以上余额物料主要为因生产工艺变化不再使用的 PCB 板子及研发定制板子, 对于生产不再使用的期末公司已全额计提跌价, 部分研发使用的特制板子因使用缓慢库龄较长, 但尚有经济价值, 故无需计提跌价。

### ④ 库存商品跌价原因分析

单位: 万元、%

库龄	2020. 12. 31			2019. 12. 31			2018. 12. 31		
	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例
1 年以内	858.81	-	-	1,712.78	-	-	1,341.91	-	-
1-2 年	1,206.44	16.38	1.36	697.38	59.41	8.52	1,156.83	316.79	27.38
2-3 年	426.88	59.64	13.97	463.79	136.92	29.52	340.16	97.21	28.58
3 年以上	510.21	174.15	34.13	147.98	75.44	50.98	10.29	2.47	24.00
合计	3,002.33	250.17	8.33	3,021.92	271.76	8.99	2,849.19	416.46	14.62

报告期各期末 1 年以内库存商品均为在售机型, 各类型产品毛利均较高, 故期末无需计提跌价准备。对于 1 年以上机型, 公司期末对其进行单个认定, 对已被市场淘汰的产品, 经市场部、销售部及总经理评审批后全额计提跌价准备。

报告期各期末迭代产品、迭代原因及跌价准备计提具体情况如下:



2018 年末，库存商品跌价准备余额为 416.46 万元，与上年度相比增加 401.45 万元；当年度新增的迭代产品主要为固定式数据采集设备中部分不支持同/异频切换的设备，由于公司已推出性能更优的升级产品，为提升产品竞争力，更好的满足客户需求，经各部门评审批准后，决定不再向市场推广该系列产品，并对期末库存商品中尚未销售部分全额计提跌价，该部分不支持同/异频切换的设备期末账面余额 400.99 万元。

2019 年末，库存商品跌价准备余额为 271.76 万元，与上年度相比减少 144.70 万元；当年度新增迭代产品主要为移动式数据采集设备中四款型号较早的便携侦码仪，该部分设备存在以下问题：1) 不支持运营商的新增频段（TDD LTE B34, FDD LTE B5/B8）；2) 发射功率较小，应用场景受限；由于公司已推出升级产品，经各部门评审批准后，决定不再向市场推广该系列产品，并对期末库存商品中尚未销售部分全额计提跌价，该部分设备期末账面余额 135.69 万元；同时，当年度公司对以前年度已全额计提跌价的设备进行了拆机报废，造成当期跌价准备核销 290.01 万元，故期末跌价准备余额有所减少。

2020 年末，库存商品跌价准备余额为 250.17 万元，与上年度相比减少 21.59 万元；当年度新增迭代产品较少，主要为固定式数据采集设备中极少量的原为满足客户定制化需求所生产或研发时间较早库龄为三年以上且市场当年已极少形成销售的设备，该部分设备期末账面余额 18.06 万元；同时，当年度公司对以前年度已全额计提跌价的设备进行了拆机报废，造成当期跌价准备核销 48.46 万元，故期末跌价准备余额有所减少。

### 3) 同行业可比公司期末存货跌价计提情况比较

#### ① 同行业可比公司存货跌价准备计提政策

公司	存货跌价准备计提政策
中新赛克	<p>资产负债表日, 存货采用成本与可变现净值孰低计量, 按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于销售的存货, 在正生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值; 需要经过加工的存货, 在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值; 资产负债表日, 同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的, 分别确定其可变现净值, 并与其对应的成本进行比较, 分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。</p> <p>具体方法: 公司存货进行减值测试, 对呆滞原材料和半成品、预计无法实现销售的库存商品计提了跌价准备。 公司针对借货制定了专门的存货跌价计提政策: A、借货实际借出时间在3年以内, 客户借货转销售和测试类借货收回的可能性较大。经销售部门确认, 预计客户能够在约定期限内签订正式销售合同、测试类借货预计能在约定期限内收回的, 不计提存货跌价准备。 B、借货实际借出时间在3年以上的, 全额计提存货跌价准备; 借出时间在3年以内, 无转销售或已无收回的可能, 经销售部确认, 根据期末账面价值全额计提存货跌价准备。</p>
森根科技	<p>直接用于出售的商品存货, 在正生产经营过程中, 以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额, 确定其可变现净值; 需要经过加工的材料存货, 在正常生产经营过程中, 以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额, 确定其可变现净值; 为执行销售合同或劳务合同而持有的存货, 其可变现净值以合同价格为基础计算, 若持有存货的数量多于销售合同订购数量的, 超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。</p> <p>期末按照单个存货项目计提存货跌价准备; 但对于数量繁多、单价较低的存货, 按照存货类别计提存货跌价准备; 与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的, 且难以与其他项目分开计量的存货, 则合并计提存货跌价准备。</p> <p>除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外, 存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。</p> <p>本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。</p> <p>具体方法: 公司于每个报告期末对存货进行全面清查后, 按存货成本与可变现净值孰低的原则计提存货跌价准备。 公司针对借货制定了专项存货跌价计提政策, 具体内容如下: 1) 借货实际借出时间在2年以内, 客户借货转销售和借货收回的可能性较大。经销售部门确认, 预计能够在约定期限内签订正式</p>

公司	存货跌价准备计提政策
	<p>销售合同或者还回的,不计提存货跌价准备;</p> <p>2) 借货实际借出时间在 2-3 年,如无明确证据表明将来可以转销售,按照存货账面余额 20%计提存货跌价准备;</p> <p>3) 借货实际借出时间在 3 年以上,如无明确证据表明将来可以转销售,按照存货账面余额全额计提存货跌价准备;</p> <p>报告期内公司产品整体保持了较好的盈利能力,因此公司 2017 年度、2018 年度未计提存货跌价准备。</p>
天彦通信	<p>资产负债表日,存货采用成本与可变现净值孰低计量,按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货,在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值;需要经过加工的存货,在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值;资产负债表日,同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部门不存在合同价格的,分别确定其可变现净值,并与其对应的成本进行比较,分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。</p> <p>具体方法:</p> <p>报告期各期末,公司存货采用成本与可变现净值孰低计量,按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。</p> <p>报告期内,公司产品销售情况较好,产品不存在滞销情况或前提销售退回的情况。毛利率水平较高,除 2018 年末、2019 年末以及 2020 年 6 月末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。</p>
本公司	<p>按存货成本与可变现净值孰低的原则计提存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货,在正常生产经营过程中,以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额,确定其可变现净值;需要经过加工的材料存货,在正常生产经营过程中,以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额,确定其可变现净值;为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货,其可变现净值以合同价格为基础计算,若持有存货的数量多于销售合同订购数量的,超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。</p> <p>期末按照单个存货项目计提存货跌价准备;但对于数量繁多、单价较低的存货,按照存货类别计提存货跌价准备;与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的,且难以与其他项目分开计量的存货,则合并计提存货跌价准备。</p> <p>除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外,存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。</p> <p>本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。</p> <p>具体方法:</p> <p>正常生产使用的原材料、半成品、委托加工物资及在售产成品,由于产品毛利较高,不存在跌价风险,无需计提跌价准备;对于库龄较长、长期未领用的原材料、半成品,公司对其进行逐一确认,将已无实际使用价值的认定为呆滞物料,全额计提跌价准备;对于已被迭代的产成品,经市场部确认已无市场价值的,对其全额计提跌价准备。</p> <p>针对借货公司制定了专项的存货跌价准备计提政策,具体内容如下:</p> <p>1) 对于库龄在 1 年以内的借货,公司认为该借货期后转销售或收回后转销售可能性较大,经销售部确认,预计能够在约定期限内签订</p>

公司	存货跌价准备计提政策
	<p>正式销售合同或者还回。由于公司销售的产品毛利较高，该部分借货不存在跌价风险，无需计提存货跌价准备；</p> <p>2) 对于库龄超过 1 年的借货，产品存在迭代风险。各期末，公司市场部及销售部结合当前市场情况，对借货产品逐个进行分析，对于已被迭代、无市场价值的产品经财务部门根据实际订单情况复核后，全额计提跌价准备；</p> <p>3) 根据公司借货管理制度的规定，各年度公司安装维护部门定期或不定期对客户借货实施盘点及状态跟踪，财务部负责稽核。对于毁损、无使用价值的借货进行报废处理。</p>

经比较，公司存货跌价准备计提政策及具体方法与同行业可比公司基本一致，无重大差异。

## ② 存货跌价准备具体计提比例

公司	存货跌价准备计提比例		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中新赛克	-	9.08%	4.78%
森根科技	-	2.21%	-
天彦通信	-	2.10%	1.03%
平均值	-	4.46%	1.94%
本公司	5.88%	7.23%	8.06%

注：同行业可比公司均未披露 2020 年年度报告，故本次比较数据无同行业 2020 年度数据。

从上表可以看出，报告期各期末公司存货跌价准备计提比例略高于同行业，主要原因为公司库存商品的跌价准备计提与同行业相比较为高；由于公司的产品迭代更多是出于提升产品竞争力、为客户提供更优质产品考虑，系公司主动对原产品进行迭代并停止销售，并且于各期末对该部分不再销售的产品全额计提跌价准备，故造成报告期各期末存货跌价准备余额高于同行业可比公司。

4) 公司历史借货转化为收入情况、未形成收入的借货收回及处置情况，针对借货的存货跌价准备计提方法，存货跌价准备计提充分，与业务实际相匹配

## ① 历史借货转为收入情况及未形成收入的借货收回及处置情况

报告期内借货发生额中，截至 2020 年末还回、签订合同未确认收入、签订合同确认收入的比例列示如下：

单位：万元

年度	借货本期发生额	截至 2020 年末，各期借货发生额还回、签订合同及确认收入比例情况			截至 2020 年末尚处于借货状态的借货比例
		借货还回比例	借货签订合同未确认收入比例	借货签订合同确认收入比例	
2018 年度	1,975.78	35.50%	-	42.22%	22.27%
2019 年度	2,765.54	29.37%	3.33%	29.38%	37.91%
2020 年度	1,868.19	17.56%	5.51%	23.57%	53.36%

如上表所述，公司报告期内的借货最终形成销售比例较高；对于未转销售的借货，由公司相关部门清点、维修及检测合格后办理入库。

由于公司所销售产品的物理结构及产品设计特点，大部分归还的借货仅需简单的检测维修、外部翻新、软件版本升级，即可达到可销售状态，报告期内

借货维修所耗用的材料成本较低,借货维修、安装所耗用的工程辅料在发生时均直接计入销售费用材料费,各期金额分别为 17.86 万元、49.19 万元和 16.24 万元。

②借货的存货跌价准备计提政策及存货跌价准备计提充分,与业务实际相匹配

公司针对借货制定了专项存货跌价计提政策,具体内容如下:

A、对于库龄在 1 年以内的借货,公司认为该借货期后转销售或收回后转销售可能性较大,经销售部确认,预计能够在约定期限内签订正式销售合同或者还回。由于公司销售的产品毛利较高,该部分借货不存在跌价风险,无需计提存货跌价准备;

B、对于库龄超过 1 年的借货,产品存在迭代风险。各期末,公司市场部及销售部结合当前市场情况,对借货产品逐个进行分析,对于需要被迭代的产品经总经理审批后,全额计提跌价准备;

C、根据公司借货管理制度的规定,各年度公司安装维护部门定期或不定期对客户借货实施盘点及状态跟踪,财务部负责稽核。对于毁损、无使用价值的借货进行报废处理。

③报告期各期末借货库龄及存货跌价准备计提情况

单位:万元

时间	1 年以内		1-2 年		2-3 年		3 年以上		合计	
	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备
2020.12.31	586.15	-	1,150.03	13.79	401.94	49.56	417.89	104.17	2,556.01	167.52
2019.12.31	1,560.05	-	649.50	34.20	384.67	103.84	119.60	52.36	2,713.81	190.39
2018.12.31	1,164.63	-	901.78	170.49	241.75	80.05	7.90	0.08	2,316.05	250.62

报告期各期末借货账面余额分别为 2,316.05 万元、2,713.81 万元及 2,556.01 万元,计提的跌价准备金额分别为 250.62 万元、190.39 万元及 167.52 万元,各期末公司已根据既定的存货跌价准备政策对期末已被迭代的借货产品余额计提了跌价准备,报告期各期末借货跌价准备计提金额与实际业务匹配。

## 9、合同资产

公司根据合同约定，会预留一部分质保金，待产品保修期过后且产品仍良好运行，客户将质保金支付给公司，该部分金额在发行人合同资产科目列示。

2020年12月31日，发行人合同资产账面价值为**1,033.61万元**。

## 10、一年内到期的非流动资产

截至2018年12月31日、2019年12月31日及**2020年12月31日**，公司一年内到期的非流动资产账面价值分别为2,444.66万元、3,524.74万元和**3,570.89万元**，占各期末流动资产的比例分别为8.31%、11.33%和**9.19%**。

报告期内，公司一年内到期的非流动资产均为一年内到期的长期应收款。

## 11、其他流动资产

截至2018年12月31日、2019年12月31日及**2020年12月31日**，公司其他流动资产账面价值分别为649.70万元、824.86万元和**1,159.48万元**，占各期末流动资产的比例分别为2.21%、2.65%和**2.98%**。

报告期内，公司其他流动资产为待认证增值税进项税和预缴所得税。

### (三) 非流动资产构成及变动情况分析

报告期内，公司非流动资产构成如下表所示，公司非流动资产主要由长期应收款、固定资产、无形资产、长期待摊费用、递延所得税资产、其他非流动资产构成，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期应收款	<b>2,732.11</b>	<b>49.41%</b>	2,446.21	49.81%	3,362.86	63.44%
固定资产	<b>599.49</b>	<b>10.84%</b>	460.86	9.38%	401.15	7.57%
无形资产	<b>35.36</b>	<b>0.64%</b>	26.95	0.55%	34.82	0.66%
长期待摊费用	<b>117.80</b>	<b>2.13%</b>	141.91	2.89%	171.08	3.23%
递延所得税资产	<b>2,044.45</b>	<b>36.98%</b>	1,834.97	37.37%	1,329.16	25.08%
其他非流动资产	-	-	-	-	1.47	0.03%
<b>非流动资产合计</b>	<b>5,529.21</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,910.90</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,300.54</b>	<b>100.00%</b>

2018年12月31日、2019年12月31日和**2020年12月31日**，公司非流动资产余额分别为5,300.54万元、4,910.90万元和**5,529.21万元**，2019年12月31日及**2020年12月31日**非流动资产余额较期初变化幅度分别为-7.35%和**12.59%**。

## 1、长期应收款

### (1) 报告期内长期应收款情况

报告期各期末，公司长期应收款净额分别为3,362.86万元、2,446.21万元和**2,732.11万元**，占各期末非流动资产的比例分别为63.44%、49.81%和**49.41%**，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年12月31日		
	账面余额	坏账准备	账面价值
分期收款销售商品	2,900.46	168.35	2,732.11
其中：未实现融资收益	466.59	-	466.59
股东借款	-	-	-
合计	2,900.46	168.35	2,732.11

单位：万元

项目	2019年12月31日		
	账面余额	坏账准备	账面价值
分期收款销售商品	2,597.50	151.29	2,446.21
其中：未实现融资收益	428.25	-	428.25
股东借款	-	-	-
合计	2,597.50	151.29	2,446.21

单位：万元

项目	2018年12月31日		
	账面余额	坏账准备	账面价值
分期收款销售商品	3,575.21	212.35	3,362.86
其中：未实现融资收益	447.07	-	447.07
股东借款	-	-	-
合计	3,575.21	212.35	3,362.86

报告期内，公司长期应收款主要由分期收款销售商品构成。由于客户的付款资金来源最终主要来自各地方政府财政资金，各地方政府财政状况存在差异，部



分客户采取分期付款的方式支付货款。

报告期各期末，公司长期应收款余额前五名情况如下：

单位：万元

时间	序号	客户名称	长期应收款余额	占长期应收款期末余额合计比例
2020年 12月31日	1	广西壮族自治区公安厅	1,390.80	18.98%
	2	北京瑞华赢科技发展股份有限公司	578.05	7.89%
	3	山东省新泰市公安局	512.00	6.99%
	4	江西省宜春市铜鼓县公安局	363.20	4.96%
	5	广西壮族自治区桂林市灵川县公安局	350.40	4.78%
	合计		3,194.45	43.60%
2019年 12月31日	1	广西壮族自治区公安厅	1,390.80	45.97%
	2	河北省石家庄市公安局新华分局	318.06	10.51%
	3	浙江大华智联有限公司	268.71	8.88%
	4	江苏省盐城市盐都区公安局	200.00	6.61%
	5	安徽省天长市公安局	197.50	6.53%
	合计		2,375.07	78.50%
2018年 12月31日	1	广西壮族自治区公安厅	2,086.20	51.87%
	2	山东省新泰市公安局	512.00	12.73%
	3	山东省泰安市公安局岱岳区分局	330.37	8.21%
	4	江苏省盐城市盐都区公安局	300.00	7.46%
	5	江苏省盐城市射阳县公安局	250.00	6.22%
	合计		3,478.56	86.48%

注：上表中，除股东齐俊和罗军的股东借款外，其余为因分期销售商品产生的长期应收款余额，含未实现融资收益。

(2) 分期收款项目会计处理具体方式，折现率的确定依据及其合理性，报告期各期末长期应收款的逾期情况（逾期账龄、金额及比例），逾期时的会计处

## 理方式

### 1) 分期收款项目的会计处理具体方式

公司对于采用递延方式分期收款、具有融资性质的销售商品满足收入确认条件的，按应收的合同金额，借记“长期应收款”，按应收合同价款的公允价值，即折现后现值，贷记“主营业务收入”等科目，两者的差额作为未实现融资收益，在剩余收款期限内采用实际利率法进行摊销，冲减财务费用；期末，公司对将在一年内到期的长期应收款重分类至一年内到期的其他非流动资产科目列报。

### 2) 折现率的确认依据及其合理性

报告期内公司分期收款的折现率系参照中国人民银行同期贷款基准利率确定。公司分期收款项目的收款期限一般为项目验收后的 2-5 年，贷款期限为一至五年的银行同期贷款基准利率为 4.75%；银行同期贷款基准利率系各公司主体参与经济活动可参考的外部融资成本，故选择期间接近的银行同期贷款基准利率作为分期收款折现率具有合理性。

### 3) 报告期各期长期应收款的逾期情况（逾期账龄、金额及比例），逾期时的会计处理方式

公司各期末的长期应收款（含一年内到期部分）为分期收款方式下的应收款项和股东借款。其中，分期收款方式下的长期应收款（含一年内到期部分）账面余额分别为 5,043.09 万元、6,774.43 万元及 7,328.84 万元。

报告期各期末的长期应收款具体明细如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
股东借款	-	-	1,474.90
分期收款产品销售	7,328.84	6,774.43	5,043.09
减：未实现融资收益	466.59	428.25	447.07
减：坏账准备	559.26	375.23	263.39
小计	6,302.99	5,970.95	5,807.53
减：一年内到期长期应收款	3,570.89	3,524.74	2,444.66
长期应收款报表列示	2,732.11	2,446.21	3,362.86

报告期各期末分期收款方式下的长期应收款(含一年内到期部分)的逾期账龄、金额及比例的具体情况如下:

单位:万元、%

时间	账面余额	未逾期		逾期								
				1年以内		1-2年		2-3年		3年以上		合计
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
2020.12.31	7,328.84	5,583.44	76.18	1,073.82	14.65	449.98	6.14	215.40	2.94	6.20	0.08	1,745.40
2019.12.31	6,774.43	5,055.45	74.63	1,544.18	22.79	168.60	2.49	6.20	0.09	-	-	1,718.98
2018.12.31	5,043.09	4,439.49	88.03	547.40	10.85	56.20	1.11	-	-	-	-	603.60

对于逾期的长期应收款,公司根据既定的长期应收款坏账政策计提坏账准备,报告期各期末,长期应收款(含一年内到期部分)计提的坏账准备金额分别为263.39万元、375.23万元及559.26万元。

(3) 发行人的长期应收款坏账准备计提充分,计提政策与同行业公司相比不存在重大差异

#### 1) 公司长期应收款的坏账准备计提政策

报告期各期,公司对于分期收款方式下形成的长期应收款(含一年内到期部分)如有客观证据表明其已发生减值的,按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备,单独测试未发生减值的,按信用风险特征账龄组合计提坏账准备,账龄组合具体计提比例如下:

账龄	应收款项计提比例(%)
合同约定的付款信用期内	5
合同约定付款结算日后1年以内	5
合同约定付款结算日后1-2年	25
合同约定付款结算日后2-3年	50
合同约定付款结算日后3年以上	100

#### 2) 同行业可比公司长期应收款的坏账准备计提政策及历史损失率情况比较

##### ① 公司产品销售所使用的结算方式

报告期内,公司针对不同类别产品、客户及项目采用不同的结算方式,对于固定式数据采集设备,存在单项合同采购金额较大情形,出于客户资金安排

的考虑，公司对该类型项目应客户要求会选择按验收后 2-5 年分期收款方式进行结算；对于移动式数据采集设备及合同金额较小的固定式数据采集设备合同一般不采用分期收款方式进行结算。

② 与同行业公司长期应收账款的坏账准备计提政策、历史坏账损失率等情况比较

对同行业可比公司分期收款模式、长期应收款情况及坏账准备计提政策进行比较分析，具体情况如下：

A、中新赛克

向建设单位直接与向系统集成商直销的结算方式基本一致，分为一次性结算和分期结算，具体的结算方式通过合同条件约定。对于需要安装调试的合同通常包含预付款、到货款、验收款和尾款等付款阶段。对于不需要安装调试或仅需简单安装调试的合同，较多采用一次性结算方式，在签署合同时全额支付预付款或在产品到货后收全款。

零售在客户确认产品到货后一次结算。

中新赛克对上述产品销售形成的应收款项计入应收账款科目核算，按预期信用损失计提坏账准备。

B、天彦通信

天彦通信在销售合同中与客户约定了结算条款，然后根据既定的信用政策进行应收账款回款管理。由于不同客户的个体存在差异，合同约定的条款也有所不同。

对于公安部门客户，天彦通信根据其实际使用环境（包括安装地点分布范围、当地自然地理条件对设备性能的影响、当地移动网络条件和对所采集数据的准确度要求等）协商具体发货条款和安装调试条款；根据客户技术部门的人员情况及监理方（如存在）的情况拟定验收条款；根据客户实际情况并结合信用期政策和当地财政预算情况（当年度及未来年度的预算情况）拟定结算条款。

对于集成商客户，天彦通信一般根据其最终用户的约定来拟定发货条款、安装调试条款、验收条款和结算条款等。其他客户中，其他政府类客户与公安

部门客户类似，公司类客户与集成商客户类似。

2020年1-9月，天彦通信对存在分期收款项目重庆市潼南区智慧警务项目按照企业会计准则规定计入长期应收款科目核算，选择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%作为折现率，确认未确认融资收益，并根据信用风险按账龄组合计提坏账准备。

### C、森根科技

森根科技的直接客户主要包括公安部门和集成商客户，产品最终面向国内各区域公安部门，客户付款资金来源于各地方政府财政预算资金，财政拨款的审批流程相对复杂、支付款项的流程较长。针对部分规模较大的政府采购合同，客户因财政资金一次性支付存在压力，需依据采购申请财政预算情况及计划拨款进度进行支付，即在合同中约定验收后3-5年分期结算的付款方式。

随着森根科技业务发展及经营规模扩大，单一合同规模较大的固定式数据采集产品、数据融合产品收入呈现增长趋势。由于政府部门预算制度及执行管理逐步加强，各地方财政部门亦强化财政资金审批管理程序，当客户单一合同规模大、预算额度有限时，其可能选择采用分期付款方式进行结算，分期收款可能成为未来的常规销售方式之一。

2020年上半年，森根科技对与佛山市顺德区公安局乐从派出所签订的属于融资租赁合同项目，按照租赁收款额按市场利率折现后的现值确认收入，并确认长期应收款及未确认融资收益。

从上述同行业公开披露的信息中可以看出，公司所处行业对于单一合同采购规模较大、客户预算额度有限的项目均存在分期收款结算情况，公司对单笔合同金额较大或应客户资金安排要求而采用分期收款作为结算方式的情形，与同行业可比公司基本一致。

同时，公司根据《企业会计准则第14号-收入》的相关规定“第十七条 合同中存在重大融资成分的，企业应当按照假定客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，应当在合同期间内采用实际利率法摊销。”对验收后支付价款间隔超过一年的、实质上具有融资性质的，按照合同金额的现值确认收入、长期应收款及未确认融资

收益, 并且按照金融工具减值准则相关要求对其计提坏账准备。

报告期内, 公司分期收款方式下形成的长期应收款(含一年以内部分)未发生实际损失。

### 3) 长期应收款的坏账准备计提充分合理性分析

①报告期各期末长期应收款主要客户信用情况良好回款不存在重大偿付风险

报告期各期末前五大的客户情况如下:

单位: 万元、%

时点	客户	长期应收款(含一年以内到期部分)账面余额	占比	账龄	回款风险分析
2020. 12. 31	广西壮族自治区公安厅	1, 390. 80	18. 98	未到期	政府类客户, 信用风险较小
	北京瑞华赢科技发展股份有限公司	578. 05	7. 89	未到期 433. 54 万元, 逾期 1 年以内 144. 51 万元	外商投资企业, 注册资本 4 亿, 信用风险较小且逾期款项期后均已收回
	山东省新泰市公安局	512. 00	6. 99	逾期 1 年以内 168. 60 万元, 逾期 1-2 年 168. 6 万元, 逾期 2-3 年 168. 6 万元, 逾期 3 年以上 6. 2 万元	政府类客户, 信用风险较小
	江西省宜春市铜鼓县公安局	363. 20	4. 96	未到期	政府类客户, 信用风险较小
	广西壮族自治区桂林市灵川县公安局	350. 40	4. 78	未到期	政府类客户, 信用风险较小
	合计	3, 194. 45	43. 59		
2019. 12. 31	广西壮族自治区公安厅	2, 086. 20	30. 80	未到期 1, 390. 80 万元, 逾期 1 年以内 695. 40 万元	政府类客户, 信用风险较小; 且逾期款项期后均已收回
	北京瑞华赢科技发展股份有限公司	722. 56	10. 67	未到期	外商投资企业, 注册资本 4 亿, 信用风险较小, 期后回款正常
	山东省新泰市公安局	512. 00	7. 56	未到期 168. 60 万元, 逾期 1 年以内 168. 60 万元, 逾期 1-2	政府类客户, 信用风险较小

时点	客户	长期应收款(含一年内到期部分)账面余额	占比	账龄	回款风险分析
				年168.60万元,逾期2-3年6.20万元	
	河北省石家庄市公安局新华分局	424.08	6.26	未到期	政府类客户,信用风险较小
	浙江大华智联有限公司	403.06	5.95	未到期	行业客户,注册资本11.1亿,信用风险较小,期后回款正常
	合计	4,147.90	61.23		
2018.12.31	广西壮族自治区公安厅	2,086.20	41.37	未到期	政府类客户,信用风险较小
	山东省新泰市公安局	562.00	11.14	未到期337.20万元,逾期1年以内168.60万元,逾期1-2年56.20万元	政府类客户,信用风险较小
	江苏省盐城市盐都区公安局	500.00	9.91	未到期300.00万元,逾期1年以内200.00万元	政府类客户,信用风险较小且逾期款项期后均已收回
	山东省泰安市公安局岱岳区分局	380.37	7.54	未到期	政府类客户,信用风险较小
	江苏省东台市公安局	318.56	6.32	未到期	政府类客户,信用风险较小
	合计	3,847.12	76.29		

公司采用分期收款模式结算的客户主要为公安等政府机构,资金主要来源于当地财政拨款,一般不存在回款风险;对于非公安客户,公司制定了严格的客户信用管理制度,财务部门负责对逾期款项进行跟踪、商务部负责应收款项的对账及催收工作,报告期内公司未发生实际坏账损失。

②公司已根据既定的长期应收款坏账计提政策足额计提坏账准备

报告期各期末长期应收款账龄及对应坏账准备计提情况如下:

单位:万元

账龄	2020年12月31日		
	账面余额	坏账准备	预期信用损失率
未到期	5,583.44	279.17	5%

逾期1年以内	1,073.82	53.69	5%
逾期1-2年	449.98	112.50	25%
逾期2-3年	215.40	107.70	50%
逾期3年以上	6.20	6.20	100%
合计	7,328.84	559.26	
账龄	2019年12月31日		
	账面余额	坏账准备	预期信用损失率
未到期	5,055.45	252.77	5%
逾期1年以内	1,544.18	77.21	5%
逾期1-2年	168.60	42.15	25%
逾期2-3年	6.20	3.10	50%
逾期3年以上	-	-	100%
合计	6,774.43	375.23	
账龄	2018年12月31日		
	账面余额	坏账准备	预期信用损失率
未到期	4,439.49	221.97	5%
逾期1年以内	547.40	27.37	5%
逾期1-2年	56.20	14.05	25%
逾期2-3年	-	-	50%
逾期3年以上	-	-	100%
合计	5,043.09	263.39	

(4) 报告期内采用分期收款模式销售商品的具体情况, 涉及的业务类型、产品、收入金额、占比、毛利率, 采用分期收款模式的原因, 符合合同约定, 不存在由一次性收款变更为分期收款的情形

1) 报告期采用分期收款模式销售商品涉及的业务类型、产品、收入金额、占比、毛利率及采用分期收款模式原因

报告期各期采用分期收款模式确认收入的金额及占总收入比情况如下:

单位: 万元

期间	收入金额	其中: 采用分期收款模式			
		收入金额	占比	其中: 固定式数据采集设备	移动式数据采集设备
2020年度	21,674.85	2,588.17	11.94%	2,207.57	380.60



2019 年度	20,269.41	3,106.45	15.33%	3,106.45	-
2018 年度	19,984.70	5,703.72	28.54%	5,687.08	16.65

公司报告期各期采用分期收款模式销售商品收入确认金额分别为 5,703.72 万元、3,106.45 万元及 2,588.17 万元，主要为固定式数据采集设备。各期采用分期收款模式销售商品收入确认金额占总收入比分别为 28.54%、15.33%及 11.94%，其中，2018 年占比较高，主要系当年度广西壮族自治区公安厅单笔固定式数据采集设备采购项目，合同金额 3,477 万元、分五年支付，于当年度完成验收，剔除该单笔金额重大合同影响，公司报告期各期采用分期收款模式下的产品销售占比均较低，分期收款模式非公司主要结算方式。

2) 报告期各期前五大采用分期收款模式销售商品合同涉及的业务类型、产品、收入金额、占比、采用分期收款模式的原因及合同相关约定具体情况如下:

单位: 万元

期间	客户	合同金额	产品类型	收入金额	占比	合同结算条款	采用分期收款模式的原因
2020年度	广西壮族自治区桂林市灵川县公安局	584.00	固定式数据采集设备	470.00	2.17%	甲方验收安装完成后,于2020年12月31日内向乙方支付40%合同款:即人民币大写:贰佰叁拾叁万陆仟元整(小写)¥2,336,000元;于2021年12月31日内向乙方支付30%合同款:即人民币大写:壹佰柒拾伍万贰仟元整(小写)1,752,000元;于2022年12月31日内向乙方支付30%合同款:即人民币大写:壹佰柒拾伍万贰仟元整(小写)¥1,752,000元	项目受财政资金计划影响,应客户要求采用分期付款方式结算
	长春北创科技有限责任公司(最终用户:吉林省长白山公安局)	430.00	固定式数据采集设备	349.34	1.61%	付款方式:与客户和最终用户结算条款一致,即甲方收到长白山保护开发区山水林田湖草生态保护修复森林公安资源管护系统建设工程项目客户进度款十个工作日内按照同等比例支付给乙方。甲方付款前,乙方需开具相应金额的增值税专用发票,乙方提供的附件一列货物质保期(验收之日起三年)到期后十个工作日内,甲方支付乙方合同剩余金额5%质保金,即215000.00元(大写:贰拾壹万伍仟元整)。	与客户和最终用户结算条款一致,客户与最终用户所签合同结算条款:分3年付款,验收后第一年付款30%,第二年付款30%,第三年付款35%,质保期满付5%尾款
	江西省宜春市铜鼓县公安局	385.00	固定式数据采集设备	276.71	1.28%	本项目的建设、运行(含光纤传输费)和维护统一打包向承建方,采购方购买服务,期限为5年,每年的服务费为中标价20%,在线率达到90%以上,如未达到,按合同条款第八条第(3)款扣减相应金额。分季度支付,每季度第一个月支付上个季度的服务费,采取“社会承建、政府购买服务”的模式进行。本项目的物租赁服务期为5年,5年期满后产权归甲方所有。	响应客户招投标要求,应客户要求采用分期付款方式结算
	江西友华科技有限公司(最终用户:江西省樟树市)	285.26	固定式数据采集设备	215.72	1.00%	项目全部设备交付、安装、调试完毕,经业主验收合格后分5年内按季支付合同款,每季度甲方应向乙方支付金额为:人民币135,500.59元(大写:壹拾叁万伍仟伍佰元伍角玖分)。无特殊情况在甲方收到业主支付的上	与客户和最终用户结算条款一致,客户与最终用户所签合同结算条款:每月结算,分5年结清

期间	客户	合同金额	产品类型	收入金额	占比	合同结算条款	采用分期收款模式的原因
	公安局)					个季度运营维护费且甲方收到乙方本期付款等额增值专用发票后的次月底,一次性支付给乙方。质保金为合同价的5%,自业主验收合格且设备支付至5年质保期满,质保期内无未解决质量问题,在甲方收到业主支付的质保金且甲方收到乙方质保金等额增值税专用发票后的次月底,一次性支付给乙方。如果因乙方的设备在质保期内出现质量问题,业主不支付或者扣除质保金或者贷款的,责任全部由乙方承担。质保金为:人民币142632.20元(大写)壹拾肆万贰仟陆佰叁拾贰元贰角。	
	重庆侨星电子有限公司(最终用户:重庆市黔江区公安局)	282.00	固定式数据采集设备	211.44	0.98%	款项支付:验收后,付款比例按业主付款周期(30%、10%、10%、20%、30%),到款10日内按比例向乙方支付货款。	与客户和最终用户结算条款一致,客户与最终用户所签合同结算条款:付款比例按业主付款周期(30%、10%、10%、20%、30%),到款10日内按比例向乙方支付货款
	合计	1,966.26	-	1,523.20	7.03%	-	-
2019年度	北京瑞华赢科技发展股份有限公司(最终用户:湖北省武汉市公安局黄陂区分局)	722.56	固定式数据采集设备	595.22	2.94%	付款方式:按照武汉市黄陂区财政资金计划和拨款进行支付。 1.项目通过初验,区财政第一次拨款后,甲方收到业主支付的款项后,甲方向乙方支付合同金额的40%; 2.项目初验后正常运行,区财政第二次拨款后,甲方收到业主支付的款项后,甲方向乙方支付合同金额的40%; 3.甲方收到业主方第二次拨款之日算起,满一年支付20%余款给乙方。 4.支付前乙方需提供合同总额的增值税专用发票。	与客户和最终用户结算条款一致,客户与最终用户所签合同结算条款:按照武汉市黄陂区财政资金计划和拨款进行支付,验收当年支付40%,后续每次20%,三年付清
	浙江大华智联有限公司(最终用户:广西壮族自治区梧州市公安局)	672.76	固定式数据采集设备	529.19	2.61%	验收当年支付40%,后续每次20%,三年付清	与客户和最终用户结算条款一致,客户与最终用户所签合同结算条款:验收当年支付40%,后续每次20%,三年付清

期间	客户	合同金额	产品类型	收入金额	占比	合同结算条款	采用分期收款模式的原因
	河北省石家庄市鹿泉区公安局	564.30	固定式数据采集设备	470.44	2.32%	甲方安装验收完成后,于2018年12月31日前向乙方支付合同款(人民币大写)壹佰柒拾柒万元整(小写)¥1,770,000元,于2019年12月31日前向乙方支付合同款(人民币大写)壹佰玖拾叁万捌仟元整(小写)1,938,000元,于2020年12月31日前向乙方支付合同款(人民币大写)壹佰玖拾叁万伍仟元整(小写)1,935,000元。每期申请支付合同款项时,乙方必须向甲方提供与当期支付款项金额等值的中华人民共和国大陆地区合法有效发票。	项目受财政资金计划影响,应客户要求分期付款
	河北省石家庄市公安局新华分局	530.10	固定式数据采集设备	394.48	1.95%	甲方安装验收完成后,于2019年12月31日前向乙方支付20%合同款(人民币大写)壹佰零陆万贰佰元整(小写)¥1,060,200元,于2020年12月31日前向乙方支付20%合同款(人民币大写)壹佰零陆万贰佰元整(小写)¥1,060,200元,于2021年12月31日前向乙方支付20%合同款(人民币大写)壹佰零陆万贰佰元整(小写)¥1,060,200元,于2022年12月31日前向乙方支付20%合同款(人民币大写)壹佰零陆万贰佰元整(小写)¥1,060,200元,于2023年12月31日前向乙方支付20%合同款(人民币大写)壹佰零陆万贰佰元整(小写)¥1,060,200元。每期申请支付合同款项时,乙方必须向甲方提供与当期支付款项金额等值的中华人民共和国大陆地区合法有效发票。	项目受财政资金计划影响,应客户要求分期付款
	安徽省天长市公安局	395.00	固定式数据采集设备	323.76	1.60%	付款方式为分期付款: 1.合同签订且货物、设备运抵现场后,采购人于2019年1月31日前向中标供应商支付合同款项的25%,共计玖拾捌万柒仟伍佰元整(小写:¥987500.00)。 2.2020、2021年度采购人分别向中标供应商支付合同款项的25%资金;2022年度采购人再支付合同款项的20%,余款在免费维保期满双方无异议后付清(以上款项均无息)	响应客户招投标要求:分期付款;前三年每年各支付25%的资金,余款在免费维保期满双方无异议后付清(无息)
	合计	2,884.72	-	2,313.10	11.41%	-	-

期间	客户	合同金额	产品类型	收入金额	占比	合同结算条款	采用分期收款模式的原因
2018年度	广西壮族自治区公安厅	3,477.00	固定式数据采集设备	2,674.09	13.38%	付款方式:本项目按五年分期付款,每年度支付合同金额总数的1/5,即每年度租金:人民币陆佰玖拾伍万肆仟元整(¥6,954,000.00元)。预付一年租金款人民币陆佰玖拾伍万肆仟元整(¥6,954,000.00元),自乙方提交服务验收合格之日起15个工作日内打入乙方账户	响应客户招投标要求: 1、付款方式:本项目采用租赁方式,租期合同有效期为五年,从中标人交付使用并通过用户验收之日起算,按五年期分期付款,支付比例为“1:1:1:1:1”。 2、付款时间为:实际工程竣工验收合格后的十五个工作日内,采购人按中标价格的款额,分五年向中标人支付租赁款
	江苏省盐城市盐都区公安局	800.00	固定式数据采集设备	639.84	3.20%	合同租金共¥8,000,000.00元整,约定每年租金为¥1,600,000.00万元。 2.付款方式:本项目自乙方提交服务验收合格之日起按五年分期付款,2017年租金:人民币叁佰万元整(¥3,000,000.00元)。2018年支付租金:人民币叁佰万元整(¥2,000,000.00元)。2019年到2021年每年支付租金:人民币壹佰万元整(¥1,000,000.00元)。支付时间:每年支付一次。每年12月31日前支付租金。	项目受财政资金计划影响,应客户要求分期付款
	山东省东台市公安局	637.12	固定式数据采集设备	524.38	2.62%	付款方式:货物经安装调试并验收合格后按四年分期付款,2017年付合同总价的25%,2018-2020年三年,每年支付合同价的25%。支付时间:每年支付一次,每年12月31日期前支付货款。	响应客户招投标要求: 货物经安装调试并验收合格后按四年分期付款,2017年付合同总价的25%, 2018-2020年三年,每年支付合同价的25%。支付时间:每年支付一次,每年12月31日期前支付货款
	山东省新泰市公安局	562.00	固定式数据采集设备	436.53	2.18%	1.甲方在合同签订7日内需向乙方支付合同总金额的10%作为预付款,预付款到账7个工作日内,乙方将所有设备发到甲方指定的地点。 2.设备运到甲方指定地点后,乙方负责设备的安装调试,	项目受财政资金计划影响,应客户要求分期付款

期间	客户	合同金额	产品类型	收入金额	占比	合同结算条款	采用分期收款模式的原因
						完毕后由双方共同进行项目验收,项目验收完毕确认后,甲方在7日内向乙方支付合同总金额的30%。 3.项目验收满一年后,7日内甲方向乙方支付合同总金额的30%。 4.项目验收期满两年后,7日内甲方向乙方支付合同剩余未支付金额。 5.乙方负责对甲方及用户方的使用人员进行技术指导与培训。	
	江苏省盐城市射阳县公安局	500.00	固定式数据采集设备	385.98	1.93%	供货完毕,安装、调试结束并验收合格后,甲方付至合同价的50%;待验收合格一年后甲方付至合同价的80%;余款在验收合格满五年后无质量、服务问题一次性付清	响应客户招投标要求:供货完毕,安装、调试结束并验收合格后,付至合同价的50%;待验收合格一年后付至合同价的80%;余款在验收合格满五年后无质量、服务问题一次性付清。以上付款均不计任何利息和相关费用
			移动式数据采集设备	16.65	0.08%		
	合计	5,976.12	-	4,677.47	23.41%	-	-

综上，公司对部分项目采用分期收款模式，主要系出于单笔采购合同金额较大或应客户资金安排要求，根据招投标结算要求或合同约定作出，分期收款模式符合合同约定，不存在将一次性收款变更为分期收款情形。

(5) 主要项目合同相关收入确认为长期应收款具有合理性，收入确认时点具有准确性，符合《企业会计准则》的相关规定，发行人销售模式具有合理性，为行业惯例

1) 主要项目合同收入确认为长期应收款具有合理性，收入确认时点具有准确性，符合《企业会计准则》的相关规定

① 分期收款项目相关收入确认为长期应收款合理且符合《企业会计准则》相关规定

根据《企业会计准则第 14 号-收入》的相关规定“第十七条 合同中存在重大融资成分的，企业应当按照假定客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，应当在合同期间内采用实际利率法摊销。（分期收款销售）

合同开始日，企业预计客户取得商品控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，可以不考虑合同中存在的重大融资成分。”

公司根据上述准则要求，对分期收款、实质上具有融资性质的产品销售，按折现后的不含税金额确认收入，同时确认长期应收款及未确认融资收益的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

② 分期收款项目以验收时点作为收入确认时点准确且符合《企业会计准则》相关规定

公司产品销售收入确认时点为客户验收并取得客户出具的验收报告。分期收款模式下的产品销售合同，除结算条款分 2-5 年外，其余均与正常销售合同一致，无明显区别；客户完成验收并出具验收报告表明公司已完成合同相关义务，并且客户就该商品负有现时付款义务，产品验收后客户能够主导产品的使用并且能够允许或阻止其他方使用产品，并从中获得几乎全部经济利益，即产品验收后商品所有权上的主要风险和报酬已转移给客户。因此对于分期收款模式下的产品销售公司以验收时点作为收入确认时点符合《企业会计准则》的相

关规定，收入确认时点准确。

分期收款模式非公司主要结算方式，报告期采用分期收款模式结算的项目主要系出于单笔采购合同金额较大或应客户资金安排要求，根据招投标结算要求或合同约定作出，具有合理性；同时，同行业可比公司均存在分期收款，故公司对部分项目采取的分期收款销售模式符合行业惯例。

## 2、固定资产

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 401.15 万元、460.86 万元和 599.49 万元，占各期末非流动资产的比例分别为 7.57%、9.38%和 10.84%。具体情况如下：

单位：万元

期间	类别	固定资产原值	累计折旧	减值准备	账面价值	占比
2020/12/31	电子设备	432.10	222.32	-	209.78	34.99%
	运输设备	524.94	280.03	-	244.91	40.85%
	生产设备	166.73	50.66	-	116.07	19.36%
	办公设备及其他	62.67	33.93	-	28.73	4.79%
	合计	1,186.44	586.95	-	599.49	100.00%
2019/12/31	电子设备	329.61	158.09	-	171.52	37.22%
	运输设备	387.32	220.08	-	167.24	36.29%
	生产设备	121.74	31.30	-	90.44	19.63%
	办公设备及其他	59.08	27.43	-	31.65	6.87%
	合计	897.75	436.90	-	460.86	100.00%
2018/12/31	电子设备	215.08	96.79	-	118.29	29.49%
	运输设备	361.24	157.89	-	203.35	50.69%
	生产设备	67.64	18.65	-	48.99	12.21%
	办公设备及其他	48.26	17.75	-	30.51	7.61%
	合计	692.23	291.08	-	401.15	100.00%

公司是以研发和设计为主的高科技企业，固定资产主要由电子设备、办公设备、生产设备和运输设备等构成。其中，电子设备为公司业务开展过程中需要的办公电脑、服务器设备等，生产设备为公司研发测试用的仪器设备，运输设备为公司日常使用的车辆，办公设备及其他员工办公必需的桌椅等。



报告期各期末,公司固定资产状况良好,不存在减值迹象,未计提减值准备;截至**2020年末**,公司无重大闲置或待处置的固定资产。公司针对各类固定资产的折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下:

类别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率	年折旧率(%)
生产设备	年限平均法	5-10	5%	9.50-19.00
运输设备	年限平均法	5	5%	19.00
电子设备	年限平均法	3-5	5%	19.00-31.67
办公设备及其他	年限平均法	3-5	5%	19.00-31.67

公司主要固定资产折旧计提政策与同行业可比公司对比情况如下:

可比公司	项目	生产设备	运输设备	办公设备及其他	电子设备
中新赛克	折旧年限(年)	10	5	5	4
天彦通信	折旧年限(年)	5-10	5	5	-
森根科技	折旧年限(年)	-	4	4-5	3-5
<b>载德科技</b>	<b>折旧年限(年)</b>	<b>5-10</b>	<b>5</b>	<b>3-5</b>	<b>3-5</b>

综上所述,公司固定资产折旧计提政策与同行业可比公司不存在重大差异。

### 3、无形资产

报告期各期末,公司无形资产的账面价值分别为 34.82 万元、26.95 万元及 **35.36 万元**,占非流动资产总额比重分别为 0.66%、0.55%及 **0.64%**。

报告期内,公司产生的研发费用全部进行费用化处理,因此不存在因研发费用资本化而产生的无形资产。公司账面的无形资产为对外购置的部分软件。

### 4、长期待摊费用

报告期各期末,公司长期待摊费用账面价值分别为 171.08 万元、141.91 万元及 **117.80 万元**,占当期非流动资产比重为 3.23%、2.89%及 **2.13%**,占比较低。报告期内,公司长期待摊费用为办公室装修费,在报告期内分摊确认相关费用所致。

### 5、递延所得税资产

2018年12月31日、2019年12月31日及**2020年12月31日**,公司递延所得税资产余额分别为 1,329.16 万元、1,834.97 万元和 **2,044.45 万元**,占当期非

流动资产比重为 25.08%、37.37% 和 **36.98%**，与其相关的可抵扣暂时性差异主要由资产减值准备、预计负债、预提费用、内部交易未实现利润产生，可抵扣暂时性差异具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
资产减值准备	4,034.43	2,893.67	2,565.32
预计负债	1,140.04	1,134.47	999.32
预提费用	984.28	1,069.71	785.27
内部交易未实现利润	6,572.72	7,135.34	4,511.21
股权激励	924.82	-	-
合计	13,656.28	12,233.19	8,861.11

#### 6、其他非流动资产

报告期各期末，公司仅在 2018 年 12 月 31 日存在其他非流动资产 1.47 万元，系预付部分固定资产购置费用。

#### (四) 负债结构及变动分析

报告期内，公司各类负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	9,857.31	86.19%	9,132.83	85.91%	10,989.42	88.53%
非流动负债	1,579.86	13.81%	1,497.99	14.09%	1,423.62	11.47%
负债总额	11,437.17	100.00%	10,630.82	100.00%	12,413.05	100.00%

负债规模方面，2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 **2020 年 12 月 31 日**，公司负债总额分别为 12,413.05 万元、10,630.82 万元和 **11,437.17 万元**，其中流动负债占比分别为 88.53%、85.91% 和 **86.19%**。

#### (五) 流动负债

报告期内，公司流动负债构成如下：

单位: 万元

项目	2020/12/31		2019/12/31		2018/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付账款	3,019.11	30.63%	3,138.99	34.37%	2,718.72	24.74%
预收款项	-	-	1,806.13	19.78%	3,210.49	29.21%
合同负债	2,139.74	21.71%	-	-	-	-
应付职工薪酬	1,429.38	14.50%	1,211.60	13.27%	1,119.52	10.19%
应交税费	3,017.96	30.62%	2,207.85	24.17%	3,634.58	33.07%
其他应付款	195.34	1.98%	745.97	8.17%	306.12	2.79%
其他流动负债	55.78	0.57%	22.29	0.24%	-	-
<b>流动负债合计</b>	<b>9,857.31</b>	<b>100.00%</b>	<b>9,132.83</b>	<b>100.00%</b>	<b>10,989.42</b>	<b>100.00%</b>

公司的流动负债主要由应付账款、预收款项、应交税费、应付职工薪酬、应付股利、其他应付款和其他流动负债构成。

### 1、应付账款

2018年12月31日、2019年12月31日和**2020年12月31日**，公司应付账款账面价值分别为2,718.72万元、3,138.99万元和**3,019.11万元**，占负债总额比例为21.90%、29.53%和**26.40%**。

#### (1) 应付账款账龄情况

公司应付账款主要由尚未支付的售后费用、安装费用、推广费用，原料采购费、委托加工费等构成。报告期各期末，公司应付账款账龄情况如下：

单位: 万元

项目	2020年 12月31日		2019年 12月31日		2018年 12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	2,114.47	70.04%	2,778.07	88.50%	2,334.58	85.87%
1-2年	669.04	22.16%	65.31	2.08%	171.24	6.30%
2-3年	64.58	2.14%	82.71	2.63%	144.42	5.31%
3年以上	171.02	5.66%	212.90	6.78%	68.48	2.52%
<b>合计</b>	<b>3,019.11</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,138.99</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,718.72</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，公司应付账款账龄主要集中在一年以内。

#### (2) 各期应付账款前五名

单位:万元

时间	序号	供应商名称	款项性质	应付账款 余额	占应付账款期末 余额合计比例
2020年12 月31日	1	四川虎头雕科技有 限公司	售后服务、安装服 务、推广服务	210.70	6.98%
	2	因诺微科技(天津) 有限公司	原料采购	194.12	6.43%
		济南北唐信息科技 有限公司	售后服务、安装服 务、推广服务	185.51	6.14%
	4	江苏凯瑞齐信息科 技有限公司	售后服务、安装服 务、推广服务	179.83	5.96%
	5	黑龙江诚一信息技 术有限公司	售后服务、安装服 务、推广服务	172.76	5.72%
	合计			942.93	31.23%
2019年12 月31日	1	北京青果安信科技 有限公司	售后服务	321.49	10.24%
	2	黑龙江诚一信息技 术有限公司	售后服务、推广服务	302.45	9.64%
	3	上海传扶信息科技 有限公司	售后服务	222.37	7.08%
	4	捷浪(上海)通讯 技术有限公司	委托加工、材料采购	216.54	6.90%
	5	济南北唐信息科技 有限公司	售后服务、安装服 务、推广服务	206.66	6.58%
	合计			1,269.51	40.44%
2018年12 月31日	1	北京青果安信科技 有限公司	售后服务	585.03	21.52%
	2	济南北唐信息科技 有限公司	售后服务、安装服 务、推广服务	265.93	9.78%
	3	四川华泰智胜工程 项目管理有限公司	原料采购	216.29	7.96%
	4	捷浪(上海)通讯 技术有限公司	委托加工、材料采购	194.94	7.17%
	5	深圳市金润阳光电 子有限公司	原料采购	112.04	4.12%
	合计			1374.23	50.55%

公司产品主要向公安部门供应,由于产品的实际应用及用途特征较为特殊,公司在产品销售前通常需要向潜在的公安客户开展产品宣讲、现场演示,在产品安装时可能需要涉及专业的带电作业、高空作业,产品销售后向公安客户提供维护服务及技术支持。报告期内,公司业务遍及全国31个省、自治区、直辖市,公司的市场开发及技术支持人员规模相对较小,无法完全满足自身业务开拓、技术推广服务和产品安装服务需求。因此,公司针对部分区域和客户需要借助技术推广服务商进行技术推广、产品安装、售后维护等服务,将部分技术含量较低、

不涉及产品重大维护更新的工作外包给项目所在地的第三方服务商。

报告期内，四川虎头雕科技有限公司、济南北唐信息科技有限公司、哈尔滨索正软件技术有限公司、黑龙江诚一信息技术有限公司、北京青果安信科技有限公司和上海传扶信息科技有限公司、江苏凯瑞齐信息科技有限公司等公司均是为公司提供第三方技术推广、产品安装或售后维护服务的公司。

## 2、预收款项和合同负债

### (1) 预收款项和合同负债规模及变动分析

公司各期末预收款项和合同负债，主要反映产品项目验收程序履行完毕、确认收入前已累计回款的金额，产品项目验收程序履行完毕、确认收入后，单项合同尚未收回款项转入应收账款核算。

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 14 号—收入》。修订后的准则规定，首次执行该准则应当根据累积影响数调整当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，将与销售商品相关的预收款项重分类至合同负债。报告期内，公司预收账款及合同负债情况如下：

单位：万元

项目	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
预收款项	-	1,806.13	3,210.49
合同负债	2,139.74	-	-
合计	2,139.74	1,806.13	3,210.49

各期末，公司预收账款余额系正在履行尚未验收合同已收到的款项。报告期内，客户通常于产品验收后开始履行产品款项结算义务，产品验收前即开始结算款项的情形相对较少。各区域客户、单一项目合同结算方主要通过履行政府采购程序确定，因客户所在区域政府流程差异，客户申请政府财政资金周期也存在差异，导致公司各年末预收款项余额存在一定波动。

### (2) 预收款项和合同负债账龄分析

报告期内，公司的预收款项及合同负债账龄情况如下：

单位: 万元

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	1,832.76	85.65%	1,753.53	97.09%	3,047.10	94.91%
1-2年	306.98	14.35%	50.47	2.79%	163.39	5.09%
2-3年	-	-	2.13	0.12%	-	0.00%
3年以上	-	-	-	0.00%	-	0.00%
合计	2,139.74	100.00%	1,806.13	100.00%	3,210.49	100.00%

公司预收款项及合同负债的账龄主要集中在1年以内,各期占比分别为94.91%、97.09%和85.65%。由于公司主要产品项目合同自合同签订至验收的履行周期在一年以内,各年末预收款项账龄亦主要集中在一年以内。

### (3) 报告期各期预收款项和合同负债对应的前五大客户

单位: 万元

时间	序号	客户名称	预收账款/ 合同负债 余额	占预收账款/ 合同负债期末余额 合计比例
2020年 12月31日	1	长安通信科技有限责任公司	1,059.57	49.52%
	2	深圳桑达电子设备有限公司	235.40	11.00%
	3	昆明铁路公安局	143.36	6.70%
	4	深圳市华尊科技股份有限公司	103.94	4.86%
	5	广西壮族自治区公安厅	87.17	4.07%
			合计	1,629.44
2019年 12月31日	1	佳都新太科技股份有限公司	394.83	21.86%
	2	广西壮族自治区公安厅	355.23	19.67%
	3	长安通信科技有限责任公司	323.23	17.90%
	4	贵州省贵阳市公安局	223.01	12.35%
	5	武汉烽火众智数字技术有限责任公司	84.07	4.65%
			合计	1,380.36
2018年 12月31日	1	天津市公安局西青分局	842.26	26.23%
	2	贵州省公安厅交通管理局	270.40	8.42%
	3	浙江大华智联有限公司	176.91	5.51%
	4	河北省石家庄市鹿泉区公安局	152.59	4.75%
	5	广西壮族自治区柳州市公安局	143.32	4.46%

时间	序号	客户名称	预收账款/ 合同负债 余额	占预收账款/ 合同负债期末余额 合计比例
		合计	<b>1,585.47</b>	<b>49.38%</b>

### 3、应付职工薪酬

报告期内，公司的应付职工薪酬金额如下表所示：

单位：万元

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期薪酬	<b>1,429.38</b>	<b>100.00%</b>	1,211.60	100.00%	1,111.05	99.24%
离职后福利- 设定提存计划	-	<b>0.00%</b>	-	-	8.46	0.76%
合计	<b>1,429.38</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,211.60</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,119.52</b>	<b>100.00%</b>

公司应付职工薪酬主要系期末未支付的短期薪酬及员工离职后福利(设定提存计划)。

2018年12月31日、2019年12月31日和**2020年12月31日**，公司应付职工薪酬余额分别为1,119.52万元、1,211.60万元和**1,429.38万元**。

### 4、应交税费

公司应交税费主要包括增值税、企业所得税、城建税、教育费附加、个人所得税、印花税、水利建设基金等。

2018年12月31日、2019年12月31日和**2020年12月31日**，公司应交税费分别为3,634.58万元、2,207.85万元和**3,017.96万元**，占流动负债总额比例为33.07%、24.17%和**30.62%**。

具体明细如下表所示：

单位：万元

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
增值税	<b>1,999.81</b>	<b>66.26%</b>	1,681.93	76.18%	2,431.75	66.91%
城建税	<b>102.01</b>	<b>3.38%</b>	61.62	2.79%	96.56	2.66%
企业所得税	<b>631.29</b>	<b>20.92%</b>	274.43	12.43%	938.88	25.83%

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
个人所得税	168.41	5.58%	110.46	5.00%	85.20	2.34%
印花税	15.87	0.53%	22.96	1.04%	6.49	0.18%
教育费附加	100.12	3.32%	56.44	2.56%	73.09	2.01%
水利建设基金	0.45	0.01%	0.02	0.00%	2.61	0.07%
合计	3,017.96	100.00%	2,207.85	100.00%	3,634.58	100.00%

## 5、其他应付款

公司其他应付款科目包括应付股利和其他应付款项。

截至2018年12月31日、2019年12月31日及2020年12月31日，公司其他应付款账面价值占公司流动负债的比例分别为2.79%、8.17%和1.98%。具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付股利	-	-	-	-	-	-
其他应付款项	195.34	100.00%	745.97	100.00%	306.12	100.00%
合计	195.34	100.00%	745.97	100.00%	306.12	100.00%

报告期内，公司其他应付款项构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年 12月31日		2019年 12月31日		2018年 12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
押金及保证金	90.00	46.07%	94.22	12.63%	73.22	23.92%
应付代垫、暂收款	105.34	53.93%	309.51	41.49%	230.84	75.41%
其他	-	0.00%	342.24	45.88%	2.06	0.67%
合计	195.34	100.00%	745.97	100.00%	306.12	100.00%

报告期内，公司其他应付款主要包括押金及保证金、应付代垫及暂收款等。

## 6、其他流动负债

公司其他应付款科目包括未予终止确认的票据和待转销项税额，具体金额如下表：



单位：万元

项目	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
未予终止确认的票据	28.50	22.29	-
待转销项税额	27.28	-	-
合计	55.78	22.29	-

### (六) 非流动负债

公司非流动负债主要由预计负债和递延所得税负债构成，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
预计负债	1,140.04	72.16%	1,134.47	75.73%	999.32	70.20%
递延收益	90.10	5.70%	-	-	-	-
递延所得税负债	349.73	22.14%	363.52	24.27%	424.31	29.80%
非流动负债合计	1,579.86	100.00%	1,497.99	100.00%	1,423.62	100.00%

#### 1、预计负债

2018年12月31日、2019年12月31日和2020年12月31日，公司预计负债余额分别为999.32万元、1,134.47万元和1,140.04万元。公司预计负债为已计提但尚未使用的质量保证金。

#### 2、递延收益

截至2020年12月31日，公司递延收益金额为90.10万元，为本期取得的WOAB合成ZH支撑平台技术研究、基于移动网络可视化的智能安防系统的政府补助。

#### 3、递延所得税负债

2018年12月31日、2019年12月31日和2020年12月31日，公司递延所得税负债金额分别为424.31万元、363.52万元和349.73万元，为分期收款销售商品及公允价值变动产生的应纳税暂时性差异。

### 十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

#### (一) 公司偿债能力分析

报告期内，公司偿债能力的主要指标如下表所示：

项目	2020年12月31日 /2020年度	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度
流动比率(倍)	<b>3.94</b>	3.41	2.68
速动比率(倍)	<b>3.38</b>	2.81	2.21
资产负债率 (合并口径)	<b>25.77%</b>	29.50%	35.76%
息税折旧摊销前利润(万元)	<b>7,684.43</b>	6,998.03	-1,015.64

报告期内，发行人与可比公司流动比率对比如下表所示：

证券代码	证券简称	流动比率(倍)		
		2020年度/ 2020年1-6月	2019年度	2018年度
002912.SZ	中新赛克	3.20	3.15	2.23
-	森根科技	2.46	1.98	1.51
-	天彦通信	-	3.91	4.92
平均值		<b>1.89</b>	<b>3.01</b>	<b>2.89</b>
公司		<b>3.94</b>	<b>3.41</b>	<b>2.68</b>

报告期内，发行人与可比公司速动比率对比如下表所示：

证券代码	证券简称	速动比率(倍)		
		2020年度/ 2020年1-6月	2019年度	2018年度
002912.SZ	中新赛克	2.77	2.74	1.96
-	森根科技	1.81	1.52	0.95
-	天彦通信	-	3.35	4.07
平均值		<b>1.53</b>	<b>2.54</b>	<b>2.33</b>
公司		<b>3.38</b>	<b>2.81</b>	<b>2.21</b>

报告期内，发行人与可比公司资产负债率对比如下表所示：

证券代码	证券简称	资产负债率		
		2020 年度/ 2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
002912.SZ	中新赛克	28.03%	28.29%	39.37%
-	森根科技	44.20%	46.40%	59.26%
-	天彦通信	-	23.50%	18.44%
平均值		<b>24.08%</b>	<b>32.73%</b>	<b>39.02%</b>
公司		<b>25.77%</b>	<b>29.50%</b>	<b>35.76%</b>

报告期内，公司流动比率与速动比率逐年增加，资产负债率基本维持稳定，偿债能力良好。

各报告期末，公司流动比率、速动比率及资产负债率与可比公司基本相当。

报告期内，公司无银行借款，无利息支出，因此不适用利息保障倍数指标。公司经营情况良好。

综上所述，发行人偿债能力良好。

## (二) 资产周转能力分析

公司主要资产周转能力指标如下表所示：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率（次）	<b>1.66</b>	2.33	3.04
存货周转率（次）	<b>0.64</b>	0.60	0.46

### 1、应收账款周转率

报告期内，公司应收账款周转率逐年降低。随着报告期内公司营业收入规模的逐年增长，公司各期末应收账款余额规模呈上升趋势，主要由于财政资金支付审批流程、产品收入结构变化等因素，导致公司业务收款平均周期有所延长。

### 2、存货周转率

报告期内，随着公司借货逐步转销，存货周转率呈现上升趋势。

### 3、与可比上市公司资产周转能力的比较

报告期内，发行人与可比公司应收账款周转率对比如下表所示：

证券代码	证券简称	应收账款周转率(次)		
		2020年度/ 2020年1-6月	2019年度	2018年度
002912.SZ	中新赛克	1.85	2.44	2.42
-	森根科技	1.33	2.77	4.79
-	天彦通信	-	1.11	1.72
平均值		<b>1.59</b>	<b>2.10</b>	<b>2.98</b>
公司		<b>1.66</b>	<b>2.33</b>	<b>3.04</b>

报告期内,公司的应收账款周转率高于行业平均水平,变化趋势与行业水平相符。

报告期内,发行人与可比公司存货周转率对比如下表所示:

证券代码	证券简称	存货周转率(次)		
		2020年度/ 2020年1-6月	2019年度	2018年度
002912.SZ	中新赛克	0.32	0.69	0.65
-	森根科技	0.33	0.99	0.73
-	天彦通信	-	1.14	1.14
平均值		<b>0.22</b>	<b>0.94</b>	<b>0.84</b>
公司		<b>0.64</b>	<b>0.60</b>	<b>0.46</b>

报告期各期,公司的存货周转率整体略低于行业平均水平,与同行业公司不存在显著差异。

### (三) 报告期股利分配的具体实施情况

2019年7月10日,公司召开临时股东会,会议决议对公司2018年度未分配利润中人民币60,000,000元进行分配,公司股东分配利润所需缴纳税费的,由公司负责代扣代缴。

### (四) 现金流量分析

报告期内,公司的现金流量主要情况如下表所示:

单位:万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
一、经营活动产生的现金流量			
经营活动现金流入小计	<b>21,801.94</b>	19,118.06	23,962.57

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动现金流出小计	17,964.85	18,356.20	15,466.55
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>3,837.09</b>	<b>761.86</b>	<b>8,496.02</b>
<b>二、投资活动产生的现金流量</b>			
投资活动现金流入小计	9,050.73	20,898.78	13,215.40
投资活动现金流出小计	12,826.67	15,881.47	16,404.46
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-3,775.93</b>	<b>5,017.30</b>	<b>-3,189.06</b>
<b>三、筹资活动产生的现金流量</b>			
筹资活动现金流入小计	-	-	1,750.00
筹资活动现金流出小计	-	6,000.00	3,000.00
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-</b>	<b>-6,000.00</b>	<b>-1,250.00</b>
<b>四、汇率变动对现金及现金等价物的影响</b>			
		-	-
<b>五、现金及现金等价物净增加额</b>	<b>61.15</b>	<b>-220.84</b>	<b>4,056.96</b>

## 1、经营活动产生的现金流量

### (1) 经营活动产生的现金流量构成及变动分析

#### 1) 公司经营活动现金流量明细情况

报告期内，公司经营活动产生的现金流量的明细情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	18,842.39	14,940.49	20,856.01
收到的税费返还	1,099.59	2,156.66	1,444.29
收到其他与经营活动有关的现金	1,859.96	2,020.91	1,662.27
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>21,801.94</b>	<b>19,118.06</b>	<b>23,962.57</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	3,141.13	5,138.74	4,257.39
支付给职工以及为职工支付的现金	5,117.51	4,700.53	3,439.26
支付的各项税费	2,892.79	4,302.93	3,343.64
支付其他与经营活动有关的现金	6,813.41	4,214.00	4,426.26
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>17,964.85</b>	<b>18,356.20</b>	<b>15,466.55</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>3,837.09</b>	<b>761.86</b>	<b>8,496.02</b>

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 8,496.02 万元、761.86 万元和 3,837.09 万元。报告期内，发行人经营活动产

生现金流量金额波动较大,主要原因如下:1)各年度,公司销售商品、提供劳务收到的现金金额维持在较高水平,受客户实际财政资金申请计划及拨款进度、各产品项目收款节点差异而有所波动,导致公司销售商品、提供劳务收到的现金流入在2018年度-2020年度有所波动;2)报告期内,公司处于业务发展期,资产规模、经营规模均持续向好,公司购买商品、接受劳务支付的现金支出保持了较高的水平;3)公司支付的各项税费,支付给职工以及为职工支付的现金支出随公司经营规模扩大稳定增长。

## 2) 公司经营活动产生的现金流量净额持续下降的原因及合理性

报告期内,公司经营活动产生的现金流量净额分别为8,496.02万元、761.86万元和3,837.09万元,呈下降趋势,具体原因如下:

### ①公司采购与销售结算存在差异

报告期内,公司经营活动产生的现金流量与收入、成本匹配情况如下:

单位:万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
销售商品、提供劳务收到的现金(A)	18,842.39	14,940.49	20,856.01
营业收入(B)	21,674.85	20,269.41	19,984.70
销售收现比例(A/B)	0.87	0.74	1.04
购买商品、接受劳务支付的现金(C)	3,141.13	5,138.74	4,257.39
营业成本(D)	3,772.93	3,461.65	2,316.20
采购付现比例(C/D)	0.83	1.48	1.84

根据上表,2018年至2019年公司销售收现比例均小于采购付现比率,主要系公司供应商结算周期相对客户结算周期较短所致。2020年采购付现比例有所下降,销售收现比例略高于采购付现比例。

公司所处的行业以政府需求为主导,直接客户主要为政府公共安全部门客户和集成商客户,产品的最终使用者主要为全国各区域、各级政府公共安全部门。客户的付款资金来源最终均来自各地方政府财政资金,由于财政拨款的审批流程相对复杂、支付款项的流程较长。同时,各地区政府实施年度预算管理,实际付款时需要根据申请资金的额度完成分级审批,履行审批政府部门及涉及人员相对较多,部分项目需通过财政审计程序后才能完成结算。受上述支付审

批流程及结算方式影响,故公司销售款项结算周期较长且各期结算情况存在波动性。

公司与供应商的结算周期相对较短,系综合考虑交货周期、采购成本等因素而确定,亦不会因客户回款快慢而产生重大变化。因此,供应商付款周期往往短于客户的收款周期,从而会出现经营活动现金流量净额波动较大,甚至可能会出现经营活动现金流量净额为负的情形。

鉴于上述采购和销售结算情况的差异,尽管下游客户信用风险较低,未来回款不存在重大不确定性,但回款进度较慢在一定程度上削减了公司的经营活动现金流入水平,导致经营活动的现金流量净额逐年下降。

## ②公司人力相关投入稳定增长

报告期内,公司处于业务发展期,资产规模、经营规模均持续向好,为应对行业日益激烈的竞争,稳固行业市场地位,公司加大了研发和销售方面的人力投入,公司员工人数由2018年末的185人增加至2020年末的242人。报告期各期支付给职工以及为职工支付的现金亦呈现稳定增长态势,分别为3,439.26万元、4,700.53万元和5,117.51万元。

综上,报告期内公司经营活动产生的现金流量净额呈下降趋势主要系公司上下游结算周期存在差异及公司为稳固市场地位和扩大经营规模而进行前期人力投入所致。经营活动净现金流的下降不具备持续性趋势,对公司持续经营能力无不利影响。

## (2) 经营活动产生的现金流量净额与净利润的匹配分析

报告期内,公司净利润与经营活动现金流量净额匹配情况具体如下:

单位:万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
净利润	6,619.20	6,769.49	-1,830.50
加:信用减值损失	1,287.88	359.37	-
资产减值准备	-77.61	259.12	1,178.39
固定资产折旧	173.00	146.92	116.17
无形资产摊销	9.55	7.86	3.65
长期待摊费用摊销	40.87	38.02	15.55

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	0.07	-	-
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	-	0.06	1.47
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-125.29	-	-
财务费用（收益以“－”号填列）	-	-18.33	-86.71
投资损失（收益以“－”号填列）	-28.11	-155.55	-165.40
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-209.48	-505.81	-935.56
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-13.80	-60.79	317.52
存货的减少（增加以“－”号填列）	-158.18	-585.37	-1,256.12
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-7,609.54	-13,073.19	-7,996.25
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	3,003.71	5,243.56	8,157.83
其他	924.82	2,336.50	10,976.00
经营活动产生的现金流量净额	3,837.09	761.86	8,496.02
经营活动产生的现金流量净额/净利润	57.97%	11.25%	-464.14%

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润之比分别为-464.14%、11.25%和**57.97%**。1) 2018 年度，公司确认 10,976.00 万元股份支付费用，导致当年净利润为负；同时，部分 2017 年确认收入但未支付的货款于 2018 年度取得，当年度经营活动产生的现金流量净额金额较大；2) 2019 年度，受客户付款周期影响，以及因公司产品推广需求，公司持续增加借货等存货，导致当年经营活动产生的现金流量净额占净利润比例为 11.25%；3) 2020 年度，公司应收账款坏账损失金额较大，以及公司加强了应收、应付项目的管理，2020 年公司应收、应付项目的增加均较 2019 年有所减少。综上，2020 年度公司经营活动产生的现金流量净额与净利润之比为**57.97%**，较 2019 年度提升明显。

### (3) 收到的其他与经营活动有关的现金项目分析

报告期内，公司收到其他与经营活动有关的现金分别为 1,662.27 万元、2,020.91 万元和**1,859.96** 万元，主要系政府补助、收到的各项代垫及往来款、收到的押金及保证金、利息收入等。具体情况如下：



单位：万元

项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
政府补助及个税返还	855.85	288.94	174.12
利息收入	214.46	215.13	1.81
赔偿收入	-	-	0.35
收到的各项代垫、往来款项等	201.03	361.19	793.13
收到的押金、保证金等	367.66	1,155.66	688.07
收回受限的投标保证金	220.96	-	4.80
合计	1,859.96	2,020.91	1,662.27

#### (4) 支付的其他与经营活动有关的现金项目分析

报告期内，公司支付的其他与经营活动有关的现金分别为 4,426.26 万元、4,214.00 万元和 **6,813.41 万元**，主要系公司管理费用、销售费用、研发费用的现金支出。具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
支付的各项费用	5,530.18	3,508.79	3,465.14
银行手续费	2.25	1.24	0.76
赔偿支出	-	0.10	-
公益性捐赠	26.40	1.00	10.10
罚款及滞纳金	148.79	0.11	0.06
支付的各项代垫、往来款项	491.43	145.55	58.37
支付的押金、保证金	450.79	336.25	891.84
使用受限的投标保证金	163.58	220.96	-
合计	6,813.41	4,214.00	4,426.26

#### (5) 与同行业可比公司对比分析

##### 1) 公司与同行业可比公司现金流量金额与净利润比较情况

报告期内，同行业可比公司经营活动产生的现金流量净额与净利润比较情况如下：

单位：万元

项目	2020年度/ 2020年1-6月	2019年度	2018年度
----	----------------------	--------	--------

	经营活动产生的现金流量净额	净利润	经营活动产生的现金流量净额	净利润	经营活动产生的现金流量净额	净利润
中新赛克	-17,039.28	6,805.15	26,406.70	29,509.85	22,613.54	20,475.48
森根科技	-1,161.92	1,848.98	5,389.40	6,118.63	500.14	4,210.82
天彦通信	-	-	3,635.01	5,192.73	-351.79	6,220.22
均值	-9,100.60	4,327.07	11,810.37	13,607.07	7,587.30	10,302.18
发行人	<b>3,837.09</b>	<b>6,619.20</b>	<b>761.86</b>	<b>6,769.49</b>	<b>8,496.02</b>	<b>-1,830.50</b>

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

报告期内，同行业可比公司经营活动产生的现金流量净额与净利润均存在一定程度的差异。发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润从报告期整体来看匹配情况较好，二者在具体年份存在的差异具备合理性。

## 2) 公司经营活动产生的现金流量净额波动情况与同行业可比公司对比分析

报告期内，公司及同行业可比公司经营活动产生的现金流量净额比较情况如下：

单位：万元

可比公司	2020 年度/2020 年度 1-6 月	2019 年度	2018 年度
中新赛克	-17,039.28	26,406.70	22,613.54
森根科技	-1,161.92	5,389.40	500.14
天彦通信	-2,906.24	3,635.01	-351.79
平均值	-7,035.81	11,810.37	7,587.30
公司	<b>3,837.09</b>	<b>761.86</b>	<b>8,496.02</b>

注：截至本招股说明书签署之日，同行业可比公司中新赛克、森根科技及天彦通信均未披露 2020 年度相关财务数据，上表中可比公司 2020 年度数据为 2020 年 1-6 月数据。

根据上表，受收入结构、行业地位、营业收入规模和增长情况、净利润规模及收付款进度等因素影响，同行业可比公司中中新赛克、森根科技和天彦通信的经营活动现金流量净额亦存在一定波动，与公司具有一定相似之处，不存在重大差异，该情形主要由行业下游客户结算情况决定。

总体来说，公司经营活动现金流量净额与同行业可比上市公司不存在较大差异，公司经营活动现金流量净额情况符合行业特点以及实际经营情况。

报告期内，公司及可比公司销售商品及提供劳务收到的现金占当期营业收

入比例如下表：

可比公司	2020 年度/2020 年度 1-6 月	2019 年度	2018 年度
中新赛克	54.73%	101.54%	120.96%
森根科技	84.92%	90.15%	92.15%
天彦通信	109.09%	83.93%	66.43%
平均值	82.91%	91.88%	93.18%
公司	86.93%	73.71%	104.36%

注：截至本招股说明书签署之日，同行业可比公司中新赛克、森根科技及天彦通信均未披露 2020 年度相关财务数据，上表中 2020 年度数据为 2020 年 1-6 月数据。

根据上表，报告期内，同行业可比公司销售商品及提供劳务收到的现金占当期营业收入比例均维持在较高水平，有所波动，主要原因为公司及同行业可比公司获取销售商品及提供劳务收到的现金受各客户财政资金拨款实际进度、各项目约定的收款节点影响较大。公司现金流波动情况、销售商品及提供劳务收到的现金占当期营业收入比例波动情况与行业可比公司不存在较大差异。

## 2、投资活动产生的现金流量

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-3,189.06 万元、5,017.30 万元和-3,775.93 万元。报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收回投资收到的现金	9,020.00	19,250.00	12,250.00
取得投资收益收到的现金	28.11	155.55	165.40
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	2.62	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	1,493.23	800.00
<b>投资活动现金流入小计</b>	<b>9,050.73</b>	<b>20,898.78</b>	<b>13,215.40</b>
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	386.67	231.47	354.46
投资支付的现金	12,440.00	15,650.00	16,050.00
<b>投资活动现金流出小计</b>	<b>12,826.67</b>	<b>15,881.47</b>	<b>16,404.46</b>
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-3,775.93</b>	<b>5,017.30</b>	<b>-3,189.06</b>

报告期内，公司的投资活动现金流主要集中于投资支付的现金、收回投资收

到的现金，主要系购买及赎回银行大额存单、结构性存款。此外，公司购买日常经营办公所需的固定资产，亦形成一定的资金流出。

### 3、筹资活动产生的现金流量

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-1,250.00 万元、-6,000.00 万元和 0.00 万元。报告期内，公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
吸收投资收到的现金	-	-	1,750.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
<b>筹资活动现金流入小计</b>	-	-	<b>1,750.00</b>
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	6,000.00	3,000.00
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
<b>筹资活动现金流出小计</b>	-	<b>6,000.00</b>	<b>3,000.00</b>
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	-	<b>-6,000.00</b>	<b>-1,250.00</b>

2018 年度，公司筹资活动现金流入系股东增资投入的 1,750.00 万元现金，筹资活动现金流出系分配股利 3,000.00 万元。

2019 年度，公司筹资活动现金流出系分配股利 6,000.00 万元。

2020 年度，公司无筹资活动现金流入及流出情况。

### (五) 股东权益变动分析

2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 **2020 年 12 月 31 日**，公司所有者权益为 22,296.22 万元、25,402.21 万元和 **32,946.22 万元**，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
股本	4,500.00	4,500.00	1,000.00
资本公积	<b>17,824.89</b>	16,900.07	11,851.00
盈余公积	<b>1,006.53</b>	-	62.50
未分配利润	<b>9,614.80</b>	4,002.14	9,382.72
归属于母公司所有者权益合计	<b>32,946.22</b>	25,402.21	22,296.22

项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	32,946.22	25,402.21	22,296.22

## 1、股本

报告期内，公司股本变动情况如下所示：

### (1) 2020 年度

2020 年度公司股本无变化。

### (2) 2019 年度

单位：万元

项目	2018年 12月31日	本期变动增 (+) 减 (-)					2019年 12月31日
		发行 新股	送股	公积金 转股	净资产 折股	小计	
股本总额	1,000.00	-	-	-	3,500.00	3,500.00	4,500.00

2019 年 12 月 6 日，载德有限召开股东会，通过决议同意载德有限以 2019 年 8 月 31 日为基准日，按照其账面净资产值折股整体变更为股份有限公司；根据立信会计师对载德有限进行审计并出具的《审计报告》（信会师报字[2019]第 ZA15866 号），截至 2019 年 8 月 31 日，载德有限的账面净资产值为人民币 21,441.87 万元，股份公司发起人同意以 1:0.209870 的折股比例，将载德有限经审计的账面净资产折为股份公司的股本 4,500 万股，每股面值人民币 1.00 元，即股份公司注册资本为人民币 4,500.00 万元，其余净资产 16,941.87 万元计入股份公司资本公积。上述出资已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的信会师报字[2019]第 ZA15865 号验资报告验证。

2020 年 11 月 16 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具《上海载德信息科技有限公司审计报告及财务报表（2018 年 1 月 1 日至 2019 年 8 月 31 日止）》（信会师报字[2020]第 ZA15946 号），因发行人前期会计差错更正，重新出具了股改审计报告。2020 年 11 月 16 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具《上海载德信息科技股份有限公司验资报告》（信会师报字[2020]第 ZA15965 号），截至 2019 年 12 月 9 日止，发行人已收到全体发起人所拥有的截至 2019 年 8 月 31 日载德有限经审计的净资产人民币 190,635,668.49 元。

2020年11月16日,银信资产评估有限公司出具《资产评估报告》(银信评报字[2020]沪第1876号),针对发行人前期会计差错更正,重新出具了股改评估报告。

2020年11月16日,载德科技召开第一届董事会第八次会议,审议通过了《关于追溯调整公司整体变更时净资产情况的议案》。2020年12月1日,载德科技召开2020年第四次临时股东大会,审议通过了《关于追溯调整公司整体变更时净资产情况的议案》。因前期会计差错更正事项,减少公司2019年8月31日的净资产2,378.30万元,调整后的净资产为19,063.57万元,其中折为股本4,500.00万股,计入资本公积14,563.57万元。

前期会计差错更正事项已经发行人2020年第四次临时股东大会股东一致审议通过,且调整后基准日净资产不低于载德有限整体变更设立股份公司时的注册资本。上述调整事项不影响载德有限整体变更时的股本,全体股东出资已到位。

### (3) 2018年度

单位:万元

项目	2017年 12月31日	本期变动增(+)-减(-)					2018年 12月31日
		发行 新股	送股	公积金 转股	其他	小计	
股本总额	125.00	875.00	-	-	-	875.00	1,000.00

2018年1月16日,载德有限召开股东会,通过决议同意将注册资本增至1,000.00万元,由齐俊认缴新增出资543.50万元、其中271.75万元计入注册资本,段仕勇认缴新增出资182.50万元、其中91.25万元计入注册资本,罗军认缴新增出资94.50万元、其中47.25万元计入注册资本,梅晗认缴新增出资29.50万元、其中14.75万元计入注册资本,新增股东嘉兴勤德认缴新增出资600.00万元、其中300.00万元计入注册资本,新增股东嘉兴宽德认缴新增出资300.00万元、其中150.00万元计入注册资本。

## 2、资本公积

报告期内,公司资本公积变动情况如下所示:

### (1) 2020年度

单位: 万元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年12月31日
资本溢价(股本溢价)	16,900.07	-	-	16,900.07
其他资本公积		924.82	-	924.82
合计	16,900.07	924.82	-	17,824.89

## (2) 2019年度

单位: 万元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
资本溢价(股本溢价)	11,851.00	16,900.07	11,851.00	16,900.07
其他资本公积	-	-	-	-
合计	11,851.00	16,900.07	11,851.00	16,900.07

2019年度公司资本公积变化的原因:

2019年12月6日,载德有限召开股东会,通过决议同意载德有限以2019年8月31日为基准日,按照其账面净资产值折股整体变更为股份有限公司;根据立信会计师对载德有限进行审计并出具的《审计报告》(信会师报字[2019]第ZA15866号),截至2019年8月31日,载德有限的账面净资产值为人民币21,441.87万元,股份公司发起人同意以1:0.209870的折股比例,将载德有限经审计的账面净资产折为股份公司的股本4,500万股,每股面值人民币1.00元,即股份公司注册资本为人民币4,500.00万元。

2020年11月16日,载德科技召开第一届董事会第八次会议,审议通过了《关于追溯调整公司整体变更时净资产情况的议案》。2020年12月1日,载德科技召开2020年第四次临时股东大会,审议通过了《关于追溯调整公司整体变更时净资产情况的议案》。因前期会计差错更正事项,减少公司2019年8月31日的净资产2,378.30万元,调整后的净资产为19,063.57万元,其中折为股本4,500.00万股,计入资本公积14,563.57万元。此外,2019年度以权益结算的股份支付计入资本公积2,336.50万元,合计增加资本公积16,900.07万元。

## (3) 2018年度

单位: 万元

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年12月31日
----	-------------	------	------	-------------

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年12月31日
资本溢价 (股本溢价)	-	11,851.00	-	11,851.00
其他资本公积	-	-	-	-
合计	-	11,851.00	-	11,851.00

2018年度公司资本公积变化的原因:

2018年1月16日,载德有限召开股东会,通过决议同意将注册资本增至1,000万元,由齐俊认缴新增出资543.50万元、其中271.75万元计入注册资本,段仕勇认缴新增出资182.50万元、其中91.25万元计入注册资本,罗军认缴新增出资94.50万元、其中47.25万元计入注册资本,梅晗认缴新增出资29.50万元,其中14.75万元计入注册资本,另由新增股东嘉兴勤德认缴新增出资600万元、其中300万元计入注册资本,新增股东嘉兴宽德认缴新增出资300万元、其中150万元计入注册资本,增资价格为2元/注册资本。新增注册资本后,溢价资本增加资本公积875.00万元;同时,2018年度以权益结算的股份支付计入资本公积10,976.00万元,故而2018年12月31日公司资本公积总额为11,851.00万元。

### 3、盈余公积

#### (1) 2020年度

单位:万元

项目	2019年 12月31日	会计政 策变更	2020年 1月1日	本期增加	本期减少	2020年 12月31日
法定盈余 公积	-	-	-	1,006.53	-	1,006.53

#### (2) 2019年度

单位:万元

项目	2018年 12月31日	会计政 策变更	2019年 1月1日	本期增加	本期减少	2019年 12月31日
法定盈余 公积	62.50	-	62.50	-	62.50	-

2019年度因净资产折股导致盈余公积减少62.50万元。

#### (3) 2018年度

2018年度公司盈余公积无变化。



#### 4、未分配利润

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
调整前上期末未分配利润	4,002.14	9,382.72	11,213.21
调整期初未分配利润合计数（调增+，调减-）	-	-	-
调整后期初未分配利润	4,002.14	9,382.72	11,213.21
加：本期归属于母公司所有者的净利润	6,619.20	6,769.49	-1,830.50
减：应付普通股股利	-	6,000.00	-
提取法定盈余公积	1,006.53	-	-
净资产折股	-	6,150.07	-
期末未分配利润	9,614.80	4,002.14	9,382.72

#### （六）报告期内重大资本性支出及未来可预见的重大资本性支出

##### 1、报告期内重大资本性支出

报告期内，公司无重大资本性支出。

##### 2、未来可预见的重大资本性支出

截至本招股说明书签署日，公司未来可预见的重大资本性支出主要集中于本次募集资金投资项目。具体情况请参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”的相关内容。

#### （七）公司的流动性风险及应对流动性风险的具体措施

截至报告期末，公司负债主要为流动负债，公司偿债能力指标良好，公司不存在影响现金流量的重要事件或承诺事项，公司的流动性没有产生重大变化或风险。

#### （八）持续经营能力分析

公司主要从事移动网络可视化产品的研发、设计、生产与销售，并为客户提供安装、调试和培训等技术服务，专注于将移动通信技术、数据采集技术、数据融合计算技术应用于移动网络安防领域。经过多年的发展，公司建立了覆盖全国大部分地区的市场销售和产品服务体系，具备为全国市场持续提供产品销售和技术服务的能力，为下游客户提供了包括移动网络数据采集、大数据融合计算在内的软硬件综合产品。通过优异的产品质量和售后服务，公司积累了大量的下游客户资源，客户黏性

较强，预期未来能够为发行人公司带来持续稳定的收入。

同时，党和国家高度重视安防工作，平安城市、雪亮工程等大型安防工程不断加码，安防行业规模不断扩张，移动网络可视化行业作为安防行业的重要组成部分，将受益于行业整体的景气度。

未来，募集资金投资项目的顺利实施将有利于公司抓住众多行业机遇，包括：有利于公司抓住 5G 建设中移动网络升级导致设备更新换代的机遇期；有利于公司掌握太赫兹毫米波成像核心技术并成为该市场的早期进入者；有利于缓解公司高端人才不足、发展资金不足的劣势等。

综上所述，公司在行业内拥有领先产品、技术及服务能力，公司经营面临着有利的外部环境，在成功发行并获得募集资金的情况下，公司将有望抓住移动网络安全行业的新机遇，进一步提升持续经营能力与盈利水平，因此公司在持续经营能力方面不存在重大不利变化。

## **十四、报告期内重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项**

### **（一）重大投资事项**

报告期内，公司不存在重大投资事项。

### **（二）资本性支出情况**

报告期内，公司不存在重大资本性支出。

### **（三）重大资产业务重组情况**

报告期内，公司不存在重大资产业务重组情况。

### **（四）股权收购事项**

报告期内，公司不存在股权收购事项。

## **十五、盈利预测报告披露情况**

公司未对本次发行编制盈利预测报告。

## 十六、审计基准日后的经营状况

受新型冠状病毒肺炎疫情影响，疫情开始以来，政府采取了延迟复工复产等抗疫措施，对公司的上下游企业产品与服务的供给和需求均造成了负面冲击，虽然在国内疫情不断转好的背景下，公司上游供应商的供给已经恢复至疫情发生前的正常水平，但下游客户短期内可能会削减当期的产品服务需求，进而可能对公司的经营业绩造成负面影响。

除此之外，公司所面临的国家产业政策、经营内容和业务模式、主要核心业务人员、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均未发生重大变化。

## 第九节 募集资金运用与未来发展规划

### 一、募集资金运用基本情况

#### （一）募集资金运用概况

公司本次拟公开发行不超过 1,500 万股股票（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），募集资金总额将根据发行时市场状况和询价情况予以确定。本次发行完成后，公司募集资金将存放于董事会指定的专项账户（以下简称“募集资金专户”）集中管理，专款专用。

2020 年 11 月 24 日，发行人 2020 年度第三次临时股东大会，审议通过了《关于上海载德信息科技股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票募集资金运用方案的议案》。实际募集资金到位并扣除发行等费用后，拟按照轻重缓急投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	实施主体	投资总额	拟使用募集资金投入金额
1	研发中心升级项目	载德安全	20,260.07	20,260.07
2	太赫兹毫米波人体成像安检设备产品提升项目	载德安全	20,768.65	20,768.65
3	5G 移动网络可视化设备产品提升项目	载德安全	11,030.04	11,030.04
4	补充流动资金	载德科技	6,000.00	6,000.00
合计		-	<b>58,058.76</b>	<b>58,058.76</b>

注：在项目实施过程中根据实际情况可能会对资金使用计划做必要调整。

上述项目实施后，公司不会新增同业竞争，对发行人的独立性不产生不利影响。

本次公司公开发行新股募集资金到位前，根据项目进度情况，公司可以自筹资金进行先期投入，待本次发行募集资金到位后再以募集资金置换先期投入的自筹资金。

#### （二）募集资金投资项目备案及批复情况

本次募投项目已在上海市闵行区发改委进行备案，备案情况如下：

序号	项目名称	项目设备案上海代码	项目设备案国家代码	项目环评备案
1	研发中心升级项目	310112MA1GCPRJ420201D3101007	2020-310112-65-03-008894	不涉及
2	太赫兹毫米波人体成像安检设备产品提升项目	310112MA1GCPRJ420201D3101005	2020-310112-65-03-008889	不涉及
3	5G 移动网络可视化设备产品提升项目	310112MA1GCPRJ420201D3101006	2020-310112-65-03-008895	不涉及
4	补充流动资金	不涉及	不涉及	不涉及

本次募投项目不涉及生产及土建工程实施，均不产生废水、废气和固体废弃物，亦不会对环境产生污染。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的相关规定，公司本次募集资金投资项目均不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》范围，无需进行环境影响评价。

### （三）募集资金使用管理制度

为规范发行人募集资金管理，提高募集资金使用效率，保护广大投资者的利益，确保资金安全，公司 2020 年度第三次临时股东大会审议修订后的《上海载德信息科技股份有限公司募集资金管理制度》，明确规定将募集资金存放于募集资金专户集中管理，并按照发行申请文件中承诺的募集资金投资计划使用募集资金。

《上海载德信息科技股份有限公司募集资金管理制度》主要内容如下：

#### 1、募集资金专户存储

募集资金应当存放于董事会决定的专户集中管理，专户不得存放非募集资金或用作其他用途；公司应当在募集资金到位后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议。

#### 2、募集资金使用

公司应当按照发行申请文件中承诺的募集资金投资计划使用募集资金；公司应当确保募集资金使用的真实性和公允性，防止募集资金被控股股东、实际控制人等关联人占用或挪用，并采取有效措施避免关联人利用募集资金投资项目获取不正当利益。

#### 3、募集资金用途变更

公司募投项目发生变更的，必须经董事会、股东大会审议通过，且经独立董

事、保荐机构、监事会发表明确同意意见后方可变更。

公司将严格按照《上海载德信息科技股份有限公司募集资金管理制度》的规定管理和使用募集资金，该制度未尽事宜，将依照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《上市公司证券发行管理制度》《关于进一步规范上市公司募集资金使用的通知》等有关法律、法规、规章和公司股票上市的证券交易所发布的规范性文件的规定执行。

#### **（四）募集资金对与公司现有业务、核心技术之间的关系**

报告期内，发行人主要从事移动网络可视化产品的研发、设计、生产与销售，该产品核心技术涉及通信行业、软件行业、大数据行业，属于软硬件一体化产品。

研发中心升级项目着眼通信、软件及大数据基础技术能力的研发与突破，主要进行 5G 移动通信无线接入技术、大数据与云计算技术、协同指挥即时服务技术、太赫兹毫米波成像技术等基础技术的研究，建设研发中心是保持发行人行业领先地位的前瞻性举措。

太赫兹毫米波人体成像安检设备产品提升项目依托发行人在设计和研发移动网络可视化产品时积累的射频硬件、大规模天线阵列、高速信号处理、成像算法等技术基础，聚焦太赫兹毫米波安检成像设备的新兴市场。该项目属于移动网络可视化产品业务及核心技术的延拓及发展，也是发行人发展为综合安防设备供应商的重要布局。

5G 移动网络可视化设备产品提升项目主要为发行人原有业务及主要产品的迭代升级。报告期内，发行人生产的移动网络可视化设备制式可覆盖 2G、3G、4G，目前中国的移动网络建设已经进入 5G 时代，随着 5G 终端占有率不断上升，未来发行人的移动网络可视化产品也将升级为覆盖 5G 制式的产品。

## **二、募集资金投资项目具体情况**

### **（一）研发中心升级项目**

#### **1、项目概况**

本项目建设内容为研发中心及配套设施建设，提供行业领先的软硬件支撑，

招聘高素质研发技术人员和管理人员,打造研发设计和测试能力更强的研发平台。

本项目依托公司现有的技术积累和产业化实施经验,通过对公司核心产品的基础软硬件技术的持续研究,进一步完善公司的研发体系,建立基础软硬件技术研发创新平台。本项目将通过不断的技术积累,增强公司的自主创新能力、提升产品研发效率、提高产品质量、缩短产品的研发周期,不断拓展产品应用领域和场景。

根据公司发展规划,本项目总投资为 20,260.07 万元,其中,用于办公场地购置及装修金额为 6,710.00 万元,用于设备软件购置金额为 3,337.07 万元,用于研究开发金额为 8,665.00 万元,基本预备费为 1,013.00 万元,其他费用为 535.00 万元。

## 2、项目主要研发内容

本项目将针对与公司发展战略相关的前沿技术,开展预先研究和深入探索,在提升产品技术能力的同时,为开发新产品、拓展公司产品经营领域进行技术储备。通过本项目的建设,公司将进行 5G 移动通信无线接入技术、大数据与云计算技术、协同指挥即时服务技术、太赫兹毫米波成像技术等基础技术的研究,提升公司的系统设计、算法实现和软硬件研发能力,改善公司研发软硬件条件,提高研发效率,增强公司的竞争力,提升公司行业地位。

## 3、项目可行性分析

(1) 深入透彻的政策理解能力和丰富的行业经验是项目研发方向的保障

公司业务遍及全国 31 个省、自治区、直辖市,对国家加强治理体系和治理能力的现代化,对推进立体化、信息化治安防控体系建设、智慧城市、平安城市、天网建设、雪亮工程等一系列的国家重点发展目标及重要工程有着深入的理解。同时,公司通过在全国各地的项目建设,具备充分调研和分析行业趋势、用户需求的能力。公司对政策的深入理解和对行业趋势的准确把握,是制定公司战略方向的保障,是研发中心项目建设规划能力的保障。

(2) 完善的研发管理流程制度为本项目的实施提供制度保障

公司的研发骨干具备大型通信设备供应商的从业经验,熟知各类软硬件研发

流程,因而为提高公司研发项目管理水平,缩短产品研发周期,提高产品设计质量,降低产品研发成本,促进公司产品研发管理的规范化、科学化、制度化,提高公司的核心竞争力奠定了坚实基础。

### (3) 突出的研发实力和领先的技术储备为项目实施提供支撑

公司在理解移动通信控制面和用户面协议的基础上,掌握了电磁环境感知、信令解析与诱导、多载波多工、智能频点轮询、异频采集等核心技术,因而设计生产移动网络可视化产品的性能指标突出,数据采集成功率高,实战部署效果好。

## 4、项目投资概算及投资进度

单位:万元

序号	投资项目	投资进度			投资比例
		T+1	T+2	T+3	
<b>1</b>	<b>办公场地投资</b>	<b>6,677.00</b>	<b>16.50</b>	<b>16.50</b>	<b>33.12%</b>
<b>2</b>	<b>设备软件购置费</b>	<b>2,385.88</b>	<b>543.47</b>	<b>407.72</b>	<b>16.47%</b>
2.1	IT 及办公设备	386.20	26.50	104.00	2.55%
2.2	硬件设备仪器	1,843.68	512.97	299.72	13.11%
2.3	软件工具	156.00	4.00	4.00	0.81%
<b>3</b>	<b>研发费用</b>	<b>2,545.00</b>	<b>2,985.00</b>	<b>3,135.00</b>	<b>42.77%</b>
3.1	人力成本	2,245.00	2,635.00	2,785.00	37.83%
3.2	研发材料费用	200.00	250.00	250.00	3.46%
3.3	外部测试费用	100.00	100.00	100.00	1.48%
<b>4</b>	<b>其他费用</b>	<b>165.00</b>	<b>180.00</b>	<b>190.00</b>	<b>2.64%</b>
4.1	培训费用	20.00	20.00	20.00	0.30%
4.2	市场调研费用	10.00	10.00	10.00	0.15%
4.3	差旅费用	25.00	40.00	50.00	0.57%
4.4	知识产权费用	80.00	80.00	80.00	1.18%
4.5	动力网络费用	30.00	30.00	30.00	0.44%
<b>5</b>	<b>基本预备费</b>	<b>405.20</b>	<b>303.90</b>	<b>303.90</b>	<b>5.00%</b>
<b>合计</b>		<b>12,178.08</b>	<b>4,028.87</b>	<b>4,053.12</b>	<b>100.00%</b>

## 5、项目建设及实施进度规划

根据规划,第一年在进行研发场地购置、装修的同时,逐步开展设备和软件的采购、安装,并启动人员招聘和培训工作,研发人员基于现有条件进行研究工



作；第二年基本上继续完成设备和软件的采购、安装，完善研发队伍建设，研发人员逐步深入开展研究工作；第三年全面开展基础技术的研究开发工作。

## 6、项目选址及房产使用情况

发行人拟通过购置房产的方式以获取上述募投项目所需的场所，发行人将通过公开市场价格在上海市闵行区选购不超过 5,000 平方米的办公楼（募投项目中研发中心建设、太赫兹毫米波人体成像安检设备、5G 移动网络可视化产品研发均计划在该办公楼内实施，场地费用按各项目预计使用面积分摊）。

### （二）太赫兹毫米波人体成像安检设备产品提升项目

#### 1、项目概况

太赫兹毫米波成像技术是太赫兹毫米波人体成像安检设备系统最重要的技术核心，是目前全球安防领域最先进的技术之一。该技术利用太赫兹毫米波对日常衣物材料（棉、麻、化纤等）特殊的穿透性，采用雷达成像原理，接收人体反射的毫米波信号实现人体高分辨全息成像，从而发现和识别被检查人员携带的危险隐匿物品。该技术门槛较高，符合公司科技创新的发展策略。

公司已在射频硬件、大规模天线阵列、高速信号处理、成像算法等方面具有一定的积累，在充分利用已有技术资源的同时，将进一步投入研发资源，招聘高端人才，通过技术突破与高端专业制造，加快成果转化，提升公司核心竞争力。

本项目总投资为 20,768.65 万元，其中，用于办公场地购置及装修金额为 5,490.00 万元，用于技术开发金额为 8,810.00 万元，用于软硬件设备购置金额为 3,031.22 万元，用于销售、售后及生产金额为 1,389.00 万元，基本预备费为 1,038.43 万元，其他费用为 1,010.00 万元。

#### 2、项目主要研发内容

项目主要研制内容如下：

序号	项目名称	项目内容及目标
1	大规模太赫兹毫米波平面阵列系统的研制	平面阵列规模多达几千个发射和接收通道，研究内容包括太赫兹毫米波天线集成、多通道收发前端、快速跳频多载波雷达信号源、大规模多通道控制和信号处理系统的设计开发。通过上述研制，打造业内采集速度最快、集成度最高、性价比最优的平面阵列系统。
2	高性能数据处	太赫兹毫米波人体成像安检设备涉及到多种算法实现，研究内容包括

序号	项目名称	项目内容及目标
	理模块的研制	快速成像算法、图像恢复与增强算法、三维全息图像算法、自动目标识别算法等。研究目标将使成像效果分辨率达到 2mm，成像速度优于 0.5s。
3	多通道太赫兹毫米波收发前端模块研制	太赫兹毫米波前端模块由于工作频率高、工艺实现复杂，通过研制收发前端模块，具备太赫兹毫米波核心芯片设计的研发能力，使得产品具备更优的性能和价格优势。
4	太赫兹毫米波产品软件系统研制	软件系统研究内容包括系统控制、配置管理、状态和故障管理、操作维护管理、用户界面设计等模块，系统软件决定产品的易用性及可维护性，更好满足市场应用需要，是产品商用的基础。
5	太赫兹毫米波产品结构系统研制	结构设计在材质、设计精度、散热、安装方式等多个方面均有特殊的要求，需要投入专业的结构设计团队完成产品结构系统研制工作，为产品打下良好的基础。

### 3、项目可行性分析

#### （1）广阔的市场前景，为本项目的实施提供了坚实的基础

民航机场、地铁高铁、公安检查、海关以及大型活动场馆等领域均对高效率的太赫兹毫米波人体成像安检设备有确定的刚性需求，具有广阔的市场前景，为本项目的实施提供了坚实的基础。

#### （2）公司的技术储备为该项目提供保障

公司目前正在射频硬件、大规模天线阵列、高速信号处理、成像算法等方面具有丰富的积累。公司在上海、合肥设立了研发中心，组建了专业能力突出的研发团队；公司现有员工 200 余名，研发人员占比 40% 以上，核心研发人员团队稳定，且具有多年行业经验，专业涵盖移动通信、射频硬件开发、信号处理算法、软件开发、大数据融合计算等多个领域。截至本招股说明书签署日，公司已经获得授权专利 12 项（其中发明专利 8 项），拥有软件著作权 77 项。强大的研发实力和技术储备将为该项目的实施提供支持和保障。

#### （3）良好的合作伙伴关系，有力促进项目进展

公司在业界具有良好口碑，公司和太赫兹毫米波领域的相关单位建立了良好的合作伙伴关系，将促进项目进展。

### 4、项目投资概算及投资进度

单位：万元

序号	投资项目	投资进度			投资比例
		T+1	T+2	T+3	

序号	投资项目	投资进度			投资比例
		T+1	T+2	T+3	
<b>1</b>	<b>办公场地投资</b>	<b>5,490.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>26.43%</b>
1.1	办公场地购买	5,220.00	0.00	0.00	25.13%
1.2	装修费用	270.00	0.00	0.00	1.30%
<b>2</b>	<b>技术开发费</b>	<b>2,610</b>	<b>3,050</b>	<b>3,150</b>	<b>42.42%</b>
2.1	技术开发人员投入	1,310	1,950	2,550	27.97%
2.2	太赫兹毫米波芯片设计	500	500	200	5.78%
2.3	研发材料费	800	600	400	8.67%
<b>3</b>	<b>软硬件设备购置费</b>	<b>370.20</b>	<b>1,528.14</b>	<b>1,132.88</b>	<b>14.60%</b>
3.1	研发仪表设备及材料	250.20	827.00	694.20	8.53%
3.2	生产仪表及设备	0.00	547.16	304.70	4.10%
3.3	运输设备	0.00	63.98	43.98	0.52%
3.4	研发工具软件	120.00	90.00	90.00	1.44%
<b>4</b>	<b>销售、售后及生产费</b>	<b>257.00</b>	<b>446.00</b>	<b>686.00</b>	<b>6.69%</b>
<b>5</b>	<b>其他费用</b>	<b>120.00</b>	<b>420.00</b>	<b>470.00</b>	<b>4.86%</b>
5.1	产品认证费用	-	300	300	2.89%
5.2	会议费	20	20	30	0.34%
5.3	培训费用	20	20	20	0.29%
5.4	市场调研费用	50	20	20	0.43%
5.5	差旅费	30	60	100	0.91%
<b>6</b>	<b>基本预备费</b>	<b>415.37</b>	<b>311.53</b>	<b>311.53</b>	<b>5.00%</b>
<b>合计</b>		<b>9,262.57</b>	<b>5,755.67</b>	<b>5,750.41</b>	<b>100.00%</b>

## 5、项目建设及实施进度规划

根据规划，第一年在进行研发场地购置、装修的同时，逐步开展设备和软件的采购、安装，并启动人员招聘和培训工作，研发人员基于现有条件进行研究工作；第二年基本上继续完成设备和软件的采购、安装，完善研发队伍建设，研发人员逐步深入开展研究工作；第三年全面开展基础技术的研究开发工作。

## 6、项目选址及房产使用情况

发行人拟通过购置房产的方式以获取上述募投项目所需的场所，发行人将通过公开市场价格在上海市闵行区选购不超过 5,000 平方米的办公楼（募投项目中

研发中心建设、太赫兹毫米波人体成像安检设备、5G 移动网络可视化产品研发均计划在该办公楼内实施，场地费用按各项目预计使用面积分摊）。

### （三）5G 移动网络可视化设备产品提升项目

#### 1、项目概况

本项目通过购置国内外先进设备，招聘 5G 产品领域相关各专业的研发技术人员、中试及生产技术人员、市场销售人员和管理人员等高素质的人才组建产品线团队，构建 5G 移动网络可视化产品的研发、测试、规模生产和销售的能力，确保公司在移动网络可视化产品方面的领先地位，为公司持续发展奠定基础。

本项目总投资为 11,030.04 万元，其中，用于办公场地购置及装修金额为 3,050.00 万元，用于技术开发金额为 3,575.00 万元，用于软硬件设备购置金额为 919.04 万元，用于生产、销售及售后金额为 2,289.50 万元，基本预备费为 551.50 万元，其他费用为 645.00 万元。

#### 2、项目主要研发内容

本项目在综合考虑市场需求和公司产品系列化的基础上，计划开发如下设备：

序号	项目名称	项目内容及目标
1	5G 移动网络可视化产品-固定式数据采集设备	设计固定安装的 5G 移动网络可视化数据采集设备，提供较大的感知距离，可实现高速运动目标的感知，部署在高速公路、国道、城市主要道路、交通枢纽、广场、重点场所的使用场景。
2	5G 移动网络可视化产品-微型固定式数据采集设备	设计固定安装的 5G 移动网络可视化数据采集设备，提供小范围感知，可实现低速运动目标的感知，部署在居民小区、娱乐场所、公交车站、停车场、重点部位使用场景。
3	5G 移动网络可视化产品-移动式数据采集设备	设计移动便携的 5G 移动网络可视化产品，可以在移动情况下，实现周围低速运动目标的感知，可以在步行、广场休息、咖啡厅、宾馆等场所便携应用。

本项目建设期为 36 个月，建成后预计将实现年产将近 3,000 台的生产规模：

序号	产品	项目产能规划（台）
1	5G 移动网络可视化产品-固定式数据采集设备	1,500
2	5G 移动网络可视化产品-微型固定式数据采集设备	1,100
3	5G 移动网络可视化产品-移动式数据采集设备	130

### 3、项目可行性分析

#### (1) 多项国家政策叠加提供了足够的市场空间

随着 2019 年中国正式进入 5G 商用元年，在国家政策大力支持下，未来 5G 基站设备及终端设备部署与应用将带来移动应用以及流量的爆发性增长。2020 年初中央对“新基建”工作的密集部署，很大程度上凸显了国家对 5G 网络建设、工业互联网的重视，5G 网络、数据中心、工业互联网等新型基础设施对国民经济的重要作用不言而喻。5G 网络的大规模建设与部署，本身就是驱动移动网络可视化行业技术升级的重要因素。另一方面，中央从坚持国家总体安全观的角度出发，加强立体化、信息化社会治安防控体系的建设，不断加强治理体系建设和提高治理能力，与此同时，各地城市基于提升城市治理和服务水平推进智慧城市的建设，移动网络可视化则是社会治安防控体系和智慧城市建设的重要感知手段。

#### (2) 公司具备项目实施所需的研发骨干队伍和技术储备

公司在快速发展过程中已经建立了一个精干的研发队伍，在研发、设计和生产移动网络可视化产品的过程中，也已经掌握了多项关键技术，主要包括以各种制式移动通信协议为基础的移动通信技术、实现移动网络可视化的数据采集技术、在产品研发中应用的软硬件和整机设计技术以及产品的可靠性设计技术。为了实现采集数据的可视化，公司还掌握了数据分析和云平台解决方案等核心技术。上述产品和方案关键技术是公司核心技术能力的组成。

#### (3) 公司具备项目实施所需的生产和营销服务网络基础

公司与主要供应商均建立了长期的生产合作关系，保证了公司产品的生产和返厂维修工作。公司建立了覆盖全国大部分省市的销售和售后服务网络，业务遍及全国 31 个省市自治区。通过本项目的实施，公司还将在现有的生产、销售和售后基础上，进一步加强生产和服务网络建设。

### 4、项目投资概算及投资进度

单位：万元

序号	投资项目	投资进度			投资比例
		T+1	T+2	T+3	
1	场地投资	3,050.00	0.00	0.00	27.65%

<b>2</b>	<b>技术开发费</b>	<b>1,055.00</b>	<b>1,185.00</b>	<b>1,335.00</b>	<b>32.41%</b>
2.1	薪资福利	895.00	1045.00	1195.00	28.42%
2.2	研发材料费用	100.00	100.00	100.00	2.72%
2.3	外部测试费用	60.00	40.00	40.00	1.27%
<b>3</b>	<b>设备软件购置费</b>	<b>699.11</b>	<b>107.82</b>	<b>112.11</b>	<b>8.33%</b>
3.1	硬件设备仪器	640.91	52.62	78.91	7.00%
3.2	研发软件工具	58.20	55.20	33.20	1.33%
<b>4</b>	<b>生产、销售及售后费用</b>	<b>417.50</b>	<b>848.50</b>	<b>1023.50</b>	<b>20.76%</b>
4.1	薪资福利	287.50	668.50	793.50	15.86%
4.2	市场费用	130.00	180.00	230.00	4.90%
<b>5</b>	<b>其他费用</b>	<b>135.00</b>	<b>215.00</b>	<b>295.00</b>	<b>5.85%</b>
5.1	培训费用	20.00	20.00	20.00	0.54%
5.2	市场调研费用	25.00	25.00	25.00	0.68%
5.3	差旅费用	80.00	160.00	240.00	4.35%
5.4	知识产权费用	10.00	10.00	10.00	0.27%
<b>6</b>	<b>基本预备费</b>	<b>220.60</b>	<b>165.45</b>	<b>165.45</b>	<b>5.00%</b>
<b>合计</b>		<b>5,577.21</b>	<b>2,521.77</b>	<b>2,931.06</b>	<b>100.00%</b>

## 5、项目建设及实施进度规划

根据规划，项目分3年时间完成，第一年在组建开发项目的基础团队的同时，逐步开展设备和软件的采购、安装，并启动人员招聘和培训工作，研发团队基于现有条件进行产品设计工作；第二年基本上继续完成设备和软件的采购、安装，完善研发队伍建设，研发人员逐步深入开展产品详细开发工作，同时逐步开始产品的中试、小批量试生产工作；第三年在继续产品技术迭代开发的同时，全面开展生产批量工作。

## 6、项目选址及房产使用情况

发行人拟通过购置房产的方式以获取上述募投项目所需的场所，发行人将通过公开市场价格在上海市闵行区选购不超过5,000平方米的办公楼（募投项目中研发中心建设、太赫兹毫米波人体成像安检设备、5G移动网络可视化产品研发均计划在该办公楼内实施，场地费用按各项目预计使用面积分摊）。

#### （四）补充流动资金

公司综合考虑行业发展状况、自身状况以及战略发展规划等因素，拟使用6,000万元募集资金用于补充流动资金，用于公司日常生产经营、资金周转等。

##### 1、公司经营规模不断扩大，运营资金需求上升

随着公司经营规模不断扩大、研发支出增加、业务和人员规模增长，公司的各项日常运营资金不断增加，公司需要更多的运营资金支撑日常的原材料采购、设备购置、研发支出及人员支出等。

##### 2、市场情况持续变化，补充流动资金有助于抵御风险

2020年上半年以来，新冠病毒疫情对中国经济造成了较大负面冲击，公司的账款回收周期有所增加。目前，虽然中国境内疫情控制较好，但不排除疫情出现小规模反复并对发行人经营产生不利影响的情况。因此，补充流动资金有助于发行人抵御市场风险、持续良好经营。

##### 3、补充流动资金有助于平滑公司业务的季节性波动

发行人的主要客户为全国各区域、各级政府公共安全部门，政府财政预算拟定及支出计划具有较明显的季节性。通常政府部门预算计划、项目招投标、评审等过程于当年上半年确定，期间经过采购合同签署、产品交付、试运行测试等多个环节，运行状态良好的设备通常于下半年或次年年初完成相应的产品验收程序，因此公司的收入确认及回款存在较为明显的季节性，公司经营存在季节性波动的风险。补充流动性资金有助于公司平滑经营，缓解业务季节性波动对公司现金流的影响。

### 三、募投项目运用对公司经营和财务状况的影响

本次募集资金投资项目与公司现有的主营业务紧密相关，有利于巩固市场地位，提升核心竞争力，拓展业务空间，提高盈利水平。因此，募集资金投资项目的实施，将对公司的财务状况和经营成果产生积极影响。

#### （一）对公司净资产和每股净资产的影响

本次募集资金到位后，公司的净资产和每股净资产将大幅增长，有利于优化公司的财务结构，提高公司的抗风险能力。

## （二）对公司净资产收益率的影响

本次募集资金到位后，公司的净资产规模将得到大幅度增长，但由于募集资金投资项目需要一定的建设周期，无法即时充分产生效益。因此，短期内公司的净资产收益率会有一定的下降。

随着募集资金项目的顺利实施并逐渐产生效益，预计公司的利润总额和净资产收益率将会稳步提高，并维持在合理水平。

## （三）本次募集资金投资项目新增折旧摊销对经营成果的影响

项目建设期内的固定资产折旧、无形资产摊销等费用会对公司中短期利润产生一定影响，但随着项目建成并进入收益期，公司盈利水平将快速回升，折旧摊销对公司经营业绩的影响将逐渐减少。

## （四）募集资金投资项目对独立性的影响

本次募集资金投资项目的实施不会导致发行人与实际控制人及其控制的企业之间产生同业竞争或潜在的同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

# 四、未来发展与规划

## （一）公司发展战略

发行人以“致力于更安全的社会”作为企业使命，自 2010 年成立以来，坚持“专业、专注、创新”的经营理念，坚持持续创新、开放合作，专注于移动网络安全领域，致力于为客户提供领先的移动网络安全解决方案、产品和服务。

发行人在产品和技术上，立足于专业的移动通信设备设计和制造技术、软件协议开发技术及大数据融合计算处理技术，持续迭代更新移动网络可视化产品。发行人密切跟进 5G 移动网络建设，积极研发 5G 移动网络可视化设备，并推进大数据、云计算平台的研发建设，以保持移动网络可视化领域的领先地位。发行人将基于协同指挥即时服务技术，持续推进协同指挥系统的升级和应用，打造公司新的增长点。发行人将利用产品和技术积累的跨行业属性，从移动网络可视化现有产品出发，积极研究和布局新技术，向大数据软件开发与综合应用、协同指挥远程协作、太赫兹毫米波成像安检设备开发等方向延伸，持续研发和拓展公司产品线，与 5G 网络建设、物联网、云计算、智慧城市、智能安防等新兴业态



深度融合，致力于成为具备综合安防解决方案提供能力的移动网络安防领先企业。

## （二）公司的经营目标

### 1、产品经营目标

移动网络可视化产品是公司的核心产品，包括前端数据采集设备和后端数据分析平台。公司将紧跟市场需求和移动网络建设的进展，不断迭代开发以提升数据采集设备的功能与性能，同时通过募集资金的使用加快 5G 数据采集设备的研发和产业化进程，持续提升公司产品竞争力，以创新加强技术壁垒，确保行业领先地位并不断扩大竞争优势。公司的大数据融合计算软件始于移动网络可视化的后端数据分析平台，通过不断增强的多源数据汇聚、数据治理和建模能力，已经实现多维数据分析应用的能力。通过募集资金的使用，公司将基于大数据和云计算平台架构实现技术升级，在支撑移动网络可视化竞争优势的同时，加速在警务大数据领域的行业拓展，以增加大数据融合计算软件的收入，并进入相关市场领域参与者的先进行列。公司协同指挥系统将充分利用协同指挥即时服务技术，加强通信互联、物联和智联的技术结合，扩大产品技术优势，以达到市场领先地位。通过太赫兹毫米波成像技术的预研积累和募集资金的使用，公司将加快太赫兹毫米波成像设备研发，通过构建高端的技术实力避免低成本竞争。公司将以民航市场为主导，综合考虑非民航市场包括轨道交通、监狱、大型运动场馆、会展中心、特种行业的需求，使毫米波安检成为一个市场增长点，确定行业地位。

### 2、技术积累经营目标

公司的技术规划根据公司的发展战略目标制定，主要基于移动通信和毫米波技术领域。公司将加强 5G 相关的技术积累以及人才储备，加强大数据和云计算平台构建、大数据治理的技术积累，加强太赫兹毫米波成像的技术积累，并准备毫米波芯片设计相关的技术储备，公司还将加强协同指挥即时服务技术的积累，为公司 5G 移动网络可视化产品、大数据综合解决新方案、协同指挥即时服务技术、太赫兹毫米波成像安检设备的研发、技术升级和产业化提供支撑。

同时，公司还将开展移动边缘计算（MEC）的预先研究，以发展公司在靠近移动用户的位置上提供信息技术服务环境和云计算的能力，同时结合 5G 技术储备，开展基于 5G 网络低时延、大连接和高带宽业务能力的物联网领域业务探

索。

### （三）未来三年发展规划

#### 1、公司制度建设

公司经过多年发展，建立了完善的法人治理结构和管理体系，并根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《中华人民共和国会计法》和其他有关法律法规制订了完善的内控制度，同时配套开发了相应的管理流程和工具，确保内控制度的落实。公司将不断进行制度的完善、流程的优化改进，加强内控制度贯穿决策、执行和监督全过程，保证公司经营管理合法合规、资产安全、财务报告及相关信息真实完整，提高经营效率和效果，促进公司实现发展战略。

#### 2、技术开发计划

公司自成立以来，十分重视技术研发工作，较早成立了研发部，从事包括产品开发、新技术研发和测试等方面的研究工作。通过募集资金的使用，公司将升级研发中心，进一步加强公司的研发基础能力，并开展 5G 移动通信无线接入技术、大数据和云计算技术、协同指挥即时服务技术、太赫兹毫米波成像技术等基础技术研究，提升公司在系统设计、算法实现和软硬件方面的研发能力，改善公司研发软硬件条件，提高研发效率，增强公司的竞争力，提升公司行业地位。公司还将开展 5G 移动网络可视化产品和太赫兹毫米波成像安检设备两个产品的研发和产品化项目建设。此外，公司还将开展移动边缘计算（MEC）、5G 物联网相关技术领域的预先研究。

#### 3、业务拓展计划

公司按照产品和细分市场两个维度进行业务规划。公司将坚持以移动网络可视化领域作为业务重点，在通过技术迭代提升产品竞争力的同时，将通过研发 5G 数据采集设备，适时推出新产品，还将通过优化销售和服务体系、加强营销和服务能力，来不断扩大市场份额和增加销售额。公司将积极拓展警务大数据综合解决方案的业务领域，优化协同指挥系统，为公司扩大收入获取增长点。公司将争取尽快突破太赫兹毫米波安防设备的销售市场，获取行业先发优势。

##### （1）5G“新基建”背景下，抓住产品更新换代及业务场景扩张新机遇

2018年12月，中央经济工作会议提出加快5G商用步伐，5G基建、特高压、城际高速铁路和城市轨道交通、新能源汽车充电桩、大数据中心、人工智能、工业互联网等七大领域成为政府力推的“新基建”。5G“新基建”的快速推进为发行人带来了5G移动网络可视化产品的业务需求：1）5G移动通信技术在信号频段分布、网络架构组织等方面均与上一代通信技术不同，新技术的普及将催生新的移动网络可视化软硬件更新换代需求；2）5G“新基建”全面促进信息技术的市场化应用，加速产业数字化发展趋势，推动政府治理模式不断创新，新一代移动网络可视化产品有望在市场监管、政府服务、社会网格化管理、应急保障、公共安全等领域发挥更重要的作用。未来，发行人将依托对移动网络安防领域的理解及多年来产品研发和设计所积累的核心技术，加快5G新一代移动网络可视化产品研发并申请列装，同时不断拓展行业范围和新市场机会。

## （2）以社会网格化治理为契机，推动产品创新

国家治理能力和治理体系现代化是党的十八届三中全会以来的重要社会建设目标，社会治理逐渐呈现由大到小、由粗到细的精细化管理趋势，移动网络安防的重点亦从打击犯罪向实现区块网格化精准管控转变。社会网格化治理由于其管理对象精细化、管理流程闭环化等特征，已成为提升社会综合治理水平的重要手段和途径。为适应上述趋势，发行人对产品体系规划了如下创新：1）创新开发高度集成的移动网络可视化产品，通过设备小型化、微型化，实现对前端多源分散场景数据的深度采集；2）网格化精细治理带来了海量的多源场景深度数据，依靠传统人力分析处理模式的工作效率难以覆盖网格化管理的需求，大数据融合计算在安防数据溯源、分析、防控以及资源调配等方面为网格化治理提供了核心的技术支撑，发行人将持续开发、优化大数据融合计算后端软件，通过“网格化数据采集+大数据融合计算”，精准赋能智慧公安，引领网格化数字治理的行业发展趋势；3）持续优化协同指挥系统，完善产品体系，通过搭建服务端平台连接前端数据采集产品及后端数据融合计算与可视化应用。在完善产品体系、提供多场景的通讯、协同、指挥能力的同时，支持客户已采购终端的接入兼容，为客户提供包括应急、应危、取证、布控、蹲守等网格化下沉场景在内的行动指挥能力支持。未来，公司还将结合VR、AR等技术，扩展应用领域，实现虚拟巡检、远程诊断等创新应用。

### （3）开发太赫兹毫米波产品，切入安检应用场景

公司将依托所积累的射频硬件、大规模天线阵列、高速信号处理、成像算法等技术基础切入太赫兹毫米波安检成像设备的新兴市场。该技术利用太赫兹毫米波对日常衣物材料（棉、麻、化纤等）特殊的穿透性，采用雷达成像原理，接收人体反射的毫米波信号实现人体高分辨全息成像，从而发现和识别被检查人员携带的危险隐匿物品。目前，民航部门已要求机场等交通枢纽在未来数年内快速普及毫米波安检设备，预计未来该产品可部署于民航、铁路、客运、大型会展、园区、政府机要、企业核心区域等，市场空间广阔。

## 4、人才发展规划

公司重视人才培养与人才队伍建设，公司拥有一支专业扎实、经验丰富的管理、研发和营销服务队伍，聚集了一批无线通信、大数据和毫米波领域的专家和骨干员工。过去几年中，公司研发团队不但出色的完成了公司各产品研发，而且为公司储备了大量可在短时间内转化为产品的核心技术。

在未来的发展中，公司将根据发展需要，通过社会招聘高端技术人才或从国内知名高校录用优秀毕业生的方式不断充实公司人才队伍，并通过内部选拔实现人才梯队建设。公司还将定期组织公司经营管理团队、核心和骨干技术人员开展培训、学习和研讨，不断扩展核心团队的行业视野、积累研发经验，并加深对行业发展和未来技术趋势的认识和理解。公司也将不断完善人才管理制度和技术激励机制建设，强化薪酬体制、股票期权的激励功能，激发公司员工的积极性和创造性，为公司继续保持长期、稳定及健康的成长提供保障。

## 5、资本运作计划

公司除了本次资金募集计划外，暂无其他资本运作计划。公司将按照募投项目计划，妥善运用募集资金，并严格按照公司内控制度做好资金管理、风险管控和审计监督工作。

## 第十节 投资者保护

### 一、投资者关系的主要安排

为保障投资者尤其是中小投资者依法享有获取公司信息、享受资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利，公司制定了《对外担保管理制度》《信息披露事务管理制度》《投资者关系管理制度》等内控制度。

#### （一）信息披露制度和流程

为加强信息披露工作的管理，规范公司信息披露行为，确保信息披露的真实、准确、完整、及时、公平，保护公司全体股东的合法权益，公司制定了《信息披露事务管理制度》，并建立健全了内部信息披露制度和流程。

公司公开发行股票上市后，将根据有关法律法规、交易所的有关规定以及《公司章程》和《信息披露事务管理制度》的规定，认真履行信息披露义务，及时在指定报刊及网站上公告公司在涉及重大交易和重要财务决策等方面的事项（包括公告定期报告和临时公告等），切实维护广大投资者利益。

#### （二）投资者沟通渠道的建立情况

公司董事会秘书负责信息披露和投资者关系，董事会秘书王亮专门负责信息披露事务，联系方式如下：

联系人：王亮

传真：021-34720919-8016

电子信箱：info@zeditech.com

#### （三）未来开展投资者关系管理的规划

公司为加强与投资者之间的信息沟通，完善公司治理结构，切实保护投资者特别是社会公众投资者的合法权益，根据《公司法》《证券法》《上市公司与投资者关系工作指引》等有关法律、法规、规范性文件、交易所的各项规定以及公司上市后适用的《公司章程（草案）》的有关规定，制定了《投资者关系管理制度》。

投资者关系管理中公司与投资者沟通的内容主要包括：

1、公司的发展战略，包括公司的发展方向、发展规划、竞争战略、市场战略和经营方针等；

2、法定信息披露及其说明，包括定期报告、临时公告和年度报告说明会等；

3、公司依法可以披露的经营管理信息，包括生产经营状况、财务状况、新产品或新技术的研究开发、经营业绩、股利分配、管理模式及变化等；

4、公司依法可以披露的重大事项，包括公司的重大投资及其变化、资产重组、收购兼并、对外合作、对外担保、重大合同、关联交易、重大诉讼或仲裁、管理层变动以及大股东变化等信息；

5、企业经营管理理念和企业文化建设；

6、公司的其他相关信息。

公司与投资者沟通的主要方式包括但不限于：定期报告与临时公告、股东大会、公司网站、一对一沟通、邮寄资料、电话咨询、现场参观、分析师会议和路演等。

公司应披露的信息必须第一时间在监管机构指定的信息披露媒体上公布。公司在其他公共媒体披露的信息不得先于指定媒体，不得以新闻发布或答记者问等其他形式代替公司公告。公司应明确区分宣传广告与媒体的报道，不应以宣传广告材料以及有偿手段影响媒体的客观独立报道。

## 二、股利分配政策

### (一) 发行人本次发行前的股利分配政策

根据公司现行有效的《公司章程》，有关股利分配的规定如下：

公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10% 列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50% 以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。股东违规占用公司资金的，公司应当扣减该股东所获分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后2个月内完成股利（或股份）的派发事项。

公司利润分配政策为采取现金或者股票方式分配股利。在公司盈利、现金流满足公司正常经营和长期发展的前提下，公司将实施积极的现金股利分配办法，重视对股东的投资回报。

## **（二）发行人本次发行后的股利分配政策和决策程序**

2020年11月24日，公司召开2020年第三次临时股东大会，审议通过了公司上市后适用的《公司章程（草案）》，其有关股利分配的主要规定如下：

### **1、股东分红回报规划的制定原则**

公司实行积极、持续、稳定的利润分配政策，重视对投资者的合理回报并兼顾公司当年的实际经营情况和可持续发展。公司制定或调整股东分红回报规划时应符合《公司章程》有关利润分配政策的相关条款。

### **2、股东分红回报规划制定的考虑因素**

股东分红回报规划在综合分析公司盈利能力、经营发展规划、股东回报、社会资金成本及外部融资环境等因素的基础上，充分考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、银行信贷及债权融资环境等情况，平衡股东的合理投资回报和公司长远发展的基础上，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，从而对利润分配作出制度性安排，以保证利润分配政策的连续性和稳定性。

### **3、股东分红回报规划的制定周期**

公司以每三年为一个周期，根据公司经营的实际情况及股东、独立董事和监

事的意见,按照《公司章程》确定的利润分配政策制定股东分红回报规划,并经董事会、监事会审议通过后提交股东大会审议通过后实施。

如在已制定的规划期间内,公司因外部经营环境、自身经营状况发生较大变化,需要调整规划的,公司董事会应结合实际情况对规划进行调整。新定的规划须经董事会、监事会审议通过后提交股东大会审议通过后执行。

#### 4、具体分配方式

公司采用现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配利润,并优先考虑采用现金方式分配利润。公司原则上每年进行一次利润分配,在有条件的情况下,公司可以进行中期利润分配。

#### 5、公司现金分红的具体条件

除特殊情况外,公司当年度实现盈利,且未分配利润为正,在依法弥补亏损、提取公积金,在满足公司正常生产经营资金需求和无重大资金支出的情况进行利润分配,公司每年以现金方式分配的利润不低于合并口径当年实现的可供分配利润的10%。在确保足额现金股利分配的前提下,公司可以另行增加股票股利分配和公积金转增。

特殊情况是指:公司发生以下重大投资计划或重大现金支出:

(1) 交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的50%以上,该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的,以较高者作为计算数据;

(2) 交易标的(如股权)在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的50%以上,且绝对金额超过5,000万元;

(3) 交易标的(如股权)在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的50%以上,且绝对金额超过500万元;

(4) 交易的成交金额(含承担债务和费用)占公司最近一期经审计净资产的50%以上,且绝对金额超过5,000万元;

(5) 交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的50%以上,且绝对金额超过500万元;

重大资金支出是指:单笔或连续十二个月累计金额占公司最近一期经审计的



净资产的 30% 以上的投资资金或营运资金的支出。

## 6、现金分红的比例

在符合上述现金分红条件的情况下，公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，实施差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，进行利润分配时，可以按照前项规定处理。

## 7、现金分红政策的调整和变更

公司应当严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。确有必要对公司章程确定的现金分红政策进行调整或者变更的，应当满足公司章程规定的条件，经过详细论证后，履行相应的决策程序，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

## 8、公司发放股票股利的具体条件

公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案。

股票股利分配可以单独实施，也可以结合现金分红同时实施。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

## 9、利润分配的决策程序

1、公司的利润分配方案由公司董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资

金供给和需求情况、股东回报规划提出、拟定。董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，经董事会审议通过后提交股东大会批准。独立董事、监事会应当对利润分配预案发表明确意见并公开披露。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

2、股东大会对利润分配方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

3、公司因前述规定的特殊情况而不进行现金分红时，董事会就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并在公司指定媒体上予以披露。

### （三）本次发行前后股利分配政策的差异情况

公司按照《上市公司章程指引（2019年修订）》（证监会公告[2019]10号）、《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020年修订）》等相关规定对现行《公司章程》进行修订，并经公司2020年第三次临时股东大会审议通过。公司本次发行后的股利分配政策在现行《公司章程》的基础上进一步完善和细化，进一步明确了利润分配形式及期间、现金分红政策、现金分红的条件和比例、股票股利分配条件分配政策的决策程序及利润分配政策的调整等内容。

## 三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

经公司2020年第三次临时股东大会审议通过，本次发行前的滚存未分配利润由发行后的新老股东按照持股比例共享。

## 四、发行人股东投票机制的建立情况

公司通过制定《公司章程（草案）》，对累积投票制度选举公司董事、监事，中小投资者单独计票等机制及提供网络投票等方式以方便股东参与股东大会表决等内容作出了明确规定，具体内容如下：

### （一）累积投票制度

股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据本章程的规定或者股东大会的

决议，可以实行累积投票制。

前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应向股东告知候选董事、监事的简历基本情况。

## **（二）中小投资者单独计票机制**

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

## **（三）提供股东大会网络投票方式**

股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司可以采用电话、视频、传真、电子邮件等网络方式为股东参加股东大会提供便利，股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

## **（四）公开征集股东投票权**

董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

## 第十一节 其他重要事项

### 一、重要合同

发行人结合自身业务特点，参照重要性水平的确定标准和依据，综合考虑总资产、营业收入、净利润等财务指标，确定了重大合同的标准。

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司签署的对报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行和正在履行的合同情况如下：

#### （一）销售合同

以发行人及其子公司报告期各期销售金额大于 1,000 万元的合同作为重要合同，具体如下：

签署时间	客户名称	合同内容	合同金额（元）	履行情况
2020.7	上海机场（集团）有限公司	采购固定式数据采集产品及后端融合计算软件	16,190,000	正常履行
2019.5	长安通信科技有限责任公司	采购固定式数据采集产品	15,741,000	正常履行
2018.1	天津市公安局西青分局	采购固定式数据采集产品	10,999,000	正常履行
2017.9	广东省揭阳市公安局	采购固定式数据采集产品	25,954,632	正常履行
2017.6	贵州省毕节市公安局	采购固定式数据采集产品	20,646,000	正常履行
2017.5	吉林省吉林市公安局	采购固定式数据采集产品	21,700,000	正常履行
2016.11	广西壮族自治区公安厅	采购固定式数据采集产品	34,770,000	正常履行

#### （二）采购合同

以发行人及其子公司报告期各期采购金额大于 300 万元的合同作为重要合同，具体如下：

签署时间	合同名称	供应商名称	合同内容	合同金额（元）	履行情况
2019.3	《wifi 探针设备采购合同》	中信科移动通信技术有限公司（曾用名：武汉虹信通信技术有限责任公司）	采购室外型 wifi 探针	3,150,000	完毕

签署时间	合同名称	供应商名称	合同内容	合同金额 (元)	履行情况
2019.7	《昌平雪亮工程项目软件开发合同》	北京德科信科技有限公司	WIFI 大数据管控系统、公安视频图像侦查系统和实战应用系统软件开发	9,533,160	正常履行

## 二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司无对外担保事项。

## 三、对发行人产生较大影响的诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司不存在尚未了结的可能对其财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等产生较大影响的重大诉讼或仲裁事项。

## 四、控股股东、实际控制人、控股子公司，董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的重大刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人、控股子公司，董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

## 五、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近三年的合法合规情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近 3 年不存在行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

## 六、控股股东、实际控制人报告期内合法合规情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人在报告期内不存在重大违法行为。

## 第十二节 声明

### 一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。


董事：

  
齐俊

  
段仕勇


  
梅晗


  
胥正川

  
王志鹏

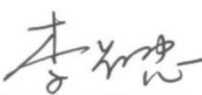
监事：

  
罗军

  
余青曦

  
赵建林

除董事、监事外的高级管理人  
员：

  
李首忠

  
王亮

上海载德信息科技股份有限公司

2021年4月2日

## 二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整,不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,按照诚信原则履行承诺,并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人:



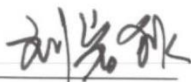
齐俊

2021年4月2日

### 三、保荐人(主承销商)声明

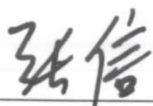
本公司已对招股说明书进行了核查,确认招股说明书的内容真实、准确、完整,不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并承担相应的法律责任。

项目协办人:



刘岩狄

保荐代表人:

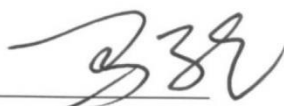


张信



田来

总经理:



马骁

董事长、法定代表人(或授权代表):



江禹

华泰联合证券有限责任公司

2024年4月2日



## 保荐机构董事长、总经理声明

本人已认真阅读上海载德信息科技股份有限公司招股说明书的全部内容,确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理:



马 骁

保荐机构董事长(或授权代表):



江 禹

华泰联合证券有限责任公司



2021年4月2日

#### 四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并承担相应的法律责任。

经办律师:



王佑强



张霞



杨海

单位负责人:



顾功耘



## 五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、盈利预测审核报告（如有）、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、盈利预测审核报告（如有）、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



姚辉



许丽蓉



唐晓薇

会计师事务所负责人：

杨志国



立信会计师事务所（特殊普通合伙）



2021年4月2日

## 六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并承担相应的法律责任。

签字资产评估师:

  
  
袁玮

  
  
张之渊

资产评估机构负责人:



  
梅惠民

  
银信资产评估有限公司  
2021年4月2日


## 七、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并承担相应的法律责任。

签字注册会计师:

姚辉  唐晓薇   
姚辉 唐晓薇

会计师事务所负责人:

杨志国   
杨志国

立信会计师事务所(特殊普通合伙)







## 八、验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并承担相应的法律责任。

签字注册会计师:

     
姚辉 唐晓薇  
姚辉 唐晓薇

会计师事务所负责人:

   
杨志国

立信会计师事务所(特殊普通合伙)

会计师事务所

信 2021年4月2日

## 第十三节 附件

### 一、备查文件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）与投资者保护相关的承诺；
- （七）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；
- （八）内部控制鉴证报告；
- （九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十一）其他与本次发行有关的重要文件。

### 二、文件查阅地址和时间

#### （一）发行人：上海载德信息科技股份有限公司

办公地址：上海市闵行区集心路 168 号 8 幢 4 楼

查阅时间：承销期内每个工作日上午 9：00—11：30，下午 2：00—5：00

电话：021-34720918

传真：021-34720919-8016

#### （二）保荐机构（主承销商）：华泰联合证券有限责任公司

办公地址：上海市浦东新区东方路 18 号保利广场 E 座 20 层

查阅时间：承销期内每个工作日上午 9：00—11：30，下午 2：00—5：00

电话：021-38966517

传真：021-38966500

### 三、具体承诺事项

#### （一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限等承诺

##### 1、发行人控股股东、实际控制人齐俊关于股份锁定的承诺

上海载德信息科技股份有限公司（以下简称“发行人”）的实际控制人齐俊（以下简称“本人”）在此郑重作出如下承诺：

自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

若发行人上市后 6 个月内股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人直接或间接持有发行人股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月。

在本人担任发行人董事、监事、高级管理人员期间，每年转让本人直接或间接持有的发行人股份不超过本人持有发行人股份总数的 25%；在本人离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份。本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有发行人股份总数的 25%。

若发行人如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项的，本人承诺锁定的股份数将相应进行调整。

本人将严格遵守我国法律法规关于实际控制人持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行实际控制人义务。在本人担任发行人董事、监事、高级管理人员期间，将严格遵守我国法律法规关于董事、监事、高级管理人员持股及股份变动的有关规定，如实并及时申报本人直接或间接持有发行人股份及其变动情况，规范诚信履行义务。

如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺，则本人直接和间接所持发行人股份锁定期和限售



条件自动按该等规定和要求执行。

以上承诺为不可撤销之承诺。

## 2、发行人控股股东齐俊控制的嘉兴勤德、嘉兴宽德关于股份锁定的承诺

嘉兴勤德投资管理合伙企业（有限合伙）、嘉兴宽德投资管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“本单位”）在此郑重作出如下承诺：

自发行人股票上市之日起 36 个月内，本单位不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

若发行人上市后 6 个月内股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本单位直接或间接持有发行人股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月。

若发行人如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项的，本单位承诺锁定的股份数将相应进行调整；

如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺，则本单位直接和间接所持发行人股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

以上承诺为不可撤销之承诺。

## 3、发行人持股董事、监事、高级管理人员段仕勇、罗军、梅晗关于股份锁定的承诺

本人作为上海载德信息科技股份有限公司（以下简称“发行人”）的股东并担任发行人的董事/监事/高级管理人员（非实际控制人及其关联方），在此郑重承诺：

自发行人股票上市交易之日起十二月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人本次发行前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

在本人担任发行人董事、监事、高级管理人员期间，每年转让本人的发行人股份不超过本人直接或间接持有发行人股份总数的 25%；在本人离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份。本人在任期届满前离职的，在本人就

任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有发行人股份总数的 25%。

在本人担任董事、高级管理人员期间，若发行人上市后 6 个月内股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人直接或间接持有发行人股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月。

若发行人如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项的，本人承诺锁定的股份数将相应进行调整；

本人将严格遵守我国法律法规关于董事、监事、高级管理人员持股及股份变动的有关规定，如实并及时申报本人直接或间接持有发行人股份及其变动情况，规范诚信履行义务。

上述承诺不因本人职务变换或离职而改变或导致无效。

如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺，则本人直接和间接所持发行人股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

以上为不可撤销之承诺。

## （二）关于避免同业竞争的承诺

### 1、发行人控股股东、实际控制人齐俊及其控制的嘉兴勤德、嘉兴宽德关于避免同业竞争的承诺

上海载德信息科技股份有限公司（以下简称“发行人”）的实际控制人齐俊（以下简称“本人”）及嘉兴勤德投资管理合伙企业（有限合伙）、嘉兴宽德投资管理合伙企业（有限合伙）（以下统称“本单位”）在此郑重作出如下承诺：

本人/本单位及本人/本单位直接或间接控制的其他公司、合作或联营企业及下属企业目前没有直接或间接地从事任何与发行人的主营业务及其他业务相同或相似的业务。

本人未在任何与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织中担任高级管理人员或核心技术人员。

本人/本单位及本人/本单位直接或间接控制的其他公司、合作或联营企业及下属企业，不会直接或间接地以任何方式从事与发行人相同或相似的、对发行人

业务构成或可能构成竞争的任何业务，并且保证不进行其他任何损害发行人及其他股东合法权益的活动。

本人/本单位及本人/本单位直接或间接控制的其他公司、合作或联营企业及下属企业，将来面临或可能取得任何与竞争业务有关的投资机会或其它商业机会，在同等条件下赋予发行人该等投资机会或商业机会之优先选择权。

本人/本单位及本人/本单位直接或间接控制的其他公司、合作或联营企业及下属企业如违反上述承诺，本人/本单位将赔偿发行人因此遭受的一切经济损失。

以上承诺在本人/本单位作为发行人的实际控制人/股东期间内持续有效，且是不可撤销的。

## **2、发行人董事、监事、高级管理人员关于避免同业竞争的承诺**

本人作为上海载德信息科技股份有限公司（以下简称“发行人”）的董事/监事/高级管理人员，在此郑重作出如下承诺：

本人及本人直接或间接控制的其他公司、合作或联营企业及下属企业目前没有直接或间接地从事任何与发行人的主营业务及其他业务相同或相似的业务（以下简称“竞争业务”）。

本人未在任何与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织中担任高级管理人员或核心技术人员。

本人及本人直接或间接控制的其他公司、合作或联营企业及下属企业，不会直接或间接地以任何方式从事竞争业务或可能构成竞争业务的业务，并且保证不进行其他任何损害发行人及其他股东合法权益的活动。

本人及本人直接或间接控制的其他公司、合作或联营企业及下属企业，将来面临或可能取得任何与竞争业务有关的投资机会或其他商业机会，在同等条件下赋予发行人该等投资机会或商业机会之优先选择权。

本人及本人直接或间接控制的其他公司、合作或联营企业及下属企业如违反上述任何承诺，本人将赔偿发行人因此遭受的一切经济损失。

以上承诺在本人作为发行人董事/监事/高级管理人员期间内持续有效，且是不可撤销的。

### （三）关于避免资金占用、减少及规范关联交易的承诺函

#### 1、发行人实际控制人关于避免资金占用、减少及规范关联交易的承诺函

上海载德信息科技股份有限公司（以下简称“发行人”）的实际控制人齐俊（以下简称“本人”）在此郑重作出如下承诺：

##### （1）避免资金占用

截至本承诺函出具之日，本人及本人的关联方不存在以委托管理、借款（本人于2016年7月向发行人借款1,000万元，已偿还）、代偿债务、代垫款项或其他任何方式占用发行人资金、资产等资源的情形。

本人将严格遵守相关法律法规及发行人公司章程、资金管理等制度的规定，杜绝以任何方式占用发行人资金、资产等资源的行为，在任何情况下不要求发行人为本人及本人的关联方提供任何形式的担保，不从事损害发行人及其他股东合法权益的行为。

##### （2）减少和规范关联交易

本人将尽量避免和减少本人与发行人之间的关联交易，对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易，将遵循公平、公正、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，依法签订协议，切实保护发行人及发行人其他股东利益，保证不通过关联交易损害发行人及发行人股东的合法权益。

##### （3）违反承诺的措施

本人如违反上述承诺所得收益将归属于发行人，因此给发行人或投资者造成损失的，将依法对发行人或投资者进行赔偿。

#### 2、发行人持股 5%以上股东嘉兴勤德投资管理合伙企业（有限合伙）、嘉兴宽德投资管理合伙企业（有限合伙）、段仕勇、罗军关于避免资金占用、减少及规范关联交易的承诺函

嘉兴勤德投资管理合伙企业（有限合伙）、嘉兴宽德投资管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“本单位”）作为上海载德信息科技股份有限公司持股 5%以上的股东在此郑重作出如下承诺：

##### （1）避免资金占用

截至本承诺函出具之日,本单位及本单位的关联方不存在以委托管理、借款、代偿债务、代垫款项或其他任何方式占用发行人资金、资产等资源的情形。

本单位将严格遵守相关法律法规及发行人公司章程、资金管理等制度的规定,杜绝以任何方式占用发行人资金、资产等资源的行为,在任何情况下不要求发行人为本单位及本单位的关联方提供任何形式的担保,不从事损害发行人及其他股东合法权益的行为。

### (2) 减少和规范关联交易

本单位将尽量避免和减少本单位与发行人之间的关联交易,对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易,将遵循公平、公正、公允和等价有偿的原则进行,交易价格按市场公认的合理价格确定,按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务,依法签订协议,切实保护发行人及发行人其他股东利益,保证不通过关联交易损害发行人及发行人股东的合法权益。

### (3) 违反承诺的措施

本单位如违反上述承诺所得收益将归属于发行人,因此给发行人或投资者造成损失的,将依法对发行人或投资者进行赔偿。

段仕勇作为上海载德信息科技股份有限公司持股 5% 以上的股东在此郑重作出如下承诺:

#### (1) 避免资金占用

截至本承诺函出具之日,本人及本人的关联方不存在以委托管理、借款、代偿债务、代垫款项或其他任何方式占用发行人资金、资产等资源的情形。

本人将严格遵守相关法律法规及发行人公司章程、资金管理等制度的规定,杜绝以任何方式占用发行人资金、资产等资源的行为,在任何情况下不要求发行人为本人及本人的关联方提供任何形式的担保,不从事损害发行人及其他股东合法权益的行为。

#### (2) 减少和规范关联交易

本人将尽量避免和减少本人与发行人之间的关联交易,对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易,将遵循公平、公正、公允和等价有偿的原则进行,交易价格按市场公认的合理价格确定,按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务,依法签订协议,切实保护发行人及发行人其他股东利益,保证不通过关联交易损害发行人及发行人股东的合法权益。

### (3) 违反承诺的措施

本人如违反上述承诺所得收益将归属于发行人,因此给发行人或投资者造成损失的,将依法对发行人或投资者进行赔偿。

罗军作为上海载德信息科技股份有限公司持股 5%以上的股东在此郑重作出如下承诺:

#### (1) 避免资金占用

截至本承诺函出具之日,本人及本人的关联方不存在以委托管理、借款(本人于2015年向发行人借款1,000万元,已偿还)、代偿债务、代垫款项或其他任何方式占用发行人资金、资产等资源的情形。

本人将严格遵守相关法律法规及发行人公司章程、资金管理等制度的规定,杜绝以任何方式占用发行人资金、资产等资源的行为,在任何情况下不要求发行人为本人及本人的关联方提供任何形式的担保,不从事损害发行人及其他股东合法权益的行为。

#### (2) 减少和规范关联交易

本人将尽量避免和减少本人与发行人之间的关联交易,对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易,将遵循公平、公正、公允和等价有偿的原则进行,交易价格按市场公认的合理价格确定,按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务,依法签订协议,切实保护发行人及发行人其他股东利益,保证不通过关联交易损害发行人及发行人股东的合法权益。

### (3) 违反承诺的措施

本人如违反上述承诺所得收益将归属于发行人,因此给发行人或投资者造成损失的,将依法对发行人或投资者进行赔偿。

## **3、发行人董事、监事、高级管理人员关于避免资金占用、减少及规范关联交易的承诺函**

本人作为上海载德信息科技股份有限公司(以下简称“发行人”)的董事/监事/高级管理人员在此郑重作出如下承诺:

#### (1) 避免资金占用

截至本承诺函出具之日,本人及本人的关联方不存在以委托管理、借款、代偿债务、代垫款项或其他任何方式占用发行人资金、资产等资源的情形。

本人将严格遵守相关法律法规及发行人公司章程、资金管理等制度的规定，杜绝以任何方式占用发行人资金、资产等资源的行为，在任何情况下不要求发行人为本人及本人的关联方提供任何形式的担保，不从事损害发行人及其他股东合法权益的行为。

#### （2）减少和规范关联交易

本人将尽量避免和减少本人与发行人之间的关联交易，对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易，将遵循公平、公正、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，依法签订协议，切实保护发行人及发行人其他股东利益，保证不通过关联交易损害发行人及发行人股东的合法权益。

#### （3）违反承诺的措施

本人如违反上述承诺所得收益将归属于发行人，因此给发行人或投资者造成损失的，将依法对发行人或投资者进行赔偿。

#### （四）稳定股价的措施和承诺

为维护投资者的利益，进一步明确公司上市后三年内股价低于每股净资产时稳定公司股价的措施，上海载德信息科技股份有限公司（以下简称“公司”）制定了《上海载德信息科技股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定公司股价预案的议案》（以下简称“《稳定股价预案》”）。针对《稳定股价预案》，发行人及控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员承诺如下：

##### 1、稳定股价措施的启动条件

公司首次公开发行股票并在创业板上市后 36 个月内，如果公司股票连续 20 个交易日收盘价低于公司上一个会计年度末经审计的每股净资产（以下简称“启动条件”）时，公司将依据法律、法规及公司章程的规定，在不影响公司上市条件的前提下启动稳定股价的措施。最近一期审计基准日后，如果公司因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息导致公司净资产或股份总数出现变化的，前述每股净资产亦将按照有关规定作相应调整。

在启动条件被触发后，将依次采取实施利润分配或资本公积转增股本、公司回购股份、控股股东/实际控制人增持及董事、高级管理人员增持等措施以稳定公司股价，回购或增持价格不超过公司上一个会计年度末经审计的每股净资产。

## 2、相关责任主体

《稳定股价预案》所称相关责任主体包括公司、控股股东/实际控制人、董事（特指非独立董事、非实际控制人担任的董事）及高级管理人员（特指非实际控制人担任的高级管理人员）。《稳定股价预案》中应采取稳定股价措施的董事、高级管理人员既包括在公司上市时任职的董事、高级管理人员，也包括公司上市后三年内新任职董事、高级管理人员。

## 3、稳定股价措施的终止条件

自稳定股价方案公告之日起，出现下列情形的，视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

（1）公司、公司控股股东/实际控制人、公司董事及高级管理人员依次实施稳定股价具体措施期间，如果公司股票收盘价连续 5 个交易日高于公司最近一期（上一会计年度末）经审计的每股净资产，则可中止实施股价稳定方案；且在未来三个月内再次出现触发回购情形的，在该三个月内不再履行回购义务；

（2）公司、公司控股股东/实际控制人、公司董事及高级管理人员依据《稳定股价预案》的规定达到其回购或增持的最高限时；

（3）继续回购公司股份、增持或买入公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件。

## 4、稳定股价的具体措施

稳定股价的具体措施包括实施利润分配或资本公积转增股本、公司回购股份、控股股东/实际控制人增持股份以及董事（特指非独立董事、非实际控制人担任的董事）、高级管理人员（特指非实际控制人担任的高级管理人员）增持股份。若启动条件触发，稳定股价具体措施执行的优先顺序为公司实施利润分配或资本公积转增股本为第一顺位，公司回购股份为第二顺位，控股股东/实际控制人增持为第三顺位，董事、高级管理人员增持为第四顺位。

### （1）实施利润分配或资本公积转增股本

在启动股价稳定措施的条件满足时，若公司决定通过利润分配或资本公积转增股本稳定公司股价，公司董事会将根据法律法规、《公司章程》的规定，在保证公司经营资金需求的前提下，提议公司实施利润分配方案或者资本公积转增股



本方案。

公司将在 5 个交易日内召开董事会，讨论利润分配方案或资本公积转增股本方案，并提交股东大会审议。公司将在股东大会审议通过利润分配方案或资本公积转增股本方案后的二个月内实施完毕。

公司利润分配或资本公积转增股本应符合相关法律法规、公司章程的规定。

## （2）公司向社会公众股东回购公司股票

如公司实施利润分配方案或者资本公积转增股本方案后仍未实现“公司股票连续 20 个交易日收盘价均已高于公司上一个会计年度未经审计的每股净资产”时，则触发公司向社会公众股东回购公司股票的条件。经董事会、股东大会审议通过、履行相关法律法规、中国证监会相关规定及其他对公司有约束力的规范性文件所规定的相关程序并取得所需的相关批准后，公司方可实施相应的股份回购方案。

### 1) 公司在满足以下情形的条件下履行上述回购义务：

①回购期间系在股份回购义务触发之日起 12 个月内；

②回购价格不超过公司上一会计年度未经审计的每股净资产的价格；

③公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额；公司单次回购股份的数量不超过公司发行后总股本的 1%；单一会计年度累计回购股份的数量不超过公司发行后总股本的 2%；

④公司回购股份应符合《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》及《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等相关法律法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

### 2) 公司承诺将按照下述程序回购股份：

①公司应在上述启动稳定股价措施的条件触发后 5 个交易日内召开董事会，审议公司是否回购股份以稳定股价及具体的回购方案；

②董事会决议回购的，需公告回购方案，并在 30 个交易日内召开股东大会审议相关回购股份议案；

③股东大会审议通过回购股份的相关议案后，公司将依法履行通知债权人和备案程序（如需）。公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所

持表决权的三分之二以上通过；

④公司应在股东大会关于回购股份的决议做出之日开始履行与回购相关法定手续，并应在履行相关法定手续后的 30 个交易日内实施完毕。回购方案实施完毕后，公司应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告，并在 10 日内依法注销所回购的股份，办理工商变更登记手续。

### （3）控股股东/实际控制人增持公司股票

公司控股股东/实际控制人为股价稳定方案的第三顺位义务履行人，如公司向社会公众股东回购公司股票后仍未实现“公司股票连续 20 个交易日收盘价均已高于公司上一个会计年度未经审计的每股净资产”时，则触发控股股东/实际控制人增持公司股票的条件。公司将在上述条件满足后 2 个交易日内向控股股东/实际控制人发出增持股份稳定股价的书面通知。

1) 公司控股股东/实际控制人在满足以下情形的条件下履行上述增持义务：

①增持期间系在增持义务触发之日起 12 个月内；

②控股股东/实际控制人增持价格不超过公司上一会计年度未经审计的每股净资产的价格；

③控股股东/实际控制人增持公司股份的比例不超过公司股份总数的 2%，且单次用于增持股份的资金不低于上年度自公司获取薪酬（税后）总额的 50% 及上年度自公司获取现金分红（税后）总额的 30% 的孰高者；

④公司控股股东/实际控制人应在符合《上市公司收购管理办法》和《上市公司股东及其一致行动人增持股份行为指引》等法律法规的前提下，对公司股票进行增持。

2) 公司控股股东/实际控制人承诺按照下述程序增持股份：

①在应由控股股东/实际控制人增持股份稳定股价时，公司控股股东/实际控制人应在收到公司通知后 2 个交易日内，就其是否有增持公司股票的具体计划书面通知公司并由公司进行公告，公告应披露拟增持的数量范围、价格区间、总金额等信息；

②控股股东/实际控制人应在增持公告做出之日开始履行与增持相关法定手续，并在依法办理相关手续后 30 个交易日内实施完毕；

③增持方案实施完毕后，公司应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告。

(4) 董事、高级管理人员增持公司股票

公司董事（特指非独立董事、非实际控制人担任的董事）、高级管理人员（特指非实际控制人担任的高级管理人员）为股价稳定方案的第四顺位义务履行人，如控股股东/实际控制人增持公司股票后仍未实现“公司股票连续 20 个交易日收盘价均已高于公司上一个会计年度未经审计的每股净资产”时，则触发董事、高级管理人员增持公司股票的条件。公司将在上述条件满足后 2 个交易日内向公司董事、高级管理人员发出增持股份稳定股价的书面通知。

1) 公司董事、高级管理人员在满足以下情形的条件下履行上述增持义务：

①增持期间系在增持义务触发之日起 12 个月内；

②董事、高级管理人员增持价格不超过公司上一会计年度未经审计的每股净资产的价格；

③董事、高级管理人员增持公司股份的累计增持资金金额不低于其上一年度在公司领取的税后薪酬总额的 30%（不在公司领取薪酬的董事以其他董事的平均税后薪酬的 50% 为限），但累计增持公司股份的资金金额不超过上年度自公司领取薪酬（税后）总和的 60%；

④公司董事、高级管理人员应在符合《证券法》和《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的前提下，对公司股票进行增持。

2) 公司董事、高级管理人员承诺按照下述程序增持股份：

①在应由董事、高级管理人员增持股份稳定股价时，有增持义务的公司董事、高级管理人员应在收到公司通知后 2 个交易日内，就其是否有增持公司股票的具体计划书面通知公司并由公司进行公告，公告应披露拟增持的数量范围、价格区间、总金额等信息；

②有增持义务的公司董事、高级管理人员应在增持公告做出之日开始履行与增持相关法定手续，并在依法办理相关手续后 30 个交易日内实施完毕；

③增持方案实施完毕后，公司应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告。

5、公司股价稳定预案的保障措施

（1）若公司董事会未能在公司符合《稳定股价预案》启动条件之日起的 15 个交易日内制定并公告股价稳定方案，则公司将延期发放全部董事的 50% 薪酬，直至董事会审议通过并公告股价稳定方案之日止。

（2）若公司董事会制定并公告的股价稳定方案中选择公司回购方式，且该股份回购计划已经公司出席股东大会的股东所持有表决权股份总数的三分之二以上审议通过，则除因不可抗力、未获相关部门批准等外部因素之外，公司未能按期履行回购义务的，公司将公开说明未按期履行该等回购义务的具体原因并向公司股东及社会公众投资者道歉。同时，公司将自愿申请冻结与履行本次回购义务相等金额的自有资金，为公司履行上述回购义务提供保障，直至公司履行完毕上述回购义务或实施其他替代措施。

（3）若公司董事会制定并公告的股价稳定方案中选择由控股股东增持方式，则除因不可抗力、未获相关部门批准等外部因素之外，公司控股股东未能按期履行增持义务，则公司应将与控股股东履行其增持义务相等金额的应付现金分红予以截留，直至其实施完毕上述股份增持计划或采取其他替代措施。

（4）若公司董事会制定并公告的股价稳定方案中选择由董事及高级管理人员增持方式，则除因不可抗力、未获相关部门批准等外部因素之外，公司届时在任并在公司领取薪酬的董事和高级管理人员未能按期履行增持义务，则公司应将与该等董事及高级管理人员履行其增持义务相等金额的应付薪酬予以截留，直至其实施完毕股份增持计划或采取其他替代措施。

（5）若因公司股票上市地上市规则等证券监管法规对于社会公众股股东最低持股比例的规定导致公司及其控股股东、董事、高级管理人员在一定时期内无法履行回购或增持义务的，相关责任主体可免于前述惩罚，但亦应积极采取其他措施稳定股价。

## 6、其他说明

（1）《稳定股价预案》需经公司股东大会审议通过，自公司完成首次公开发行 A 股股票并上市后自动生效，有效期三年。

（2）任何对《稳定股价预案》的修订均应经公司股东大会审议通过，且需经出席股东大会的股东所持有表决权股份总数的三分之二以上同意通过。

（3）公司及控股股东、实际控制人、全体董事、高级管理人员承诺按照《稳定股价预案》中相关措施稳定公司股价，并同意本承诺中未履行承诺时的相关处置措施。

（4）本承诺自公司完成首次公开发行股票并上市之日起生效，如未履行承诺，相关责任方愿依法承担相应责任。

### **（五）本次发行前股东持股及减持意向等承诺**

#### **1、发行人控股股东、实际控制人齐俊及其控制的嘉兴勤德、嘉兴宽德关于持股意向及减持意向的承诺**

上海载德信息科技股份有限公司（以下简称“发行人”）的实际控制人齐俊（以下简称“本人”）及其控制的股东嘉兴勤德投资管理合伙企业（有限合伙）和嘉兴宽德投资管理合伙企业（有限合伙）（以下统称“本单位”）在此郑重作出如下承诺：

公司上市后若减持所持有的公司股份（含首次公开发行前持有的股份），将按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》执行，严格遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等有效法律、法规、行政规章及其他规范性文件对减持比例、减持条件、减持流程等规定。

若本人/本单位拟在所持发行人股票锁定期满之日起两年内减持发行人股票，本人/本单位将认真遵守中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，结合发行人稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后逐步减持，减持价格不低于首次公开发行股票价格（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，将按照证券交易所的有关规定作除权除息价格调整）。

具有下列情形之一的，本人/本企业不得减持公司股份：（1）上市公司或者本人因涉嫌证券期货违法犯罪，在被中国证监会立案调查或被司法机关立案侦查期间，以及在行政处罚决定、刑事判决作出之后未满6个月的；（2）本人/本企业因违反证券交易所业务规则，被证券交易所公开谴责未满3个月的；（3）法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则制定的其他情形。

如公司因首次公开发行股票、发行新股、构成借壳上市的重大资产重组的申

请或者相关披露文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏被证监会立案稽查的，本人/本企业将暂停转让拥有权益的公司股份。

公司存在下列情形之一的，自相关决定作出之日起至公司股票终止上市或者恢复上市前，本人/本企业不得减持所持有的公司股份：（1）公司因欺诈发行或者因重大信息披露违法受到中国证监会行政处罚；（2）公司因涉嫌欺诈发行罪或者因涉嫌违规披露、不披露重要信息罪被依法移送公安机关。

若本人/本企业将持有的公司股票在买入后 6 个月内卖出，或者在卖出后 6 个月内买入的，由此所得收益归公司所有。公司董事会有权收回本人/本企业所得收益，并及时披露相关情况。

如因本人/本单位未履行上述承诺实现给发行人或者其他投资者造成损失的，本人/本单位将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

以上承诺为不可撤销之承诺。

## **2、发行人持股董事/高级管理人员段仕勇、梅晗关于持股意向及减持意向的承诺**

本人作为持有上海载德信息科技股份有限公司（以下简称“发行人”）股份的董事/高级管理人员（非实际控制人）在此郑重作出如下承诺：

公司上市后若减持所持有的公司股份（含首次公开发行前持有的股份），将按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》执行，严格遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等有效法律、法规、行政规章及其他规范性文件对减持比例、减持条件、减持流程等规定。

若本人拟在所持发行人股票锁定期满之日起两年内减持发行人股票，本人将认真遵守中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，结合发行人稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后逐步减持，减持价格不低于首次公开发行股票价格（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，将按照证券交易所的有关规定作除权除息价格调整）。

作为公司董事、监事、高级管理人员，具有下列情形之一的，本人不得减持公司：（1）本人因涉嫌证券期货违法犯罪，在被中国证监会立案调查或被司法

机关立案侦查期间,以及在行政处罚决定、刑事判决作出之后未满6个月的;(2)本人因违反证券交易所业务规则,被证券交易所公开谴责未满3个月的;(3)法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则制定的其他情形。

如公司因首次公开发行股票、发行新股、构成借壳上市的重大资产重组的申请或者相关披露文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏被证监会立案稽查的,本人/本企业将暂停转让拥有权益的公司股份。

作为公司董事、监事、高级管理人员,公司存在下列情形之一的,自相关决定作出之日起至公司股票终止上市或者恢复上市前,本人不得减持所持有的公司股份:(1)公司因欺诈发行或者因重大信息披露违法受到中国证监会行政处罚;

(2)公司因涉嫌欺诈发行罪或者因涉嫌违规披露、不披露重要信息罪被依法移送公安机关。

作为公司董事、监事、高级管理人员,若本人将持有的公司股票在买入后6个月内卖出,或者在卖出后6个月内买入的,由此所得收益归公司所有。公司董事会有权收回本人/本企业所得收益,并及时披露相关情况。

如因本人未履行上述承诺实现给发行人或者其他投资者造成损失的,本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

以上承诺为不可撤销之承诺。

## **(六) 填补被摊薄即期回报的措施及承诺**

### **1、发行人关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺**

上海载德信息科技股份有限公司(以下简称“公司”)作为本次首次公开发行股票的发行人,在此郑重作出如下承诺:

公司首次公开发行股票并上市后,净资产规模和股本将较大幅度提高,但由于募集资金投资项目产生预期效益需要一定时间,公司每股收益和净资产收益率等指标在发行后的一定期间内将会被摊薄。

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》要求,为保障中小投资者利益,公司就本次公开发行股票对即期回报摊薄的影响进行了认真分析,并制定了公司填补被摊薄即期回报的相关约束措施及承诺,具体内容如下:

### （1）有效防范即期回报被摊薄风险的措施

1) 稳步推进公司经营战略，完善经营理念，提升市场竞争力及市场占有率  
公司将引进优秀人才，为提高公司的经营效率提供智力支持；继续关注客户需求，通过不断创新来满足客户的需求，提升客户体验；继续坚持以市场为导向的研发理念，紧密跟随行业前沿技术与市场动态，不断加大技术创新力度。

公司将密切关注市场变化趋势，围绕核心技术、产品创新、业务延伸、营销服务和人才建设等方面的战略规划，积极稳步推进各项工作进程，把握市场机遇，不断强化自身的综合实力，努力提高市场份额，提升竞争优势。

2) 进一步完善公司治理，提升经营管理效率，为公司持续稳健发展提供制度保障

公司将严格按照《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》等法律、法规和规范性文件的要求，进一步提高经营管理水平，不断完善公司治理结构，确保投资者能够充分行使投资者的权利，董事会能够按照《公司章程》的规定行使职权，做出科学、合理的决策；独立董事能够独立履行职责，保护公司尤其是中小投资者的合法权益，为公司的持续稳定发展提供科学有效的治理结构和制度保障。

同时，公司将加强企业内部控制，发挥企业管控效能；推进全面预算管理，优化预算管理流程，加强成本管理，强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险，提升经营效率和盈利能力。

3) 加强募集资金管理，加快实施募投项目，争取早日实现项目预期效益

公司已制定《募集资金管理制度》，本次发行的募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中。公司将定期检查募集资金使用情况，严格控制募集资金使用的各个环节，确保募集资金合理有效使用。

公司已对本次募投项目进行充分的可行性研究论证，募投项目的建设符合行业发展趋势和公司未来的发展规划。本次募集资金到位后，公司将加快募投项目的建设，争取募投项目早日实现预期收益，若项目顺利实施，将大幅度提高公司的盈利能力，尽早填补被摊薄的即期回报。

4) 完善利润分配尤其是现金分红政策

公司建立了对股东持续、稳定、科学的回报规划与机制，对利润分配作出制度性安排，保证利润分配的连续性和稳定性。公司已根据中国证监会发布的《上



市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》，对公司上市后适用的《公司章程（草案）》中关于利润分配政策条款进行了相应规定。

本次公开发行并上市后，本公司将按照《公司章程（草案）》的相关规定进行利润分配，并广泛听取投资者尤其是独立董事、中小股东的意见和建议，不断完善本公司利润分配政策，强化对投资者的收益回报。

同时，公司提请投资者注意，上述填补回报的措施不等于对公司未来利润做出保证。

## （2）提高投资者回报的承诺

为切实维护投资者的合法权益，公司已经按照《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》的要求及其他相关法律、法规和规范性文件的要求，在《公司章程（草案）》等文件中作了相应的制度安排。同时，公司制订了上市后投资者分红回报的规划，已建立了健全有效的投资者回报机制。在符合利润分配的情况下，公司将实施积极的利润分配政策，积极实施对投资者的利润分配，提升对投资者的回报。

## （3）约束措施

公司在本次发行上市完成后，于每季度就本承诺的遵守情况进行核查，如发现违反本承诺情形的，公司将制定改正措施，并积极落实相关措施，并且就违反本承诺之事实及改正措施，进行自愿性的信息披露。公司将采取有效措施保护全体投资者特别是中小投资者，并保证本承诺的措施得到有效地遵守。

## 2、发行人控股股东、实际控制人齐俊及其控制的嘉兴勤德、嘉兴宽德关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

为填补上海载德信息科技股份有限公司（以下简称“发行人”）首次公开发行股票并上市可能导致的投资者即期回报减少，保证发行人填补回报措施能够切实履行，发行人实际控制人齐俊（以下简称“本人”）及其控制的股东嘉兴勤德投资管理合伙企业（有限合伙）、嘉兴宽德投资管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“本单位”）在此郑重作出如下承诺：

本人/本单位承诺不越权干预发行人经营管理活动，不侵占发行人利益。

本人/本单位作为上述承诺的责任主体，如违反上述承诺，给发行人及投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任。

特此承诺。

### **3、发行人董事、高级管理人员关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺**

本人作为上海载德信息科技股份有限公司（以下简称“公司”）的董事/高级管理人员，在此郑重作出如下承诺：

（1）不以无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采取其他方式损害公司利益；

（2）对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

（3）不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

（4）由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（5）拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（6）本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此做出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人依法承担对公司或者投资者的补偿责任，且在本人履行上述相关义务之日前，公司有权暂时扣留本人薪酬、津贴或分红。

特此承诺。

### **（七）关于招股说明书信息披露的承诺**

#### **1、发行人关于招股说明书信息披露的承诺**

上海载德信息科技股份有限公司（以下简称“本公司”）作为本次首次公开发行股票的发行人，在此郑重作出如下承诺：

（1）本公司承诺本次发行并上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

（2）如因招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法购回首次公开发行的全部新股。

如因招股说明书中有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

（3）上述承诺为本公司真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本公司将依法承担相应责任。

## **2、发行人控股股东、实际控制人齐俊及其控制的嘉兴勤德、嘉兴宽德关于招股说明书信息披露的承诺**

上海载德信息科技股份有限公司（以下简称“发行人”）的实际控制人齐俊（以下简称“本人”）及其控制的股东嘉兴勤德投资管理合伙企业（有限合伙）、嘉兴宽德投资管理合伙企业（以下统称“本单位”）在此郑重作出如下承诺：

（1）本人/本单位承诺发行人本次发行并上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

（2）如因招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人/本单位同意按照经司法机关最终裁决确认的赔偿金额冻结本人/本单位相应自有资金，为本人/本单位根据相关法律法规规定和监管机构要求赔偿投资者损失提供保障。

如因招股说明书中有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人/本单位将依法赔偿投资者损失。

（3）上述承诺为本人/本单位真实意思表示，本人/本单位自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人/本单位将依法承担相应责任。

## **3、发行人董事、监事、高级管理人员关于招股说明书信息披露的承诺**

本人作为上海载德信息科技股份有限公司（以下简称“发行人”）的董事/监事/高级管理人员，在此郑重作出如下承诺：

（1）本人承诺发行人本次发行并上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

（2）如因招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将根据相关法律法规规定和监管机构要求为赔偿投资者损失提供保障。

如因招股说明书中有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

（3）上述承诺为本人真实意思表示，不因本人职务变换或离职而改变或导致无效。本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人将依法承担相应责任。

## **（八）相关责任主体承诺事项未履行约束措施**

### **1、发行人就未能履行相关承诺的约束措施**

上海载德信息科技股份有限公司（以下简称“本公司”）作为本次首次公开发行股票的发行人，在此郑重作出如下承诺：

如本公司在招股说明书中所作出的相关承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本公司将采取以下措施：

（1）及时、充分披露相关承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向本公司投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

（3）将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议；

（4）违反承诺给投资者造成损失的，将依法对投资者进行赔偿。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本公司将采取以下措施：

（1）及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向本公司投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。

### **2、发行人实际控制人及其控制的嘉兴勤德、嘉兴宽德、发行人董事、监事及高级管理人员就未能履行相关承诺的约束措施**

上海载德信息科技股份有限公司（以下简称“发行人”）的实际控制人齐俊（以下简称“本人”）及其控制的股东嘉兴勤德投资管理合伙企业（有限合伙）、嘉兴宽德投资管理合伙企业（有限合伙）（以下统称“本单位”）在此郑重作出如下承诺：

如本人/本单位在招股说明书中所作出的相关承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人/本单位将采取以下措施：

（1）通过发行人及时、充分披露相关承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向发行人及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人及其投资者的权益；

（3）将上述补充承诺或替代承诺提交发行人股东大会审议；

（4）违反相关承诺所得收益将归属于发行人，因此给发行人或投资者造成损失的，将依法对发行人或投资者进行赔偿；

（5）停止在发行人处获取股东分红（如有）、领取薪酬（如有）直到不利影响已消除。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人/本单位无法控制的客观原因导致本人/本单位承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人/本单位将采取以下措施：

（1）通过发行人及时、充分披露本人/本单位承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向发行人及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人及其投资者的权益。

### **3、发行人董事、监事、高级管理人员就未能履行相关承诺的约束措施**

本人作为上海载德信息科技股份有限公司（以下简称“发行人”）的董事/监事/高级管理人员，在此郑重作出如下承诺：

如本人在招股说明书中所作出的相关承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将采取以下措施：

（1）通过发行人及时、充分披露相关承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向发行人及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人及其投资者的权益；

（3）将上述补充承诺或替代承诺提交发行人股东大会审议；

（4）违反相关承诺所得收益将归属于发行人，因此给发行人或投资者造成

损失的，将依法对发行人或投资者进行赔偿；

（5）停止在发行人处获取股东分红（如有）、领取薪酬（如有）直到不利影响已消除。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将采取以下措施：

（1）通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向发行人及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人及其投资者的权益。

### **（九）对欺诈发行上市的股份回购承诺**

#### **1、发行人关于欺诈发行上市的股份回购承诺**

上海载德信息科技股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”）承诺：保证公司本次发行公开发行股票并在创业板上市不存在任何欺诈发行的情形。

本次发行不符合上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，发行人将在中国证监会或人民法院等有权部门作出发行人存在上述事实的最终认定或生效判决后五个工作日内启动与股份回购有关的程序，回购发行人本次公开发行的全部新股，具体的股份回购方案将依据所适用的法律、法规、规范性文件及发行人章程等规定履行发行人内部审批程序和外部审批程序。回购价格不低于发行人股票发行价加股票发行后至回购时相关期间银行同期活期存款利息。如发行人本次公开发行后有利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况，回购的股份包括本次公开发行的全部新股及其派生股份，上述股票发行价相应进行除权除息调整。

本次发行不符合上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，发行人将根据中国证监会或人民法院等有权部门的最终处理决定或生效判决，依法及时足额赔偿投资者损失。

发行人若未能履行上述承诺，将按照有关法律、法规、规范性文件的规定及监管部门的要求承担相应的责任。

## 2、发行人控股股东、实际控制人齐俊关于欺诈发行上市的股份购回承诺

本人承诺：保证公司本次发行公开发行股票并在创业板上市不存在任何欺诈发行的情形。本次发行不符合上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，在中国证监会或人民法院等有权部门作出上海载德信息科技股份有限公司（以下简称“发行人”）存在上述事实的最终认定或生效判决后五个工作日内，本人将督促发行人依法回购本次发行的全部新股，且本人将购回已转让的原限售股份。回购价格不低于发行人股票发行价加股票发行后至回购时相关期间银行同期活期存款利息。如发行人本次公开发行后有利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况，回购的股份包括本次公开发行的全部新股及其派生股份，上述股票发行价相应进行除权除息调整。

本次发行不符合上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将根据中国证监会或人民法院等有权部门的最终处理决定或生效判决，依法及时足额赔偿投资者损失。

本人若未能履行上述承诺，将按照有关法律、法规、规范性文件的规定及监管部门的要求承担相应的责任。

## 3、发行人董事、监事、高级管理人员关于欺诈发行上市的股份购回承诺

本人承诺：保证上海载德信息科技股份有限公司本次发行公开发行股票并在创业板上市不存在任何欺诈发行的情形。

如本次发行不符合上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，致使投资者在证券交易中遭受损失，本人将依法赔偿投资者损失。

本人不因职务变更、离职等原因而放弃已作出的承诺。

### （十）利润分配政策的承诺

上海载德信息科技股份有限公司（以下简称“本公司”）作为本次首次公开发行股票的发行人，就上市后的利润分配政策在此郑重作出如下承诺：

本公司已根据相关法律法规和规范性文件的要求在《上海载德信息科技股份有限公司章程（草案）》中的对上市后分红政策做出了明确的约定，并制定了《上海载德信息科技股份有限公司上市后三年内股东分红回报规划》。本公司高度重视对股东的分红回报，本公司承诺将积极执行相关法律法规及章程、规划规定的

分红政策，并在后续发展中不断完善投资者回报机制。

### **(十一) 依法承担赔偿责任或者赔偿责任的承诺**

#### **1、发行人关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并依法承担赔偿责任或者赔偿责任的承诺**

鉴于上海载德信息科技股份有限公司(以下简称“本公司”、“公司”)拟申请首次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市(以下简称“本次发行并上市”)。为本次发行并上市，本公司编制了《上海载德信息科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》(以下简称“招股说明书”)及其摘要。为维护公众投资者的利益，本公司于此郑重承诺如下：

本公司承诺，招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担法律责任。

若招股说明书及其摘要存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，本公司将自深圳证券交易所、中国证券监督管理委员会认定有关违法事实之日起 30 日内依法回购本公司首次公开发行的全部新股，回购价格将不低于发行价并加算银行同期存款利息，亦不低于提示性公告日前 30 个交易日公司股票每日加权平均价的算术平均值。本公司上市后发生除权除息事项的，上述发行价格做相应调整。

若招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本公司将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国证券法》《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。本公司将严格履行生效司法文书认定的赔偿方式和赔偿金额，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。

#### **2、发行人控股股东、实际控制人齐俊关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并依法承担赔偿责任或者赔偿责任的承诺**

鉴于上海载德信息科技股份有限公司(以下简称“发行人”)拟申请首次公开发行股票并于深圳证券交易所创业板上市(以下简称“本次发行上市”)。为本



次发行上市,发行人编制了《上海载德信息科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》(以下简称“招股说明书”)及其摘要。为维护公众投资者的利益,本人/本企业于此郑重承诺如下:

本人/本企业承诺,招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担法律责任。

若招股说明书及其摘要存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响,本人/本企业将自深圳证券交易所、中国证券监督管理委员会认定有关违法事实之日起30日内依法回购发行人首次公开发行的全部新股,回购价格将不低于发行价并加算银行同期存款利息,亦不低于提示性公告日前30个交易日发行人股票每日加权平均价的算术平均值。发行人上市后发生除权除息事项的,上述发行价格做相应调整。

若招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,致使投资者在证券交易中遭受损失,本人/本企业将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国证券法》《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》等相关法律法规的规定执行,如相关法律法规相应修订,则按届时有效的法律法规执行。本人/本企业将严格履行生效司法文书认定的赔偿方式和赔偿金额,并接受社会监督,确保投资者合法权益得到有效保护。

### **3、发行人董事、监事及高级管理人员关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并依法承担赔偿责任或者赔偿责任的承诺**

鉴于上海载德信息科技股份有限公司(以下简称“发行人”)拟申请首次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市(以下简称“本次发行并上市”)。为本次发行并上市,发行人编制了《上海载德信息科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》(以下简称“招股说明书”)及其摘要。为维护公众投资者的利益,发行人全体董事、监事、高级管理人员于此郑重承诺如下:

本人承诺,招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担法律责任。

若招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,致使投资者在证券

交易中遭受损失，本人将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国证券法》《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。本人将严格履行生效司法文书认定的赔偿方式和赔偿金额，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。

## （十二）其他承诺事项

### 1、关于财务报告专项检查工作的承诺

鉴于上海载德信息科技股份有限公司（以下简称“本公司”）拟申请首次公开发行股票并上市，根据中国证监会《关于进一步提高首次公开发行股票公司财务信息披露质量有关问题的意见》（证监会公告[2012]14号）、《关于做好首次公开发行股票公司2012年度财务报告专项检查工作的通知》（发行监管函[2012]551号）等相关文件的要求，本公司就相关事项声明并承诺如下：

（1）报告期内本公司不存在以自我交易的方式实现收入、利润的虚假增长的情形，不存在首先通过虚构交易将大额资金转出，再将上述资金设法转入本公司客户，最终以销售交易的方式将资金转回的情形。

（2）报告期内本公司或关联方不存在与客户或供应商以私下利益交换等方法进行恶意串通以实现收入、盈利的虚假增长的情形。

（3）报告期内本公司关联方或其他利益相关方不存在代本公司支付成本、费用或者采用无偿或不公允的交易价格向本公司提供经济资源的情形。

（4）报告期内本公司不存在与保荐机构或其关联方、PE投资机构或其关联方、PE投资机构的股东或实际控制人控制或投资的其他企业在申报期内最后一年发生大额交易从而导致本公司在申报期内最后一年收入、利润出现较大幅度增长的情形。

（5）报告期内本公司不存在利用体外资金支付货款，少计原材料采购数量或金额，虚减当期成本，虚构利润的情形。

（6）报告期内本公司不存在采用技术手段或其他方法指使关联方或其他法人、自然人冒充客户与本公司自身进行交易以实现收入、盈利的虚假增长等情形。

（7）报告期内本公司不存在将本应计入当期成本、费用的支出混入存货、

在建工程等资产项目的归集、分配过程以达到少计当期成本费用的目的的情形。

（8）报告期内本公司不存在压低员工薪金，阶段性降低人工成本粉饰业绩的情形。

（9）报告期内本公司不存在推迟正常经营管理所需费用开支，通过延迟成本费用发生期间，增加利润，粉饰报表的情形。

（10）报告期内本公司不存在期末资产减值可能估计不足的情形。

（11）报告期内本公司不存在推迟在建工程转固时间或外购固定资产达到预定使用状态时间等，延迟固定资产开始计提折旧时间的情形。

（12）报告期内本公司不存在其他可能导致公司财务信息披露失真、粉饰业绩或财务造假的情况。

（13）报告期内本公司已建立健全财务报告内部控制制度，能够合理保证财务报告的可靠性、生产经营的合法性、营运的效率和效果。

（14）本公司确保财务信息披露真实、准确、完整地反映公司的经营情况。

（15）报告期内本公司的盈利增长正常，不存在异常交易情形，不存在利润操纵情形。

（16）报告期内本公司已严格按照《企业会计准则》《上市公司信息披露管理办法》和证券交易所颁布的相关业务规则的有关规定进行关联方认定，充分披露关联方关系及其交易。

（17）本公司已在招股说明书相关章节中对风险因素、经营情况、财务情况、行业趋势情况和市场竞争情况等充分披露，招股说明书中披露的信息真实、准确、完整，不存在应披露而未披露的信息。

如果上述承诺不实，本公司愿意承担相应的法律责任。

## 2、关于社会保险及住房公积金的承诺

上海载德信息科技股份有限公司（以下简称“发行人”）的实际控制人齐俊（以下简称“本人”）在此郑重作出如下承诺：

如果发行人及其子公司所在地社保主管部门及住房公积金主管部门要求发行人或发行人子公司对发行人首次公开发行股票之前任何期间内应缴的员工社会保险费用（基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险等五种基本保险）或住房公积金进行补缴或处以罚款，本人将按主管部门核定的金

额无偿代发行人补缴并支付罚款，并承担相关费用。

### 3、关于股东信息披露的承诺函

上海载德信息科技股份有限公司（以下简称“公司”或“载德科技”）拟申请首次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市（以下简称“本次发行”），公司根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》等法律、法规、规章及规范性文件（以下简称“法律法规”）的有关规定和要求，特此承诺：

（一）本公司已依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整的披露了股东信息，履行了信息披露义务。

（二）本公司历史沿革中不存在股权代持、委托持股等情形，不存在股权争议或潜在纠纷等情形。

（三）本公司股东均具备持有本公司股份的主体资格，不存在以下情形：

1、法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形；

2、本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有发行人股份情形；

3、以发行人股权进行不当利益输送情形。

（四）本公司及本公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行的中介机构开展尽职调查。

（五）若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。