



## 关于北京神州泰岳软件股份有限公司 申请向特定对象发行股票的审核问询函回复

信会师函字[2020]第 ZA896 号

深圳证券交易所：

立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“立信”或“本所”）作为北京神州泰岳软件股份有限公司（以下简称“公司”或“发行人”）2019 年年报审计机构，本所根据贵所“关于北京神州泰岳软件股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函”（审核函（2020）020172 号）及后续补充的要求，现对相关问题回复如下：

一、发行人本次拟向特定对象发行股票募集资金不超过 10.24 亿元，用于物联网产品生产基地项目（以下简称物联网项目）、新款游戏开发及运营建设项目（以下简称游戏项目）、5G 技术研发项目（以下简称 5G 研发项目）、研发中心建设项目和补充流动资金。其中物联网项目的实施主体为非全资控股孙公司东莞神州泰岳物联网科技有限公司（以下简称“神州泰岳东莞公司”）。物联网项目、游戏项目税后内部收益率分别为 12.76%、36.13%。发行人近三年研发人员数量持续下滑。



请发行人补充说明或披露：（1）结合发行人主营业务和各产品类型收入占比情况，披露发行人所处行业分类及相应依据，是否符合《上市公司行业分类指引》的相关规定；（2）披露本次募投项目最新进展情况、预计进度安排及资金预计使用进度，是否存在董事会决议日前已投入的情形，投资数额的测算依据和测算过程；（3）结合同类业务同行业可比公司最新投产情况、销售规模及销售增长情况、物联网项目和游戏项目目前的市场容量和行业增长空间、在手订单及意向订单等情况，披露新增物联网项目产能的必要性和合理性，是否存在足够订单消化新增产能；（4）披露物联网产品生产基地项目实施主体和实施地点的选择原因，神州泰岳东莞公司的其他股东是否同比例增资或提供贷款，如有，请明确增资价格和借款的主要条款，如贷款利率等，如无，请说明是否符合《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》相关要求；（5）披露目前研发及技术人员的构成情况，包括但不限于学历分布、专业分布、业务及技术类型等，近三年研发人员持续下滑的原因，是否具备募投项目实施的人才储备和技术资源，相关核心技术人员的具体情况及稳定性，并充分提示人员和技术风险；（6）结合产品销售单价变动情况、毛利率变动情况、同行业可比公司情况，披露上述募投项目预计效益的具体测算过程、测算依据，效益测算的谨慎性和合理性；（7）以通俗易懂的语言披露新款游戏开发及运营建设项目的具体内容，包括但不限于拟开发的六款游戏的具体情况，当前开发进度及整体进度安排，实施准备工作，建成后的经营模式及盈利模式，与现有游戏业务的关系，是否存在经营模式发生转变或开拓新业务的情形，是否符合《再融资业务若干问题解答》中关于募集资金投向的相关要求，并结合同类游戏的市场表现情况、现有游戏海外收入及利润占比情况、主要经营地区和各经营地区收入及利润贡献情况、预测期内募投游戏国内外收入和净利润贡献情况、近年来境内外游戏审批制度及变化情况等，披露募投游戏项目及现有游戏项目是否存在境内外经营风险，是否存在募投游戏无法获批的审批风险，请详细披露相关风险并进行重大风险提示；（8）披露除补充流动资金外，发行人募集资金是否存在用于支付人员工资、货款、铺底流动资金等非资本性支出的情形及具体情况，并结合资本化的时点和条件、费用化和资本化的比例、同行业可比公司情况等，说明新款游戏开发及运营建设项目中技术人员投入予以资



本化的具体情况及合理性，补充流动资金比例是否符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的有关规定；（9）量化说明新增资产未来折旧预计对公司业绩的影响，并充分披露相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

回复：

公司回复：

### 发行人说明或披露

**（一）结合发行人主营业务和各产品类型收入占比情况，披露发行人所处行业分类及相应依据，是否符合《上市公司行业分类指引》的相关规定；**

公司主营业务为致力于将人工智能/大数据技术、物联网通讯技术、ICT 技术进行融合，大力提升行业/企业组织信息化、智能化的质量与效率。目前核心业务模块为：物联网/通信、人工智能/大数据、ICT 运营管理、手机游戏。按照行业分类，公司主要涉及软件和信息技术服务业（I65 软件和信息技术服务业）和互联网游戏业（I64 互联网和相关服务）。2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 **1-9 月**，公司营业收入分行业及分产品构成如下：

单位：万元

分类	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
<b>分行业</b>								
软件与信息技术服务业	<b>56,944.64</b>	<b>25.22%</b>	91,719.56	51.61%	140,596.51	69.62%	142,761.76	70.45%
互联网游戏业	<b>168,856.34</b>	<b>74.78%</b>	86,005.27	48.39%	61,349.06	30.38%	59,888.11	29.55%



分类	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	225,800.98	100%	177,724.82	100%	201,945.57	100%	202,649.87	100%
分产品								
AI/ICT 运营管理	47,681.89	21.12%	60,369.03	33.97%	113,281.42	56.10%	120,854.07	59.64%
游戏	168,856.34	74.78%	86,005.27	48.39%	61,349.06	30.38%	59,888.11	29.55%
物联网 /通讯	1,311.86	0.58%	8,320.34	4.68%	8,138.13	4.03%	1,419.64	0.70%
创新服务	4,877.71	2.16%	18,983.39	10.68%	15,438.49	7.64%	17,347.31	8.56%
其他业务	3,073.18	1.36%	4,046.80	2.28%	3,738.46	1.85%	3,140.75	1.55%
合计	225,800.98	100%	177,724.82	100%	201,945.57	100%	202,649.87	100%

注：2020年**1-9月**财务数据未经审计

发行人自2009年上市以来，主要从事ICT运营管理业务，2014年通过发行股份及支付现金购买资产从外部收购了游戏业务相关标的。截至2020年**9月30日**，游戏业务人员数量占发行人员工总数比例为**9.64%**，占比较小。2020年因受新冠疫情影响，全球民众户外活动减少，线上娱乐需求增加，在一定程度上有利于公司游戏业务的业绩增长，但与此同时，新冠疫情也在一定程度上对公司AI/ICT运营管理、物联网/通讯及其他业务的推进造成压力，因此在一定程度上对公司2020年**1-9月**的收入结构造成一定影响。但随着2020年下半年复工复产，以及公司非游戏业务板块的持续推进，**同时考虑到公司非游戏业务板块存在一定的季节性**，游戏业务的收入占比或许会有所下降。

经查询证监会网站于2020年**11月5日**披露的《2020年**3季度**上市公司行业分类结果》，公司属于“**I65软件和信息技术服务业**”。



根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订）规定：



## “2. 分类原则与方法

2.1 以上市公司营业收入等财务数据为主要分类标准和依据，所采用财务数据为经过会计师事务所审计并已公开披露的合并报表数据。

2.2 当上市公司某类业务的营业收入比重大于或等于 50%，则将其划入该业务相对应的行业。

2.3 当上市公司没有一类业务的营业收入比重大于或等于 50%，但某类业务的收入和利润均在所有业务中最高，而且均占到公司总收入和总利润的 30%以上（包含本数），则该公司归属该业务对应的行业类别。

2.4 不能按照上述分类方法确定行业归属的，由上市公司行业分类专家委员会根据公司实际经营状况判断公司行业归属；归属不明确的，划为综合类。”

根据 2019 年度公司经审计的财务数据，归属于软件和信息技术服务业的收入超过 50%。综上，公司已在募集说明书“第一节 发行人基本情况”之“三、公司所处行业的主要特点”中补充披露如下：

**按照《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）相关规定，根据 2019 年度公司经审计的财务数据，归属于软件和信息技术服务业的收入占比超过 50%。公司所处行业分类符合《上市公司行业分类指引》的相关规定。**

**（二）披露本次募投项目最新进展情况、预计进度安排及资金预计使用进度，是否存在董事会决议日前已投入的情形，投资数额的测算依据和测算过程；**

### **1、物联网产品生产基地项目**

**公司物联网产品生产基地项目主要生产产品包括智能安防产品及工业互联网产品两类，项目相关产品如下：**



序号	产品分类	产品类型
1	智能安防产品	以“智慧线”为核心的产品体系，包括综合管廊系列、周界安防系列等智能安防产品体系
2	工业互联网产品	核电 Nu-WiFi 产品
		5G 产品

其中：

### 1) 智能安防产品

公司以“智慧线”产品为核心，面向周界安防、地下综合管廊等应用领域，构建了一系列智能方案产品体系。

“智慧线”产品是公司自主研发推出的物联网通讯技术产品，由智能探测线缆组成，将射频单元、基带处理单元、天馈系统以及传输线、电源线等全部汇集到一条线缆内，集射频收发、供电、数字信号传输于一体，解决了多种场景的覆盖难题，支持终端分布式接入，具备语音通信、无线终端接入、定位数据采集、入侵传感探测等功能，有着覆盖均匀、易安装、辐射低、维护简便等优点。“智慧线”的主要工作原理为将通信终端通过无线空中接口接入到智慧线中，实现语音、数据、定位的业务，同时智慧线上的射频单元之间互相通信，组成微波防护阵列，实现防入侵业务。“智慧线”具体形态下图所示：

“智慧线”实物图及工作原理示意图



### 1. 常规型

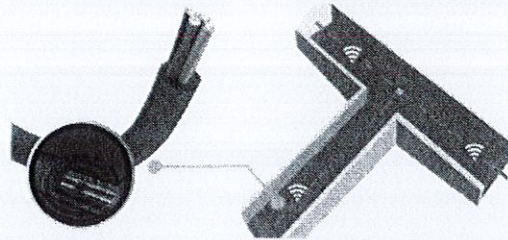


工作电压：DC 18-32V  
工作电流：<1850mA  
功耗：<150W/km  
供电传输距离：最长500m  
无线频率：2.394~2.505GHz  
射频发射功率：-28dBm~18dBm，可调  
防护等级：IP65

### 2 防爆型



工作电压：DC 18-32V  
工作电流：<960mA  
功耗：<150W/km  
供电传输距离：最长100m  
无线频率：2.394~2.505GHz  
射频发射功率：-28dBm~4 Satem，可调  
防护等级：IP65



在具体部署环境中，由于存在左右拐弯、高低起伏、防火门等地形和环境限制，不利于大功率基站的远距离覆盖，而“智慧线”产品均匀、密集、便捷的部署方式很好地解决了无线覆盖难题。同时，与传统基站的组网方案相比，公司基于“智慧线”的组网方案目前具有以下优势：1) 高精度，定位不依赖 GPS，最高精度可达 2 米；2) 高接入容量，每公里支持 2,000 个目标物体定位，或 32 路语音通信；3) 低功耗，功耗小于 10mW/m；4) 低复杂度，省去天线、无馈线的规划和建设，5) 安装维修简单；防入侵方面与传统微波对射方案、振动光缆方案相比，性能优秀，误报率低。公司围绕“智慧线”，搭配智慧墙入侵检测系统、入侵行为智能识别软件平台、深度算法服务器、工业级安防报警一体机、智慧墙分站、智能探测等，构建了一系列智能安防系统/解决方案，如综合管廊安防通信一体化系统、周界安防智慧墙入侵探测系统等，并在此基础上，公司正进一步衍生出无线隧道通讯系统、EVA 泛融合通信平台、智慧园区等解决方案和应用系统。其中：

①综合管廊安防通信一体化系统，公司基于自主研发的 TSM（隧道移动通信系统）技术，实现对管廊各舱“2M 物联网+1.266G 宽带”的无线信号全覆盖，

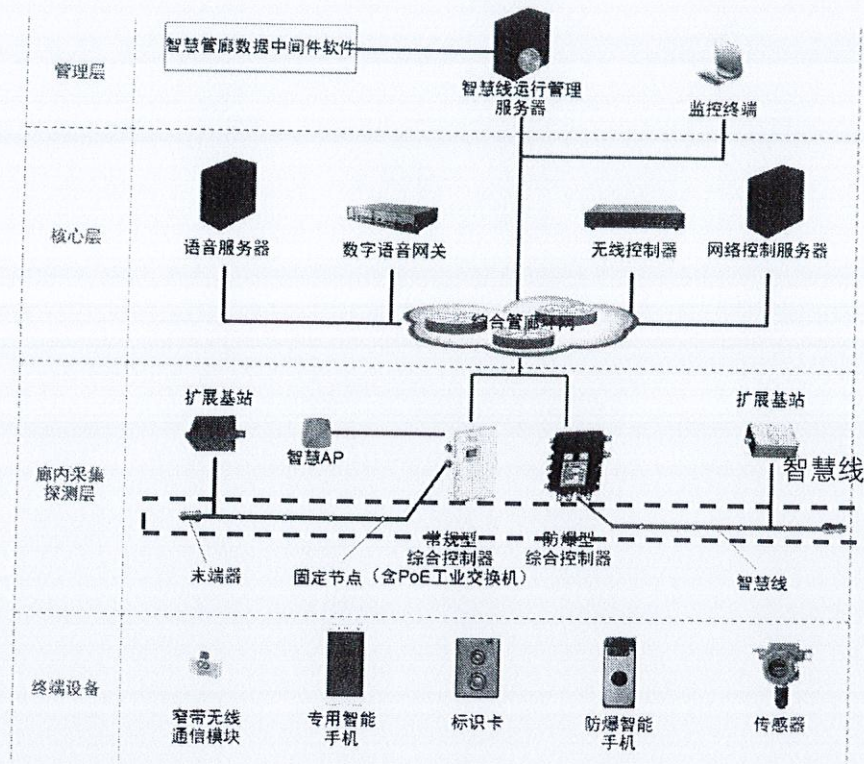


实现管廊内移动通信、物联网传感、精准定位及轨迹跟踪、入侵报警及定位、宽带无线接入、在线巡查管理等功能，并可与消防系统、通风系统、供电系统、照明系统、排水系统、标识系统联动，提高城市综合管廊的“数字化”管理水平，实现“智慧管廊”；

②周界安防智慧墙入侵探测系统，利用芯片收发微波信号形成向量对外构建传感探测场，探测场信号扰动波形分析形成报警信息，采用卷积神经网络算法确定入侵行为，扛风雪雨雾等环境因素干扰，具有虚报率、漏报率低、施工方便等优点，支持精准定位与敌我识别，是新一代周界安防技术和产品。

本项目的盈利模式，为公司向客户出售“智慧线”硬件产品，并搭配基站、控制器等其他硬件产品和相关运行管理系统等软件平台产品，组成整体解决方案。客户根据其周界/管廊项目自身管廊长度购买相应长度的“智慧线”，通常在4,000米至10,000米左右，与此同时，按照“智慧线”的长度，搭配必要数量的基站、控制器以及若干识别卡，此外每一段管廊配备1套数字语音网关和智慧线运行管理系统等。其中，“智慧线”硬件产品方面可以按照“智慧线”的长度及单价收费，亦会根据客户需要提供相应的安装调试服务和维护服务。配套的其他硬件产品及软件平台产品等，按照合同约定收取相关费用。





## 2) 工業互聯網產品

### ① 核電 Nu-WiFi 產品

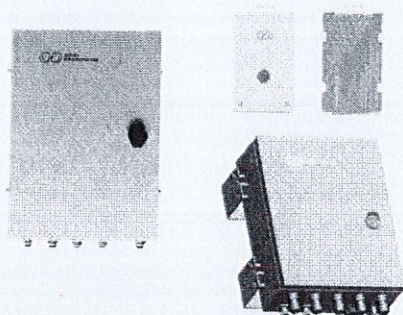
Nu-WiFi 產品公司是面向核設施應用場景，基於自主研發的 Nu-WiFi 核專業無線通信系統，搭配基站及其他軟件和硬件形成的一整套產品。Nu-WiFi 產品支持客戶在核電站電磁敏感區域中的精準定位、移動通信、物聯網介入、數據傳輸等多種業務需求，能够在核電站建設、調試、運行、檢修工作中為客戶提供可靠、高質量的通信和數據傳輸通道。與此同時，Nu-WiFi 產品滿足核電站高電磁安全、高信息安全、高輻照等要求。主要由智慧核電環境監控系統、多媒體服務器、寬帶接入微基站及匯聚器、Nu-WiFi 攝像機、窄帶無線通信模塊、Nu-WiFi 通信綜合管理軟件、Nu-WiFi 通信綜合管理軟件等構成。目前，Nu-WiFi 已形成完整的面向各類場景的全系列產品：室內覆蓋 NP 系列、大功率廠房 NL 系列、室外基站 NV 系列、工業拉遠的 NEV 系列、反應堆廠房的 N1 系列、耐



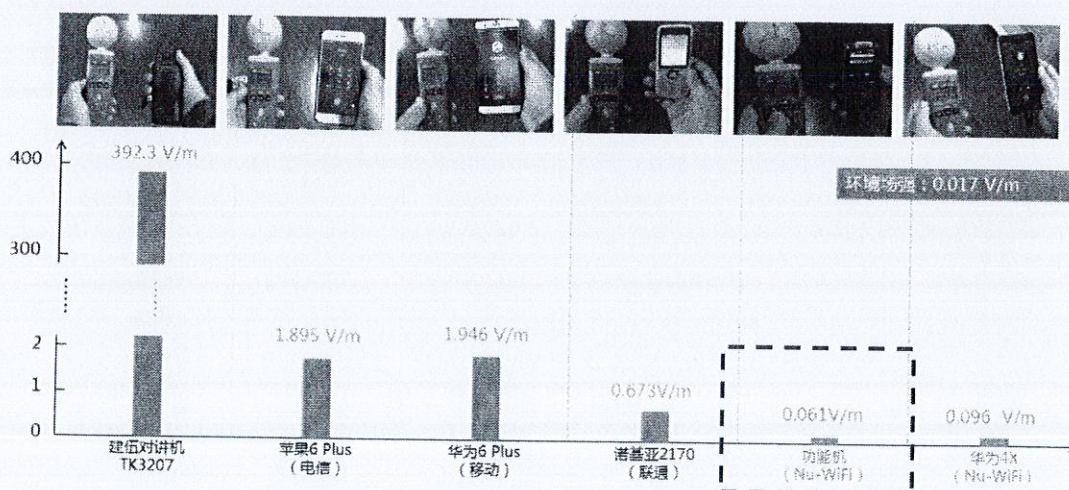
辐照的 RR 系列。

核电 Nu-WiFi 产品主要应用于核电站领域，为满足核电站仪器仪表容易受到无线电磁信号干扰，对 Wi-Fi 安全性需求较高等的要求，核电 Nu-WiFi 产品整套方案在设计之初专门针对核电的特殊应用场景而设计，充分实现低功率、微干扰、高安全性、灵活部署的特性，使其更好地适应核电厂内特殊场景的要求。部分产品主要形态见下图。

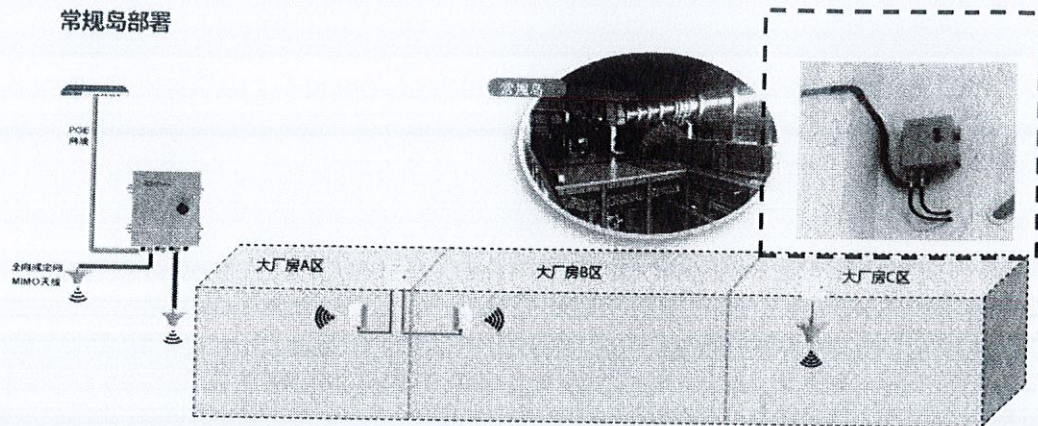
“核电 Nu-WiFi 产品”实物图



电磁安全——物联网超低发射功率







本产品为客户提供核电 Nu-WiFi 产品及配套其他硬件和核电综合通信管理平台等软件产品，并提供配套的设计、安装、调试和维护服务，根据过往核电类项目经验，一个中型核电站一般建有四个或六个机组，一对核电机组的无线通信系统建设预算规模约 1,000-2,000 万元，需要安装数百个核电 Nu-WiFi 基站及配套产品。

核电 Nu-WiFi 产品的盈利模式为，公司向客户出售硬件设备产品；项目通常按照客户的实际需求收取相应的设备费，亦会根据客户需要提供相应的安装调试服务和维护服务。

## ② 5G 产品

公司已推出全新 5G 品牌 SIU (Super IoT of Ultrapower)，适用于室内型的一体化小型 5G 基站设备及 5G 核心网，提供满足 5G 标准的基站台，同时该设备支持 WiFi6，并通过以太网和 SFP 光口回传数据。该产品可搭配“智慧线”等产品应用于智慧管廊、电力等工业互联网领域，解决相关目标领域客户在特定业务场景下的专网通信需求。通常一个 5G 专网需要一个核心网、数个至数十个大型宏基站、数百至数千个小型皮基站。总投资大约为数百万至数千万，少量用户投资规模可达亿级。



5G 产品的盈利模式为，公司向客户提供 SIU (Super IoT of Ultrapower) 产品及配套其他硬件和软件产品，并提供配套的设计、安装、调试和维护服务，产品和服务费用按订单完工进度分期收取。

此外，关于公司在物联网产品上形成的一定程度的优势，详见本题回复之“（三）/3、公司物联网产品优势”。

关于该项目最新进展情况、预计进度安排及资金预计使用进度，是否存在董事会决议日前已投入的情形，投资数额的测算依据和测算过程，公司已在募集说明书“第三节董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、（一）物联网产品生产基地项目”中补充披露如下：

（1）最新进展

物联网产品生产基地项目除已披露的已办理《建设项目环境影响登记表》(备案号 202044190100006494) 和已通过东莞市清溪镇工业信息科技局备案《广东省企业投资项目备案证》(备案号 2020-441900-39-03-047910) 外，**发行人目前已与广东智汇谷实业有限公司签订了厂房购买意向协议，尚未进入实质性进展阶段。**

（2）预计进度安排及资金预计使用进度

**本项目整体设计的建设工期为 3 年，预计进度安排具体为：前 3 个月进行必要的工程前期工作。前期准备工作结束后，用时 12 个月进行厂房购置装修，并适时开展对设备进行的询价和订购；经过 18 个月的时间，完成前述厂房购置和主要设备的采购，然后用时 9 个月进行设备的安装和调试，并开始物**



联网生产线试运行；通过生产线的试运行和设备检测，最后进行工程验收。各期间工作安排可交叉进行，具体时间安排如下：

	T+1				T+2				T+3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
工程前期工作												
厂房购置												
设备询价、订购												
设备安装、调试												
物联网生产线试运行												
竣工验收												

注：T 代表募集资金到账时点，T+1 为项目建设第一年，Q1、Q2、Q3、Q4 为当年第一、二、三、四季度，以此类推。

本项目资金预计使用进度如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	占总投资额的比例	投资进度		
				T+1	T+2	T+3
1	场所购置	24,081.10	66.51%	16,856.77	7,224.33	0.00
2	设备购置及安装	6,372.53	17.60%	1,274.51	2,549.01	2,549.01
3	基本预备费	1,522.68	4.21%	906.56	488.67	127.45



4	铺底流动资金	4,229.35	11.68%	1,691.74	1,268.81	1,268.81
合计		36,205.66	100.00%	20,729.58	11,530.81	3,945.27

(3) 是否存在董事会决议日前已投入的情形

**该项目不存在董事会决议日前已投入的情形。**

(4) 投资数额的测算依据和测算过程

物联网产品生产基地项目预计总投资额为 36,205.66 万元。本项目具体投资情况及拟使用募集资金情况如下：

单位：万元

序号	投资构成	投资金额	拟使用募集资金金额
1	场所购置	24,081.10	24,081.10
2	设备购置及安装	6,372.53	6,372.53
3	基本预备费	1,522.68	-
4	流动资金	4,229.35	-
合计		36,205.66	30,453.63



其中:

1) 场所购置

场所购置投资金额为 24,081.10 万元,主要包括厂房及仓库的购置和装修,

具体投资如下:

序号	项目	主要投资明 细	建筑面积 (平方米)	单位造价 (元/平方 米)	投资金额 (万元)
1	2 栋第 3-16 层	购置	10,062.64	13,058.73	13,140.53
	2 栋第 3-16 层	装修	10,062.64	1,500.00	1,509.40
2	3 栋第 3-11 层	购置	6,478.02	13,058.73	8,459.47
	3 栋第 3-11 层	装修	6,478.02	1,500.00	971.70
投资合计		-	-	-	24,081.10

上述拟购置场所属于北大汇丰智汇谷产学研基地产业园区,位于东莞市清溪镇清樟路清溪段 43 号智汇谷广场揆初园,该房产为预售房,暂未取得不动产权证。根据广东智汇谷实业有限公司持有的《国有土地使用证》(东府国用(2016)第特 49 号),该房产所属土地的用途为工业用地,根据广东智汇谷实业有限公司持有的《广东省东莞市商品房预售许可证》(东莞商房预证字第 202000002 (产)号、东莞商房预证字第 202000003 (产)号),东莞市清溪镇清樟路清溪段 43 号智汇谷广场揆初园 2 栋、3 栋房产用途均为厂房。

该产业园区内建筑主要为高层建筑和多层建筑(多层建筑结构为地上三层、地下一层),其中,多层建筑的独栋建筑面积较小且未对外出售。此外,该产业



园区不提供房产出租。因此，入驻该产业园区的公司，包括生产型企业，均选择购置高层建筑。例如，东莞市聚和新能源有限公司入驻该产业园拟生产专业航模锂电池；东莞英伍电子有限公司入驻该园区拟生产制造包括多款电动牙刷、洗牙机、各种空气净化器、负离子净化器等产品在内的牙齿和口腔健康护理产品和室内空气净化环保产品；东莞市欧玛特电子科技有限公司入驻该园区拟生产制造液位传感器、油位传感器、发动机传感器、GPS 传感器、尿素传感器、污水液位传感器；东莞七巧网络科技有限公司入驻该产业园区拟生产基于区块链分布式存储的私有云终端产品；东莞市简易信息系统有限公司入驻该产业园区拟生产和组装教育、医疗、政务等领域信息数字化产品、建筑智能化产品和网络安全设备等。

与此同时，公司此次物联网生产基地项目，涉及生产智慧线、Nu-WiFi 和 5G 产品等多种类型产品，各类型产品的生产流程工序较多。公司需要在厂房中合理规划分配各类型产品的生产流程各工序占地、原材料/半成品/产成品库房占地及员工办公占地。此外，公司物联网生产基地项目的产品生产流程中，各工序之间相对独立，相关设备和员工操作环境不需要处于同一水平楼层内，且公司产品生产不涉及重型设备，因此各工序可分布在不同楼层进行。公司拟购置的高层建筑厂房中，各楼层间形成相对独立的区域单元，可以保障各产品类型、各占地需求及各生产工序之间相对独立，也能满足不同产品的零配件、半成品及成品的仓储需求，有利于公司针对不同产品、不同占地用途及生产各工序进行合理分配和有效管理。

公司拟购置的上述场所的具体使用规划如下：



智汇谷广场梭初园 2 栋主要用于生产智慧线产品，其中，3-4 层主要用于智慧线产品的包装和成品库，5-11 层主要从事智慧线产品的节点封装、基材加工、连接及测试、灌封及测试、挤出、航插连接、成品检验等工序，12-14 层为材料库和半成品库，15-16 层为员工办公、生活区；智汇谷广场梭初园 3 栋主要用于组装生产 Nu-WiFi 和 5G 产品等，其中，3 层为成品库，4 层从事成品检测和包装，5-7 层为无线板检测、组装和功能检测，8-9 层为材料库、外协件库和半成品库，10-11 层为员工办公、生活区。

## 2) 设备购置及安装

设备购置及安装明细如下：

序号	设备名称	台/套	单价 (万元)	总价 (万元)
1	信号源	3	257.40	772.20
2	频谱仪	3	266.09	798.27
3	宽带测试系统设备	8	184.55	1,476.40
4	5G 核心网测试套装	2	71.68	143.36
5	网络二三层性能和协议测试仪	2	52.90	105.80
6	安捷伦数控电源	78	0.50	39.00
7	安捷伦数控万用表	80	0.90	72.00
8	高速示波器	4	1.00	4.00
9	射频线缆	400	0.03	12.00
10	测试电脑	80	0.80	64.00



序号	设备名称	台/套	单价 (万元)	总价 (万元)
11	屏蔽箱	40	0.50	20.00
12	自动测试夹具	200	0.50	100.00
13	单板测试工装	200	5.00	1,000.00
14	模组测试工装	20	5.00	100.00
15	智慧线测试工装	40	5.00	200.00
16	整机测试工装	200	5.00	1,000.00
17	智慧线老化工装	20	5.00	100.00
18	整机老化工装	2	40.00	80.00
19	环境气体净化机器	2	30.00	60.00
20	水循环系统	2	30.00	60.00
21	自动气动装配线	2	20.00	40.00
22	自动光学检测仪器	3	16.00	48.00
23	除尘防静电设备	3	17.00	51.00
24	物料周转车	200	0.10	20.00
25	周转轴	130	0.05	6.50
合计		-	-	6,372.53

### 3) 基本预备费

基本预备费投入 1,522.68 万元,按照场所购置和设备购置金额的 5%估计。



## 2、5G 技术研发项目

5G 技术研发项目研发重点包括 ICT 运营技术中台优化及 5G 相关技术研发两个部分，具体如下表所示：



序号	技术研发方向	具体研发方向	预计客户群体	具体研发内容
1	ICT 运营技术中台优化	ICT 运营技术中台优化	运营商	全新构建“大 IT 运营技术中台”，灵活支撑 ICT 全域运营场景，持续打造新环境、新格局下的全栈智能化运营管理平台，以及面向 5G 的高效、优质的生产运营平台，为电信运营商 ICT 运营赋能，实现 ICT 运营管理从自动化到智能化的升级，加快其数字化转型
2	5G 相关技术研发	5G 网络智能监控	运营商	5G 网络智能监控主要面向新时代新型的 5G 网络进行精细化、精准化、智能化监控。在 5G 复杂的网络和多样化业务的背景下，建立起“以监控为核心、贯穿全流程、覆盖全领域”的端到端监控及业务保障系统。“主动发现、智能定位、自动处理、运维协同”是 5G 网络智能监控系统的指导方向和实现目标
		5G 网络编排	运营商	5G 网络编排系统为 5G、云网融合等新业务构建集中的端到端网络业务设计与编排能力，提供涵盖端、管、云的网络部署、业务开通、质量保障的智能化支撑。目标是通过建设网络业务设计与编排系统快速适配灵活的 5G 网络业务的开通和配置，提供网络即服务的能力
		5G 网络	运营商	5G 网络感知测试主要面向 5G 网络进行自动



序号	技术研发方向	具体研发方向	预计客户群体	具体研发内容
		感知测试		化、立体化、差异化、简化测试。在 5G 高速建设、场景需求多样化的背景下，建立起“以测试数据为核心、模拟用户感知、覆盖全场景”的用户网络感知评估系统

公司已在募集说明书“第三节董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、（二）5G 技术研发项目”中补充披露如下：

（1）最新进展

5G 技术研发项目除已披露的已取得北京市东城区发展和改革委员会颁发的《项目备案证明》（京东城发改（备）〔2020〕44 号）外，**目前公司已与北京中欣安泰投资有限公司签订了房地产购买意向协议，尚未进入实质性进展阶段。**



(2) 预计进度安排及资金预计使用进度

5G 技术研发项目预计进度安排如下:

	T+1				T+2				T+3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
研发场所购置及装修												
设备购置及安装调试												
人员招聘培训												
5G 技术的性能评价及应用研究												

注: T 代表建设初始年, 1、2、3 数字代表年数, Q1、Q2、Q3、Q4 为当年第一、二、三、四季度。

本项目资金预计使用进度如下:

单位: 万元

序号	项目名称	投资金额	投资进度		
			T+1	T+2	T+3
1	研发场所购置	3,424.75	2,397.33	1,027.43	-
2	软硬件设备购置及安装	6,785.50	1,357.10	4,071.30	1,357.10



3	带宽及 IDC 租赁	675.00	225.00	225.00	225.00
4	技术开发费	4,512.00	717.00	1,414.00	2,381.00
	合计	15,397.25	4,696.43	6,737.73	3,963.10

项目建设共需资金 15,397.25 万元，其中第一年拟投入 4,696.43 万元，第二年拟投入 6,737.73 万元，第三年拟投入 3,963.10 万元。

(3) 是否存在董事会决议日前已投入的情形

该项目不存在董事会决议日前已投入的情形。



(4) 投资数额的测算依据和测算过程

5G 技术研发项目预计总投资额为 15,397.25 万元，项目投资由**研发场所购置**、软硬件设备购置及安装、带宽及 IDC 租赁和技术开发费构成。本项目具体投资情况及拟使用募集资金情况如下：

单位：万元

序号	投资构成	投资金额	拟使用募集资金金额
1	研发场所购置	3,424.75	3,424.75
2	软硬件设备购置及安装	6,785.50	6,785.50
3	带宽及 IDC 租赁	675.00	-
4	技术开发费	4,512.00	-
	合计	15,397.25	10,210.25

其中：

1) 研发场所购置

本项目研发场所总投资为 3,424.75 万元。项目办公场所通过购置方式取得，

如下：

序号	项目	建筑面积 (平方米)	单位造价 (万元/平方米)	投资金额 (万元)
1	研发场所购置	714.98	4.54	3,246.01
2	装修装饰	714.98	0.25	178.74
	合计	714.98		3,424.75

2) 软硬件设备购置及安装



**本项目软硬件设备购置费用主要用于建设期（3年）内软硬件设备投入，建设期内共计投入 6,785.50 万元，如下：**



序号	设备名称	单价 (万元/套)	套、台数	总价 (万元)
1	HPDL380G9 服务器: CPUE5-2630v3*2/内存 16GB*2/硬盘 600GB*2/Raid5/双电源	2.50	80	200.00
2	HPDL380G9 服务器: CPUE5-2680v3*2/内存 16GB*4/硬盘 1TB*3/Raid5/双电源	3.50	40	140.00
3	HPApollo4510Gen9 服务器 CPU2*E5-2620v4, 内存 4*16G, 2*1TBSATA7.2K, 68*4TBSAS7.2K	20.00	10	200.00
4	防火墙	50.00	5	250.00
5	上网行为控制	30.00	5	150.00
6	服务器	21.25	160	3,400.00
7	存储设备	40.00	15	600.00
8	存储设备 (容量扩容)	15.00	20	300.00
9	5G 核心网测试套装软件	71.70	5	358.50
10	IntelliJIDEA	0.80	40	32.00
11	测试工具软件	5.00	50	250.00
12	管理工具软件	30.00	30	900.00
13	打印复印一体机	0.50	10	5.00
合计		-	-	6,785.50



### 3) 带宽及 IDC 租赁

本项目带宽及 IDC 租赁费用主要用于建设期 (3 年) 内投入, 建设期内带宽及 IDC 租赁共计 675.00 万元, 如下:

单位: 万元

项目	配置/ 个数	投资单价 (个 数/万元/年)	T+1 年	T+2 年	T+3 年	投资金额
带宽及 IDC 机柜租 赁	15	15.00	225.00	225.00	225.00	675.00
合计	-	-	225.00	225.00	225.00	675.00

### 4) 技术开发费用

本项目人员费用主要用于建设期 (3 年) 内开发人员投入, 建设期内 130 人  
员薪酬共计 4,512.00 万元, 如下:

序号	人员岗位	人均年薪 (万元)	第一年人 员数量 (人)	第二年人 员数量 (人)	第三年人 员数量 (人)	第一年人 员工资 (万元)	第二年人 员工资 (万元)	第三年人 员工资 (万元)	金额合计 (万元)
1	高级产品经理	28	2	4	9	56.00	112.00	252.00	420.00
2	研发工程师	17	20	45	70	340.00	765.00	1,190.00	2,295.00
3	架构师	36	2	3	6	72.00	108.00	216.00	396.00



序号	人员岗位	人均年薪 (万元)	第一年人 员数量 (人)	第二年人 员数量 (人)	第三年人 员数量 (人)	第一年人 员工资 (万元)	第二年人 员工资 (万元)	第三年人 员工资 (万元)	金额合计 (万元)
4	研发总监	30	2	3	6	60.00	90.00	180.00	330.00
5	测试工程师	12	5	10	12	60.00	120.00	144.00	324.00
6	质量工程师	12	1	2	4	12.00	24.00	48.00	84.00
7	运维工程师	13	6	9	15	78.00	117.00	195.00	390.00
8	美工	19	1	2	4	19.00	38.00	76.00	133.00
9	数据库管理员	20	1	2	4	20.00	40.00	80.00	140.00
合计		-	40	80	130	717.00	1,414.00	2,381.00	4,512.00

### 3、研发中心建设项目

研发中心建设项目研发重点包括“物联网与通信领域硬件产品研发”、“物联网与通信领域软件技术研发”、“信息安全业务领域核心技术升级研发”及“云计算核心技术研发”四大模块，具体需研发或升级产品的具体内容如下表所示：



序号	技术研发方向	具体研发方向	预计客户群体	具体研发内容
1	物联网与通信领域硬件产品	通信领域产品  电力物联网领域产品	规模较大、具有内部通信、复杂通信需求的企业	<p>综合通信基站：综合多种通信技术的基站系统，支持 WiFi 通信、5G 通信、物联网通信 LORA/15.4/蓝牙、高精度定位等多种无线通信技术，并支持 POE、485、USB 等多种有线接口和供电接口，为企业级客户提供灵活多样的无线覆盖和有线接入的途径，满足各种复杂的场景需求。</p> <p>WiFi6 通信基站：在公司已有的 WiFi5 基站设备基础上研发 WiFi6 通信基站，实现高速率、低时延、快速漫游等功能升级。</p> <p>研发重点包括传感器和传感层传输设备。传感器主要包含环境温度、湿度、可燃气体、氧气、一氧化碳、甲烷、硫化氢、倾斜、振动、局部放电，接地环流等多种；传感层传输设备包括符合国家电网低功耗无线节点组网通信标准的无线终端设备、无线汇聚设备和无线接入设备，符合国家电网微功率无线传输标准的无线终端模块、无线汇聚设备，无线接入设备（边缘物联代理）。</p>



序号	技术研发方向	具体研发方向	预计客户群体	具体研发内容
		远程会议办公系统设备（会议室）	规模较大，具有高质量远程视频通讯需求的企业	会议系统是以智能硬件为核心的沉浸式视频沟通系统，面向企业的视频会议需求和个人视频通讯需求的智能硬件平台。系统由“智能设备+客户端+服务”组成。该系统在企业会议应用上能够实现远程/现场会议的召集、预约、参会、会议管理等功能。
2	物联网与通信领域软件技术研发	5G 核心网	周界、管廊、核电、金融等	5G 核心网是物联网与通信业务的核心通信技术，对物联网与通信业务中的 IMS、RCS、调度系统和行业平台起到全方位的串联与贯通作用。组网方案采用 5G 最先进的 SA 组网技术，具备 eMBB（增强型移动宽带）、mMTC（海量机器类通信）、uRLLC（超可靠、低时延通信）等特性并提供 MEC 边缘计算能力。  IMS 和 RCS 是物联网与通信业务的多媒体与通信信息技术，在物联网与通信业务中通过对接 5GC 核心网实现在调度系统和行业平台中的通信能力，例如终端 5G 消息、终端 VoNR 高清通话等。



序号	技术研发方向	具体研发方向	预计客户群体	具体研发内容
		云化 APP	规模较大, 有移动办公需求的企事业单位	通过 5G 消息将企业内 APP 的能力云端化, 终端无需安装 APP 也能实现原有移动办公应用。云端平台实现动态的功能扩展、容量、算力、空间的扩展等。
		调度系统开发	规模较大, 具有高质量远程视频通讯需求的企事业单位	基于即时消息、音视频、公网实时对讲及协同办公于一体的调度产品, 适用于 5G、WiFi、IoT 等多种网络环境, 能够满足各行、各业在实际生产经营过程中的对于即时通讯、实时音视频、会议及实时对讲沟通的需要, 能够提升企业整体运营管理效率、降低企业经营成本。
		行业平台	周界、管廊、核电、金融等	基于 5G 核心网、IMS 和 RCS 等基础技术的开发, 将物联网与通信的各项基础技术具体应用到各行业项目中, 为不同行业的客户提供定制化的产品和服务。
3	信息安全业务领域核心技术研发	基于 5G 技术趋势和云化趋势下, 对	运营商、金融、能源、交通等现有市场	面向 5G 网元的统一身份及访问控制系统、面向 5G 网元的安全基线管理系统、面向 5G 网元的资产安全管控雷达系统、面向 5G 网络的态势感知



序号	技术研发方向	具体研发方向	预计客户群体	具体研发内容
		<p>公司既有信息安全</p> <p>业务持续升级</p>		<p>系统等具体领域对公司目前的信息安全业务进行持续的技术升级，以满足技术进步带来的持续变化的客户需求。</p>
		<p>数据安全管理体系</p>	<p>对数据安全、信息安全要求较高的企事业单位</p>	<p>1)通过规则、AI 算法、指纹技术等，实现主动式、被动式的多维度、多类型的信息内容识别能力；</p> <p>2)基于自主算法构建的高效的流量数据检测分析引擎；</p> <p>3)实现对数据库数据的静态、动态数据脱敏能力</p> <p>4)实施基于网络、终端、邮件等多途径的安全防护措施。</p> <p>5)构建综合的数据安全管理平台，融合多种数据安全能力，面向企业提供数据安全、分析及控制手段。</p>
		<p>物联网安全体系</p>	<p>对物联网信息安全有较高要求的企事业单位</p>	<p>在物联网设备入侵检测、物联网设备访问准入控制，物联网设备可用性检测、物联网设备攻击防护等技术方向加大投入力量，形成对物联网设备从发现、设备可用性、设备类型识别、安全检测、安全认证、访问控制、安</p>



序号	技术研发方向	具体研发方向	预计客户群体	具体研发内容
			<p>对移动云、政务云、金融云、教育云、能源云、工业云等云计算环境的信息安全要求较高的企事业单位</p>	<p>全防护、行为分析、安全处置、物联网安全态势感知等完整的物联网设备安全管理體系。</p> <p>结合公司自有的安全能力，开展云计算环境安全系统升级开发：</p> <p>构建云堡垒、云端接入安全代理等安全产品，形成云环境边缘访问控制手段，保护云环境的安全运维和数据安全、</p> <p>构建云安全态势感知管理平台、云环境服务器安全管理平台等安全产品，采用轻 Agent 和无 Agent 的混合技术，对云环境中的虚拟机、服务器提供全面的安全检测和防护。可对云环境中的安全事件、访问日志数据进行分析，结合 SOAR、机器学习算法，找到异常行为、定位安全威胁，实施人工、半自动、自动化的安全响应处置手段。</p>



序号	技术研发方向	具体研发方向	预计客户群体	具体研发内容
4	云计算核心技术研发	MSP (Manage service provider) 平台  云成本优化工具	存在云平台搭建需求, 但尚未搭建云平台的企业  已经建有云平台, 但存在效率优化空间的企业	构建一套面向私有 IT 环境加公有云中资源构成的混合云的、横跨多厂家公有云和行业云的, 既支持多租户 SaaS 部署、又支持客户 On-Premise 部署的综合管理服务平台。  使用机器学习算法进行分析和预测, 统一各云厂商的产品规格和价格模式, 抽取和分析云资源用量、利用率和费用情况。从自动清理和调整资源配置等各个角度, 为客户提高云资源成本优化建议和自动操作, 提升云资源的使用效率。



公司已在募集说明书“第三节董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、（三）研发中心建设项目”中补充披露如下：

(1) 最新进展

研发中心建设项目除已披露的已取得北京市东城区发展和改革委员会颁发的《项目备案证明》（京东城发改（备）〔2020〕43号）外，**目前公司已与北京中欣安泰投资有限公司签订了房地产购买意向协议，尚未进入实质性进展阶段。**

(2) 预计进度安排及资金预计使用进度

**研发中心建设项目预计进度安排如下：**

	T+1				T+2				T+3			
	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
研发场所购置及装修												
设备购置及安装调试												
人员招聘、培训												
新技术的性能评价及应用研究												

注：T代表建设初始年，1、2、3数字代表年数，Q1、Q2、Q3、Q4为当年第一、二、三、四季度。

**本项目资金预计使用进度如下：**



单位：万元

序号	项目名称	投资金额	投资进度		
			T+1	T+2	T+3
1	研发场所购置	9,747.37	6,823.16	2,924.21	-
2	软硬件设备购置及安装	11,348.60	2,269.72	6,809.16	2,269.72
3	带宽及 IDC 租赁	900.00	300.00	300.00	300.00
4	技术开发费	16,688.00	2,712.50	4,573.00	9,402.50
合计		38,683.97	12,105.38	14,606.37	11,972.22

项目建设共需资金 38,683.97 万元，其中第一年拟投入 12,105.38 万元，第二年拟投入 14,606.37 万元，第三年拟投入 11,972.22 万元。

(3) 是否存在董事会决议日前已投入的情形

**该项目不存在董事会决议日前已投入的情形。**

(4) 投资数额的测算依据和测算过程

研发中心建设项目预计总投资额为 38,683.97 万元，项目投资由研发场所购置、软硬件设备购置及安装、带宽及 IDC 租赁和技术开发费构成。本项目具体投资情况及拟使用募集资金情况如下：

单位：万元

序号	投资构成	投资金额	拟使用募集资金金额
1	研发场所购置	9,747.37	9,747.37
2	软硬件设备购置及安装	11,348.60	11,348.60
3	带宽及 IDC 租赁	900.00	-
4	技术开发费	16,688.00	-



序号	投资构成	投资金额	拟使用募集资金金额
	合计	38,683.97	21,095.97

其中

1) 研发场所购置

本项目研发场所总投资为 9,747.37 万元。项目办公场所通过购置方式取得，如下：

序号	项目	建筑面积 (平方米)	单位造价 (万元/平方 米)	投资金额 (万元)
1	研发场所购置	2,034.94	4.54	9,238.63
2	装修装饰	2,034.94	0.25	508.74
	合计	2,034.94		9,747.37

2) 软硬件设备购置及安装

本项目软硬件设备购置费用主要用于建设期 (3 年) 内软硬件设备投入，建设期内共计投入 11,348.60 万元，如下：

序号	设备名称	单价 (万元/ 套)	套、台数	总价 (万元)
1	信号源	257.40	4	1,029.60
2	频谱仪	266.10	4	1,064.40
3	宽带测试系统装备	215.55	8	1,724.40
4	二三层性能和测试仪	52.90	4	211.60



序号	设备名称	单价 (万元/ 套)	套、台数	总价 (万元)
5	5G 网优分析仪表	40.00	4	160.00
6	5G 路测终端工具	2.00	80	160.00
7	X86 服务器	3.00	156	468.00
8	笔记本电脑	0.60	142	85.20
9	显示器	0.10	142	14.20
10	基站	10.00	10	100.00
11	电缆护套环流智能传感器	30.00	3	90.00
12	变压器高频局放智能传感器	12.00	6	72.00
13	高频局部放电检测仪考核 校验装置	60.00	3	180.00
14	分布式光纤测温仪	20.00	3	60.00
15	示波器	7.00	3	21.00
16	频谱仪	30.00	3	90.00
17	万用表	0.50	6	3.00
18	物联网设备终端	0.50	560	280.00
19	研发 PC 服务器	5.00	105	525.00
20	测试 PC 服务器	5.00	210	1,050.00
21	研发笔记本电脑	0.80	889	711.20



序号	设备名称	单价 (万元/ 套)	套、台数	总价 (万元)
22	高端网络交换机	3.00	35	105.00
23	网络数据模拟发包机	50.00	14	700.00
24	5G 核心网测试套装软件	71.70	4	286.80
25	Vowifi 测试套装软件	52.30	4	209.20
26	IntelliJIDEA	0.80	160	128.00
27	测试仪表	100.00	4	400.00
28	SVN	0.00	8	0.00
29	SecureCRT	2.00	520	1,040.00
30	IntelliJIDEA	0.80	400	320.00
31	MicrosoftVisualStudio	0.50	120	60.00
合计		-	-	11,348.60

### 3) 带宽及 IDC 租赁

本项目带宽及 IDC 租赁费用主要用于建设期 (3 年) 内投入, 建设期内带宽及 IDC 租赁共计 900.00 万元, 如下:

单位: 万元

项目	配置/ 个数	投资单价 (个数/万元 /年)				T+3 年	投资金额
			T+1 年	T+2 年			



带宽及 IDC 机柜租 赁	20	15.00	300.00	300.00	300.00	900.00
合计	-	-	300.00	300.00	300.00	900.00

#### 4) 技术开发费用

本项目人员费用主要用于建设期 (3 年) 内开发人员投入, 建设期内 370 人

薪酬共计 16,688.00 万元, 如下:

序号	人员岗位	人均年薪 (万元)	第一年 人员数 量 (人)	第二年 人员数 量 (人)	第三年 人员数 量 (人)	第一年人 员工资 (万元)	第二年人 员工资 (万元)	第三年人 员工资 (万元)	金额合计 (万元)
1	IMSjava 软件 开发工程师	22.50	4	8	15	90.00	180.00	337.50	607.50
2	5GC 核心网软 件开发工程师	22.50	4	8	15	90.00	180.00	337.50	607.50
3	RCS/IM 软件开 发工程师	22.50	5	10	25	112.50	225.00	562.50	900.00
4	网管平台软件开 发工程师	22.50	4	8	15	90.00	180.00	337.50	607.50
5	边缘计算软件协 议开发工程师	22.50	4	8	15	90.00	180.00	337.50	607.50



序号	人员岗位	人均年薪 (万元)	第一年 人员数 量 (人)	第二年 人员数 量 (人)	第三年 人员数 量 (人)	第一年人 员工资 (万元)	第二年人 员工资 (万元)	第三年人 员工资 (万元)	金额合计 (万元)
6	核心网软件测试 工程师	18.00	2	4	8	36.00	72.00	144.00	252.00
7	5G 小基站开发 及测试工程师	28.00	8	16	32	224.00	448.00	896.00	1,568.00
8	5G 技术专家	50.00	2	4	8	100.00	200.00	400.00	700.00
9	5GC 开发工程 师	22.00	10	12	24	220.00	264.00	528.00	1,012.00
10	MEC 开发工程 师	22.00	1	2	4	22.00	44.00	88.00	154.00
11	5G 消息开发工 程师	22.00	8	10	18	176.00	220.00	396.00	792.00
12	音视频开发工程 师	22.00	5	8	15	110.00	176.00	330.00	616.00
13	5G/Nu-WiFi 网管平台开发工 程师	34.00	1	4	7	34.00	136.00	238.00	408.00
14	行业平台开发工 程师	34.00	3	9	24	102.00	306.00	816.00	1,224.00



序号	人员岗位	人均年薪 (万元)	第一年 人员数 量 (人)	第二年 人员数 量 (人)	第三年 人员数 量 (人)	第一年人 员工资 (万元)	第二年人 员工资 (万元)	第三年人 员工资 (万元)	金额合计 (万元)
15	前端开发工程师	34.00	1	3	6	34.00	102.00	204.00	340.00
16	自动化/性能/功能测试工程师	16.00	3	3	8	48.00	48.00	128.00	224.00
17	软件测试工程师	16.00	8	10	23	128.00	160.00	368.00	656.00
18	视觉设计师	15.00	1	2	4	15.00	30.00	60.00	105.00
19	硬件工程师	35.00	2	3	8	70.00	105.00	280.00	455.00
20	行业研究	47.00	2	2	2	94.00	94.00	94.00	282.00
21	通讯网络专家	45.00	2	2	3	90.00	90.00	135.00	315.00
22	软件系统架构师	35.00	1	1	1	35.00	35.00	35.00	105.00
23	售前解决方案工程师	28.00	1	2	5	28.00	56.00	140.00	224.00
24	UI 设计工程师	18.00	3	4	10	54.00	72.00	180.00	306.00
25	高级产品经理	30.00	1	1	4	30.00	30.00	120.00	180.00
26	中级产品经理	27.00	5	6	10	135.00	162.00	270.00	567.00
27	初级产品经理	23.00	-	1	5	-	23.00	115.00	138.00
28	高级硬件工程师	45.00	1	1	2	45.00	45.00	90.00	180.00
29	中级硬件工程师	35.00	3	6	15	105.00	210.00	525.00	840.00
30	高级软件工程师	25.00	7	9	14	175.00	225.00	350.00	750.00



序号	人员岗位	人均年薪 (万元)	第一年 人员数 量 (人)	第二年 人员数 量 (人)	第三年 人员数 量 (人)	第一年人 员工资 (万元)	第二年人 员工资 (万元)	第三年人 员工资 (万元)	金额合计 (万元)
31	初级软件工程师	15.00	-	5	14	-	75.00	210.00	285.00
32	高级系统集成工 程师	40.00	1	2	2	40.00	80.00	80.00	200.00
33	中级系统集成工 程师	30.00	3	4	9	90.00	120.00	270.00	480.00
合计		-	106	178	370	2,712.50	4,573.00	9,402.50	16,688.00

(三) 结合同类业务同行业可比公司最新投产情况、销售规模及销售增长情况、物联网项目和游戏项目目前的市场容量和行业增长空间、在手订单及意向订单等情况，披露新增物联网项目产能的必要性和合理性，是否存在足够订单消化新增产能

### 1、同类业务同行业可比公司最新投产情况、销售规模及销售增长情况

物联网行业近年来发展迅速，伴随各类应用领域新需求释放，物联网产业链各环节公司均有投产计划，同类业务同行业上市公司 2017 年以来最新投产计划如下表所示

上市公司	公告年份	投资项目	投资总金额 (万元)	主要建设内容
拓斯达	2020 年	智能制造整体解决方案研发及产业化项目	61,177.00	通过新建研发中心加大公司在工业机器人及自动化领域前沿技术的研发投入力度，突破控制系统、伺服系统和视觉系统等机器人核心系统的



上市公司	公告年份	投资项目	投资总金额 (万元)	主要建设内容
				底层技术瓶颈
电光科技	2020 年	智慧矿山系统及高端智能化装备项目 (一期)	83,170.00	生产智慧矿山用的 5G 智慧矿山无线通讯网络系统产品、矿用防爆机器人产品、智慧矿山用集成一体化驱动及智能物联终端产品等
汉威科技	2020 年	MEMS 传感器封测产线建设	22,097.51	新建一条 MEMS 传感器封装测试生产线, 产品主要为 MEMS 气体传感器、MEMS 湿度传感器 (统称环境传感器); MEMS 压力传感器、MEMS 流量传感器 (统称 MEMS 压力/流量传感器), 实现年产 3,820 万只 MEMS 传感器产能
		新建年产 150 万只气体传感器生产线	19,234.03	项目新建一条年产 150 万只气体传感器的生产线。项目的主要产品是电化学类气体传感器和光学类气体传感器, 其中电化学传感器主要检测低浓度 CO、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 等有毒有害气体, 光学传感器主要用于检测粉尘、微量有机蒸汽、CO <sub>2</sub> 和 CH <sub>4</sub> 等
		新建年产 19 万台智能仪器仪表生产线	16,155.86	本项目为新建一条年产 19 万台的智能仪器仪表生产线。项目的主要产品为探测器 (包括点型探测器、线型探测器)、报警控制器、便携式检测仪。生产线一方面扩充了公司仪器仪表生产线产能, 另一方面立足高端产品, 进行产品智能化升级
映翰通	2020 年	工业物联网通信产品升级项目	6,008.00	<b>该项目为公司工业物联网通信产品的升级项目, 在工业物联网通信产品的 INOS 网络操作系统、光纤环网通信冗余保护技术、边缘计算技术等核心技术基础上继续深化研究, 开发新产品、新型号。</b>



上市公司	公告年份	投资项目	投资总金额 (万元)	主要建设内容
日海智能	2019 年	AIoT 运营中心建设项目	65,555.64	通过租赁改造办公场所，购买所需的软硬件设备，在四地分别建设运营中心、异地灾备中心、AI 超算运营中心和智慧城市运营中心，完成公司“人工智能+物联网”运营体系的布局
聚光科技	2017 年	物联网产业化基地建设项目	65,000.00	规划建设成为安全监测领域的物联网研发创新基地和产业化基地建设期为 6 年

物联网项目同类业务同行业上市公司销售规模及销售增长情况如下表所示：



单位：万元

上市公司	公司简介	2020年1-9月营业收入	2019年度营业收入	2018年度营业收入	2017年度营业收入	2017至2019年营业收入复合增长率
拓斯达	公司是一家专业从事矿用防爆电器研发、设计、生产及销售的公 司，产业涵盖矿用防爆、厂用防爆、电力设备、应急救援、监测 监控、互联网+3D打印和教育等领域。基本覆盖煤矿井下电力系 统中的供电、配电、受电设备的各个领域，适用于煤矿井下和周 围介质中含瓦斯、煤尘等有爆炸危险的环境	<b>202,988.92</b>	166,036.34	119,809.81	76,442.30	47.38%
汉威科 技	公司以传感器为核心，将传感技术、智能终端、通讯技术、云计 算等物联网技术紧密结合，形成了“传感器+监测终端+数据采集 +空间信息技术+云应用”的系统解决方案	<b>三季报未披露明细</b>	123,662.92	101,509.54	124,265.35	-0.24%
日海智 能	公司致力于成为行业领先的人工智能物联网服务提供商，持续为 电信运营商及各垂直行业客户提供物联网无线通讯模组、物联网 云平台及智能物联网端到端的解决方案	<b>三季报未披露明细</b>	266,616.87	209,233.35	7,274.17	505.41%
聚光科 技	公司主要研发、生产和销售应用于环境监测、工业过程分析和安 全监测领域的仪器仪表，为工业过程、公共安全和工业安全等提 供分析测量、信息化和运维服务的综合解决方案	<b>235,467.08</b>	389,552.05	382,490.52	279,939.93	17.96%
达华智 能	公司致力于提升在物联网领域的应用及服务能力，产品涵盖整体 解决方案、智能卡、软硬件开发等，尤其是面向各行业推出的物 联网RFID系统应用解决方案	<b>三季报未披露明细</b>	202,176.67	240,551.60	235,001.54	-7.25%



云涌科技	<p>公司是专注于工业互联网领域的高新技术企业，致力于工业信息安全产品及工业物联网产品的研发、生产和销售，主要应用于电力、能源、金融和铁路等领域。</p>	14,481.73	25,088.14	16,195.98	13,792.90	34.87%
映翰通	<p>公司是工业物联网通信产品以及物联网领域“云+端”整体解决方案的提供商，主营产品包括工业无线路由器、无线数据终端、边缘计算网关、工业以太网交换机等工业物联网通信产品，以及智能配电网状态监测系统、智能售货控制系统等物联网创新解决方案。</p>	20,919.17	29,665.25	27,643.32	22,922.59	13.76%

注：汉威科技摘自财务报告中“物联网综合解决方案”业务营业收入；日海智能摘自财务报告中“物联网”业务营业收入；达华智能营业收入摘自报告中所披露的“通讯和电子设备制造业”业务营业收入。



## 2、物联网项目和游戏项目目前的市场容量和行业发展空间、在手订单及意向订单等情况

### (1) 物联网市场容量

本项目相关产品主要目标市场为物联网行业相关的智能安防及工业互联网行业。

安防行业主要是以构建安全防范系统为主要目的的产业，在经济快速发展、国内安防需求不断增长的背景下，我国安防行业市场持续发展，2019年，我国安防行业的行业总产值达8,260亿元。随着智能化成为行业大趋势，智能安防在安防行业中的占比也日益增大，智能安防技术目前已在军事、机场、小区、景区、核电站、煤矿等多个场景实现应用。2018年我国智能安防行业市场规模近300亿元，预计在2020年，智能安防市场规模将突破千亿。

工业互联网领域近年来保持良好的发展态势，根据中国信息通信研究院发布的《工业互联网产业经济发展报告（2020年）》，2018年、2019年我国工业互联网产业经济增加值规模分别为1.42万亿元和2.13万亿元，同比实际增长为55.7%和47.3%，有力推动了实体经济的高质量发展。

### (2) 物联网行业发展空间

我国物联网产业近年来持续保持高速增长状态，根据中国信通院发布的《物联网白皮书2018年》，截至2018年末，我国物联网总体产业规模达到1.2万亿元。数据显示，到2025年，我国物联网连接设备预计将达到80.1亿台。随着互联网、物联网等新一代信息技术的快速发展，智慧城市的加速推进，在智能安防领域，物联网技术和产品的应用为解决多样化安防问题提供了更优质的解决



方案。总体来说，在各级政府的政策驱动下，结合人工智能、IoT、5G 等新兴技术的加持，未来智能安防行业有着较高的景气度，预计在 2020 年我国智能安防市场规模将突破千亿元。与此同时，工业互联网近年来发展迅速，已成为国民经济中增长最为活跃的领域之一。预计 2020 年，工业互联网产业经济总体规模占 GDP 比重约为 2.9%（2020 年 GDP 实际增速按照 6% 计算），对经济增长的贡献将超过 11%。

### (3) 物联网项目在手订单情况及意向订单情况

2020 年 1 月 1 日至 **2020 年 9 月 30 日**，公司物联网业务新增在手订单金额，及意向订单金额情况统计如下：

订单/合同	金额（万元）
新增在手订单	15,414.76
意向订单	10,310.42
合计	25,725.18

注：在手订单指已与客户签约或已中标的项目，意向订单指正在跟进项目。

## 3、公司物联网产品优势

### (1) 智能安防产品

面向周界安防、综合管廊等应用领域，公司在行业内率先自主研发推出线性结构的“智慧线”系列产品及解决方案，能够实现大范围周界/管廊探测，灵活适应地形和建筑变化，有效克服风/雨/雪/雾/霾等气候干扰，有效过滤小动物活动/树枝摇曳/树叶飘落/植物生长等外界干扰，准确地报告人员入侵行为、时间和地点。“智慧线”产品由智能探测线缆组成，将射频单元、基带处理单元、天



馈系统以及传输线、电源线等全部汇集到一条线缆内，形成密度极高、相互交叠的分布式多发多收自适应透地微波阵列，实现无线信号的均匀覆盖，支持终端分布式接入，具备语音通信、无线终端接入、定位数据采集、入侵传感探测等功能，有着覆盖均匀、易安装、辐射低、维护简便的优点。与传统的周界/管廊系统相比，“智慧线”产品从产品形态、探测原理、探测效果以及部署方式上均有明显区别。相对而言，“智慧线”产品部署更为便捷，可根据区域边界形状灵活实现弯转、分叉，可以适应复杂的部署环境，对于山区、林间、空地、铁网等各种周界条件部署方便，并且具有耐高温、严寒、高湿、盐雾等特性。公司“智慧线”产品自2014年在市场推广后，经过多年来业务与技术的演进升级，目前已经处于成熟阶段。

### 1) 周界安防领域

在安防领域，与传统的安防产品相比，公司“智慧线”产品具有误报率低、漏报率低、产品安装简单、环境适应性很强等特点，在能源、机场、高铁及监狱、文博等行业得到客户的普遍认可。

#### ① 机场领域

在机场领域，近年来公司已经在乌鲁木齐机场、贵阳龙洞堡机场、库尔勒机场、喀什机场等地成功落地多个项目，并在深圳机场、大连机场、西安机场、榆林机场、兰州机场等地实验局实地测试中取得良好表现，公司产品系统具备的敌我识别巡检功能均得到客户的高度认可。

此外，公司与中国民用航空局中国民航科学技术研究院下属航科院中宇（北京）新技术发展有限公司达成战略合作协议，成立机场安防保障联合实验室，就



民航机场安防保障领域开展专业研究开发工作。

## ② 高铁领域

高铁方面，由“智慧线”组成的“智慧墙”系统经过将近四年的认证评审试验试用过程，顺利通过课题验收，成为可以在高铁沿线实际应用部署的周界安防探测技术。

## 2) 综合管廊领域

公司综合管廊安防通信一体化系统，以隧道物联网技术和智慧线产品为基础，针对城镇综合管廊管理、维护和安全特性，打造管廊内“物联网融合通信平台”，实现管廊空间内精确定位、物联网传输、无线宽带三大基础功能，并在此基础上可扩展人员管理、区域管理、能源管理、安防系统联动、在线电子巡查、出入口控制、环境监测联动等丰富的业务应用。

目前公司综合管廊系统产品是市场内为数不多的兼具“区分敌我、无卡定位和入侵防范”能力的管廊安防通信一体化系统，传统的管廊综合业务系统都是依托常规安防设备，如摄像头、红外双鉴等，当人员进入时，主动产生告警，但不能自动识别人员身份是否合法，只能通过二次确认或者临时关闭入侵监测的方式来避免维护时的虚警。而公司依托智慧线技术，实现全管廊空间内的无线信号覆盖，通过持卡方式区分入侵者和合法人员，确保不论从何处进入、不论身处管廊内何处，都可实时探测其位置，定位精度 2~5 米，并能实现视频联动。2018 年公司承建具有业内标杆意义的通州副中心综合管廊项目，线缆铺设量约 57 公里；2019 年完成 100 余公里管廊项目。

公司产品与技术综合管廊领域形成较高的技术壁垒优势，公司参与编制多



个行业规范或标准,包括《城市综合管廊运营服务规范》(GB/T38550-2020)、《城市地下综合管廊运行维护及安全技术标准》(GB51354-2019)、《城市综合管廊智慧运营管理系统技术规范》(DB11/T 1669-2019)、《城市综合管廊设施设备编码规范》(DB11/T 1670-2019)、北京市地方标准《北京市管廊智能化工程技术规范》等,并通过联营企业中建智能技术有限公司参与编制南宁市地方标准《市政综合管廊管线入廊规范》、中国建筑企标《中国建筑城市综合管廊管线工程技术标准》等。

## (2) 工业互联网产品

由于核电行业领域的专业性和特殊性,对于核电站无线通信系统提出较为严格的要求和限制。一方面,核电场景对建设无线通信系统存在较多限制性因素,包括对无线设备的耐辐照要求、放射性区域对轻金属(如铝)的使用限制、有限的贯穿件资源使得整体方案设计难度较大等;另一方面,无线通信系统本身对核电机组安全运行也存在一定程度影响,例如无线通信系统的电磁兼容特性会对核电机组电仪设备造成干扰、开放协议的标准 WiFi 技术对核电生产网络带来潜在安全隐患等。

公司 Nu-WiFi 产品是专门面向核电行业开发定制的无线通信系统。公司在与中国核电工程有限公司、中核控制系统工程有限公司、中广核工程有限公司等核电领域相关客户的多年合作实践中积累了丰富的经验,同时聘请多家第三方权威检测机构进行反复测试和论证,通过不断调整和优化材料、协议、结构等相关环节,有效克服核电站无线通信系统面临的困难和限制,提高定制化水平,保障 Nu-WiFi 产品满足核电行业客户应用场景需求,获得客户的良好评价。公司 Nu-



WiFi 产品实现了通信、定位、传感监控、宽带数据传输一体化功能，尤其在电磁干扰和信息安全方面存在明显的技术优势，能更好地满足核电电磁安全、信息安全、反应堆厂房信号覆盖、人员设备定位等需求，定位精度可达到分米级。公司核电通讯技术，凭借功率控制、单向/双向通信模式切换、物联网与宽带双覆盖以及无线接入的安全管控等创新，有效解决了复杂电磁干扰问题，极大提升了核岛运维效率和通信安全问题。

由于核电行业相对较为保守，进入门槛较高、技术壁垒较高、验证周期较长，核电行业的先入供应商往往具有较强的先发优势。目前公司 Nu-WiFi 产品已稳定应用于中核集团或中广核集团旗下多个核电机组，如田湾、防城港、宁德等核电机组，公司在核电行业无线通信领域取得了较为丰富的技术积累和一定程度的先发优势。此外，公司 Nu-WiFi 产品也在核电行业无线通信领域形成一定的技术壁垒。公司与中广核核电信息安全研发中心成立了核电通信与物联网应用实验室，共同推进核电无线通信网络建设，公司的 Nu-WiFi 是满足此技术路线的产品。

综上，Nu-WiFi 产品已稳定应用在多个核电机组，定制化水平较高，具有一定程度的先发优势和技术壁垒，其它厂家进入门槛相对较高。公司将不断深化定制开发、优化产品设计，提高技术优势，同时持续推动增加客户覆盖，加强规模优势。根据中国核能行业协会发布的《中国核能发展报告(2020)》，“十四五”及中长期，核能在我国清洁能源低碳系统中的定位将更加明确，作用将更加凸显，核电建设有望按照每年 6-8 台持续稳步推进。在此基础上，未来核电行业无线通信的市场容量也将快速增加，公司 Nu-WiFi 产品具有良好的发展前景。



#### 4、新增物联网项目产能的必要性和合理性

基于上述分析，公司已在募集说明书“第三节董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、（一）物联网产品生产基地项目”中补充披露如下：

**2020年以来，多家从事物联网相关业务的上市公司均发布融资预案，新增或扩大原有产能以满足物联网产业需求的不断扩张。公司在物联网领域业务已为多个行业提供产品及解决方案，布局周界安防、城市管廊、核岛核电等多个领域，取得了较好的应用成果及市场反馈，并在部分领域形成了一定的先发技术优势。公司认为物联网市场容量广阔、行业增长空间可期，目前公司物联网产能不足以支撑在手订单生产及发展规划，而且扩大产能为拓展机会订单也提供保障。因此，新增物联网项目产能具有必要性和合理性。**

#### 5、游戏项目目前的市场容量和行业增长空间、在手订单及意向订单等情况

2020年9月18日，经公司第七届三十三次董事会审议通过，调整本次向特定对象发行股票募集资金投资项目，已删减“新款游戏开发及运营建设项目”。

**（四）披露物联网产品生产基地项目实施主体和实施地点的选择原因，神州泰岳东莞公司的其他股东是否同比例增资或提供贷款，如有，请明确增资价格和借款的主要条款，如贷款利率等，如无，请说明是否符合《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》相关要求**

##### 1、披露物联网产品生产基地项目实施主体和实施地点的选择原因

公司已在募集说明书“第三节董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、（一）物联网产品生产基地项目”中补充披露如下：



物联网产品生产基地项目实施主体为控股孙公司东莞神州泰岳物联网科技有限公司，实施地点为东莞市清溪镇清樟路清溪段 43 号智汇谷广场揆初园。选择该实施主体和地点的原因是：

### (1) 助力东莞市城市产业转型升级

物联网产品生产基地项目实施地点属于北大汇丰智汇谷产学研基地。北大汇丰智汇谷产学研基地是东莞市城市产业转型升级着力打造的重点项目。该基地拟通过要素结构改善，驱动区域价值提升，促进高端企业与高端人才的集聚，释放经济高质量发展的新动能。基地拟将入驻企业培养为参与粤港澳大湾区建设的新生力量，为当地品质提升、产业转型升级和人才培养集聚注入强劲动力。公司拟通过此次募投项目的实施助力东莞市城市转型升级，同时也是响应国家产业升级政策的体现。

### (2) 地方政府相关政策利好

近年来，东莞政府出台一系列的利好政策，如《东莞市重点新兴产业发展规划（2018-2025 年）》、《东莞战略性新兴产业发展十三五规划》等，推动重点新兴产业发展，并形成十大重点新兴产业集聚区。其中，东莞市重点新兴产业发展规划（2018-2025 年）》指出：“抢占 5G 网络、物联网、大数据等高端环节，加快从制造向智造转变，将东莞打造成屹立于粤港澳大湾区的世界级高端电子信息产业高地”、“发展物联网技术，支持物联网技术（研发）中心及工程实验室建设，推动物联网的应用和服务”、“组建集成电路设计和封测中心等”。相关政策为物联网产品生产基地项目的顺利实施打下了坚实的政策基础。

### (3) 园区产业集群效益可期



除公司外，实施主体所在的产业园区首批入驻的企业还包括中建五局、RTradetech、裕达建工、中装九彩、轻纺建筑、晨飞信息技术、北京空间大数据、中基工程等知名企业，其中不乏与物联网产品生产基地有上下游关系的企业，有助于形成产业集群优势，加快物联网相关产品在该区域的推广。

#### (4) 园区配套人才培养机制为募投项目提供了潜在保障

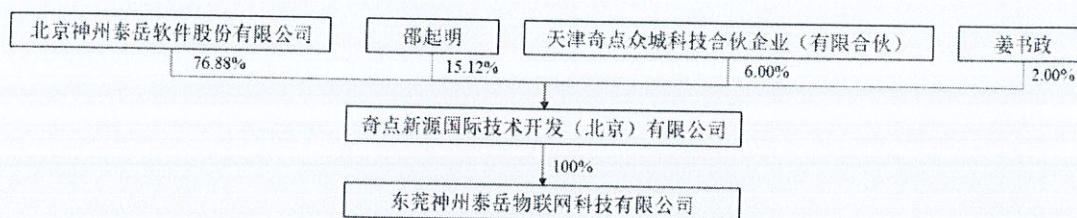
北大汇丰智汇谷产学研基地是为了贯彻落实广东省与北京大学在战略合作、人才培养、科技创新、成果转化等方面深化合作，由北京大学汇丰商学院与东莞市清溪镇人民政府在东莞市清溪镇联手打造的一精品项目工程，是我国第一个以商学院为合作主体，以商业模式创新为原动力，将科研、教育、金融、创业整合的产学研基地。募投实施地点已聚集多个高校产业平台、相关领域专家教授等高端人才，以及大量实习、实训、创业学生，为培养物联网相关人才、为募投项目实施提供了潜在保障。

2、神州泰岳东莞公司的其他股东是否同比例增资或提供贷款，如有，请明确增资价格和借款的主要条款，如贷款利率等，如无，请说明是否符合《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》相关要求

物联网产品生产基地项目的拟实施主体为公司控股孙公司东莞神州泰岳物联网科技有限公司（以下简称“神州泰岳东莞公司”），公司控股子公司奇点新源国际技术开发（北京）有限公司（以下简称“奇点新源”）持有神州泰岳东莞公司100.00%股权。关于奇点新源的股权结构，除发行人持有奇点新源76.88%股权外，邵起明、天津奇点众诚科技合伙企业（有限合伙）和姜书政分别持有奇点新源15.12%、6.00%和2.00%股权。邵起明为奇点新源法定代表人、总经理，天津奇点



众诚科技合伙企业（有限合伙）为奇点新源员工的持股平台，姜书政为个人投资者股东。**实施主体的股权结构图如下所示：**



**邵起明、天津奇点众诚科技合伙企业（有限合伙）和姜书政等少数股东不计划出资或提供贷款。主要因为假设需要同比例增资或提供贷款，那么根据前述少数股东的持股比例测算，其分别需要出资 7,120.57 万元、2,825.62 万元和 941.87 万元。上述金额对个人或员工持股平台中的员工数额较高，难以同比例提供资金，因此少数股东选择不出资。**

序号	股东名称	持有奇点新源的股权比例	资金金额 (万元)	备注
1	北京神州泰岳软件股份有限公司	76.88%	36,205.66	公司拟向实施主体提供的总投资额
2	邵起明	15.12%	7,120.57	少数股东如果同比例增资或提供贷款需要提供的资金规模
3	天津奇点众诚科技合伙企业（有限合伙）	6.00%	2,825.62	
4	姜书政	2.00%	941.87	
合计		100.00%	47,093.73	--

《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》（深证上〔2020〕511 号）关于募投项目实施方式的具体规定及发行人是否符合相关规定的情况



如下表所示：

相关要求	发行人情况
<p>(一) 为了保证发行人能够对募投项目实施进行有效控制,原则上要求实施主体为母公司或其拥有控制权的子公司。但国家法律法规或政策另有规定的除外。拟通过参股公司实施募投项目的,需同时满足下列要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.上市公司基于历史原因一直通过该参股公司开展主营业务;</li> <li>2.上市公司能够对募集资金进行有效监管;</li> <li>3.上市公司能够参与该参股公司的重大事项经营决策;</li> <li>4.该参股公司有切实可行的分红方案</li> </ol>	<p>实施主体为公司控股孙公司,并非参股公司</p>
<p>(二) 通过新设非全资控股子公司或参股公司实施募投项目的,保荐机构及发行人律师应当关注与其他股东合作原因、其他股东实力及商业合理性,并就其他股东是否属于关联方、双方出资比例、子公司法人治理结构、设立后发行人是否拥有控制权等进行核查并发表意见。</p>	<p>不适用</p>
<p>(三) 通过非全资控股子公司或参股公司实施募投项目的,应当说明中小股东或其他股东是否提供同比例增资或提供贷款,同时需明确增资价格和借款的主要条款(贷款利率)。保荐人及发行人律师应当结合上述情况核查是否存在损害上市公司利益的情形并发表意见。</p>	<p>奇点新源的少数股东计划不出资。该项目计划采用借款方式,利率为按照同期贷款基准利率上浮不超过10%,因此借款主要条款计划合理,不存在损害上市公司中小股东利益的情况。符合相关要求</p>
<p>(四) 发行人通过与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其亲属共同出资设立的公司实施募投项目的,发行人和中介机构应当披露或核查以下事项:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 发行人应当披露该公司的基本情况,共同设立公司的原因、背景、必要性和合规性、相关利益冲突的防范措施;通过该公司实施募投项目的原因、必要性和合理性;</li> <li>2. 共同投资行为是否履行了关联交易的相关程序及其合法合规性;</li> <li>3. 保荐人及发行人律师应当核查并对上述事项及公司是否符合《公司法》第一百四十八条的规定、相关防范措施的有效性发表意见。</li> </ol>	<p>不适用。奇点新源的少数股东为奇点新源的高级管理人员、员工及个人投资者,少数股东中不存在发行人的控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员及其亲属</p>

神州泰岳与募投项目拟实施主体神州泰岳东莞公司就本次募投项目签订相关借款合同,约定:“贷款资金用于物联网产品生产基地项目付款,借款利率为按照同期贷款基准利率上浮不超过10%结算利息。”募投项目按照对控股孙公



司的持股比例分享项目收益，对控股孙公司的借款参考中国人民银行同期银行贷款利率并适度上浮收取合理的利息回报，资金投入与权利义务匹配，有利于本次募投项目顺利实施的同时，也有利于维护上市公司的利益，该等方式不存在损害上市公司利益的情形。

**因为少数股东不出资，上市公司选择提供借款的方式，借款到期大概率可以全额收回，所以上市公司股东，包括中小股东，不仅能享有借款的利息回报，还能享有募投项目拟产生的回报；同时少数股东中大部分为奇点新源的核心员工，将为奇点新源长期工作，为公司持续创造利润。基于上述情况，实施主体的少数股东不出资，且上市公司采用借款方式实施募投项目的情况不会损害上市公司中小股东利益。**

综上，该项目实施主体为东莞神州泰岳物联网科技有限公司，该公司为奇点新源全资子公司，奇点新源的少数股东为奇点新源的高级管理人员、员工持股平台及个人投资者。该项目计划采用借款方式，上述少数股东不计划同比例增资或提供贷款，符合《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》相关要求。

公司已在募集说明书“第三节董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、（一）物联网产品生产基地项目”中补充披露如下：

**该项目实施主体为东莞神州泰岳物联网科技有限公司，该公司为奇点新源全资子公司，奇点新源的少数股东为奇点新源的高级管理人员、员工持股平台及个人投资者。该项目计划采用借款方式，上述少数股东不计划同比例增资或提供贷**



款。借款利率按照同期贷款基准利率上浮不超过 10%，借款主要条款计划合理，不存在损害上市公司中小股东利益的情况。

(五) 披露目前研发及技术人员的构成情况，包括但不限于学历分布、专业分布、业务及技术类型等，近三年研发人员持续下滑的原因，是否具备募投项目实施的人才储备和技术资源，相关核心技术人员的具体情况及稳定性，并充分提示人员和技术风险

1、披露目前研发及技术人员的构成情况，包括但不限于学历分布、专业分布、业务及技术类型等，近三年研发人员持续下滑的原因

公司已在募集说明书“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、(六) 研发人员及技术储备”中补充披露如下：

截至 2020 年 9 月 30 日，公司研发人员为 1,226 人，具体情况如下：

(1) 学历分布情况

教育程度	人数 (人)	占研发及技术人员的比例
硕士及以上	46	3.75%
本科	929	75.77%
本科以下	251	20.47%
合计	1,226	100.00%

(2) 专业分布情况

专业构成	人数 (人)	占研发及技术人员的比例
与计算机及软件相关专业	625	50.98%
与信息、通信及电子相关专业	266	21.70%



与管理类相关专业	25	2.04%
与设计相关专业	47	3.83%
其他类	263	21.45%
合计	1,226	100.00%

### (3) 业务及技术类型情况

业务技术类型	人数 (人)	占研发及技术人员的比例
AI/ICT 运营管理	845	68.92%
游戏	70	5.71%
物联网/通讯	200	16.31%
创新服务及其他	86	7.01%
合计	1,226	100.00%

### (4) 近三年研发人员持续下滑的原因

2017年-2019年末及2020年9月30日，公司研发人员及占比变动情况

如下：

	2020年9月 30日	2019年12月 31日	2018年12月 31日	2017年12月 31日
研发人员数量 (人)	1,226	1,223	1,351	1,456
公司员工总数 (人)	2,946	3,516	3,583	4,226
研发人员占员工总 数比例	41.62%	34.78%	37.71%	34.45%



近三年末研发人员持续下滑的原因主要系：2017-2018 年度，公司实施减员增效调整，优化组织架构，提升员工办事效率，人员精简导致研发人员略有减少，但研发人员占员工总数比例仍保持上升；2018-2019 年度，公司整合研发资源，优化研发团队体系，提高研发效率，将部分原研发人员调整至其他岗位，导致研发人员人数及占比略有下降。2017-2019 年末及 2020 年 9 月 30 日，公司员工总数分别为 4,226 人、3,583 人、3,516 人和 2,946 人，研发人员数量分别为 1,456 人、1,351 人、1,223 人和 1,226 人，研发人员占公司员工总数比例分别为 34.45%、37.71%、34.78%和 41.62%，研发人员比例整体呈现稳中略升的趋势。

2、是否具备募投项目实施的人才储备和技术资源，相关核心技术人员的具体情况及稳定性，并充分提示人员和技术风险

#### (1) 募投项目实施的人才储备情况

截至 2020 年 9 月 30 日，发行人拥有研发人员 1,226 人，占发行人员工总数的 41.62%。其中，物联网/通讯相关领域研发人员 200 人，占发行人员工总数的 6.79%，公司物联网/通讯研发团队从 2011 年开始研发国产物联网芯片，2013 年推出第一代“智慧线”特种通信产品，并曾先后参与制定中国电子学会发布的《智慧矿山物联网：应用系统接入通信协议》、《智慧矿山物联网：业务层通用描述语句语法》和《智慧矿山物联网：终端接入通信协议》等行业内团体标准，参与制定中华人民共和国住房和城乡建设部、国家市场监督管理总局发布的《城市地下综合管廊运行维护及安全技术标准》等国家标准。公司 ICT 领域研发人员 845 人，占发行人员工总数的 28.68%；ICT 系公司自 2009 年上市以来深



耕多年的领域，公司该领域人才经历了运营商从 3G 时代向 4G 时代的升级并积累了丰富的研发经验，目前正在充分利用我国 4G 向 5G 跨越的机遇，保证公司 ICT 业务在 5G 时代的延续性。

公司此次募投项目中，5G 技术研发项目建设期内测算需要 130 位研发人员，薪酬共计 4,512.00 万元，其中 70 人为新增人员；研发中心建设项目人员建设期内测算需要 370 位研发人员，薪酬共计 16,688.00 万元，其中 190 人为新增人员。测算此次募投项目公司需要投入相关领域人才共计 500 人，低于发行人目前拥有的研发人员数量，且 5G 和研发中心项目的具体研发内容与发行人人才团队目前研发的项目有一脉相承性，为现有业务新产品的开发或原有技术的升级。因此发行人拥有较为充足的募投项目人才储备。

## (2) 募投项目实施的技术资源情况

公司多年来深耕 ICT 运营管理领域，物联网、无线通信与安防技术等领域。ICT 业务领域整体技术研发能力获得相关认可，由国家发改委等多个部门认定为“国家级企业技术中心”，此外，公司建有智能运维技术北京市工程实验室等机构专业从事相关领域研发工作。公司是国家信息技术服务标准 (ITSS) 二级企业，通过国际软件成熟度模型集成最高等级认证 (CMMIL5)。公司“互联网+运营服务平台项目”通过中国信息通信研究院 DevOps 能力成熟度标准 3 级评估认证，是国内首批通过 DevOps 能力成熟度评估 3 级的软件服务企业。公司曾承担“核高基”、“新一代宽带无线移动通信网”等国家重点课题。

同时，公司依托在 IT 领域积累的雄厚优势和技术经验，与 AWS 制定了合作发展战略，并成为国内为数不多的获得 AWS 云迁移 (AWS Migration



Competency) 最高能力认证的几家公司之一,说明公司在云原生应用开发、上云迁移、架构优化、云上代维、云安全及账单核算等方面拥有较强的服务能力。

在 5G 相关技术方面,公司已具备 5G 网络智能监控软件的基础研发能力,基于运营商 4G 的网络自动化配置场景经验,公司拥有成熟的自动化运维产品,并且积累了大量的设备指令知识,系统具备快速上线能力。在 5G 网络编排方面,公司已完成多个点的 5G 网元开局配置编排和云网专线配置编排等产品的设计开发。公司丰富的技术储备和持续研发能力为本项目的实施提供了有力支撑。

在信息安全领域,公司经过多年的研究和实践经验,在身份安全管理、数据安全、资产管理、资产安全管理、安全运营管理、网络安全检测、云计算安全管理等多领域拥有丰富的安全管理行业经验及拳头产品。在网络流量数据分析、终端防护技术、邮件协议识别、安全数据分析、物联网技术、机器学习算法、自然语义识别等方向拥有深厚的信息安全技术积累和广泛的技术实践应用。此外,公司还研发了基于 5G 技术的 5G 网元统一身份及访问控制系统、面向 5G 网元的安全基线管理系统、5G 系统资产安全管控雷达、面向 5G 业务的专题化安全态势感知系统等产品。

在物联网领域,面向周界安防、综合管廊等应用场景,公司自主研发推出线性结构的“智慧线”系列产品,内嵌物联网芯片,集成射频收发、供电、数字信号传输于一体,解决了多种场景的覆盖难题。公司参与编制多个行业规范或标准,包括 GB/T38550-2020《城市综合管廊运营服务规范》、GB51354-2019《城市地下综合管廊运行维护及安全技术标准》、DB11/T 1669-2019《城市综合管



廊智慧运营管理系统技术规范》、DB11/T 1670-2019《城市综合管廊设施设备编码规范》、北京市地方标准《北京市管廊智能化工程技术规范》等。

公司与上述募投项目领域直接相关的技术储备主要包括：目前公司已获得或正在申请中的物联网领域专利 130 项、5G 领域专利 22 项、ICT 领域专利 29 项，获得物联网领域软件著作权 59 项、5G 领域软件著作权 45 项、ICT 领域软件著作权 55 项。公司丰富的技术储备和持续研发能力为本项目的实施提供了有力支撑。

综上，公司在募投项目涉及的各领域均有一定的技术积累和人才储备。公司亦会根据募投项目的需求，通过内部培养和外部引进相结合的方法确保开展募投项目所需要的人才储备，通过多种渠道，打造完善的员工培训制度，通过多层次激励体系的建设吸引和留住优秀人才。

公司与此次募投项目相关领域的部分专利情况列举如下表所示：



序号	类型	名称	申请号	申请日	申请人	物联网	5G	ICT
1	发明	农作物生长环境测量系统及方法	202011058027.8	2020-9-30	奇点新源	√		
2	发明	一种多通道级联无线数据采集系统及方法	202011064241.4	2020-9-30	奇点新源	√		
3	发明	局部放电监测方法、系统及装置	202011064065.4	2020-9-30	奇点新源	√		
4	实用新型	一种多通道级联无线数据采集系统	202022208414.7	2020-9-30	奇点新源	√		
5	实用新型	农作物生长环境测量系统	202022214885.9	2020-9-30	奇点新源	√		
6	发明	一种基于无线通信的大面积环境参数监测系统及方法	202011042451.3	2020-9-28	奇点新源	√		
7	实用新型	一种基于无线通信的大面积环境参数监测系统	202022170847.8	2020-9-28	奇点新源	√		
8	发明	无线组网系统的数据传输方法及无线组网系统	202011045023.6	2020-9-28	奇点新源	√		
9	实用新型	无线组网系统	202022179774.9	2020-9-28	奇点新源	√		
10	发明	一种局部放电检测方法及系统	202011027234.7	2020-9-25	奇点新源	√		



序号	类型	名称	申请号	申请日	申请人	物联网	5G	ICT
11	外观设计	拟态防盗传感器	202030577195.2	2020-9-25	奇点新源	√		
12	发明	一种传感器配置装置、传感器及传感器配置方法	202011017527.7	2020-9-24	奇点新源	√		
13	发明	一种转码实现方法和装置	202010850263.7	2020-8-21	新媒传信		√	
14	发明	数据库客户端构建方法和数据库操作方法	202010570954.1	2020-6-19	神州泰岳			√
15	发明	网络安全过滤方法及装置	202010504508.0	2020-6-5	神州泰岳			√
16	发明	一种微服务平台访问方法及其相关装置	202010426266.8	2020-5-19	神州泰岳			√
17	发明	一种资源建模的方法及相关装置	202010217077.X	2020-3-25	奇点新源	√		
18	实用新型	一种终端设备的扩展装置	202020222986.8	2020-2-27	奇点新源	√		
19	发明	一种基于扩展装置的通讯方法及扩展装置	202010124809.0	2020-2-27	奇点新源	√		
20	发明	一种用于视频采集系统的数据传输方法	202010069625.9	2020-1-21	奇点新源	√		
21	实用新型	一种视频采集系统	202020136849.2	2020-1-21	奇点新源	√		



序号	类型	名称	申请号	申请日	申请人	物联网	5G	ICT
22	发明	一种自动化安装部署方法和系统	201911348366.7	2019-12-24	神州泰岳		√	√
23	发明	一种自动化运维方法和系统	201911257363.2	2019-12-10	神州泰岳		√	√
24	发明	无线基地台操控用户识别方法及系统	201911229762.8	2019-12-4	神州泰岳		√	√
25	发明	无线基地台行进轨迹生成方法及系统	201911228409.8	2019-12-4	神州泰岳		√	√
26	发明	无线基地台实时行进轨迹生成方法及系统	201911228424.2	2019-12-4	神州泰岳		√	√
27	发明	一种无线基地台定位方法及系统	201911228022.2	2019-12-4	神州泰岳		√	√
28	发明	一种电子围栏无线基站识别定位方法及系统	201911228626.7	2019-12-4	神州泰岳		√	√
29	发明	一种无线基站操作终端行进路径生成方法及系统	201911227484.2	2019-12-4	神州泰岳		√	√
30	发明	一种无线基地台定位方法及系统	201911240538.9	2019-12-4	神州泰岳		√	√
31	发明	一种线缆节点的塑封方法	201911051347.8	2019-10-31	奇点新源	√		
32	实用新型	一种线缆节点的塑封模具	201921854919.1	2019-10-31	奇点新源	√		



序号	类型	名称	申请号	申请日	申请人	物联网	5G	ICT
33	发明	一种复合线缆的制作方法	201911053768.4	2019-10-31	奇点新源	√		
34	实用新型	一种复合线缆	201921859429.0	2019-10-31	奇点新源	√		
35	实用新型	一种防辐射电子设备	201921543799.3	2019-9-17	奇点新源	√		
36	发明	一种运维监控方法和装置	201910815968.2	2019-9-2	神州泰岳		√	√
37	发明	一种定位方法和装置	201910801935.2	2019-8-28	奇点新源	√		
38	发明	一种性能采集方法、装置和设备	201910730173.1	2019-8-8	神州泰岳			√
39	实用新型	一种基于物联网技术的电子围栏联动系统	201921088577.7	2019-7-12	新疆机场(集团)有限责任公司 乌鲁木齐国际 机场分公司+奇 点新源	√		



序号	类型	名称	申请号	申请日	申请人	物联网	5G	ICT
40	发明	一种性能指标数据采集方法和装置	201910561066.0	2019-6-26	神州泰岳			√
41	发明	一种基于物联网的无线网络功率控制方法及系统	201910548510.5	2019-6-24	奇点新源	√		
42	发明	一种微服务认证方法和系统	201910359846.7	2019-4-30	神州泰岳			√
43	发明	监控实时流计算平台的方法、装置、电子设备和存储介质	201811614036.3	2018-12-27	神州泰岳		√	√
44	发明	一种端到端的数据监控方法和装置	201811599895.X	2018-12-26	神州泰岳		√	√
45	发明	一种锚点坐标标定方法、锚点定位方法及装置	201811602805.8	2018-12-26	奇点新源	√		
46	发明	一种微波防护墙系统优化方法、系统及基站管理系统	201811584825.7	2018-12-24	奇点新源	√		
47	发明	一种日志采集方法和系统	201811570151.5	2018-12-21	神州泰岳			√



序号	类型	名称	申请号	申请日	申请人	物联网	5G	ICT
48	发明	一种 RCS 支持多协议接入的方法、装置和电子设备	201811496627.5	2018-12-7	新媒传信		√	
49	发明	一种基于单一锚点的定位方法及装置	201811487015.X	2018-12-6	奇点新源	√		
50	发明	一种资源关联关系发现方法、装置和电子设备	201811438120.4	2018-11-27	神州泰岳			√
51	发明	一种告警产生过程的展示方法和装置	201811183650.9	2018-10-11	神州泰岳		√	√
52	发明	一种无线网络接入认证方法及装置	201811052399.2	2018-9-10	奇点新源	√		
53	发明	一种数据采集方法和装置	201810947542.8	2018-8-20	神州泰岳			√
54	发明	一种监控数据采集方法、装置、电子设备及存储介质	201810886517.3	2018-8-6	神州泰岳			√
55	发明	一种异常监控方法和装置	201810717747.7	2018-6-29	神州泰岳		√	√
56	发明	一种告警信息上报方法和装置	201810701162.6	2018-6-29	神州泰岳		√	√



序号	类型	名称	申请号	申请日	申请人	物联网	5G	ICT
57	发明	应用于周界安防系统的入侵物检测方法及装置	201810715758.1	2018-6-29	奇点新源	√		
58	发明	应用于周界安防系统的入侵物检测方法及装置	201810717177.1	2018-6-29	奇点新源	√		
59	发明	一种告警管理方法和装置	201810653391.5	2018-6-22	神州泰岳		√	√
60	发明	一种基于移动通信的地铁定位方法及装置	201810128521.3	2018-2-8	神州泰岳		√	√
61	发明	一种基于移动通信的高铁定位方法及装置	201810129104.0	2018-2-8	神州泰岳		√	√
62	实用新型	一种周界安防系统	201820136307.8	2018-1-26	西安咸阳国际机场股份有限公司+西安咸阳国际机场保安服务有限公司+奇点新源	√		



序号	类型	名称	申请号	申请日	申请人	物联网	5G	ICT
63	发明	一种告警故障的关联方法和装置	201610887618.3	2016-10-11	神州泰岳		√	√
64	实用新型	测试治具针床及测试设备	201620213404.3	2016-3-18	奇点新源	√		
65	发明	响应消息回传方法、装置及系统	201610077347.5	2016-2-3	奇点新源	√		
66	发明	会话边界控制器及数据传输方法	201510995963.4	2015-12-25	新媒传信		√	
67	发明	终端无线接入管理方法及系统	201510718798.8	2015-10-29	奇点新源	√		
68	发明	一种数据通信方法及系统	201510718516.4	2015-10-29	奇点新源	√		
69	发明	数据处理方法及数据处理平台	201510719252.4	2015-10-29	奇点新源	√		
70	发明	业务层信息处理方法及装置	201510719817.9	2015-10-29	奇点新源	√		
71	实用新型	一种适配接口及终端	201520687021.5	2015-9-7	奇点新源	√		
72	实用新型	一种适配接口及终端	201520687790.5	2015-9-7	奇点新源	√		
73	发明	制造线缆的方法	201510560018.1	2015-9-6	奇点新源	√		



序号	类型	名称	申请号	申请日	申请人	物联网	5G	ICT
74	发明	一种周界安防系统的防冲击方法及装置	201510364499.9	2015-6-26	奇点新源	√		
75	发明	一种周界安防系统的自愈方法及装置	201510369449.X	2015-6-26	奇点新源	√		
76	发明	一种入侵物位置检测方法及装置	201510365011.4	2015-6-26	奇点新源	√		
77	发明	周界安防系统	201510365012.9	2015-6-26	奇点新源	√		
78	实用新型	智能周界安防电缆及智能周界安防电缆组	201520451086.X	2015-6-26	奇点新源	√		
79	发明	一种入侵物检测方法及装置	201510364242.3	2015-6-26	奇点新源	√		
80	发明	周界安全防护网及周界安全防护方法	201510363884.1	2015-6-26	奇点新源	√		
81	发明	安全防护墙及探测器	201510363637.1	2015-6-26	奇点新源	√		
82	发明	安防线缆	201510364508.4	2015-6-26	奇点新源	√		
83	发明 PCT	电源信号复合缆	PCT/CN2015/080889	2015-6-5	奇点新源	√		
84	发明 PCT	一种集成线缆	PCT/CN2015/075519	2015-3-31	奇点新源	√		



序号	类型	名称	申请号	申请日	申请人	物联网	5G	ICT
85	发明	PCT 一种印刷电路板	PCT/CN2015/075521	2015-3-31	奇点新源	√		
86	实用新型	连接器固定装置及车载终端	201520064584.9	2015-1-29	奇点新源	√		
87	发明	车载终端操作系统的加载方法及装置	201510038207.2	2015-1-26	奇点新源	√		
88	发明	数据采集方法及装置	201410843466.8	2014-12-30	奇点新源	√		
89	实用新型	电动汽车的车载终端	201420736241.8	2014-11-28	奇点新源	√		
90	实用新型	电动汽车车载终端	201420732587.0	2014-11-28	奇点新源	√		
91	发明	基于 CAN 总线的车载终端检测方法及装置	201410709129.X	2014-11-28	奇点新源	√		
92	发明	车载终端应用程序的升级方法及装置	201410707801.1	2014-11-28	奇点新源	√		
93	发明	车载终端操作系统的 WIFI 升级方法及装置	201410710133.8	2014-11-28	奇点新源	√		
94	发明	应用于车载终端的节电模式控制方法及装置	201410710394.X	2014-11-28	奇点新源	√		
95	发明	应用于车载终端的信息传输方法和装置	201410708265.7	2014-11-28	奇点新源	√		



序号	类型	名称	申请号	申请日	申请人	物联网	5G	ICT
96	发明	应用于车载终端的时钟同步方法及装置	201410708900.1	2014-11-28	奇点新源	√		
97	发明	一种电动汽车的监控方法和车载终端	201410707960.1	2014-11-28	奇点新源	√		
98	发明	一种电动汽车的监控方法及监控平台	201410708007.9	2014-11-28	奇点新源	√		
99	外观设计	带图形用户界面的笔记本电脑	201430483706.9	2014-11-28	奇点新源	√		
100	实用新型	电动汽车车载终端的电源接口电路	201420731711.1	2014-11-26	奇点新源	√		
101	外观设计	车载终端	201430438895.8	2014-11-10	奇点新源	√		
102	实用新型	存储卡内置的车载终端	201420679923.X	2014-11-10	奇点新源	√		
103	实用新型	一种车载终端	201420680295.7	2014-11-10	奇点新源	√		
104	实用新型	密封环塞及使用密封环塞的车载终端	201420680020.3	2014-11-10	奇点新源	√		
105	实用新型	防呆型车载终端	201420681457.9	2014-11-10	奇点新源	√		
106	发明	数据传输方法及装置	201410460728.2	2014-9-11	奇点新源	√		



序号	类型	名称	申请号	申请日	申请人	物联网	5G	ICT
107	发明	一种收发器 IO 端口的状态切换方法及装置	201410443473.9	2014-9-2	奇点新源	√		
108	发明	一种无线定位方法及系统	201410307700.5	2014-6-30	奇点新源	√		
109	发明	一种三维定位方法和装置	201410306869.9	2014-6-30	奇点新源	√		
110	发明	一种图片封装、图片解封方法及装置	201410306877.3	2014-6-30	奇点新源	√		
111	发明	信息推送方法及信息推送装置	201410307486.3	2014-6-30	奇点新源	√		
112	发明 PCT	一种混合传输电缆	PCT/CN2014/080714	2014-6-25	奇点新源	√		
113	发明	一种获取总线上挂载节点信息的方法和装置	201410280335.3	2014-6-20	奇点新源	√		
114	发明 PCT	一种距离特征信息的测量方法及装置	PCT/CN2014/080409	2014-6-20	奇点新源	√		
115	发明 PCT	一种为总线上的挂载节点分配有序编号的方法及装置	PCT/CN2014/080411	2014-6-20	奇点新源	√		
116	发明 PCT	外接模块	PCT/CN2014/079952	2014-6-16	奇点新源	√		



序号	类型	名称	申请号	申请日	申请人	物联网	5G	ICT
117	发明	外接模块	201480050940.X	2014-6-16	奇点新源	√		
118	发明 PCT	光电复合缆系统	PCT/CN2014/079958	2014-6-16	奇点新源	√		
119	发明	光电复合缆系统	201480050941.4	2014-6-16	奇点新源	√		
120	实用新型	外接模块	201420321259.1	2014-6-16	奇点新源	√		
121	发明	电源信号复合缆	201410268503.7	2014-6-16	奇点新源	√		
122	实用新型	电源信号复合缆	201420320471.6	2014-6-16	奇点新源	√		
123	发明 PCT	一种移动性管理方法、相关设备及移动性管理系统	PCT/CN2014/079638	2014-6-10	奇点新源	√		
124	发明	电源信号复合缆	201410174634.9	2014-4-28	奇点新源	√		
125	实用新型	电源信号复合缆	201420211870.9	2014-4-28	奇点新源	√		
126	实用新型	信息转换器	201420176165.X	2014-4-11	奇点新源	√		
127	发明	回波干扰消除方法及相关装置	201410133872.5	2014-4-3	奇点新源	√		



序号	类型	名称	申请号	申请日	申请人	物联网	5G	ICT
128	发明	一种总线系统功耗控制方法及装置	201410125689.0	2014-3-31	奇点新源	√		
129	发明	一种集成线缆	201410126289.1	2014-3-31	奇点新源	√		
130	实用新型	一种集成线缆	201420153533.9	2014-3-31	奇点新源	√		
131	发明	一种集成线缆	201410126419.1	2014-3-31	奇点新源	√		
132	实用新型	一种集成线缆	201420152903.7	2014-3-31	奇点新源	√		
133	发明	一种集成线缆	201410127472.3	2014-3-31	奇点新源	√		
134	实用新型	一种集成线缆	201420153635.0	2014-3-31	奇点新源	√		
135	发明	印刷电路板及网络布线系统	201410127487.X	2014-3-31	奇点新源	√		
136	实用新型	一种印刷电路板	201420151451.0	2014-3-31	奇点新源	√		
137	发明	一种数据传输方法、通信设备及数据传输系统	201410127511.X	2014-3-31	奇点新源	√		
138	发明 PCT	信息转换器的供电电路、系统及供电方法	PCT/CN2014/074301	2014-3-28	奇点新源	√		



序号	类型	名称	申请号	申请日	申请人	物联网	5G	ICT
139	发明	信息转换器的供电电路、系统及供电方法	201480050952.2	2014-3-28	奇点新源	√		
140	发明 PCT	线缆节点单元的供电电路、系统及供电方法	PCT/CN2014/074309	2014-3-28	奇点新源	√		
141	发明	线缆节点单元的供电电路、系统及供电方法	201480050977.2	2014-3-28	奇点新源	√		
142	外观设计	光电复合线缆	201430066672.3	2014-3-27	奇点新源	√		
143	外观设计	信号收发器	201430066743.X	2014-3-27	奇点新源	√		
144	外观设计	光电收发器	201430066334.X	2014-3-27	奇点新源	√		
145	外观设计	双护套光电复合线缆	201430066371.0	2014-3-27	奇点新源	√		
146	外观设计	光电收发器连接器	201430066779.8	2014-3-27	奇点新源	√		
147	发明 PCT	光电复合缆	PCT/CN2014/074116	2014-3-26	奇点新源	√		
148	发明	光电复合缆	201480050951.8	2014-3-26	奇点新源	√		
149	实用新型	光电复合缆	201420141088.4	2014-3-26	奇点新源	√		



序号	类型	名称	申请号	申请日	申请人	物联网	5G	ICT
150	发明 PCT	光电复合缆	PCT/CN2014/074129	2014-3-26	奇点新源	√		
151	发明	光电复合缆	201480050999.9	2014-3-26	奇点新源	√		
152	实用新型	光电复合缆	201420141293.0	2014-3-26	奇点新源	√		
153	发明 PCT	一种分布式无线通信装置及系统	PCT/CN2014/073903	2014-3-21	奇点新源	√		
154	实用新型	光电集成分路器	201420111393.9	2014-3-12	奇点新源	√		
155	发明	单片机程序升级方法及装置	201410090866.6	2014-3-12	奇点新源	√		
156	实用新型	光电复合缆	201420081447.1	2014-2-25	奇点新源	√		
157	实用新型	光电复合缆	201420081586.4	2014-2-25	奇点新源	√		
158	实用新型	线缆现场连接装置	201420053573.6	2014-1-27	奇点新源	√		
159	发明	一种远程输入方法和系统	201310685325.3	2013-12-13	奇点新源	√		



序号	类型	名称	申请号	申请日	申请人	物联网	5G	ICT
160	发明	一种通信网络连接装置、通信地址分配方法及总线接入器	201210431899.3	2012-11-1	奇点新源	√		
161	发明	一种通信网络的路由方法和一种路由节点	201210431896.X	2012-11-1	奇点新源	√		
162	发明	一种线缆系统	201210156964.6	2012-5-18	奇点新源	√		

公司与此次募投项目相关领域的部分软件著作权情况列举如下表所示:

序号	软件著作权名称	登记号	权利取得方式	签发日期	物联网	5G	ICT
1	智能日志分析平台[简称: Ultra-Smartlog]2.0.0	2020SR1151118	原始取得	2020-9-24			√
2	微服务管控平台[简称: Ultra-MSA]2.0.0	2020SR1144331	原始取得	2020-9-23			√
3	小岳机器人能力平台[简称: Ultra-GeniusBot]2.0.0	2020SR1144457	原始取得	2020-9-23			√
4	无线感知测试平台[简称: Ultra-UPT]1.0.0	2020SR1087754	原始取得	2020-9-11		√	√



序号	软件著作权名称	登记号	权利取得方式	签发日期	物联网	5G	ICT
5	统一采集操作平台[简称: Ultra-OneAgent]2.0.0	2020SR1079718	原始取得	2020-9-10			√
6	智能便携终端嵌入式软件[简称: SPS100]V1.0	2020SR0946379	原始取得	2020-8-18	√		
7	业务运维管理平台软件[简称: NMS]V5.8.0	2020SR0547872	原始取得	2020-6-1		√	√
8	分布式通信系统设备软件[简称: FBS100EX]V1.0	2020SR0481549	原始取得	2020-5-20	√		
9	分布式通信系统终端应用软件[简称: WNA100EX]V1.0	2020SR0479758	原始取得	2020-5-20	√		
10	EVA 会议宝软件[简称: EVA-Meeting]V1.0	2020SR0440758	原始取得	2020-5-12	√		
11	EVA 应用市场服务软件[简称: EM100]V1.0	2020SR0442523	原始取得	2020-5-12	√		
12	EVA 调度中心服务软件[简称: EX100]V1.0	2020SR0372486	原始取得	2020-4-24	√		
13	网络管理平台软件[简称: R/ZH800/QX01]V1.0.0	2020SR0358582	原始取得	2020-4-22	√		
14	服务端应用性能管理系统[简称: Ultra-APM Server]V5.0.0	2020SR0348419	原始取得	2020-4-20			√
15	神州泰岳容器云平台[简称: Ultra-CaaS]V3.0.0	2020SR0348074	原始取得	2020-4-20			√



序号	软件著作权名称	登记号	权利取得方式	签发日期	物联网	5G	ICT
16	微服务管控平台[简称: Ultra-MSA]V1.1.0	2020SR0347221	原始取得	2020-4-20			√
17	神州泰岳无代理监控采集服务系统[简称: Ultra-Probe]V7.4.0	2020SR0347215	原始取得	2020-4-20			√
18	智慧核电运维管理平台系统[简称: 核电运维系统]V1.0	2020SR03331540	原始取得	2020-4-14	√		
19	物联网穿戴设备嵌入式软件[简称: PT300]V1.0	2020SR0323838	原始取得	2020-4-10	√		
20	安防综合管理平台系统[简称: MP]V5.2	2020SR0323769	原始取得	2020-4-10	√		
21	访问控制器软件[简称: AC]V1.0	2020SR0208971	原始取得	2020-3-4	√		
22	运维协同平台[简称: Ultra-UCP]V1.0	2020SR0205012	原始取得	2020-3-3		√	√
23	全栈智能运营平台[简称: Ultra-AIOps]V1.0	2020SR0165117	原始取得	2020-2-24		√	√
24	面向云服务的运维自动化系统[简称: Ultra-CSA]V3.1.0	2020SR0136981	原始取得	2020-2-14		√	√
25	基于云平台的的企业级监控系统[简称: Ultra-SigmaCloud]V7.3.0	2020SR0135377	原始取得	2020-2-13		√	√
26	神州泰岳无代理监控采集服务系统[简称: Ultra-Probe]V7.3.0	2020SR0091738	原始取得	2020-1-17			√



序号	软件著作权名称	登记号	权利取得方式	签发日期	物联网	5G ICT
27	神州泰岳主机监控代理系统[简称: Ultra-Agent]V7.3.0	2020SR0019243	原始取得	2020-1-6		√
28	远距离低功耗物联网适配模块软件[简称: LDLPA-IOT]V1.0	2019SR1298805	原始取得	2019-12-6	√	
29	服务端应用性能管理系统[简称: Ultra-APM Server]V4.1.0	2019SR1137347	原始取得	2019-11-11		√
30	神州泰岳自动化持续交付平台[简称: Ultra-DevOps]V2.0.0	2019SR1053028	原始取得	2019-10-17		√
31	基于云平台的企业级监控系统[简称: Ultra-SigmaCloud]V7.2.0	2019SR1053442	原始取得	2019-10-17		√
32	神州泰岳全栈智能运维配置管理矩阵系统[简称: Ultra-Matrix]V1.0.0	2019SR1013278	原始取得	2019-9-30		√
33	神州泰岳系统网络管理平台软件[简称: Ultra-NMS]V5.9.0	2019SR0992622	原始取得	2019-9-25		√
34	面向云服务的运维自动化系统[简称: Ultra-CSA]V3.0.0	2019SR0960175	原始取得	2019-9-17		√
35	微服务管控支撑平台 V2.3.0	2019SR0854837	原始取得	2019-8-16		√
36	企业知识共享平台[简称: Ultra-SharingKM]V1.0	2019SR0854043	原始取得	2019-8-16		√
37	神州泰岳主机监控代理系统[简称: Ultra-Agent]V7.2.0	2019SR0769629	原始取得	2019-7-24		√



序号	软件著作权名称	登记号	权利取得方式	签发日期	物联网	5G ICT
38	面向云服务的运维自动化系统[简称: Ultra-CSA]V2.3.0	2019SR0753825	原始取得	2019-7-22	√	√
39	语音服务系统[简称: VP200S]V1.0	2019SR0684311	原始取得	2019-7-3	√	
40	投诉测试管理平台[简称: ComplaintTestMS]V2.0.9	2019SR0637610	原始取得	2019-6-20	√	√
41	数据可视化展示平台[简称: DataView]V3.5	2019SR0584691	原始取得	2019-6-6		√
42	高精度定位网元管理软件[简称: HPPOMC]V1.0	2019SR0572113	原始取得	2019-6-4	√	
43	数据共享交换平台[简称: DataExchange]V4.5	2019SR0562447	原始取得	2019-6-3		√
44	神州泰岳容器云平台[简称: Ultra-CaaS]V2.2.0	2019SR0521568	原始取得	2019-5-27		√
45	面向云服务的运维自动化系统[简称: Ultra-CSA]V2.2.0	2019SR0528302	原始取得	2019-5-27		√
46	定位基站锚点终端嵌入式软件[简称: HPPEG]V1.0	2019SR0509595	原始取得	2019-5-23	√	
47	高精度定位计算服务软件[简称: HPPLAS]V1.0	2019SR0512420	原始取得	2019-5-23	√	
48	基于云平台的的企业级监控系统[简称: Ultra-SigmaCloud]V7.1.0	2019SR0377336	原始取得	2019-4-23		√



序号	软件著作权名称	登记号	权利取得方式	签发日期	物联网	5G	ICT
49	数据采集工具软件平台[简称: CAS]V1.0	2019SR0311930	原始取得	2019-4-9	√		
50	微服务管控平台[简称: Ultra-MSA]V1.0.0	2019SR0256717	原始取得	2019-3-18			√
51	神州泰岳主机监控代理系统[简称: Ultra-Agent]V7.1.0	2019SR0257434	原始取得	2019-3-18			√
52	智慧墙入侵检测系统[简称: MP]V5.0	2019SR0257426	原始取得	2019-3-18	√		
53	智慧管廊数据中间件软件[简称: DX300]V1.0	2019SR0205892	原始取得	2019-3-4	√		
54	Nu-WiFi 无线通信系统[简称: NW-PBX]V1.0	2019SR0205870	原始取得	2019-3-4	√		
55	应用性能管理系统[简称: Ultra-APM]V4.0	2019SR0177496	原始取得	2019-2-25			√
56	神州泰岳自动化持续交付平台[简称: Ultra-DevOps]V1.0.0	2019SR0071624	原始取得	2019-1-22			√
57	统一配置管理系统[简称: Ultra-CMDB]V5.0.0	2019SR0010914	原始取得	2019-1-3			√
58	URCS 通用消息队列系统[简称: Sims]V1.0.0	2018SR1069764	原始取得	2018-12-25		√	
59	智慧线运行管理系统[简称: OM300]V1.0	2018SR895542	原始取得	2018-11-8	√		



序号	软件著作权名称	登记号	权利取得方式	签发日期	物联网	5G	ICT
60	奇点国际智慧线固定节点软件[简称: FNode]V1.1	2018SR824314	原始取得	2018-10-16	√		
61	奇点国际智慧线网络信息转换系统[简称: 信息转换系统]V1.1	2018SR824305	原始取得	2018-10-16	√		
62	城市地下综合管廊智慧运维平台[简称: Ultra-IMP]V2.0.0	2018SR773392	原始取得	2018-9-25	√		
63	基于云平台的企业级监控系统[简称: Ultra-SigmaCloud]V7.0.0	2018SR696483	原始取得	2018-8-30		√	√
64	Nu-WiFi 通信系统基站设备软件[简称: BSS100]V1.2	2018SR557369	原始取得	2018-7-17	√		
65	语音服务软件[简称: VP100S]V1.0	2018SR557360	原始取得	2018-7-17	√		
66	语音调度客户端软件[简称: VDC100]V1.0	2018SR557356	原始取得	2018-7-17	√		
67	终端应用软件[简称: EVA100S]V1.0	2018SR557374	原始取得	2018-7-17	√		
68	面向云服务的运维自动化系统[简称: Ultra-CSA]V2.1.0	2018SR420537	原始取得	2018-6-5		√	√
69	运维自动化平台[简称: Ultra-Feiyi]V1.0	2018SR269428	原始取得	2018-4-20		√	√
70	智慧芯系统[简称: SmartModule]V2.0	2018SR202044	原始取得	2018-3-26	√		



序号	软件著作权名称	登记号	权利取得方式	签发日期	物联网	5G ICT
71	神州泰岳系统网络管理平台软件[简称: Ultra-NMS]V5.8.0	2018SR187560	原始取得	2018-3-21	√	√
72	面向云服务的运维自动化系统[简称: Ultra-CSA]V2.0.0	2018SR179654	原始取得	2018-3-19	√	√
73	奇点国际智慧线扩展设备软件[简称: EBS]V1.0	2018SR163859	原始取得	2018-3-13	√	
74	网络配置管理系统[简称: Ultra-NCMS]V1.0	2018SR147542	原始取得	2018-3-6	√	√
75	智慧墙入侵检测系统[简称: MP]V3.0	2018SR147550	原始取得	2018-3-6	√	
76	网络控制器软件[简称: NC300]V1.0	2018SR147008	原始取得	2018-3-6	√	
77	城市管廊安防通信一体化系统软件[简称: MP300]V1.0	2018SR133537	原始取得	2018-2-28	√	
78	报警监控软件[简称: AMS]V1.0	2018SR005505	原始取得	2018-1-3	√	
79	智慧芯系统[简称: SmartModule]V1.0	2017SR683077	原始取得	2017-12-12	√	
80	Nu-WiFi 通信综合管理软件[简称: MP200S]V1.0	2017SR682170	原始取得	2017-12-12	√	
81	Nu-WiFi 网络控制器软件[简称: NC300S]V1.0	2017SR679208	原始取得	2017-12-11	√	



序号	软件著作权名称	登记号	权利取得方式	签发日期	物联网	5G ICT
82	矿井融合通信管理系统[简称: MCS]V1.0	2017SR649590	原始取得	2017-11-27	√	
83	综合管理业务软件[简称: IMS]V1.0	2017SR646838	原始取得	2017-11-24	√	
84	神州泰岳一体化智能运维管理系统[简称: Ultra-INMS]V6.0	2017SR576927	原始取得	2017-10-19		√
85	家客运维支撑系统[简称: Ultra-CNMS]V1.0	2017SR576880	原始取得	2017-10-19		√
86	综合管理软件[简称: IMS]V1.0	2017SR379846	原始取得	2017-7-18	√	
87	矿井融合通信系统[简称: MCS]V1.0	2017SR365771	原始取得	2017-7-12	√	
88	迷你周界管理主机嵌入式管理平台[简称: MSW-MP]V3.3	2017SR162543	原始取得	2017-5-5	√	
89	迷你周界系统嵌入式探测软件[简称: MSW-FN]V1.0	2017SR157170	原始取得	2017-5-4	√	
90	通用云服务自动化系统[简称: Ultra-CSA]V1.0	2016SR383638	原始取得	2016-12-21		√
91	手机扫频系统 (Ultra-Frequency_Scan System) [简称: Ultra-FSS]V1.0	2016SR384504	原始取得	2016-12-21		√



序号	软件著作权名称	登记号	权利取得方式	签发日期	物联网	5G ICT
92	LTE单基站验收平台系统[简称: Ultra-SSAP]V1.0	2016SR362808	原始取得	2016-12-9		√
93	企业信息化网管系统[简称: Ultra-NMS_Lite]V1.5.0	2016SR236276	原始取得	2016-8-26		√
94	神州泰岳系统网络管理平台软件[简称: Ultra-NMS]V5.6.0	2016SR236281	原始取得	2016-8-26		√
95	企业信息化网管系统[简称: Ultra-NMS_Lite]V1.3.0	2016SR236296	原始取得	2016-8-26		√
96	融合通讯 ENUM DNS 系统[简称: EDS] V1.0	2016SR220621	原始取得	2016-8-16		√
97	智慧墙管理平台[简称: MP]V2.2.106	2016SR153778	原始取得	2016-6-23	√	
98	入侵行为智能识别软件平台[简称: NC]V2.2.106	2016SR152265	原始取得	2016-6-22	√	
99	智慧墙入侵探测系统[简称: SmartWall]V1.0	2016SR152271	原始取得	2016-6-22	√	
100	企业信息化网管系统[简称: Ultra-NMS_Lite]V1.0.0	2016SR061639	原始取得	2016-3-24		√
101	LTE工参管理系统[简称: Ultra-WPPM]V1.0	2016SR011110	原始取得	2016-1-15		√
102	自动测试监控 APP 软件[简称: Ultra-HTM]V1.0	2016SR011118	原始取得	2016-1-15		√



序号	软件著作权名称	登记号	权利取得方式	签发日期	物联网	5G	ICT
103	LTE 软参管理系统[简称: Ultra-WSPM]V1.0	2016SR011120	原始取得	2016-1-15		√	√
104	融合通信即时消息应用系统[简称: IM-AS]V1.0	2015SR274166	原始取得	2015-12-23		√	
105	融合通信会话边界控制系统[简称: SBC]V1.0	2015SR274216	原始取得	2015-12-23		√	
106	融合通信 VoWiFi 应用系统[简称: VoWiFi-AS]V1.0	2015SR274241	原始取得	2015-12-23		√	
107	融合通信群组应用系统[简称: Group-AS]V1.0	2015SR274256	原始取得	2015-12-23		√	
108	融合通信国际互通网关应用系统[简称: IWF]V1.0	2015SR274275	原始取得	2015-12-23		√	
109	融合通信安全隧道网关系统[简称: STG]V1.0	2015SR274287	原始取得	2015-12-23		√	
110	Helium 中间件平台[简称: Helium-framework]V2.1.6	2015SR275169	原始取得	2015-12-23		√	
111	奇点国际智慧线网络控制器软件 V1.0	2015SR045811	原始取得	2015-3-16	√		
112	奇点国际定位管理系统 V1.0	2015SR045815	原始取得	2015-3-16	√		
113	奇点国际智慧线固定节点软件[简称: FNode]V1.0	2015SR045851	原始取得	2015-3-16	√		



序号	软件著作权名称	登记号	权利取得方式	签发日期	物联网	5G ICT
114	奇点国际运营服务平台定位系统 V3.1	2015SR046136	原始取得	2015-3-16	√	
115	奇点国际智慧线网络信息转换器系统[简称: 信息转换器系统]V1.0	2015SR046139	原始取得	2015-3-16	√	
116	智能车载设备终端控制器软件[简称: 智能车载设备终端控制器]V1.0	2013SR161979	原始取得	2013-12-30	√	
117	新能源车车载系统用户自服务平台 V1.0	2013SR144675	原始取得	2013-12-12	√	
118	新能源车车载系统远程服务平台 V1.0	2013SR144677	原始取得	2013-12-12	√	
119	远程电子锁安全监控系统 V1.0	2013SR144679	原始取得	2013-12-12	√	
120	新能源汽车智能监控系统车载终端软件 V1.0	2013SR144705	原始取得	2013-12-12	√	
121	智能车载设备后台软件 V1.0	2013SR143185	原始取得	2013-12-11	√	
122	新能源车车载设备终端用户交互系统 V1.0	2013SR143404	原始取得	2013-12-11	√	
123	奇点国际智慧线网络控制系统 V1.0	2013SR118114	原始取得	2013-11-2	√	



序号	软件著作权名称	登记号	权利取得方式	签发日期	物联网	5G ICT
124	MiniAutomatic For TD-SCDMA 自动路测系统[简称: TD 自动路测系统]V1.0	2011SR039919	原始取得	2011-6-23		√
125	奇点 EVDO 数据采集系统[简称: MiniAutomatic For CDMA/EVDO]V1.0	2011SR033096	原始取得	2011-5-31		√
126	奇点 WCDMA 优化系统[简称: MiniAutomatic For GSM/WCDMA]V1.0	2011SR033140	原始取得	2011-5-31		√
127	GSM/WCDMA 网络测试系统[简称: WIT-G/W]V1.0	2011SR032174	原始取得	2011-5-26		√
128	无线网络综合测试系统[简称: WIT]V1.0	2010SRBJ5836	原始取得	2010-11-29		√



(3) 相关核心技术人员的具体情况及稳定性

募投项目名称	姓名	技术背景	在公司工作年限
物联网生产基地项目	邵广兴	神州泰岳物联网与通讯事业群生产运营中心总经理，本科学历，毕业于辽宁阜新矿业学院，从业于通讯设备生产制造运营管理，掌握生产制造工艺工程规划及设计技术，掌握产品生产工装治具的设计制作能力，具有生产物流规划、单元设计及物料信息化设计，熟悉产品质量保证模式，熟练有效过程质量控制等等	2年
	阴子阳	物联网与通信事业群周界安防业务负责人，硕士研究生，毕业于西安电子科技大学。具备多年通信、物联网、安防等行业从业经验，专注整体安防系统及周界安防市场分析、技术发展、产品设计与系统集成工作。具备多年物联网产品生产、销售、实施、运维等全生命周期管理经验，深刻理解核电、机场、电力、石化等行业安防规范与物联网产品实际需求	7年
5G技术研发项目	刘鹏	神州泰岳运营商事业群全栈智能运营事业部总经理，2009年加入神州泰岳，掌握 ICT 运营、运维类场景核心技术，擅长通过大数据、微服务、云原生等技术打造分布式、高并发的核心产品。负责大 IT 运营中台相关产品及模块的研发，具体包括全栈监控、统一采集、自动化作业、流程引擎、机器人等	11年
	贾	神州泰岳运营商事业群云网运营事业部总经理，2015年加入神	5年



	秋凤	州泰岳，掌握通信网络协议，通信业务运营，擅长大数据、AI、微服务、云计算等技术。负责 5G 网络智能监控、5G 网络业务设计与编排、5G 感知测试等产品及模块的研发	
	张凯	神州泰岳云资源运营事业部总经理，2003 年加入神州泰岳，DevOps Master，擅长 CMDB、微服务、大数据、多云管理以及容器相关技术与开发。负责大 IT 技术中台相关产品及模块的研发，具体包括配置资源管理、数据中台、微服务管控平台等	17 年
研发中心建设项目	郑明吉	神州泰岳物联网与通信业务的副总裁，毕业于北京邮电大学，硕士学位 拥有十年以上通信产品开发经验，在系统架构、通信协议、硬件设计及芯片开发方面具有扎实的理论基础和过硬的技术水平。 1999 年就职于巨龙通信公司，任交换机路由器产品研发项目经理；2005 年任西门子华为公司 TD-SCDMA 基站产品研发高级专家；2012 年加入奇点国际，主持过无线通信与定位系统、安全电子锁、车载智能交互系统等多个项目的研发工作，领导团队攻克多个技术难关。主持开发的 SmartWall 周界系列产品，将物联网分布传感与智能分析的思路引入安防系统，通过硬件产品与组网技术的创新，在核电、机场、高铁等多个项目中得到大规模的产业化应用，推动安防产业的发展。重视技术创新与产品研发工作，作为主要发明人获得授权专利 20 余项。2017 年荣获北京市科学技术奖荣誉称号	8 年
	刘	泰岳物联网板块产品研发中心总经理，毕业于清华大学计算机科	13 年



	<p>丁 学与技术系，具备多年研发组织管理、人员选拔培养和需求分析工作。能够基于 TOGAF 企业架构框架和 ADM 方法对系统级需求进行完整化、准确化、结构化、用例化和原型化的梳理和设计，并且将客户的零散需求从业务架构、数据架构、应用架构和技术架构四个不同的角度进行描述</p>	
--	--	--

公司拥有工作年限较长，技术水平较高的核心技术人员团队，多名核心技术人员在神州泰岳工作年限超过十年。同时公司重视对人才的激励，建立了较为完善的薪酬福利制度和绩效考核制度，鼓励人才的创新研究与成果转化，提供了良好的研发环境。公司亦已与核心技术人员及核心团队成员签订竞业限制及保密协议等。上述措施保障了公司核心技术人员的稳定性。

公司已在募集说明书“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“一、募集资金投资项目风险”中进一步充分披露相关风险：

#### **核心技术人员和技术流失的风险**

募投项目的实施依赖于核心技术人员和其掌握的相关技术，因此公司核心技术人员的稳定性对公司募投项目的顺利实施有着较为重要的影响。如果公司出现核心技术人员以及技术出现流失，将给募投项目的推进和盈利产生一定影响。

（六）结合产品销售单价变动情况、毛利率变动情况、同行业可比公司情况，披露上述募投项目预计效益的具体测算过程、测算依据，效益测算的谨慎性和合理性；

公司已在募集说明书“第三节董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、（一）物联网产品生产基地项目”中补充披露如下：



### 产品销售单价变动情况及毛利率变动情况

2017-2019 年度及 2020 年 1-9 月内，公司可量化到产品单价的物联网主要产品为以“智慧线”硬件产品为核心，搭配基站、控制器等其他硬件产品和相关软件产品，简单测算，按照“智慧线”的长度归集，销售单价变动情况如下所示：

年份	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
签约金额 (万元)	5,287.42	2,980.88	8,864.49	1,931.13
线长 (米)	184,008.10	89,015	343,940	46,106
单价 (万元/公里)	28.73	33.49	25.77	41.88

注：2020 年 1-9 月，表中所列签约金额 5,287.42 万元及智慧线长度 184,008.10 米为公司已与客户在商业合同中明确线长的样本。除此之外，与智慧线产品相关的在手订单中，还有已中标等金额 2,805.89 万元，该部分公司尚未与客户签订商业合同，无法准确预估智慧线长度，故未纳入上表统计。

2017-2019 年度及 2020 年 1-9 月内，公司物联网产品毛利率变动情况如下所示：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
----	--------------	---------	---------	---------



营业收入 (万元)	1,311.86	8,320.34	8,138.13	1,419.64
营业成本 (万元)	300.67	3,649.05	1,756.17	437.44
毛利率	77.08%	56.14%	78.42%	69.19%

2020年1-9月，受新冠疫情影响，公司物联网业务存在客户验收延后的情况，新项目开拓和执行亦受到一定影响，2020年1-9月公司物联网业务经营数据可比性较低。随着国内疫情的有效防控和民众有序复工，预计2020年全年数据将有望回升。

2、上述募投项目预计效益的具体测算过程、测算依据，效益测算的谨慎性和合理性

(1) 项目预计效益

项目预计效益情况如下：

科目	数据
年均营业收入	25,331.28 万元
年均净利润	4,429.93 万元
投资回收期 (税后, 含建设期)	7.33 年
内部收益率 (税后)	12.76%

(2) 具体测算过程、测算依据

物联网产品生产基地项目测算依据及测算过程如下：

①收入估算

根据销售部与客户方签订的供货协议，具体的营业收入预测如下表所示：



单位：万元

	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8
总销售收入	0.00	4,310.00	10,600.00	21,047.60	34,319.27	50,368.39	44,098.84	37,906.18

## ②主要成本费用估算

本项目主营业务成本根据公司现有同类产品成本结构进行预估，项目相关产品主营业务成本由原材料、人工成本、燃料动力、其他制造费用及设备折旧组成。

销售费用主要包括项目产品广告、渠道建立等其他市场推广销售费用等。公司相关业务 2017-2019 年销售费用占营业收入的平均比例为 8.23%，销售费用按此数值计算计列；管理费用主要包括资产折旧、办公差旅费、水电费、其他管理费用等，公司相关业务 2017-2019 年管理费用占营业收入的平均比例为 9.44%，管理费用按此数值计算计列；研发费用主要包括研发人员工资、无形资产摊销、产品设计等其他研发费用等，公司相关业务 2017-2019 年研发费用占营业收入的平均比例为 9.25%，研发费用按此数值计算计列；财务费用以 4.35% 的基准贷款利率进行估算。

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8
主营业务		2,633.0	6,107.3	11,434.6	17,488.7		21,854.3	18,472.6
成本合计	0.00	0	6	0	2	25,043.98	1	2
核电	0.00	543.22	543.22	1,086.44	1,086.44	2,172.89	1,629.66	1,086.44



项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8
- 材料成本	0.00	386.54	386.54	773.09	773.09	1,546.17	1,159.63	773.09
- 外购软硬件及服务	0.00	156.68	156.68	313.36	313.36	626.71	470.03	313.36
管廊	0.00	311.65	623.31	1,246.61	2,181.57	3,116.54	2,804.88	2,493.23
- 材料成本	0.00	125.74	251.49	502.98	880.21	1,257.45	1,131.70	1,005.96
- 外购软硬件及服务	0.00	185.91	371.82	743.63	1,301.36	1,859.09	1,673.18	1,487.27
国网	0.00	0.00	437.63	866.51	1,501.24	2,123.18	1,891.75	1,664.74
- 材料成本	0.00	0.00	190.76	377.71	654.38	925.48	824.60	725.65
- 外购软硬件及服务	0.00	0.00	246.87	488.81	846.86	1,197.70	1,067.15	939.09
安防	0.00	477.34	1,535.80	3,040.88	5,268.32	7,450.91	6,638.76	5,842.11
- 材料成本	0.00	195.00	627.40	1,242.25	2,152.19	3,043.82	2,712.04	2,386.60



项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8
- 外购软 硬件及服 务	0.00	282.34	908.40	1,798.63	3,116.12	4,407.09	3,926.72	3,455.51
人工成本	0.00	732.96	1,802.6 5	3,579.38	5,836.37	8,565.70	7,499.49	6,446.36
折旧摊销	0.00	567.82	1,164.7 6	1,614.78	1,614.78	1,614.78	1,389.77	939.74
税金及附 加	0.00	0.00	0.00	98.40	425.65	621.84	545.64	470.43
销售费用	0.00	354.58	872.04	1,731.55	2,823.39	4,143.72	3,627.93	3,118.47
管理费用	0.00	406.98	1,000.9 4	1,987.48	3,240.70	4,756.18	4,164.16	3,579.40
研发费用	0.00	398.48	980.02	1,945.96	3,172.99	4,656.81	4,077.16	3,504.62
财务费用	0.00	0.00	78.40	333.48	653.88	1,042.53	889.50	737.16
总成本	0.00	3,793.0 4	9,038.7 6	17,531.4 7	27,805.3 3	40,265.07	35,158.7 1	29,882.7 1
固定成本	0.00	1,727.8 6	4,096.1 6	7,711.65	11,931.3 9	16,835.87	14,694.1 6	12,349.8 3
变动成本	0.00	2,065.1 8	4,942.6 0	9,819.82	15,873.9 4	23,429.20	20,464.5 4	17,532.8 8
付现成本	0.00	3,225.2	7,874.0	15,916.6	26,190.5	38,650.29	33,768.9	28,942.9



项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8
		2	0	9	4		4	6

2017-2019 年度及 2020 年 1-9 月内，物联网/通讯业务和募投项目测算  
的成本结构如下：



单位：万元

项目	2017-2019 年度及 2020 年 1-9 月物联网/通讯业务成本明细					物联网生产基地项目成本明细预测							
	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 1-9 月		T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8
	销售收入	1,419.64	8,138.13	8,320.34	1,311.86		0	4,310.00	10,600.0	21,047.6	34,319.2	50,368.3	44,098.8
主营业务成本	437.44	1,756.17	3,649.05	300.67		0	2,633.00	6,107.36	11,434.6	17,488.7	25,043.9	21,854.3	18,472.6
毛利额	982.20	6,381.96	4,671.29	1,011.19		0	1,677.00	4,492.64	9,613.00	16,830.5	25,324.4	22,244.5	19,433.5
										5	1	3	6



项目	2017-2019 年度及 2020 年 1-9 月内物				物联网产品生产基地项目成本结构预测									
	联网/通讯业务成本结构				2020 年 1-9 月	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	加权平均
	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年										
销售收入	100.00 %	100.00 %	100.00 %	100.00%	-	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
主营业务成本	30.81%	21.58%	43.86%	22.92%	-	61.09%	57.62%	54.33%	50.96%	49.72%	49.56%	48.73%	50.84%	
毛利率	69.19%	78.42%	56.14%	77.08%	-	38.91%	42.38%	45.67%	49.04%	50.28%	50.44%	51.27%	49.16%	



上述测算募投项目毛利率的加权平均值为 49.16%，与公司在 2017-2019 年度和 2020 年 1-9 月物联网/通讯业务的毛利率水平接近，具有合理性。

(3) 同行业可比公司情况及效益测算的谨慎性和合理性

同行业可比上市公司情况如下：

上市公司	产品领域	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	加权平均
拓斯达	工业物联网领域为主，主要应用于矿用防爆、厂用防爆、电力设备、应急救援、监测监控等	53.54%	34.04%	36.11%	36.78%	40.12%
汉威科技	以传感器为核心，面向智慧城市、市政、安全、环保等领域	三季报未披露物联网业务毛利率	25.01%	29.86%	35.34%	30.07%
日海智能	运营商领域，包括物联网无线通讯模组、物联网云平台等	三季报未披露物联网业务毛利率	20.46%	15.12%	14.01%	16.53%
聚光科技	以仪器仪表为核心，面向环境监测、工业过程分析和安全监测领域	44.17%	40.27%	48.13%	49.35%	45.48%



达华智能	电子元器件制造领域，主要产品为电视机主板及机顶盒、系统集成	三季报未披露物联网业务毛利率	13.70%	9.84%	10.21%	11.25%
云涌科技	工业物联网领域，主要应用于电力、能源、金融和铁路等		42.41%	43.01%	45.59%	41.32% 43.08%
映翰通	工业物联网领域，包括工业物联网通信产品、智能配电网状态监测系统		50.94%	51.31%	46.43%	44.18% 48.22%

本次募投项目主要生产产品包括智能安防产品及工业互联网产品两类，预测期毛利率的加权平均值为 49.16%，与拓斯达、聚光科技、云涌科技、映翰通等主要产品同为工业物联网领域的上市公司近三年的毛利率水平相近，且高于汉威科技、日海智能、达华智能的毛利率水平。

本次募投项目的测算毛利率在物联网行业中处于相对较高水平，主要是由于：

(1) “智慧线”产品是公司自主研发推出的物联网通讯技术产品，在技术上具有一定的创新性和先发性。与传统的周界/管廊系统相比，“智慧线”产品从产品形态、探测原理、探测效果以及部署方式上均有区别，具有覆盖均匀、易



安装、辐射低、维护简便等优点。

Nu-WiFi 产品是公司自主研发的、面向核电行业深度定制的无线通信系统，集通信、定位、传感监控、宽带数据传输等功能于一体，在电磁干扰、信息安全和灵活部署等方面均具有一定的技术优势，能有效满足核电场景关于电磁安全、信息安全、反应堆厂房信号覆盖、人员设备定位等方面的业务需求，已经稳定应用于多个核电机组。

综上，公司以“智慧线”为核心打造的智能安防产品体系在综合管廊、周界安防等应用领域，以及 Nu-WiFi 产品在核电通信领域，都形成了一定的先发优势和竞争壁垒，公司在与客户的商业谈判的过程中具有一定的议价能力。

(2) 工业物联网作为新一代信息技术在工业领域的高度集成和综合运用，目前正处于快速发展阶段。一方面，工业物联网产品需要与电力、安防、能源等下游应用领域深度融合，技术密集程度较高，升级迭代速度较快，对公司的产品创新和技术创新能力具有较高要求，因此在各细分领域的市场竞争程度相对低于非工业物联网领域。另一方面，工业物联网产品多为软硬一体化，客户定制化程度较高，具有较高的产品附加值，因此此类产品的毛利率相对高于可大批量供货的标准化电子零部件。

同行业可比项目情况如下：

证券简称	项目名称	财务内部收益率（所得税后）	投资回收期（年，所得税后）
拓斯达	智能制造整体解决方案研发及产业化项目	17.93%	7.24



电光科技	智慧矿山系统及高端智能化装备项目（一期）	-	7.16
汉威科技	MEMS 传感器封测产线建设	15.04%	6.85
	新建年产 150 万只气体传感器生产线	15.06%	6.72
	新建年产 19 万台智能仪器仪表生产线	14.96%	6.95
日海智能	AIoT 运营中心建设项目	17.79%	5.33
聚光科技	物联网产业化基地建设项目	-	-
平均		16.16%	6.71
神州泰岳	物联网产品生产基地项目	12.76%	7.33

本项目的财务内部收益率为 12.76%，投资回报期为 7.33 年，均与同行业可比项目接近。

综上，本次募投项目预计效益测算依据参考了募投项目产品销售单价变动情况和毛利率情况，效益测算过程谨慎，测算结果与公司 2017-2019 年度及 2020 年 1-9 月的实际经营情况、同行业可比公司、可比项目相比均处于合理范围，本募投项目的效益测算具备谨慎性、合理性。

（七）以通俗易懂的语言披露新款游戏开发及运营建设项目的具体内容，包括但不限于拟开发的六款游戏的具体情况，当前开发进度及整体进度安排，实施准备工作，建成后的经营模式及盈利模式，与现有游戏业务的关系，是否存在经营模式发生转变或开拓新业务的情形，是否符合《再融资业务若干问题解答》中关于募集资金投向的相关要求，并结合同类游戏的市场表现情况、现有游戏海外收入及利润占比情况、主要经营地区和各经营地区收入及利润贡献情况、预测期内募投游戏国内外收入和净利润贡献情况、近年来境内外游戏审批制度及变化情况等，披露募投游戏项目及现有游戏项目是否存在境内外经营



风险，是否存在募投游戏无法获批的审批风险，请详细披露相关风险并进行重大风险提示；

2020年9月18日，经公司第七届三十三次董事会审议通过，调整本次向特定对象发行股票募集资金投资项目，已删减“新款游戏开发及运营建设项目”。

(八)披露除补充流动资金外，发行人募集资金是否存在用于支付人员工资、货款、铺底流动资金等非资本性支出的情形及具体情况，并结合资本化的时点和条件、费用化和资本化的比例、同行业可比公司情况等，说明新款游戏开发及运营建设项目中技术人员投入予以资本化的具体情况及合理性，补充流动资金比例是否符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的有关规定；

2020年9月18日，经公司第七届三十三次董事会审议通过，调整本次向特定对象发行股票募集资金投资项目，已删减“新款游戏开发及运营建设项目”。

本次向特定对象发行股票的募集资金总额不超过88,159.85万元，扣除发行费用后拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投入额
1	物联网产品生产基地项目	36,205.66	30,453.63
2	5G技术研发项目	15,397.25	10,210.25
3	研发中心建设项目	38,683.97	21,095.97
4	补充流动资金	<b>26,400.00</b>	<b>26,400.00</b>
<b>合计</b>		<b>116,686.88</b>	<b>88,159.85</b>

公司已在募集说明书“第三节董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金投资项目情况”中补充披露如下：

(1) 物联网产品生产基地项目募集资金运用明细如下：



单位：万元

序号	项目	投资金额	拟使用募集资金金额	是否资本性支出
1	场所购置	24,081.10	24,081.10	是
2	设备购置及安装	6,372.53	6,372.53	是
3	基本预备费	1,522.68	-	否
4	铺底流动资金	4,229.35	-	否
合计		36,205.66	30,453.63	-

本项目中募集资金未用于支付人员工资、货款、铺底流动资金等非资本性投入。

(2) 5G 技术研发项目募集资金运用明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	拟使用募集资金金额	是否资本性支出
1	研发场所购置	3,424.75	3,424.75	是
2	软硬件设备购置及安装	6,785.50	6,785.50	是
3	带宽及 IDC 租赁	675.00	-	否
4	技术开发费	4,512.00	-	否
合计		15,397.25	10,210.25	-

本项目中募集资金未用于支付人员工资、货款、铺底流动资金等非资本性投入。

(3) 研发中心建设项目募集资金运用明细如下：

单位：万元



序号	项目	投资金额	拟使用募集资金金额	是否资本性支出
1	研发场所购置	9,747.37	9,747.37	是
2	软硬件设备购置及安装	11,348.60	11,348.60	是
3	带宽及 IDC 租赁	900.00	-	否
4	技术开发费	16,688.00	-	否
合计		38,683.97	21,095.97	-

本项目中募集资金未用于支付人员工资、贷款、铺底流动资金等非资本性投入。

(4) 本次募投项目中，募集资金用于补充流动资金（此外，募集资金用于支付人员工资、贷款、铺底流动资金等非资本性支出的，视同补充流动资金。资本化阶段的研发支出不计入补充流动资金）的比例测算如下：



单位：万元

序号	募投项目名称	项目	项目投资额	募集资金投入额	是否资本性支出	募集资金用于补充流动资金金额	募集资金用于补充流动资金占募集资金总额的比例
1	物联网产品生产基地项目	场所购置	24,081.10	24,081.10	是	-	-
		设备购置及安装	6,372.53	6,372.53	是	-	-
		基本预备费	1,522.68	-	否	-	-
		铺底流动资金	4,229.35	-	否	-	-
		合计	36,205.66	30,453.63	--	-	-
2	5G 技术研发项目	研发场所购置	3,424.75	3,424.75	是	-	-
		软硬件设备购置及安装	6,785.50	6,785.50	是	-	-
		带宽及 IDC 租赁	675.00	-	否	-	-



序号	募投项目名称	项目	项目投资额	募集资金投入额	是否资本性支出	募集资金用于补充流动资金金额	募集资金用于补充流动资金占募集资金总额的比 例
3	研发中心建设 项目	技术开发费	4,512.00	-	否	-	-
		合计	15,397.25	10,210.25	--	-	-
		研发场所购置	9,747.37	9,747.37	是	-	-
		软硬件设备购置及安装	11,348.60	11,348.60	是	-	-
		带宽及 IDC 租赁	900.00	-	否	-	-
		技术开发费	16,688.00	-	否	-	-
	合计	38,683.97	21,095.97	--	-	-	
4	补充流动资金	--	26,400.00	26,400.00	否	26,400.00	29.95%



序号	募投项目名称	项目	项目投资额	募集资金投入额	是否资本性支出	募集资金用于补充流动资金金额	募集资金用于补充流动资金占募集资金总额的比 例
	合计	--	116,686.88	88,159.85	--	26,400.00	29.95%



综上，本次向特定对象发行股票，除“补充流动资金”外，“物联网产品生产基地项目”、“5G 技术研发项目”和“研发中心建设项目”中募集资金均用于设备购置及安装、办公场所投资等方面，不存在将募集资金用于支付人员工资、货款、铺底流动资金等非资本性支出的情形。此外，“补充流动资金”拟使用募集资金 26,400.00 万元，占募集资金总额的 29.95%，符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的有关规定。

（九）量化说明新增资产未来折旧预计对公司业绩的影响，并充分披露相关风险

2020 年 9 月 18 日，经公司第七届三十三次董事会审议通过，调整本次向特定对象发行股票募集资金投资项目，已删减“新款游戏开发及运营建设项目”。此处测算“物联网产品生产基地项目”、“5G 技术研发项目”和“研发中心建设项目”未来各年度新增资产规模及相应年度折旧情况，如下表所示：



单位：万元

项目名称	项目类别		T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8
		年内新增投资金额	场所购置 (年内新增金额)	16,856.77	7,224.33	-	-	-	-	-
物联网产品生产基地项目		设备购置及安装 (年内新增金额)	1,274.51	2,549.01	2,549.01	-	-	-	-	-
		房屋及建筑物折旧	-	342.81	489.72	489.72	489.72	489.72	489.72	489.72
		设备折旧	-	225.01	675.04	1,125.06	1,125.06	1,125.06	900.05	450.02
		<b>年内折旧小计(1)</b>	-	<b>567.82</b>	<b>1,164.76</b>	<b>1,614.78</b>	<b>1,614.78</b>	<b>1,614.78</b>	<b>1,389.77</b>	<b>939.74</b>
5G 技术研发项目		场所购置 (年内新增金额)	2,397.33	1,027.43	-	-	-	-	-	-
		设备购置及安装 (年内新增金额)	1,357.10	4,071.30	1,357.10	-	-	-	-	-
		房屋及建筑物折旧	-	48.75	69.65	69.65	69.65	69.65	69.65	69.65
		设备折旧	-	239.59	958.38	1,197.97	1,197.97	1,197.97	958.38	239.59
	<b>年内折旧小计(2)</b>	-	<b>288.35</b>	<b>1,028.02</b>	<b>1,267.62</b>	<b>1,267.62</b>	<b>1,267.62</b>	<b>1,028.02</b>	<b>309.24</b>	
研发中心建设项目		场所购置 (年内新增金额)	6,823.16	2,924.21	-	-	-	-	-	-
		设备购置及安装 (年内新增金额)	2,269.72	6,809.16	2,269.72	-	-	-	-	-
		房屋及建筑物折旧	-	138.76	198.23	198.23	198.23	198.23	198.23	198.23
		设备折旧	-	400.72	1,602.86	2,003.58	2,003.58	2,003.58	1,602.86	400.72
	<b>年内折旧小计(3)</b>	-	<b>539.47</b>	<b>1,801.09</b>	<b>2,201.81</b>	<b>2,201.81</b>	<b>2,201.81</b>	<b>1,801.09</b>	<b>598.94</b>	
	<b>场所购置 (年内新增金额) 合计</b>	<b>26,077.26</b>	<b>11,175.97</b>	-	-	-	-	-	-	-
	<b>设备购置及安装 (年内新增金额) 合计</b>	<b>4,901.33</b>	<b>13,429.47</b>	<b>6,175.83</b>	-	-	-	-	-	-
	<b>全部募投项目年内折旧合计(1)+(2)+(3)</b>	-	<b>1,395.64</b>	<b>3,993.87</b>	<b>5,084.21</b>	<b>5,084.21</b>	<b>5,084.21</b>	<b>5,084.21</b>	<b>4,218.88</b>	<b>1,847.92</b>
<b>上述全部募投项目年内折旧对 2020 年 9 月 30 日归母净资产的影响*1</b>		<b>0.00%</b>	<b>0.37%</b>	<b>1.07%</b>	<b>1.36%</b>	<b>1.36%</b>	<b>1.36%</b>	<b>1.36%</b>	<b>1.13%</b>	<b>0.50%</b>



上述全部募投项目年内折旧对 2020 年度归母净利润*2 的影响										
	0.00%	5.06%	14.49%	18.45%	18.45%	18.45%	18.45%	15.31%	6.71%	
物联网产品生产基地项目各年营业收入(4)	0.00	4,310.00	10,600.00	21,047.60	34,319.27	50,368.39	44,098.84	37,906.18		
物联网产品生产基地项目各年净利润(5)	0.00	516.96	1,437.31	3,207.63	5,893.81	9,111.71	8,057.79	7,214.22		
扣减 5G 技术研发项目和研发中心建设项目折旧后物联网产品生产基地项目净利润余额*3 (5)-(3)-(2)	0.00	-310.86	-1,391.80	-261.80	2,424.38	5,642.28	5,228.68	6,306.04		
物联网产品生产基地项目年内折旧占物联网产品生产基地项目年内营业收入的比例(1)/(4)	-	13.17%	10.99%	7.67%	4.71%	3.21%	3.15%	2.48%		
物联网产品生产基地项目年内折旧占物联网产品生产基地项目年内净利润的比例(1)/(5)	-	109.84%	81.04%	50.34%	27.40%	17.72%	17.25%	13.03%		
全部募投项目年内折旧占全部募投项目年内营业收入的比例[(1)+(2)+(3)]/(4)	-	32.38%	37.68%	24.16%	14.81%	10.09%	9.57%	4.87%		
全部募投项目年内折旧对扣减 5G 技术研发项目和研发中心建设项目折旧后物联网产品生产基地项目净利润余额的影响[(1)+(2)+(3)]/[(5)-(3)-(2)]	-	-448.96%	-286.96%	1942.02%	209.71%	90.11%	80.69%	29.30%		

注：1、表中测算折旧对净利润的影响时，折旧数据未考虑所得税影响；

2、2020 年度归母净利润选取 2020 年 1-9 月财务报表数据，并乘以 4/3 进行简单年化测算；

3、在测算物联网产品生产基地项目效益时，年内折旧已计入营业成本进行考量，故净利润已扣除新增资产折旧影响。由于 5G 技术研发项目和研发中心建设项目不直接产生收入，未测算其经济效益，为反映全部新增资产未来折旧对募投项目效益的影响，仅简单以物联网产品生产基地项目的净利润减去 5G 技术研发项目和研发中心建设项目的折旧进行测算，且出于谨慎性考虑，在扣减时未考虑上述折旧形成的费用类科目对企业所得税的抵减影响。



由于测算中关于房产、设备等相关资产的具体购置时间、以及购置后经过并要的装修/加工等操作（如有）以达到预计可使用状态的时间无法精确到月度数据，此处测算中，假设房产、设备等相关资产均在购置完成当年末入账固定资产，于次年1月起计提折旧，即 T+1 年购买的房产或设备会在 T+2 年开始折旧。

其中各个募投项目的折旧方法和年限如下表所示：

类别	折旧方法	使用寿命(年)	预计净残值率	年折旧率
土地使用权	年限平均法	50	0.00%	2.00%
房屋及建筑物	年限平均法	45	5.00%	2.11%
机器设备	年限平均法	5	5.00%	19.00%
运输设备	年限平均法	5	5.00%	19.00%
办公及电子设备	年限平均法	5	5.00%	19.00%

目前，发行人的折旧方法和年限情况如下：

类别	折旧方法	折旧年限 (年)	残值率	年折旧率
房屋及建筑物	年限平均法	50	5.00%	1.9%
办公及电子设备	年限平均法	3-5	5.00%	19%-31.67%
运输设备	年限平均法	5	5.00%	19%
固定资产装修	年限平均法	5	0.00%	20%
机器设备	年限平均法	5	5.00%	19%



**此次募投项目的折旧方法与发行人已有会计估计一致，年限可比，因此折旧参数较为合理。**

**上述折旧测算呈现先增加，后减小且在 T+4 和 T+6 年达到峰值的原因系募投项目设备类折旧年限为 5 年，所以第 1 年购买的设备会在 T+2 至 T+6 年进行折旧，而第 2 年购买的设备在 T+3 至 T+7 年进行折旧，第 3 年购买的设备在 T+4 至 T+8 年进行折旧，上述 3 年设备折旧金额会在 T+4 至 T+6 年发生重叠，因此导致折旧测算数额呈现先上升后下降的情况。**

本次募集资金投资项目在建设初期，由于前期研发不产生收入或收入水平相对较低，会在募投项目实施的前几年对公司净利润水平造成一定影响，但随着互联网、物联网等新一代信息技术的快速发展，我国物联网产业近年来持续保持高速增长状态，有力推动了实体经济的高质量发展，将促进公司营业收入的增长。本项目 T+2 年折旧金额为 1,395.64 万元，对公司盈利能力影响有限。自 T+3 年起，本次募集资金投资项目新增资产产生的折旧金额逐渐增加，并在 T+4、T+5、T+6 年达到峰值，但考虑到本次募集资金投资项目实施后带来的增量收入，预计本次项目新增资产未来折旧不会对公司盈利能力产生重大影响。

公司已在募集说明书“重大事项提示”之“一、特别风险提示”和“第六节与本次发行相关的风险因素”中进一步充分披露相关风险：

**募集资金投资项目新增折旧和摊销导致利润下滑的风险**

本次募集资金投资项目完成后，公司固定资产及无形资产规模将有一定程度增加。其中，根据初步测算，预计募投项目实施后第二年至第六年，新增资产未来折旧对利润总额的影响金额分别为 1,395.64 万元、3,993.87 万元、



**5,084.21 万元、5,084.21 万元和 5,084.21 万元。**如果募集资金投资项目在投产后没有产生预期效益，折旧和摊销的增加将给公司盈利能力带来不利影响。

**年审会计师的回复：**

1、针对问题（1），查阅证监会市场一部定期发布的上市公司行业分类结果，参阅《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），查阅了上市公司 2017 年度至 2020 年 1-9 月的主营业务和各产品类型收入情况；

2、针对问题（2），查阅了公司本次募投项目的可行性研究报告、相关行业研究报告、同行业可比公司披露的文件；

3、针对问题（3），查阅了同行业可比公司的产品销售情况和可比募投项目投资金额，并抽样查阅了公司与客户签订的协议、中标通知书等，了解关于本次募投项目的产能消化情况；

4、针对问题（4），查阅了东莞地区对新兴产业的相关政策、北大汇丰智汇谷产学研基地的成立背景与发展情况，了解了物联网产品生产基地项目由控股孙公司实施的原因及必要性，查阅了控股孙公司与发行人就物联网产品生产基地项目借款安排达成的协议，阅读了保荐人核对《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》中的相关要求的情况；

5、针对问题（5），查阅了发行人报告期内研发人员的构成及变动情况说明、核心技术人员的具体情况，以及保荐人与公司技术人员的访谈记录；

6、针对问题（6），查阅了过往物联网产品销售合同、现有收入和成本明细并计算了相应的毛利率；查阅了保荐人提供的同行业可比公司可比募投项目投资测算效益情况，对本次募投项目的投资预算数据进行了重新计算；

7、针对问题（9），查阅了公司新增资产清单及折旧金额计算过程。

基于上述程序，我们未发现公司相关问题回复提及的信息与我们实施上述程



序获取的信息在重大方面存在不一致的情况。



二、2019年度发行人实现归属于上市公司股东的净利润-14.74亿元，主要是由于计提商誉和长期股权投资减值准备、计提涉诉其他应收款坏账准备、金融资产公允价值变动损失以及 ICT 业务大额亏损所致。截至 2020 年 6 月 30 日，公司商誉的账面价值为 157,026.68 万元，占当期末资产总额的 29.43%，其中游戏资产组商誉账面价值为 115,796.00 万元，占商誉账面价值的 73.74%。2019 年报至 2020 年中报期间，发行人未针对游戏资产组计提商誉减值。

请发行人补充说明或披露：（1）结合游戏资产组报告期内经营情况、游戏资产组明细构成、现有游戏项目产品生命周期及预计未来发展状况、境内外游戏行业现状及竞争格局等，说明发行人对游戏资产组商誉减值测试是否谨慎，是否存在以前年度减值应提未提的情形，并充分提示相关风险；（2）结合市场环境、竞争状况、行业地位、业务的具体经营情况、成本费用变动趋势等，说明 2019 年度 ICT 业务大额亏损的原因，2020 年以来亏损是否持续，并结合前述回复及新冠疫情对公司经营的具体影响，说明是否会对本次募投项目建设构成重大不利影响；（3）涉诉其他应收款的催收进展情况，前述款项长期未能收回对生产经营产生的不利影响，以及拟采取的解决措施。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

回复：

公司回复：

### 发行人说明

（一）结合游戏资产组报告期内经营情况、游戏资产组明细构成、现有游戏项目产品生命周期及预计未来发展状况、境内外游戏行业现状及竞争格局等，说明发行人对游戏资产组商誉减值测试是否谨慎，是否存在以前年度减值应提未提的情形，并充分提示相关风险

#### 1、游戏资产组报告期内经营情况、游戏资产组明细构成



天津壳木软件有限责任公司（以下简称“天津壳木”）成立于 2012 年 12 月 21 日，是一家为移动端用户提供网络游戏服务的研运一体的公司。发行人于 2014 年收购天津壳木 100% 股权。天津壳木于 2015 年收购天津安纳西科技有限公司（以下简称“天津安纳西”）100% 股权，天津安纳西主营业务为移动游戏的研发、运营与发行。收购完成后，天津壳木对天津安纳西的人员、技术、运营能力进行了整合及统一管理，实现研发、运营、市场及后台职能等工作的统筹协作。针对天津壳木及其全部子公司（包括天津安纳西），发行人定期对其经营活动做整体评价，并据此统一资源配置，因此将上述公司作为游戏业务整体，认定为游戏业务资产组。

**2017-2019 年度及 2020 年 1-9 月**，天津壳木主要经营情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度	2018 年度	2017 年度
	新收入准则下按照总额法确认收入	假设按照净额法口径测算*	净额法	净额法	净额法
营业收入	<b>168,856.34*</b>	<b>121,599.81*</b>	86,005.27	60,935.97	58,465.08
营业利润	<b>41,605.72</b>	<b>41,605.72</b>	15,184.92	14,113.84	13,013.26
净利润	<b>35,241.61</b>	<b>35,241.61</b>	15,148.49	14,271.91	13,063.91

注：1、表中数据为合并报表数。天津壳木 2017-2019 年度财务数据经审计，2020 年 1-9 月财务数据未经审计。

2、自 2020 年 1 月 1 日起，公司因执行新收入准则，游戏业务改按总额法确认收入。2020 年 1-9 月，与净额法相比，总额法下，游戏业务收入、成本各增长 **47,256.53** 万元，即按照净额法测算，扣除渠道服务费后，2020 年 1-9 月公司游戏业务营业收入 **121,599.81** 万元，营业利润和净利润不受影响。



## 2、现有游戏项目产品生命周期及预计未来发展状况、境内外游戏行业现状及竞争格局

目前，发行人游戏业务收入主要来自于 War and Order 和 Age of Z 两款游戏。其中：(1) War and Order，在海外市场上，2016 年 3 月在 APP Store 上线，2016 年 4 月在 Google Play 平台上线，在国内市场上，2016 年 6 月在 APP Store 上线，2017 年 1 月 Android 版本上线；(2) Age of Z 游戏于 2018 年 9 月第一次上线测试，并于 2019 年 3 月开始正式海外推广。

2019 年度、2020 年 1-9 月，上述两款游戏合计实现收入 78,225.93 万元、**162,351.68** 万元，占当期公司游戏业务总收入的 90.95%、**96.15%**。

**2017-2019 年度及 2020 年 1-9 月**，上述两款游戏的分季度运营数据如下：

### (1) War and Order

游戏	年份	季度	当季度累计新增用户数 (万人)	当季度累计付费用户数 (万人)	月度 ARPU 值 (元)	当季度累计充值流水 (万元)
War and Order	2017 年	第一季度	437.32	30.42	35	23,944.12
		第二季度	338.89	24.32	37	23,339.03
		第三季度	293.87	22.88	34	20,140.21
		第四季度	269.42	21.25	34	20,015.93
		合计	<b>1,339.50</b>	--	--	<b>87,439.29</b>
	2018 年	第一季度	265.00	22.31	33	20,327.35
		第二季度	256.60	21.83	33	20,700.21
		第三季度	243.73	21.90	33	20,388.52
		第四季度	235.81	22.60	35	21,239.96
		合计	<b>1,001.14</b>	--	--	<b>82,656.04</b>
	2019 年	第一季度	233.72	21.54	39	21,300.74
		第二季度	266.83	19.81	38	21,826.97
		第三季度	238.39	17.89	39	20,997.96



游戏	年份	季度	当季度累计新增用户数 (万人)	当季度累计付费用户数 (万人)	月度 ARPU 值 (元)	当季度累计充值流水 (万元)
		第四季度	216.60	16.23	39	19,721.45
		合计	<b>955.54</b>	--	--	<b>83,847.13</b>
	2020 年 1-9 月	第一季度	251.39	17.65	41	22,830.96
		第二季度	280.10	19.43	45	26,995.08
		<b>第三季度</b>	<b>261.08</b>	<b>19.55</b>	<b>51</b>	<b>28,160.63</b>
		合计	<b>792.57</b>	--	--	<b>77,986.67</b>

注：2020 年 1-9 月财务数据未经审计。

可以看出，报告期内，该游戏的玩家充值总金额维持在稳定水平，且 2020 年 1-9 月，该游戏新增用户数量及期间充值流水金额较上年同期分别增长 **7.26%** 和 **21.62%**。截至 2020 年 9 月 30 日，War and Order 仍处于成熟运营阶段，公司预计未来一定时间内该游戏仍将保持成熟运营阶段。

## (2) Age of Z

游戏	年份	季度	当季度累计新增用户数 (万人)	当季度累计付费用户数 (万人)	月度 ARPU 值 (元)	当季度累计充值流水 (万元)
Age of Z	2019 年	第一季度	169.17	3.50	12	2,192.69
		第二季度	362.33	5.78	13	5,085.64
		第三季度	330.25	8.11	21	8,651.91
		第四季度	321.67	10.75	33	14,456.94
		合计	<b>1,183.41</b>	--	--	<b>30,387.18</b>
	2020 年 1-9 月	第一季度	391.04	14.11	36	19,759.46
		第二季度	528.53	19.46	42	31,638.63
		<b>第三季度</b>	<b>445.59</b>	<b>22.07</b>	<b>55</b>	<b>39,091.29</b>
		合计	<b>1,365.16</b>	--	--	<b>90,489.38</b>

注：1、2020 年 1-9 月财务数据未经审计。



2、因业务发展需要，2020年8月，公司将游戏 Age of Z 更名为 Age of Z Origins。

可以看出，截至2020年9月30日，Age of Z 仍处于快速增长期，该游戏付费用户数和 ARPU 值均保持增长状态，2020年1-9月，该游戏玩家充值流水总额已超过2019年度全年水平。公司预计未来该游戏仍有一定的增长空间。

### (3) 行业现状及竞争格局

目前，游戏厂商之间的价格战已经全面加剧，预计未来价格比拼在游戏行业将更加常态化。首先，日益高企的产品开发成本，大 IP、大制作、高投入、次世代已成为主流市场上的常规打法；其次，大厂商与中小厂商的非对称竞争还在于对行业人才的争夺上；最后，买量成本提升，获客难，随着版号的放开，涌入了大量新增买量手游，买量竞争进一步加强。

此外，海外市场也已经成为国内厂商争夺的第二战场，国产游戏的出海规模在持续增长，越来越多的厂商从海外谋求增长。整体上，海外市场也逐步进入中后期的竞争阶段。随着海外市场被深入挖掘，国内厂商在出海时也不再局限于传统的题材和品类，在休闲等品类上都有亮眼作品出现，反映出国内出海手游有能力在海外占据一席之地。

根据 Newzoo 发布的《2020 年全球游戏市场报告》，2020 年度全球游戏市场收入将达到 1,593 亿美元，同比增长 9.3%。2020 年，移动游戏仍是最大的细分市场，将创造 772 亿美元的收入，同比增长 13.3%。从 2019 年开始，全球游戏市场将以 8.3% 的年复合增长率增长，到 2023 年底全球收入将突破 2,000 亿美元大关，达到 2,008 亿美元。



根据第三方移动应用数据分析平台 App Annie 发布的 2020 年 8 月国内游戏公司海外市场收入排名，发行人排名第 12 名。Apps Flyer、Google 和 App Annie 发布《2020 中国移动游戏出海驱动力报告》，报告指出，新常态下中国游戏出海依然保持健康增长，游戏出海已从量变过渡到了质变。过去三年间，中国出海移动游戏持续成长，2020 年上半年，游戏使用时长和用户支出增长率高于其他地区发行商。2019 年中国出海移动游戏的用户支出占海外移动游戏市场份额的 19%，中国出海移动游戏在 2020 年上半年保持强劲态势，用户支出占比达到 21%。从用户支出看，中国出海移动游戏发行商在海外市场的份额持续上升，与美日韩共同形成第一梯队。

### 3、报告期内公司游戏资产组商誉减值测试情况

公司采用收益法对相关资产组的可收回金额进行评估，以确定资产预计未来现金流量的现值。2017-2019 年末，公司游戏业务资产组基于收益法评估的可收回金额分别为 177,300.00 万元、135,762.16 万元和 137,350.00 万元，均高于相应时点包含商誉的资产组账面价值，因此未发生商誉减值，具体如下：

2019 年	预测期间	预测期营业收入增长率	预测期利润率	预测期净利润
	2020 年-2024 年	-17.7%~28.03%	14.63%~21.38%	106,044.64
	稳定期间	稳定期营业收入增长率	稳定期利润率	稳定期净利润
	2025 年-永续	0	14.63%	14,717.59
	折现率		预计未来现金净流量的现值	
		16.55%	137,350.00	
2018 年	预测期间	预测期营业收入增长率	预测期利润率	预测期净利润
	2019 年-2023 年	-9.23%~ 20.05%	16.42%~ 21.18%	110,742.61
	稳定期间	稳定期营业收入增长率	稳定期利润率	稳定期净利润
	2024 年-永续	0	21.18%	15,885.81
	折现率		预计未来现金净流量的现值	



	11.09%~ 12.94%		135,762.16		
2017年	预测期间	预测期营业收入增长率	预测期利润率	预测期净利润	
	2018年-2022年	-3.35%~15.63%	22.30%~28.60%	79,069	
	稳定期间	稳定期营业收入增长率	稳定期利润率	稳定期净利润	
	2023年-永续	0	22.30%	14,987	
	折现率		预计未来现金净流量的现值		
	11.30%~11.37%		177,300.00 (已加上单独评估资产的价值)		

2017-2019年公司游戏资产组商誉减值测试中对未来期间的收益法预测,就截至本回复报告出具日已发生期间,主要预测经营数据与实际实现情况的比较如下:

单位:万元

项目			2020年度		2019年度	2018年度
			数据	备注		
营业收入	2019年减值测试	预测	110,186.24	全年数	不适用	不适用
		实际实现	<b>121,599.81*</b>	1-9月数据		
	2018年减值测试	预测	84,070.72	全年数	73,153.92	不适用
		实际实现	<b>121,599.81*</b>	1-9月数据	86,005.27	
	2017年减值测试	预测	66,093	全年数	65,356	56,521
		实际实现	<b>121,599.81*</b>	1-9月数据	86,005.27	60,935.97
利润总额	2019年减值测试	预测	23,898.28	全年数	不适用	不适用
		实际实现	<b>42,465.97*</b>	1-9月数据		
	2018年减值测试	预测	19,861.11	全年数	15,429.22	不适用
		实际实现	<b>42,465.97*</b>	1-9月数据	16,086.57*	
	2017年减值测试	预测	18,371	全年数	18,689	13,386
		实际实现	<b>42,465.97*</b>	1-9月数据	16,086.57*	15,862.07*

注: 1、关于收益法预测中涉及到的2020年度经营数据的实际实现情况,暂使用2020年1-9月的报表数(未经审计)进行简单比较。



2、为保持可比性，2020年1-9月营业收入的数据使用按照净额法假设测算结果。

3、为保持可比性，表中资产组实际经营数据来自于财务报表，并根据商誉减值测试中收益法的预测口径进行了调整（即只考虑非扩大再生产的经营性因素），主要调整项目如下：1) 销售费用与管理费用：增加需要承担的总部费用；2) 其他损益科目：剔除与资产组经营无关的财务费用、资产（信用）减值损失等非经营性的损益。

可以看出，游戏资产组商誉减值测试的预测情况中，除2017年减值测试涉及到的2019年度利润总额实际实现情况略低于预测值外，报告期内，公司游戏资产组运营情况良好，实际经营情况均高于2017年、2018年、2019年减值测试中的预测水平。

**（二）结合市场环境、竞争状况、行业地位、业务的具体经营情况、成本费用变动趋势等，说明2019年度ICT业务大额亏损的原因，2020年以来亏损是否持续，并结合前述回复及新冠疫情对公司经营的具体影响，说明是否会对本次募投项目建设构成重大不利影响**

1、结合市场环境、竞争状况、行业地位、业务的具体经营情况、成本费用变动趋势等，说明2019年度ICT业务大额亏损的原因

### **（1）市场环境和竞争状况**

**ICT业务是公司的传统优势领域，公司自成立以来，持续围绕ICT领域开展业务，不断积累客户资源和技术实力。**公司在ICT运营管理领域处于国内较为领先地位，核心竞争优势主要包括：1) 客户资源优势，公司是中国移动、中国联通、中国电信等运营商客户的长期战略合作伙伴，是中国通信标准化协会(CCSA)全权会员，是三大运营商业务支撑网运营管理系统和OSS运维规范的主要参与者之一；2) ICT运营产品线及综合性可持续服务能力；3) 研发实力和技术储备，核心技术和产品已拥有超过1,000项的计算机软件著作权、数百项授权专利；4) 具有建设和运营亿级客户互联网平台的项目经验等。



市场空间较为广阔。未来几年，ICT 运营管理所在的 5G、信息安全、云计算领域都拥有广阔的市场空间。《中国信息安全服务行业调查分析及市场前景预测报告（2019-2025 年）》，预测 2019-2022 年市场增长速度将保持平稳增长的势头，预计 2022 年将超过 967.53 亿元。国务院发展研究中心国际技术经济研究所发布的《中国云计算产业发展白皮书》预测，2023 年中国云计算产业规模将超过 3,000 亿元。

5G 升级换代机遇。随着第五代移动通信技术的推广，ICT 技术也将进入变革期。在人工智能、云计算、大数据、SDN（软件定义网络）、NFV（网络虚拟化）等新技术、新架构的推动下，ICT 环境正发生着颠覆性变革。基于此，公司构建“大 IT 运营中台”，灵活支撑 ICT 全域运营场景，持续打造新环境、新格局下的智能化运营管理平台，以及面向 5G 及云网融合业务的高效、优质的生产运营平台，为电信运营商和大型企业 ICT 运营赋能。

## (2) 2019 年度 AI/ICT 运营管理业务利润同比下滑的原因分析

2018-2019 年度，公司 AI/ICT 运营管理业务主要财务指标如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2019 年度较上年变动金额
主营业务收入	60,369.03	113,281.42	-52,912.39
主营业务成本	35,342.28	40,118.27	-4,775.99
销售费用	8,599.87	7,889.91	709.96
管理费用	53,706.24	59,241.21	-5,534.97
研发费用	18,643.18	9,005.92	9,637.26*
财务费用	4,045.44	3,898.27	147.17
利润总额*	-59,348.09	-7,234.23	-52,113.86



注：1、此处“利润总额”的计算口径为剔除了计提商誉和长期股权投资减值准备、计提涉诉其他应收款坏账准备、金融资产公允价值变动损失后的 AI/ICT 运营管理业务的利润总额。为与 2019 年可比，2018 年利润总额也不包含商誉减值准备、涉诉其他应收款坏账准备等因素。

2、2018 年及以前公司将自行开发无形资产的摊销计入管理费用，2019 年及以后计入研发费用。

2019 年度，公司 AI/ICT 运营管理业务利润总额为-59,348.09 万元，与上年度相比减少 52,113.86 万元。2019 年 AI/ICT 运营管理业务亏损主要系该业务主营业务收入较上年减少了 52,912.39 万元所致。虽然 2019 年度业务收入规模同比出现下滑，但公司判断该情况不会长期持续，从持续经营方面考虑，仍需保持核心技术队伍、业务团队和管理层稳定性，并维持公司正常经营规模的必要支出，与此同时，持续加大研发和技术人员投入，报告期内公司研发投入金额逐年上涨，以保障公司可持续发展，因此人员成本费用等支出较为稳定。

从业务结构划分，2019 年度公司 AI/ICT 运营管理业务主营业务收入较上年减少 52,912.39 万元，主要系运营管理和系统集成业务收入降幅相对较大，移动互联网运营收入降幅相对较小，具体如下：

单位：万元

业务类别	AI/ICT 运营管理业务主营业务收入			
	2019 年度	2018 年度	2019 年度较上年变动金额	2019 年度较上年变动比例
运营管理	31,646.49	72,721.32	-41,074.83	-56.48%
移动互联网运营	15,774.32	21,226.81	-5,452.49	-25.69%
系统集成	12,948.22	19,333.29	-6,385.07	-33.03%
合计	60,369.03	113,281.42	-52,912.39	-46.71%



从客户所属行业划分情况来看，2019 年度公司 AI/ICT 运营管理业务主营业务收入较上年减少 52,912.39 万元，主要系电信行业客户的收入较上年度减少 41,372.06 万元导致。2018-2019 年度，公司 AI/ICT 运营管理业务，主营业务收入按客户行业分类情况如下：

单位：万元

按客户行业分类	AI/ICT 运营管理业务主营业务收入			
	2019 年度	2018 年度	2019 年度较 上年变动金额	2019 年度较 上年变动比例
电信	28,197.25	69,569.31	-41,372.06	-59.47%
交通、能源及其他行业	17,151.44	22,980.32	-5,828.88	-25.36%
金融	8,645.77	13,317.13	-4,671.36	-35.08%
政府及事业单位	6,374.57	7,414.66	-1,040.09	-14.03%
合计	60,369.03	113,281.42	-52,912.39	-46.71%

虽然 2019 年度公司 AI/ICT 运营管理业务收入同比下滑明显，但是与此同时，2019 年度公司 AI/ICT 运营管理业务年内新增签订合同金额仅较上年下降 2,687.03 万元，下降 2.26%，降幅较小，公司 AI/ICT 运营管理业务的未来持续发展仍具有较为稳定的订单基础。2018-2019 年度，公司 AI/ICT 运营管理业务，年内新增签约合同金额按客户行业分类如下：

单位：万元



按客户行业分类	AI/ICT 运营管理业务年内新增签订合同金额			
	2019 年度	2018 年度	2019 年度较 上年变动金额	2019 年度较 上年变动比例
电信	62,319.83	74,086.62	-11,766.79	-15.88%
交通、能源及其他行业	39,424.75	25,853.65	13,571.09	52.49%
金融	9,893.88	13,944.53	-4,050.65	-29.05%
政府及事业单位	4,666.63	5,107.32	-440.68	-8.63%
合计	116,305.09	118,992.11	-2,687.03	-2.26%

### (3) AI/ICT 运营管理业务中电信行业客户

#### 1) 电信行业客户收入下降的原因分析

2018-2019 年度，公司 AI/ICT 运营管理业务收入中，电信行业客户主营业务收入分别为 69,569.31 万元、28,197.25 万元，2019 年较上年下降 59.47%。主要系：1) 电信运营商客户大力投入 5G 网络建设，减少 4G 运维管理支出，同时 5G 运维管理配套需求尚未大规模凸显，导致 AI/ICT 运营管理业务 2019 年度该类型客户收入有所下降；2) 受电信运营商客户 ERP 系统升级影响，尚有部分省市系统未完全可用，导致公司与部分客户签约、交付、验收流程推进放缓，公司 AI/ICT 运营管理业务收入确认减少。

#### ① 电信行业客户分地区情况

2018-2019 年度，公司 AI/ICT 运营管理业务中，电信行业客户主营业务收入按所在地区分布如下：



单位：万元

地区	AI/ICT 运营管理业务电信行业客户主营业务收入			
	2019 年度	2018 年度	2019 年度较 上年变动金额	2019 年度较 上年变动比例
总部及专业子公司	6,513.59	10,921.74	-4,408.16	-40.36%
华北地区	3,053.86	9,798.49	-6,744.63	-68.83%
东北地区	1,387.25	4,776.95	-3,389.69	-70.96%
华东地区	3,608.78	11,923.30	-8,314.52	-69.73%
华中地区	1,229.08	4,266.99	-3,037.91	-71.20%
华南地区	9,755.71	16,206.38	-6,450.68	-39.80%
西北地区	815.86	3,442.58	-2,626.72	-76.30%
西南地区	1,833.13	8,232.88	-6,399.76	-77.73%
合计	28,197.25	69,569.31	-41,372.06	-59.47%

注：专业子公司指电信行业客户除了总部及各省分公司之外，专门成立的公司。

虽然 2019 年度公司 AI/ICT 运营管理业务中电信行业客户收入波动较大，但整体上电信运营商对于网络运营维护的需求相对稳定，且随着 5G 网络建设的持续推进，在各类型业务投入上更加清晰明确。2018-2019 年度，公司 AI/ICT 运营管理业务中，电信行业客户年内新增签约合同金额按所在地区分布如下：



单位：万元

地区	AI/ICT 运营管理业务电信行业客户年内新增签订合同金额			
	2019 年度	2018 年度	2019 年度较 上年变动金额	2019 年度较 上年变动比例
总部及专业子公司	13,172.96	12,994.15	178.81	1.38%
华北地区	7,918.11	9,715.27	-1,797.17	-18.50%
东北地区	3,417.46	5,423.69	-2,006.22	-36.99%
华东地区	6,735.36	8,627.23	-1,891.87	-21.93%
华中地区	2,787.60	4,545.24	-1,757.64	-38.67%
华南地区	21,882.49	17,466.75	4,415.74	25.28%
西北地区	2,010.32	4,300.34	-2,290.02	-53.25%
西南地区	4,395.53	11,013.95	-6,618.41	-60.09%
合计	62,319.83	74,086.62	-11,766.79	-15.88%

## ② 电信行业客户分集团公司情况

2018-2019 年度，公司 AI/ICT 运营管理业务中，电信行业客户，按电信运营商集团划分，收入均有较大幅度的下降。2018-2019 年度，公司 AI/ICT 运营管理业务中，电信行业客户主营业务收入按集团公司分布如下：



单位：万元

集团客户	AI/ICT 运营管理业务电信行业客户主营业务收入			
	2019 年度	2018 年度	2019 年度较上 年变动金额	2019 年度较上 年变动比例
运营商一	21,087.83	52,517.05	-31,429.22	-59.85%
运营商二	2,245.53	5,273.44	-3,027.92	-57.42%
运营商三	4,863.90	11,778.82	-6,914.92	-58.71%
合计	28,197.25	69,569.31	-41,372.06	-59.47%

2018-2019 年度，公司 AI/ICT 运营管理业务中，电信行业客户年内新增签订合同金额情况，具体如下：

单位：万元

集团客户	AI/ICT 运营管理业务电信行业客户年内新增签订合同金额			
	2019 年度	2018 年度	2019 年度较上 年变动金额	2019 年度较上 年变动比例
运营商一	49,786.65	61,461.98	-11,675.34	-19.00%
运营商二	6,580.23	5,441.29	1,138.95	20.93%
运营商三	5,952.95	7,183.34	-1,230.39	-17.13%
合计	62,319.83	74,086.62	-11,766.79	-15.88%

### ③ 电信行业客户前十大



2018-2019 年度，公司 AI/ICT 运营管理业务主营业务收入中，电信行业前十大客户如下：

单位：万元

序号	2019 年度 AI/ICT 运营管理业务 电信行业前十大客户名称	收入金额	序号	2018 年度 AI/ICT 运营管理业务 电信行业前十大客户名称	收入金额
1	中移互联网有限公司	5,447.62	1	中移互联网有限公司	9,010.54
2	中国移动通信集团广东有限公司	2,662.61	2	中国移动通信集团辽宁有限公司	3,640.84
3	中国电信股份有限公司	2,228.14	3	中国移动通信集团北京有限公司	3,093.62
4	中国移动通信集团设计院有限公司	1,075.60	4	中国移动通信集团重庆有限公司	2,698.25
5	中国铁塔股份有限公司	1,058.78	5	中国移动通信集团广东有限公司	2,198.56
6	中国移动通信集团辽宁有限公司	911.72	6	中国移动通信集团天津有限公司	2,192.60
7	咪咕动漫有限公司	874.93	7	咪咕动漫有限公司	2,147.33
8	中国移动通信集团北京有限公司	753.70	8	中国电信股份有限公司	2,118.42
9	中国移动通信集团天津有限公司	676.18	9	中国联合网络通信有限公司	1,956.94
10	中国移动通信集团四川有限公司	648.73	10	咪咕文化科技有限公司	1,610.65
	合计	16,338.01		合计	30,667.75

## 2) 电信行业客户毛利下降的原因分析



从电信行业客户的地区分布情况看，电信行业客户的毛利率下降，主要系总部及专业子公司、华南地区的客户毛利率相对较低、收入占比较大且占比呈现上升。2018-2019年度，电信行业客户毛利率按所在地区变化情况如下：

单位：万元

地区		2019 年收入		2018 年收入		毛利率		2019 年度较上年变动	
		金额	占比	金额	占比	2019 年	2018 年	收入	毛利率
总部及专业子公司		6,513.59	23.10%	10,921.74	15.70%	53.59%	53.67%	-40.36%	-0.15%
华北地区		3,053.86	10.83%	9,798.49	14.08%	68.37%	83.59%	-68.83%	-18.21%
东北地区		1,387.25	4.92%	4,776.95	6.87%	69.44%	84.94%	-70.96%	-18.26%
华东地区		3,608.78	12.80%	11,923.30	17.14%	65.63%	53.43%	-69.73%	22.83%
华中地区		1,229.08	4.36%	4,266.99	6.13%	57.97%	61.74%	-71.20%	-6.11%
华南地区	总计	9,755.71	34.60%	16,206.38	23.30%	39.24%	73.59%	-39.80%	-46.67%
	其中： 广东公司	8,979.83	31.85%	13,853.25	19.91%	35.04%	73.44%	-35.18%	-52.29%
西北地区		815.86	2.89%	3,442.58	4.95%	81.87%	82.62%	-76.30%	-0.90%



西南地区	1,833.13	6.50%	8,232.88	11.83%	49.04%	65.86%	-77.73%	-25.54%
合计	28,197.25	100.00%	69,569.31	100.00%	53.26%	68.00%	-59.47%	-21.68%

电信行业客户中，总部及专业子公司的毛利率相对较低，但该类细分客户在公司整体的战略业务开拓和新兴领域拓展中具有重要的作用，特别是在 4G 业务向 5G 业务升级/延伸的过程中，公司加大对电信行业客户总部及专业子公司业务的投入力度，总部及专业子公司的收入占电信行业客户总收入的比例从 2018 年度的 15.70% 增长到 2019 年度的 23.10%。总部机构的毛利相对稳定，但是低于 2018 年电信行业客户的平均毛利率水平，由于其收入占比上升，在一定程度上拉低了 2019 年度电信行业客户的整体毛利率水平。

此外，2019 年度，广东公司为主的华南地区的收入占比较 2018 年度明显提高，从 2018 年度的 23.30% 上升至 2019 年度的 34.60%。但华南地区的项目毛利率相对较低，2019 年度仅为 39.24%，拉低了 2019 年度电信行业客户的整体毛利水平。其中，广东公司按业务结构的毛利变动分析如下：

单位：万元

项目	收入		成本	毛利	毛利率
	收入金额	收入占比			
2019 年度					
系统集成	369.02	4.11%	288.58	80.44	21.80%



移动互联网运营	7,782.76	86.67%	5,224.47	2,558.29	32.87%
运营管理	828.05	9.22%	320.36	507.69	61.31%
合计	8,979.83	100.00%	5,833.42	3,146.42	35.04%
2018 年度					
系统集成	601.34	4.34%	555.65	45.69	7.60%
移动互联网运营	10,381.15	74.94%	2,539.97	7,841.18	75.53%
运营管理	2,870.75	20.72%	584.32	2,286.43	79.65%
合计	13,853.25	100.00%	3,679.94	10,173.31	73.44%

广东公司业务结构中，移动互联网运营业务收入占比上升、毛利率下降是导致广东公司整体毛利率下降的重要原因。该变化趋势与移动互联网运营业务特征相关：移动互联网运营业务规模下降相对较小，但固定支出占比偏高，广东移动作为 5G 试点区域，公司采取相对低毛利的政策深度绑定客户，把握试点区域未来的发展机遇。与此同时，广东作为公司融合通信业务的重点区域，在部分新拓展的融合通信项目合作一期，除软件开发和技术服务外，还包括了部分设备采购，项目毛利率相对偏低。整体上无论是 5G 的时点区域投入还是融合通信的初期实施，从公司业务发展趋势判断，未来都将具备持续的发展潜力，且示范区域的经验积累将为其他区域的业务拓展奠定基础。

#### (4) AI/ICT 运营管理业务中其他行业客户

##### ① 交通、能源及其他行业客户

2019 年度，公司 AI/ICT 运营管理业务中，交通、能源及其他行业客户，年内新增签订合同金额 39,424.75 万元，较上年同比增加 13,571.09 万元，增



长 52.49%。2019 年度实现收入 17,151.44 万元，较上年同比减少 5,828.88 万元，下降 25.36%，主要系由于该年度新签合同中，部分合同如北京新机场建设指挥部项目（合同额 4,088.30 万元）、山西省高速公路省界收费站智能一体化站点项目（合同金额 3,029.59 万元）等项目周期长，尚未达到收入确认时点所致。

### ② 金融行业客户

2019 年度，公司 AI/ICT 运营管理业务中，金融行业客户，年内新增签订合同金额 9,893.88 万元，较上年同比减少 4,050.65 万元，下降 29.05%。2019 年度实现收入 8,645.77 万元，较上年同比减少 4,671.36 万元，下降 35.08%，主要系 2018 年度公司为上海银行股份有限公司提供 ICT 业务服务，当年确认收入金额 3850.50 万元，随着项目的推进和验收，2019 年度进入稳定运维阶段，确认收入金额 731.25 万元，较上年减少 3,119.25 万元。

### ③ 政府及事业单位行业客户

2019 年度，公司 AI/ICT 运营管理业务中，政府及事业单位行业客户，年内新增签订合同金额 4,666.63 万元，较上年同比减少 440.68 万元，下降 8.63%。2019 年度实现收入 6,374.57 万元，与上年相比减少 1,040.09 万元，下降 14.03%。由于各年合作金额会有一定程度的合理波动，整体来看，2019 年度该类客户收入金额较上期变动幅度较小。

综上，2019 年度公司 AI/ICT 运营管理业务大额亏损的主要原因如下：



**(1) 2019 年 AI/ICT 运营管理业务亏损主要系该业务主营业务收入较上年减少了 52,912.39 万元所致，其中，电信行业客户的收入较上年度减少 41,372.06 万元，主要系：**

1) 电信运营商客户大力投入 5G 网络建设，减少 4G 运维管理支出，同时 5G 运维管理配套需求尚未大规模凸显，导致 AI/ICT 运营管理业务 2019 年度该类型客户收入有所下降。

但是，5G 升级换代带来的机会仍然是公司 AI/ICT 运营管理业务未来业绩增长的主要动因，公司一方面紧抓特殊时期主要客户 4G、5G 协同发展战略，保住原有市场份额；另一方面加大 5G 方向研发投入、开发适应 5G 技术的智能化运营管理平台，抢占新的市场。随着 5G 的快速发展、运维管理配套需求增长，公司 AI/ICT 运营管理业务的未来经营有望进一步改善。

2) 受电信运营商客户 ERP 系统升级影响，尚有部分省市系统未完全可用，导致公司与部分客户签约、交付、验收流程推进放缓，公司 AI/ICT 运营管理业务收入确认减少。

公司预计上述因素并不会对业绩产生连续性、实质性不利影响。2019 年末，公司 AI/ICT 运营管理业务尚在执行合同尚未确认收入金额为 100,366.70 万元，较 2018 年末增长 58.60%，为以后年度经营业绩的实现提供了有力保障。

(2) 人员成本费用等固定支出刚性。2019 年公司 AI/ICT 运营管理业务收入同比下滑，但公司认为该情况不会长期持续，保持适度规模的核心技术队伍、业务团队和管理层稳定，是长远发展的重要保障。公司正在提高激励效率，提升精细化管理水平，实现最适宜持续发展的人才规模。



2、2020 年以来亏损是否持续，并结合前述回复及新冠疫情对公司经营的具体影响，说明是否会对本次募投项目建设构成重大不利影响

### **(1) 公司已采取或拟采取的改善经营业绩的相关措施**

2020 年初，国内多地相继爆发新冠肺炎疫情，各地均采取了延期复工、交通管制等疫情防控措施，对宏观经济环境及公司上下游市场经营活动造成一定影响，对公司项目执行、验收造成一定压力。公司采取措施着力改善 AI/ICT 运营管理业务经营情况，缓解新冠疫情带来的压力，取得了一定成效。公司已采取或拟采取的改善经营业绩的相关措施主要包括：

#### 1) 加大研发力度，提高产品化水平

公司正在为适应 5G 技术而打造新环境下的智能化运营管理平台，以及高效、优质的生产运营平台，以便抓住 5G 带来的新的机会。同时，加快项目型公司向产品型公司转化，提升效率，例如：进一步加强和拓展产品线和客户群、不断提升产品性能与功能，紧密跟踪电信运营商的业务战略和 5G 商用进展，优化与创新运营管理产品线；整合融合通信事业板块，面向 5G 市场发布了“5G 多媒体通信解决方案”、“新一代 5G 网络运营支撑方案”、“泰岳云通信平台”等产品。

#### 2) 组织机构变革，聚焦运营商大客户

公司深化战略变革，于 2020 年初对业务进行整合，由原四大核心业务板块重组为五大事业群，分别为：物联网与通信事业群、游戏事业群、运营商事业群、人工智能与大数据事业群和创新业务事业群。其中，运营商事业群和人工智能与大数据事业群致力于融合 ICT 技术和 AI 技术，运营商事业群专注于运营商客户，



人工智能与大数据事业群专注于拓展如公安、金融、环保等新应用场景。AI/ICT 业务更加强调提高产品化、提升产品交付效率。

### 3) 提高管理效率，节约运营成本

公司进一步增强信息化手段，提升精细化管理水平，细化考核制度模式，推行高贡献高回报的全角色激励机制等，进而保证经营目标预测和执行的有效性，并且有助于大幅提升业绩，创造更多收益。

### 4) 新冠疫情应对措施

针对疫情造成的影响，公司组织相关员工通过线上远程沟通的方式开展客户拜访、方案设计等非现场工作。对于无需现场或户外实施的研发、技术服务等工作，组织员工加快复工或远程线上办公，按进度推进；对于需要现场或户外实施的项目，在保证质量和安全的前提下加快复工后的项目现场实施交付进度，尽量弥补因疫情延误的工期。

## (2) 2019 年度主要影响因素的后期变化情况

**2020 年度国家持续加大 5G 网络建设的投入，并逐步扩大 5G 网络的覆盖水平和应用范围。但就行业直接的投入与产出关系、收入转化关系上，还难以进行明确的划分。包括以中兴和华为等为代表的 5G 设备生产厂家和以中国移动、中国联通、中国电信为代表的电信运营商尚未将 5G 作为独立的收入来源进行统计和测算，公司作为为电信客户提供服务支撑的主体，亦难以独立区分相关收入。公司积极参与各大运营商与 5G 有关的项目试点，储备技术和强化能力，积极申请国家相关科研和产业化项目，力争把握 5G 发展契机，尽早形成独立的产业板块。**



2019 年度面临的客户 ERP 系统升级等暂时性困难，虽然在 2020 年初受疫情影响，恢复有所放缓，但随着疫情得到有效控制，国内经济持续恢复，各地系统升级逐步完成，项目验收和确认持续推进。其成效在公司 2020 年 1-9 月的收入确认和经营性现金流入上得到体现。

### (3) 2020 年 1-9 月公司 AI/ICT 运营管理业务经营环境、盈利能力稳步提高

通过上述一系列的改善措施，2020 年 1-9 月，公司 AI/ICT 运营管理业务经营环境、盈利能力稳步提高，主要体现如下：

#### 1) 主营业务收入及利润总额均同比增长

2020 年 1-9 月，公司 AI/ICT 运营管理业务主营业务收入同比增长 13,769.33 万元，增长 40.60%，其中电信行业客户收入增长 16,966.32 万元；利润总额同比增长 20,406.49 万元，亏损程度同比缩小 62.64%。主要财务指标较上年同期对比如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	2020 年 1-9 月 较上年同期变动 金额
主营业务收入	47,682.03	33,912.70	13,769.33
收入按客户分类：			
电信	35,492.84	18,526.52	16,966.32
交通、能源及其他行业	5,921.08	9,447.44	-3,526.36
金融	4,627.60	3,036.76	1,590.84



政府及事业单位	1,640.51	2,901.97	-1,261.46
主营业务成本	25,500.68	16,246.25	9,254.43
销售费用	5,296.87	4,915.31	381.56
管理费用	23,116.50	34,335.14	-11,218.64
研发费用	10,636.90	13,301.46	-2,664.56
财务费用	3,160.64	2,818.54	342.10
利润总额*	-12,172.38	-32,578.87	20,406.49

注：为了与前述 2019 年、2018 年利润总额可比，不包含涉诉其他应收款坏账准备。

## 2) 在执行尚未确认收入的合同金额同比增长

2020 年起，公司面向电信运营商客户打造新的 ICT 运营产品及解决方案，统一并整合了公司的技术栈，采用 5G、AI、大数据等技术，构建强大的技术中台、数据中台和业务中心，面向客户实现灵活的 SaaS 应用。新产品具有先进性、智能化、云服务化、开放化等特性，将会在电信运营商市场，结合客户的业务演进趋势和实际需求，全面推广落地，给公司的业务发展带来新的增量。

在业务合同签约方面，截至 2020 年 9 月 30 日，公司 AI/ICT 运营管理业务在执行尚未确认收入的合同金额为 **109,571.85** 万元，较 2019 年 9 月 30 日金额增长 **52.57%**，如下：



单位：万元

按客户行业分类	AI/ICT 运营管理业务在执行尚未确认收入的合同金额			
	2020年9月30日	2019年9月30日	2020年9月30日较上年同期变动金额	2020年9月30日较上年同期变动比例
电信	72,201.16	43,710.28	28,490.88	65.18%
交通、能源及其他行业	23,186.66	13,449.63	9,737.03	72.40%
金融	10,483.14	9,028.65	1,454.49	16.11%
政府及事业单位	3,700.89	5,630.04	-1,929.15	-34.27%
合计	109,571.85	71,818.60	37,753.25	52.57%

注：2020年1月1日，适用新收入准则后，部分AI/ICT运营管理业务在执行合同因不满足在一段时间确认收入的条件，改为按控制权转移时点确认收入，较2019年12月31日，之前阶段已累计确认收入20,236.49万元冲回到尚未确认收入金额，该部分金额在2020年1-9月确认收入**11,480.57**万元，截至2020年9月30日还剩**8,755.92**万元。

但扣除该会计政策变更影响后，2020年9月30日，AI/ICT运营管理业务尚未确认收入的合同额仍较上年同期有明显上升。

此外，受经营特征影响，公司AI/ICT运营管理业务主要客户为大型企业，通常集中于下半年、尤其是第四季度完成合同签约、验收等相关工作，公司AI/ICT运营管理业务收入规模呈现各年内前低后高的季节性特征。公司AI/ICT运营管理业务仍具有较强的竞争力，而且随着5G升级换代加速，宏观经济向好，有望逐步实现扭亏为盈。

综上所述，公司AI/ICT运营管理业务拥有较强的独立、可持续发展能力。新冠疫情虽对AI/ICT运营管理业务部分项目的签约、验收进度造成一定程度的延



缓。但是，在中央和各地积极有力的防控措施下，国内新冠疫情目前得到有效控制，各地复工情况良好，国内疫情形势已有效缓解，对公司生产经营的不利影响正在逐渐消除。疫情期间，公司员工无感染新冠肺炎病例；随着社会生产的恢复，以及公司进一步推进改善 AI/ICT 运营管理业务经营业绩的措施实施，加强进度管控、提升管理效率，未来该业务有望实现扭亏为盈，预计不会对本次募集资金产生重大不利影响。

### （三）涉诉其他应收款的催收进展情况，前述款项长期未能收回对生产经营产生的不利影响，以及拟采取的解决措施

截至 2020 年 9 月 30 日，发行人其他应收款中，涉诉应收款的账面余额（不含利息）为 40,231.18 万元，已累计计提坏账准备 36,208.06 万元，账面价值 4,023.12 万元，具体情况如下：

单位：万元

涉诉其他应收款对方单位名称	账面余额	账龄	坏账准备期末余额
大唐半导体设计有限公司	30,473.34	4 年以内	27,426.01
大唐微电子有限公司	9,757.84	4 年以内	8,782.05
合计	40,231.18	--	36,208.06

#### 1、催收进展情况

2017 年 12 月 6 日，发行人子公司北京神州泰岳系统集成有限公司（简称“系统集成公司”）向北京市海淀区人民法院提交《民事起诉状》，起诉大唐半导体设计有限公司、大唐微电子有限公司，要求其支付合同款项并支付相应违约金。

2018 年 6 月 7 日，北京市海淀区人民法院一审审理，出具《民事裁定书》，认为“本案涉及的案件事实及主要证据材料，因可能涉嫌经济犯罪而应先移送刑



事侦查，相关的民事责任应当根据刑事问题的认定结果再依法处理。根据相关法律规定，经审理认为案件不属于经济纠纷案件而有经济犯罪嫌疑的，应当裁定驳回起诉，将有关材料移送公安机关或检察机关”，裁定驳回系统集成公司的起诉。

2018年6月14日，系统集成公司向北京市第一中级人民法院提交《民事上诉状》，申请撤销一审裁定，并申请指令一审法院进行实体审理。

2018年9月21日、25日，北京市第一中级人民法院二审审理，出具《民事裁定书》，驳回系统集成公司上诉，维持原裁定。

2018年10月15日，系统集成公司向北京高级人民法院提交《民事再审申请书》，申请撤销二审裁定，并申请指令一审法院进行实体审理。

2019年5月30日、31日，北京市高级人民法院出具《民事裁定书》，裁定驳回系统集成公司的再审申请。

一审、二审、再审被驳回的情况，仅为对公司起诉的驳回，并没有对公司的实体权利进行处分和认定，公司对债务人依然享有合法债权。

在一审、二审、再审被驳回的情况下，根据庭审进展情况，如再次启动诉讼程序，目前尚不具备立案条件，需等待案外第三方刑事问题进展情况，因此公司再次启动诉讼的时间尚存在不确定性。

截至本回复报告出具日，有关机构对相关刑事案件尚未有更新进展，公司尚未再次启动诉讼程序，尚未收回上述涉诉其他应收款。

## 2、前述款项长期未能收回对生产经营产生的不利影响，以及拟采取的解决措施



**截至 2020 年 9 月 30 日，发行人涉诉其他应收款的账面余额（不含利息）为 40,231.18 万元，已累计计提坏账准备 36,208.06 万元（按单项计提），账面价值 4,023.12 万元。**针对上述涉诉其他应收款，发行人已在以前年度充分计提坏账准备，目前涉诉其他应收款账面价值相对较小，长期未能收回不会对公司生产经营产生重大不利影响。**截至本回复报告出具日，与 2019 年 12 月 31 日相比，上述涉诉其他应收款事项未出现新增预期信用损失的迹象。**

系统集成公司对债务人依然享有合法债权，针对上述尚未收回涉诉其他应收款的情况，公司将持续寻求相关途径维护公司的合法权益：高度关注该笔款项催收的进展及实时动态；与法院、检察院等司法机构积极沟通；积极寻求专业律师的帮忙，听取专业律师的对案件的观点及对案件的意见与建议；时刻关注国家的立法司法动态，密切关注民刑交叉案件的司法动态。

年审会计师的回复：

- 1、针对问题（1），查阅了公司游戏资产组报告期的财务数据（其中 2020 年 1—9 月未经审计），结合管理层提供的其他资料，了解其经营情况、明细构成、现有游戏项目产品生命周期及公司预计的未来情况、境内外行业现状等情况，以及公司数据计算过程；
- 2、针对问题（2），了解公司市场环境（包括新冠疫情）、竞争状况、行业地位、业务的具体经营情况、成本费用变动趋势等相关资料，对保荐人、公司对 2019 年度 ICT 业务大额亏损的原因、2020 年以来亏损是否持续、新冠疫情对公司经营的具体影响等内容，以及是否对本次募投项目建设会构成重大不利影响的判断；
- 3、针对问题（3），了解涉诉其他应收款的催收进展情况，阅读了相关资料，以及保荐人、公司关于前述款项长期未能收回对生产经营产生的影响以及拟采取的解决措施的回复。



基于上述程序,我们未发现公司回复提及的信息与我们实施上述程序获取的信息在重大方面存在不一致的情况。



三、截至 2020 年 6 月 30 日，发行人按组合计提坏账准备的应收账款账面余额为 8.24 亿元，其中账龄一年以上应收账款余额为 3.67 亿元，占比达 44.54%。

请发行人结合最新一期财务数据、业务规模、信用周期、主要客户回款能力、同行业公司应收账款账龄分布及坏账准备计提情况等，说明公司应收账款余额较大、账龄较长的原因及合理性，坏账准备计提是否充分、合理，请充分提示相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

回复：

公司回复：

#### 发行人说明或披露

（一）结合最新一期财务数据、业务规模、信用周期、主要客户回款能力、同行业公司应收账款账龄分布及坏账准备计提情况等，说明公司应收账款余额较大、账龄较长的原因及合理性，坏账准备计提是否充分、合理

#### 1、公司应收账款余额较大、账龄较长的原因及合理性分析

截至 2020 年 9 月 30 日，公司应收账款明细如下：

单位：万元

类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	比例	
按组合计提坏账准备的应收账款	77,740.	91.55%	15,215.	19.57	62,525.
	77		50	%	27
按单项计提坏账准备的应收账款	7,174.0	8.45%	6,998.4	97.55	175.60



类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	比例	
	2		2	%	
合计	84,914.	100.00	22,213.	26.16	62,700.
	79	%	92	%	87

注：2020年**1-9月**财务数据未经审计。

公司应收账款主要为按组合计提坏账准备的应收账款，账面余额占比为**91.55%**。考虑到公司游戏业务与一般业务（即非游戏业务）业务模式存在较大差异，现将按组合计提坏账准备的应收账款按照游戏业务与一般业务进行拆分。

截至2020年**9月30日**，公司按组合计提坏账准备的应收账款构成如下：



单位：万元

账龄	一般业务				游戏业务			
	期末余额		坏账计提		期末余额		坏账计提	
	账面余额	占一般业务总 余额比例	坏账准备余额	计提比例	账面余额	占游戏业务总 余额比例	坏账准备余额	计提比例
1年以内	23,536.32	43.69%	1,176.81	5.00%	23,816.48	99.76%	1,190.82	5.00%
1至2年	9,770.80	18.14%	977.08	10.00%	15.14	0.06%	3.03	20.00%
2至3年	7,785.53	14.45%	2,335.66	30.00%	24.82	0.10%	17.37	70.00%
3年以上	12,774.53	23.71%	9,497.58	74.35%	17.15	0.07%	17.15	100.00%
合计	53,867.18	100.00%	13,987.13	25.97%	23,873.59	100.00%	1,228.37	5.15%

注：2020年1-9月财务数据未经审计。



(1) 一般业务应收账款余额及账龄结构分析

截至 2020 年 6 月 30 日，公司一般业务形成的按组合计提坏账准备的应收账款余额占 2020 年 1-6 月一般业务营业收入的比例，与软件和信息技术服务业同行业可比上市公司对比情况如下：

单位：万元

公司	应收账款余额 (2020 年 6 月 30 日)	营业收入 (2020 年 1-6 月)	占比
科大讯飞	562,555.74	434,920.13	129.35%
东华软件	731,442.44	363,985.84	200.95%
华宇软件	120,824.39	83,783.05	144.21%
华胜天成	110,131.95	180,122.20	61.14%
拓尔思	37,473.93	34,387.11	108.98%
平均值	<b>312,485.69</b>	<b>219,439.67</b>	<b>142.40%</b>
发行人	60,220.46	27,487.45	219.08%

注：1、公司 2020 年 1-6 月财务数据未经审计。

2、根据公司 2020 年 1-9 月未经审计财务数据，公司截至 2020 年 9 月 30 日的一般业务应收账款余额为 53,867.18 万元，2020 年 1-9 月一般业务营业收入为 56,944.64 万元，应收账款余额占营业收入的比重为 94.60%。

3、通过公开渠道未取得截至 2020 年 9 月 30 日上述上市公司的应收账款余额。

由上表可见，公司一般业务应收账款余额占一般业务营业收入的比重为 219.08%，略高于同行业可比上市公司平均水平 142.40%。

截至 2020 年 6 月 30 日，软件和信息技术服务业同行业上市公司按组合计提坏账准备的应收账款账龄结构对比如下：

账龄	按组合计提坏账准备的应收账款账龄结构
----	--------------------



	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 年以上	合计
科大讯飞	72.76%	15.32%	6.99%	4.93%	100.00%
东华软件	56.91%	15.58%	14.23%	13.28%	100.00%
华宇软件	57.90%	25.31%	7.14%	9.65%	100.00%
华胜天成	52.56%	14.69%	26.61%	6.14%	100.00%
拓尔思	-	-	-	-	-
平均值	<b>60.03%</b>	<b>17.72%</b>	<b>13.75%</b>	<b>8.50%</b>	<b>100.00%</b>
发行人	39.17%	26.68%	13.20%	20.96%	100.00%

注：1、数据来自各上市公司 2020 年半年度报告，反映了各公司按组合计提坏账准备的应收账款账龄结构情况，因不同公司在业务类型、收入结构等方面存在差异，上述数据不具有完全可比性，仅作参考；

2、未在拓尔思披露的 2020 年半年报取得其按组合计提坏账准备的应收账款账龄结构数据。

3、公司 2020 年 1-6 月财务数据未经审计。

**4、根据公司 2020 年 1-9 月未经审计财务数据，公司按组合计提坏账准备的应收账款账龄结构中，1 年以内、1 至 2 年、2 至 3 年、3 年以上占比分别为 43.69%、18.14%、14.45%和 23.71%，合计 100%。**

**5、通过公开渠道未取得截至 2020 年 9 月 30 日上述上市公司按组合计提坏账准备的应收账款账龄结构。**

由上表可见，公司一般业务形成的按组合计提坏账准备的应收账款中，账龄为 1 年以内的占比为 39.17%，低于同行业可比上市公司平均水平 60.03%，应收账款账龄相对较长。

公司一般业务应收账款主要由运营商业务、人工智能与大数据业务、物联网与通信业务等产生，其余额较大、账龄较长主要是由业务模式和客户结构特定所决定。截至 2020 年 9 月 30 日，公司按组合计提坏账的应收账款客户分布情况如下：



单位：万元

账龄	一般业务					游戏业务	总计
	电信类	金融类	政府及 事业单 位类	交通及 能源类	其他		
1年以 内	10,671.3 5	880.71	2,042.7 6	2,894.5 0	7,047.00	23,816.4 8	47,352. 80
1-2年	5,078.05	531.55	2,963.5 0	439.40	758.29	15.14	9,785.9 3
2-3年	5,584.32	1,231.5 8	444.15	196.47	329.01	24.82	7,810.3 5
3年以 上	8,597.84	1,029.5 7	455.91	-	2,691.22	17.15	12,791. 69
总计	29,931.5 6	3,673.4 1	5,906.3 2	3,530.3 7	10,825.5 2	23,873.5 9	77,740. 77

注：2020年1-9月财务数据未经审计。

由上表可见，公司一般业务按组合计提坏账的应收账款以电信、金融、政府及事业单位、交通及能源行业的客户为主，占比合计达到**79.90%**，其中，在账龄1年以上应收账款中占比达到**87.54%**。

而在按组合计提坏账准备的应收账款中，余额排名前十大客户的应收账款情况如下：



单位：万元

客户	按组合计提坏账准备的应收账款余额					坏账准备	账面价值
	合计	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上		
1-游戏客户	16,036.36	16,036.36	-	-	-	801.82	15,234.54
2-游戏客户	6,857.58	6,857.58	-	-	-	342.88	6,514.70
3-电信运营商客户	6,033.89	3,564.46	1,401.97	367.46	700.00	778.66	5,255.23
4-电信运营商客户	4,850.22	806.93	8.90	567.81	3,466.58	2,999.04	1,851.18
5-电信运营商客户	2,499.55	1,664.14	307.82	335.48	192.11	321.56	2,177.99
6-电信运营商客户	2,232.33	105.82	153.44	613.76	1,359.31	1,196.56	1,035.77
7-交通、能源类客户	1,930.06	1,930.06	-	-	-	96.50	1,833.56
8-电信运营商客户	1,921.22	135.50	903.97	521.83	359.92	484.27	1,436.95
9-其他类型客户	1,854.97	1,854.97	-	-	-	92.75	1,762.22
10-电信运营商客户	1,402.16	444.97	0.09	647.69	309.41	451.04	951.12
合计	45,618.34	33,400.79	2,776.19	3,054.03	6,387.33	7,565.08	38,053.26

注：2020年1-9月财务数据未经审计。

在上述客户中，有六名为电信运营商客户，其应收账款余额合计为18,939.37万元，占一般业务应收账款余额的35.16%，其中，账龄在3年以



上的应收账款余额合计为 **6,387.33** 万元，占一般业务 3 年以上账龄应收账款的 **50.00%**。

通过以上数据，可见公司一般业务产生的应收账款主要集中于电信类、金融类、政府及事业单位类、交通及能源类客户，包括大型电信运营商、国有央企、政府单位等。对于此类客户，公司在收到明确的收入确认证据（验收/结算单据等）后确认收入和应收账款，客户在合同约定的验收/考核节点后支付对应的款项。由于该类型客户付款审批流程较长，但拥有较强的履约能力和回款能力，公司对其给予较长的信用期，导致公司一般业务应收账款的余额相对较高，账龄相对较长。

## (2) 游戏业务应收账款余额及账龄结构分析

截至 2020 年 6 月 30 日，公司游戏业务形成的按组合计提坏账准备的应收账款余额占 2020 年 1-6 月游戏业务营业收入的比例与同行业可比上市公司对比情况如下：

单位：万元

公司	应收账款余额 (2020 年 6 月 30 日)	营业收入 (2020 年 1-6 月)	占比
掌趣科技	21,963.28	92,630.48	23.71%
三七互娱	128,027.11	798,867.52	16.03%
游族网络	107,935.39	251,678.62	42.89%
中青宝	21,258.39	59,587.85	35.68%
顺网科技	16,731.92	43,663.72	38.32%
平均值	<b>59,183.22</b>	<b>249,285.64</b>	<b>23.74%</b>
发行人	22,162.01	102,087.42	21.71%

注：1、公司 2020 年 1-6 月财务数据未经审计。



2、根据公司 2020 年 1-9 月未经审计财务数据，公司截至 2020 年 9 月 30 日的游戏业务应收账款余额为 23,873.59 万元，2020 年 1-9 月游戏业务营业收入为 168,856.34 万元，应收账款余额占营业收入的比重为 14.14%。

3、通过公开渠道未取得截至 2020 年 9 月 30 日上述上市公司的应收账款余额。

公司游戏业务收入主要来源于通过 Apple Inc., Google Inc.等渠道商付费的玩家，应收账款主要因此类渠道商向公司支付款项存在时延产生，为截至报告期末尚未收到的游戏收入款。截至 2020 年 6 月 30 日，公司游戏业务形成的应收账款余额占游戏业务营业收入的比重为 21.71%，尽管由于公司游戏业务规模的发展，应收账款余额的绝对规模较大，但其占营业收入的比重略低于同行业可比上市公司平均水平，因此具备合理性。

截至 2020 年 6 月 30 日，游戏业务同行业上市公司按组合计提坏账准备的应收账款结构对比如下：

账龄	按组合计提坏账准备的应收账款账龄结构				
	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 年以上	合计
掌趣科技	94.30%	1.34%	0.58%	3.78%	100.00%
三七互娱	99.62%	0.34%	0.04%	0.00%	100.00%
游族网络	87.31%	4.55%	2.01%	6.13%	100.00%
中青宝	81.30%	11.76%	0.87%	6.07%	100.00%
顺网科技	63.44%	19.80%	10.14%	6.62%	100.00%
平均值	85.19%	7.56%	2.73%	4.52%	100.00%
发行人	99.75%	0.06%	0.12%	0.07%	100.00%

注：1、根据三七互娱 2020 年半年度报告，截至 2020 年 6 月 30 日，三七互娱按组合计提坏账准备的应收账款余额 128,027.11 万元，占应收账款账面余额的 97.72%。其中，信用期内组合账面余额 117,715.81 万元，由于债务人对处于信用期内的应收款项尚无履行付款的义务，且根据历史经验未发生过客户在信用期内即发生债务违约的情况，未计提减值准备；账龄组合账面余额 10,311.31 万元，根据账龄不同按照不同比例共计提减值准备 518.57 万元。为便于比较，本表中列示三七互娱账龄组合应收账款的账龄结构。



2、公司 2020 年 1-6 月财务数据未经审计。

3、根据公司 2020 年 1-9 月未经审计财务数据，公司按组合计提坏账准备的应收账款账龄结构中，1 年以内、1 至 2 年、2 至 3 年、3 年以上分别为 99.76%、0.06%、0.10%和 0.07%，合计 100%；

4、通过公开渠道未取得截至 2020 年 9 月 30 日上述上市公司按组合计提坏账准备的应收账款账龄结构。

由上表可见，公司游戏业务形成的按组合计提坏账准备的应收账款中，账龄为 1 年以内的占比为 99.75%，高于同行业可比上市公司平均水平 85.19%。由于公司的主要渠道商 Apple Inc.、Google Inc 等平台的结算周期较短，通常为 1 至 2 个月，因此游戏业务账龄一年以上的应收账款占比较小，整体账龄短于同行业可比上市公司，具有合理性。

## 2、坏账准备计提的充分性、合理性分析

### (1) 一般业务坏账准备计提情况分析

截至 2020 年 6 月 30 日，公司一般业务按组合计提坏账准备的应收账款的坏账准备计提情况与同行业可比上市公司对比如下：

单位：万元

公司	应收账款余额 (2020 年 6 月 30 日)	坏账准备余额 (2020 年 6 月 30 日)	计提比例
科大讯飞	562,555.74	60,402.47	10.74%
东华软件	731,442.44	62,315.09	8.52%
华宇软件	120,824.39	9,913.19	8.20%
华胜天成	110,131.95	21,214.98	19.26%
拓尔思	37,473.93	3,728.14	9.95%



公司	应收账款余额 (2020年6月30日)	坏账准备余额 (2020年6月30日)	计提比例
平均值	312,485.69	31,514.77	10.09%
发行人	60,220.46	14,478.34	24.04%

注：1、公司2020年1-6月财务数据未经审计。

2、根据公司2020年1-9月未经审计财务数据，公司截至2020年9月30日的一般业务应收账款余额为53,867.18万元，坏账准备余额为13,987.13万元，计提比例为25.97%。

3、通过公开渠道未取得截至2020年9月30日上述上市公司的应收账款余额和坏账准备余额。

不同账龄应收账款坏账准备的计提比例对比如下：

账龄	不同账龄应收账款坏账准备的计提比例			
	1年以内	1至2年	2至3年	3年以上
科大讯飞	4.66%	10.99%	22.59%	82.93%
东华软件	1.03%	5.19%	14.53%	38.09%
华宇软件	0.39%	5.00%	10.00%	62.19%
华胜天成	2.13%	12.53%	40.38%	90.54%
拓尔思	-	-	-	-
平均值	2.05%	8.43%	21.87%	68.44%
发行人	5.00%	10.00%	30.00%	73.76%

注：公司2020年1-6月财务数据未经审计。

总体而言，公司一般业务应收账款的坏账准备计提比例为24.04%，高于同行业可比上市公司平均水平10.09%，主要因公司一般业务应收账款账龄相对较长，对高账龄应收账款的计提比例较高所致。就不同账龄而言，公司对各账龄应收账款的坏账准备计提比例与同行业可比上市公司平均水平差异不大。

根据公司对一般业务应收账款各年回款情况的定量测算，2016至2018年的



应收账款在下一年度的平均回款率为 58.44%，在充分考虑前瞻信息后，计提比例不高于目前使用的坏账准备计提政策。测算结果如下表所示：



单位：万元

账龄	应收账款原值				前述应收账款下一年度回款				回款率			三年平均回款率 $k=(h+i+j)/3$	迁徙率		损失率	
	2016年末 (a)	2017年末 (b)	2018年末 (c)	2019年末 (d)	2017 (e)	2018 (f)	2019 (g)	2017 (h)	2018 (i)	2019 (j)	I=1-k		k	损失率	公式	
																2019 (j)
1年以内	83,635.36	69,950.70	77,819.88	32,411.43	48,033.71	41,651.97	50,432.63	57.43%	59.54%	64.81%	60.59%	39.41%	k6	2.42%	$r=q*k6$	
1-2年	18,854.95	34,157.04	27,897.88	26,901.68	11,084.59	24,877.21	16,910.87	58.79%	72.83%	60.62%	64.08%	35.92%	k5	6.14%	$q=p*k5$	
2-3年	8,960.20	7,096.44	8,401.83	10,458.31	3,555.04	3,893.38	3,644.36	39.68%	54.86%	43.38%	45.97%	54.03%	k4	17.09%	$p=o*k4$	
3-4年	2,950.35	5,275.74	3,155.73	4,757.47	1,384.50	1,090.22	894.82	46.93%	20.66%	28.36%	31.98%	68.02%	k3	31.63%	$o=n*k3$	
4-5年	1,315.54	1,563.28	4,162.05	2,259.32	654.58	836.12	1,142.61	49.76%	53.49%	27.45%	43.57%	56.43%	k2	46.51%	$n=m*k2$	
5年以上	1,562.32	1,833.50	2,497.83	4,906.01	389.78	61.60	611.25	24.95%	3.36%	24.47%	17.59%	82.41%	k1	82.41%	$m=k1$	
合计	117,278.72	119,876.70	123,935.19	81,694.22	65,102.20	72,410.50	73,636.54	55.51%	60.40%	59.42%	58.44%	/	/	/	/	



此外，2020年1月1日至2020年**11月5日**，公司2019年末一般业务应收账款余额的回款情况如下表所示：

单位：万元

账龄	电信类	金融类	政府及事业单位类	交通、能源类	其他类	总计
1年以内	7,782.65	793.72	992.51	982.62	4,552.61	15,104.11
1-2年	9,439.09	222.69	39.99	1,448.13	372.57	11,522.47
2-3年	2,702.92	95.93	-	122.89	260.77	3,182.51
3-4年	868.78	107.80	-	-	-	976.58
4-5年	227.58	28.50	-	-	27.20	283.28
5年以上	664.66	20.28	-	5.00	-	689.94
合计	21,685.68	1,268.92	1,032.50	2,558.64	5,213.15	31,758.89

注：上述财务数据未经审计。

2020年以来，前一年度末一般业务形成的应收账款在各类型客户、各账龄下均实现回款，合计回款**31,758.89**万元，占2019年末应收账款原值（含**游戏业务**）的**31.48%**，回款情况较为理想。

鉴于公司一般业务应收账款坏账准备计提比例高于同行业可比上市公司均值，且应收账款期后回款情况较为理想，因此公司一般业务应收账款的坏账准备计提是充分的。

## （2）游戏业务坏账准备计提情况分析



截至 2020 年 6 月 30 日，公司游戏业务应收账款的坏账准备计提比例与同行业上市公司对比如下：

单位：万元

公司	应收账款余额 (2020 年 6 月 30 日)	坏账准备余额 (2020 年 6 月 30 日)	计提比例
掌趣科技	21,963.28	1,130.18	5.15%
三七互娱	10,311.31	518.57	5.03%
游族网络	107,935.39	7,701.51	7.14%
中青宝	21,258.39	2,998.39	14.10%
顺网科技	16,731.92	2,154.56	12.88%
平均值	<b>35,640.06</b>	<b>2,900.64</b>	<b>8.14%</b>
发行人	22,162.01	1,142.25	5.15%

注：公司 2020 年 1-6 月财务数据未经审计。

2、根据公司 2020 年 1-9 月未经审计财务数据，公司截至 2020 年 9 月 30 日的游戏业务应收账款余额为 23,873.59 万元，坏账准备余额为 1,228.37 万元，计提比例为 5.15%。

3、通过公开渠道未取得截至 2020 年 9 月 30 日上述上市公司的应收账款余额和坏账准备余额。

不同账龄应收账款坏账准备的计提比例对比如下：

账龄	不同账龄应收账款坏账准备的计提比例			
	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 年以上
掌趣科技	1.00%	10.00%	50.00%	100.00%
三七互娱	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%
游族网络	0.72%	33.63%	42.31%	67.25%
中青宝	3.03%	41.00%	86.00%	100.00%
顺网科技	5.00%	10.00%	30.00%	70.74%
平均值	<b>2.95%</b>	<b>20.93%</b>	<b>47.66%</b>	<b>77.60%</b>



发行人	5.00%	20.00%	70.00%	100.00%
-----	-------	--------	--------	---------

注：公司 2020 年 1-6 月财务数据未经审计。

总体而言，公司游戏业务应收账款的坏账准备计提比例为 5.15%，略低于同行业可比上市公司平均水平，主要是公司游戏业务 1 年以内账龄的应收账款占比相对较高所致。就不同账龄而言，公司对 1 年以内、2 至 3 年、3 年以上账龄的应收账款坏账准备的计提比例均高于同行业可比上市公司的平均水平，1 至 2 年账龄的应收账款坏账准备计提比例与同行业可比上市公司相似。因此，考虑到不同公司账龄结构的差异，公司游戏业务应收账款的坏账准备计提情况优于同行业可比上市公司。

另外，由于游戏业务主要渠道商 Apple Inc.，Google Inc.和 Amazon 均为国际知名的大型企业，市场声誉良好，资金实力较强，且应收账款整体账龄较短，结算周期多在 2 个月以内，发生坏账的可能性较低。因此游戏业务应收账款的坏账准备计提是充分、合理的。

## （二）请充分提示相关风险

公司已在募集说明书“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“五/（一）应收账款管理风险”中就上述风险进行充分提示：

截至 2017 年末、2018 年末、2019 年末和 **2020 年 9 月 30 日**，公司应收账款账面价值分别为 112,414.77 万元、114,107.81 万元、74,867.38 万元和 **62,700.87 万元**，分别占当期末资产总额的 16.23%、17.20%、14.17%和 **12.01%**。  
**截至 2020 年 9 月 30 日，公司按组合计提坏账准备的应收账款账面余额为 77,740.77 万元，占应收账款账面余额的 91.55%，坏账准备 15,215.50 万元，**



**计提比例为 19.57%，其中，账龄在 1 年以上的应收账款余额为 30,387.97 万元，占按组合计提坏账准备的应收账款余额的 39.09%。**公司应收账款的产生均与正常的生产经营和业务发展有关，各业务板块（除游戏外）主要客户类型集中在电信运营商、银行等金融行业、其他大型央企及政府事业单位等，项目一般规模较大，交付、验收、结算周期相对较长，相应带来的应收账款的回款速度相对较慢。若未来公司客户在财务状况、经营情况等方面发生重大不利变化，将导致公司面临应收账款不能及时足额收回的风险，对公司的营运资金周转带来一定的压力，并对公司的经营业绩产生不利影响。

**年审会计师的回复：**

- 1、查阅了公司截至 2020 年 9 月 30 日未经审计的应收账款账龄明细表及账龄分布情况，以及与公司已披露数据的一致性；
- 2、根据公司的坏账准备计提政策，查阅了公司的计算过程；
- 3、查阅公司提供的业务规模、信用周期、主要客户回款能力、同行业公司应收账款账龄分布及坏账准备计提情况等，并取得公司对坏账准备计提的充分性、合理性的说明。

基于上述程序，我们未发现公司回复提及的信息与我们实施上述程序获取的信息在重大方面存在不一致的情况。



四、截至 2020 年 6 月 30 日，发行人存货账面价值为 3.56 亿元，其中合同履约成本为 2.49 亿元，累计跌价准备 776.65 万元，库存商品账面余额为 9,133.02 万元，较年初增加 1,280.89 万元，未计提过跌价准备。

请发行人结合库存产品和合同履约成本的细分类别，库存商品的库龄分布、占比、具体构成、可变现情况等，以及相关合同的履行进度及合同履约成本确认依据等，说明期末存货较高且一季度增幅较大的原因，与同行业公司情况是否一致，是否存在跌价情形，以及相关跌价准备计提是否充分。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

回复：

公司回复：

#### 发行人说明

##### (一) 库存产品和合同履约成本的细分类别

公司的存货包括原材料、在产品、库存商品、低值易耗品、合同履约成本等，以合同履约成本、库存商品为主。截至 2020 年 9 月 30 日，公司存货账面价值 38,587.00 万元，其中合同履约成本账面价值 24,220.35 万元，占比 62.77%；库存商品 11,973.03 万元，占比 31.03%，合计占比 93.80%，具体如下：

单位：万元

项目	账面余额	存货跌价准备或合同履约成本减值准备	账面价值	占比
合同履约成本	24,997.00	776.65	24,220.35	62.77%
库存商品	11,973.03	-	11,973.03	31.03%
原材料	1,560.66	1.82	1,558.84	4.04%
在产品	586.58	-	586.58	1.52%



低值易耗品	248.20	-	248.20	0.64%
合计	39,365.47	778.47	38,587.00	100.00%

### 1、合同履行成本的细分类别

合同履行成本是公司为了履行已签订的合同或预期能够签订的合同（技术服务合同、集成合同为主）所发生的采购软件、硬件及服务支出，人工成本支出及其他支出。按照客户所在行业，公司将合同履行成本按照客户所属行业划分为电信、交通能源、金融、政府及事业单位、其他等几大大类。截至**2020年9月30日**，按照客户所在行业分类，公司合同履行成本具体如下：

单位：万元

合同履行成本客户类型	合同履行成本账面余额	占比
一、已签约		
其中：电信行业	11,898.02	47.60%
交通、能源行业	6,197.40	24.79%
金融行业	2,048.89	8.20%
政府及事业单位	1,476.34	5.91%
其他	2,319.20	9.28%
小计	23,939.86	95.77%
二、预期能够签约		
其中：电信行业	288.32	1.15%
交通、能源行业	8.97	0.04%
金融行业	78.96	0.32%



合同履行成本客户类型	合同履行成本账面余额	占比
政府及事业单位	678.99	2.72%
其他	1.90	0.01%
小计	1,057.14	4.23%
合计	24,997.00	100.00%

## 2、库存商品的细分类别

按照产品类型，库存商品主要包括公司持有以备出售或按照合同约定即将或已交付的物联网相关产品，以及为履行销售计算机软硬件产品等销货合同义务所发生的采购支出。公司主要采用“以销定采”的采购模式，在跟客户的销售合同签署之后，公司在该合同要求的到货期之前，向第三方软硬件的生产厂商或代理商采购设备，因此，绝大部分库存商品都有已签约合同对应。截至**2020年9月30日**，按照产品类型分类，库存商品明细如下：

单位：万元

产品类型	库存商品账面余额	占比
一、已签约		
其中：AI/ICT	8,958.89	74.83%
物联网	1,414.43	11.81%
小计	10,373.32	86.64%
二、备货		
其中：AI/ICT	198.10	1.65%
创新业务	239.06	2.00%
物联网	1,162.55	9.71%



产品类型	库存商品账面余额	占比
小计	1,599.71	13.36%
总计	11,973.03	100.00%

按照客户所在行业，公司将库存商品划分为电信、交通能源、金融、政府及事业单位、其他类别。截至**2020年9月30日**，按照客户所在行业，公司库存商品的明细如下：

单位：万元

库存商品客户所在行业	库存商品账面余额	占比
一、已签约		
其中：电信行业	1,334.32	11.14%
交通、能源行业	1,359.46	11.35%
金融行业	236.68	1.98%
其他	6,001.36	50.12%
政府及事业单位	1,441.50	12.04%
小计	10,373.32	86.64%
二、备货	1,599.71	13.36%
合计	11,973.03	100.00%

## (二) 库存商品的库龄分布、占比、具体构成、可变现情况

按照产品类型，库存商品主要包括公司持有以备出售或按照合同约定即将或已交付的物联网相关产品，以及为履行销售计算机软硬件产品等销货合同义务所发生的采购支出。截至**2020年9月30日**，公司库存商品中账面价值



**11,973.03 万元**，其中，已签订合同对应的库存商品 **10,373.32 万元**，备货性质的库存商品 **1,599.71 万元**。

1、已签订合同对应的库存商品

公司已签约部分的库存商品有覆盖成本及合理利润的销售合同对应，公司收取一定比例的预收款。客户履约能力、回款意愿强，因此发生减值的风险较小。截至 **2020 年 9 月 30 日**，按照库存商品账面价值排序，前十名合计占库存商品账面价值的 **68.37%**，其对应的公司履约情况如下：

单位：万元

客户	合同额	合同签订时间	库存商品 账面价值	预收款	履约进 度
1-其他类客户	3,745.17	2019.11	3,314.31	-	正在履 约
2-交通、能源类客户	3,029.59	2019.01	2,573.83	2,475.15	正在履 约
3-政府及事业单位类 客户	1,108.88	2020.02	847.85	997.99	正在履 约
4-交通、能源类客户	767.90	2018.01	300.61	-	正在履 约
5-政府及事业单位类 客户	256.00	2018.09	223.95	230.40	正在履 约
6-金融类客户	253.28	2019.11	213.72	-	正在履 约



客户	合同额	合同签订时间	库存商品 账面价值	预收款	履约进 度
7-交通、能源类客户	242.13	2018.01	202.47	-	正在履 约
8-政府及事业单位类 客户	1,588.42	2018.07	184.51	190.04	正在履 约
9-电信运营商类客户	308.42	2017.07	170.95	246.74	正在履 约
10-电信运营商类客户	437.61	2019.06	153.43	74.97	正在履 约
合计	11,737.40	-	8,185.61	4,215.29	-

## 2、备货

备货部分的库存商品，主要是公司根据客户需求、产能情况等安排，以涉及生产的物联网产品为主，主要是为了加快客户订单的应对速度，提高效率。**2020年9月30日**，备货账面价值**1,599.71万元**，占库存商品账面价值比为**13.36%**，未发现有减值迹象。

截至**2020年9月30日**，备货库存商品的库龄分布及占比情况如下：

单位：万元

库龄	金额	占比
1年以内	1,181.66	73.87%
1年以上	418.05	26.13%
合计	1,599.71	100.00%



备货库存商品的可变现净值如下表所示：

单位：万元

主要库存商品	账面成本 ①	2020年9月30日可变现净值计算				
		库存商品的估计售价②	估计的销售费用③	估计的相关税费④	可变现净值⑤=②-③-④	可变现净值与账面成本的差额⑥=⑤-①
物联网产品	1,162.55	2,384.84	228.02	16.12	2,140.71	978.15
移动 WIFI 产品	239.06	460.70	26.37	2.88	431.46	192.40
手机自动化产品	198.10	539.96	17.28	4.71	517.97	319.87
合计	1,599.71	3,385.50	271.67	23.71	3,090.14	1,490.42

由上表可见，按照备货产品类型分类，物联网产品、移动 WIFI 产品、手机自动化产品备货库存商品的可变现净值均高于各类别的账面成本，备货库存商品不存在存货跌价情形。

### （三）相关合同的履行进度及合同履约成本确认依据

#### 1、相关合同的履行进度

公司主要客户为电信、金融等大型央企以及政府和事业单位等，客户实力较强，信誉度较高，加之公司与客户合作稳定，项目履约风险较低、客户回款能力及意愿较强，因此发生减值的风险较小。按照**2020年9月30日**合同履约成本账面价值排序，前十名合计占合同履约成本账面价值的**36.74%**，截至**2020年9月30日**，其对应的合同履行情况如下：



单位：万元

客户	合同额	合同签订时间	合同履行成本账面价值	预收款	履约进度
1-交通、能源类客户	3,848.15	2018.12	2,873.38	3,329.80	正在履约
2-交通、能源类客户	5,387.78	2020.1	2,393.53	-	正在履约
3-电信运营商客户	2,989.73	2018.12	1,150.73	-	正在履约
4-其他类型客户	667.97	2020.03	591.12	-	正在履约
5-金融类客户	1,582.37	2020.03	537.13	-	正在履约
6-金融类客户	2,967.50	2020.1	402.72	-	正在履约
7-交通、能源类客户	1,507.36	2018.06	253.06	1,130.52	正在履约
8-政府及事业单位类客户	-	-	242.54	-	合同签订
9-金融类客户	379.68	2019.12	228.98	-	正在履约
10-政府及事业单位类客户	305.30	2019.4	224.23	61.79	正在履约
合计		-	8,897.42	4,522.11	-

合同履行成本账面价值前十名与销售合同相对应，履约进度均未见异常。



## 2、合同履约成本的确认依据

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：

- 1) 该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关。
- 2) 该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源。
- 3) 该成本预期能够收回。

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：

- 1) 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；
- 2) 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。

### **(四) 期末存货较高且一季度增幅较大的原因，与同行业公司情况是否一致**

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。根据新收入准则的规定，本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。

因执行新收入准则，部分原来按照完工百分比法确认收入的 AI/ICT 运营管理的合同（以下简称“相关合同”），因不满足在一段时间确认收入的条件，改为



按控制权转移时点确认收入。导致 2020 年 1 月 1 日存货较 2019 年 12 月 31 日调增 7,927.35 万元，调增 35.57%。

执行新收入准则前后，公司与相似业务上市公司存货的对比情况如下：

单位：万元

上市公司	2020 年 1 月 1 日 (新收入准则首次执行日)	2019 年 12 月 31 日 (新收入准则首次执行前上一期间期末日)	变化率
华宇软件	86,335.38	72,028.53	19.86%
华胜天成	95,285.90	94,902.84	0.40%
拓尔思	21,090.07	17,087.42	23.42%
东软集团	296,459.63	153,316.70	93.36%
浪潮软件	9,532.17	8,268.68	15.28%
用友网络	74,557.17	2,285.95	3161.54%
神州泰岳	30,214.05	22,286.70	35.57%

由上表可见，因执行新收入准则，不满足在一段时间确认收入的条件，公司改为按控制权转移时点确认收入。发行人同行业公司均不同程度地增加 2020 年期初存货，发行人期初存货账面价值增加具有合理性。

新准则下，按照时点履约确认收入的合同相关的存货账面余额只能在客户终验时一次性结转成本。鉴于公司处于执行新收入准则的初始阶段，结合前述公司客户多为电信、能源、金融行业的大型企业，验收周期较长，公司新增的成本归集快于确认收入的进度，导致公司 2020 年 3 月 31 日存货账面价值较 2020 年 1 月 1 日继续增长 17.21%。公司报告期内各期存货情况如下：

单位：万元



项目	账面价值				
	2020年9月30日	2020年6月30日	2020年3月31日	2020年1月1日	2019年12月31日
合同履约成本/外购软硬件及服务	<b>24,220.35</b>	24,151.11	21,601.70	20,592.28	12,664.93
库存商品	<b>11,973.03</b>	9,133.02	11,357.57	7,852.13	7,852.13
原材料	<b>1,558.84</b>	1,556.71	2,011.80	1,426.23	1,426.23
在产品	<b>586.58</b>	403.04	-	-	-
低值易耗品	<b>248.20</b>	352.15	441.60	343.41	343.41
合计	<b>38,587.00</b>	35,596.03	35,412.66	30,214.05	22,286.70

#### (五) 是否存在跌价情形，以及相关跌价准备计提是否充分

报告期内，公司存货可变现净值的确定依据和存货跌价准备的计提政策如下：

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。

报告期内，公司存货跌价准备的计提情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	累计跌价准备	账面价值
<b>2020年9月30日</b>			
原材料	1,560.66	1.82	1,558.84
在产品	586.58	-	586.58
库存商品	11,973.03	-	11,973.03
合同履约成本	24,997.00	776.65	24,220.35
低值易耗品	248.20	-	248.20
合计	39,365.47	778.47	38,587.00
<b>2020年6月30日</b>			
原材料	1,558.53	1.82	1,556.71
在产品	403.04	-	403.04
库存商品	9,133.02	-	9,133.02
合同履约成本	24,927.76	776.65	24,151.11
低值易耗品	352.15	-	352.15
合计	36,374.50	778.47	35,596.03
<b>2019年12月31日</b>			
原材料	1,428.05	1.82	1,426.23
库存商品	7,852.13	-	7,852.13



项目	账面余额	累计跌价准备	账面价值
低值易耗品	343.41	-	343.41
外购软硬件及服务	13,441.57	776.65	12,664.93
<b>合计</b>	<b>23,065.16</b>	<b>778.47</b>	<b>22,286.70</b>
<b>2018年12月31日</b>			
原材料	1,007.84	1.82	1,006.02
库存商品	9,653.31	-	9,653.31
低值易耗品	216.92	-	216.92
外购软硬件及服务	6,378.50	717.94	5,660.57
<b>合计</b>	<b>17,256.58</b>	<b>719.76</b>	<b>16,536.82</b>
<b>2017年12月31日</b>			
原材料	631.06	1.82	629.24
在产品	70.72	-	70.72
库存商品	15,168.30	-	15,168.30
低值易耗品	269.33	-	269.33
外购软硬件及服务	7,148.69	715.11	6,433.58
<b>合计</b>	<b>23,288.10</b>	<b>716.93</b>	<b>22,571.17</b>

报告期各期末，相似业务上市公司存货跌价准备计提比例情况如下：

上市公司	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
科大讯飞	0.53%	0.93%	0.37%	0.52%
东华软件	0.79%	0.88%	0.34%	0.26%
华宇软件	-	-	-	-
华胜天成	10.49%	4.81%	5.55%	5.84%
拓尔思	-	-	-	-
东软集团	3.40%	5.05%	4.91%	7.21%
浪潮软件	0.03%	0.36%	0.21%	0.18%
用友网络	1.99%	31.70%	32.77%	0.00%
<b>平均值</b>	<b>2.15%</b>	<b>5.47%</b>	<b>5.52%</b>	<b>1.75%</b>
<b>中位值</b>	<b>0.66%</b>	<b>0.91%</b>	<b>0.35%</b>	<b>0.22%</b>
神州泰岳	2.14%	3.38%	4.17%	3.08%

注：1、存货跌价准备计提比例=存货跌价准备期末账面余额÷存货期末账面余额。



**2、根据公司 2020 年 1-9 月未经审计财务数据，公司存货跌价准备为 1.98%；**

**3、通过公开渠道未取得截至 2020 年 9 月 30 日上述上市公司存货跌价准备。**

如上表所示，公司的存货跌价准备计提比例基本处于同行业可比上市公司之上，公司存货跌价准备计提比例较高，计提比例仅略低于华胜天成、东软集团。公司定期对销售合同的履约执行情况进行监督、梳理，排查减值迹象，当发生合同终止、客户履约能力明显下降等不利变化时，及时计提减值准备。

公司与客户签订销售合同，合同价款通常能够覆盖公司成本加合理利润，且多数合同约定客户需向公司支付一定比例的预付款，这大大降低了公司已发生成本无法收回的风险。

综上所述，公司存货跌价准备计提充分。

年审会计师的回复：

- 1、了解公司存货跌价准备计提政策及计提情况；
- 2、取得公司截至 2020 年 9 月 30 日未经审计的存货分类明细表，并查阅了公司对外披露数据的情况；
- 3、查阅了公司提供的存货细分类别、库龄分布、占比、具体构成、可变现情况、期末存货较高且一季度增幅较大的原因说明、同行业公司情况，以及跌价准备计提充分性的分析资料；
- 4、查阅公司提供的相关资料，了解期末存货跌价准备计算过程。





基于上述程序,我们未发现公司回复提及的信息与我们实施上述程序获取的信息在重大方面存在不一致的情况。

特别说明:本所没有接受委托审计或审阅北京神州泰岳软件股份有限公司 2020 年 1 月至 9 月期间的财务报表,因此无法对上述问题中涉及公司上述期间的财务信息发表意见或结论。以上所述的会计师回复仅为协助公司回复交易所问询目的,不构成审计或审阅,其结果可能与我们未来执行公司 2020 年度财务报表审计得出的结论存在差异。



二〇二〇年十一月十七日