

重庆梅安森科技股份有限公司  
与

民生证券股份有限公司

关于

重庆梅安森科技股份有限公司  
申请向特定对象发行股票的  
审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



（中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1168 号 B 座 2101、2104A 室）

## 深圳证券交易所:

贵所于 2020 年 8 月 18 日出具的《关于重庆梅安森科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》已收悉。重庆梅安森科技股份有限公司（以下简称“梅安森”、“发行人”、“公司”）与民生证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、中喜会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人会计师”、“申报会计师”）、北京海润天睿律师事务所（以下简称“发行人律师”）等相关方对审核问询函问题进行了逐项核查，并完成了《重庆梅安森科技股份有限公司创业板向特定对象发行股票之审核问询函回复报告》（以下简称“问询问题的回复”或“本回复”），请予以审核。

如无特别说明，本回复使用的简称与《募集说明书》中的释义相同。

<b>审核问询函所列问题</b>	<b>黑体（加粗）</b>
审核问询函所列问题答复	宋体（加粗或不加粗）
涉及募集说明书修改内容	<b>楷体（加粗）</b>

特别说明：本回复中出现的总数和各分项数值之和尾数不符的情形均为四舍五入原因造成。

**问题 1:**

发行人本次拟募集资金总额不超过 19,500 万元，其中基于 5G+AI 技术的智慧矿山大数据管控平台项目（以下简称矿山项目）使用 10,000 万元，基于 5G+AI 技术的智慧城市管理大数据管控平台项目（以下简称城市管理项目）使用 5,000 万元，补充流动资金使用 4,500 万元。

请发行人补充说明或披露：（1）说明矿山项目、城市管理项目与现有业务的区别，公司是否已开展项目所需的技术研究或已配备相应设备，是否存在重复建设情况；（2）矿山项目、城市管理项目均在公司总部基地进行装修改造。说明两个项目技术是否具有相通性，是否存在共用设备、软件的情况，项目建设是否可以明确区分，是否存在重复采购、重复建设的情况；（3）说明矿山项目、城市管理项目所购置软件及设备的具体内容与供应商，相关软件及设备是否与发行人主营的软硬件产品相关，是否能通过现有产能解决，将软件及设备购置列入募投项目的必要性及合理性；（4）报告期各期内，公司市政产品占主营业务收入的比重分别为 51.09%、11.10%、6.32%、2.21%，占比大幅下滑。结合公司已开展城市管理相关业务的营收变化情况，人员、技术储备情况、客户开发情况、在手订单或意向性合同等披露开展城市管理项目建设的必要性、合理性，并充分披露相应风险；（5）分析说明使用 4,500 万元募集资金补充流动资金的原因及规模合理性。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

回复：

**一、发行人说明及补充披露**

1、矿山项目、城市管理项目与现有业务的区别，公司是否已开展项目所需的技术研究或已配备相应设备，是否存在重复建设情况；

（1）矿山项目、城市管理项目与现有业务的区别

回复:

发行人已在募集说明书“第三节董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“一、本次募集资金投资项目的基本情况和经营前景，与现有业务或发展战略的关系，项目的实施准备和进展情况，预计实施时间，整体进度安排，发行人的实施能力及资金缺口的解决方式”之“(二)本次募投项目与现有业务或发展战略的关系”中补充披露以下内容

#### “4、矿山项目与现有业务的区别:

公司现有的系统产品是基于“以太网+总线型”网络架构，本次募投项目产品是基于5G网络传输架构，主要区别如下:

##### (1) 公司现有业务介绍

公司现有业务主要针对矿山安全生产管理相关领域子系统进行研发和销售，公司涉足的矿山业务经历了两个历史阶段，即“总线型”和“以太网+总线型”的网络架构。

##### ①基于总线型网络架构的产品（公司的初级产品，目前已停止生产）

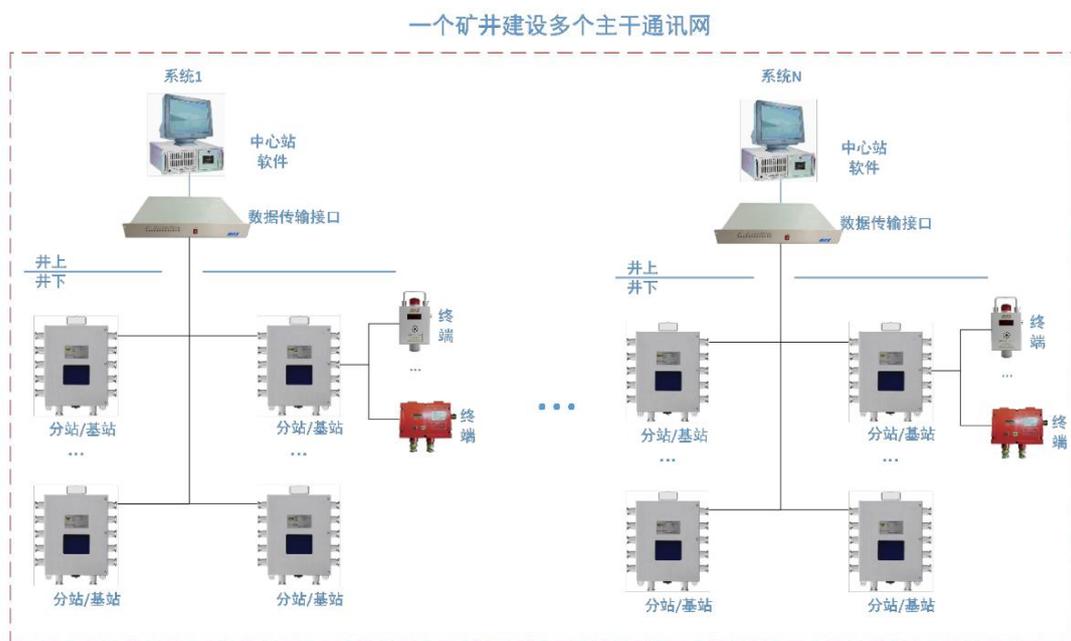


图 1-总线型网络架构

A、系统特点。一般矿井大概有 30-100 个子系统，单个子系统均设有独立的通信网络及独立的分站/基站。

B、系统缺点。主干通讯网络重复建设、分站/基站重复建设、设备巡检周期长（30 秒左右）、设备控制实时性差、维护困难；由于矿井一般都比较长，可达几十公里，每个系统都单独拉一条通讯电缆，随着系统的增多，投入的成本成倍提高；由于井下环境复杂，信号容易被干扰，导致系统误报警频繁，影响安全生产。

②基于以太网+总线网络架构的产品（现有业务主要产品均使用此架构）

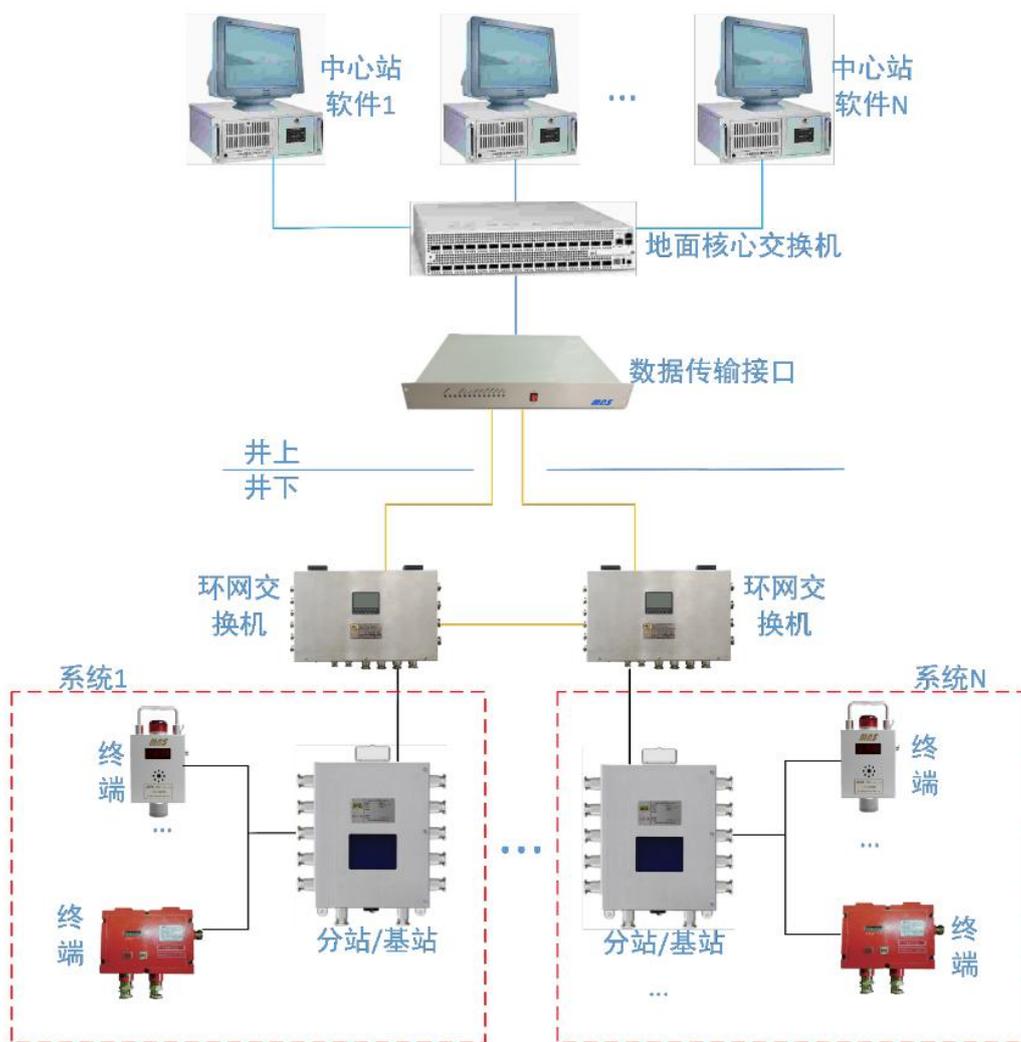


图 2-以太网+总线型网络架构

A、系统特点。如上图所示，本系统采用了“以太网+总线”型方式，一个矿井 30-100 个子系统只需要建设一个主干网络，每个环网交换机可以实现多个

分站/基站的接入。

B、系统优缺点。“以太网+总线”型网络架构相较于总线型网络架构的主要优势在于通过环网交换机的应用解决了主干通讯网络重复建设的问题，各子系统共用一个主干环网，节约了投资成本，巡检周期变短（10 秒左右）。主要缺点：“以太网+总线”型网络架构的产品，还存在分站/基站重复建设问题，同时随着井下视频监控点位增多、智能化控制实时性要求提高、接入设备种类和规模增多，现有的“以太网+总线”型网络架构，在带宽、传输速度、设备接入容量上无法满足智能化矿井生产需要，因此需要一种新的技术架构解决这些问题。

## （2）本次募投项目

本次矿山项目，拟采用的是“5G 传输网络架构”，能有效解决现有传统业务上述问题，具体架构如下：

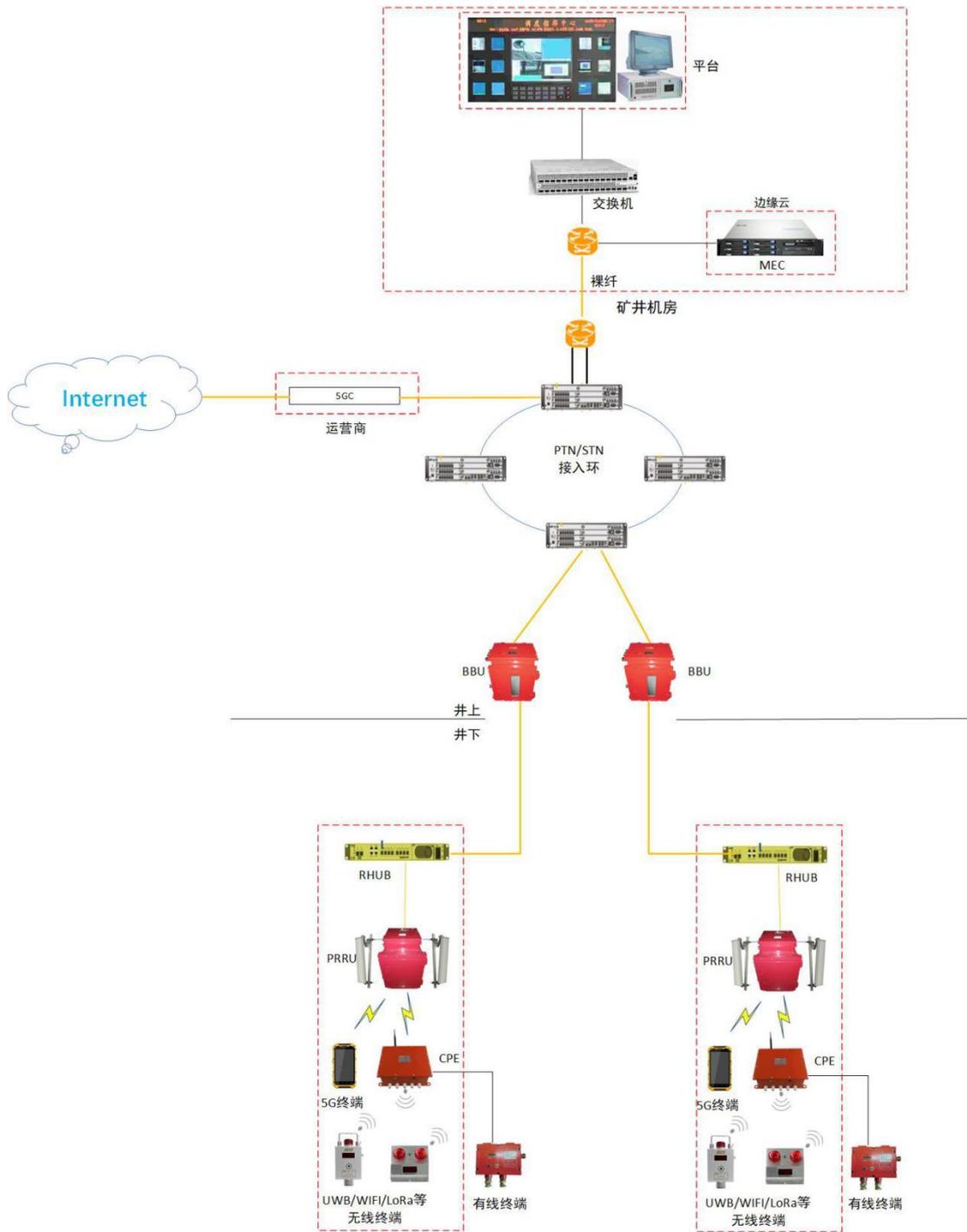


图 3-5G 网络传输架构

**A、系统特点：**

5G 通信网络传输容量大幅提升，基于 5G 网络传输架构建设的系统可以通过上图所示架构解决主干网络复用、分站/基站复用的问题，同时利用 5G 的高带宽、低延时等特点，解决智慧矿山建设所需的高速传输网络。

**B、系统优势：**

在架构上，本项目采用了 5G 网络传输架构，解决了多子系统主干网络、分站、基站重复建设问题，减少了建设成本，降低了用户的维护工作量；同时利用 5G 的高带宽、低延时等特点，满足了智慧矿山建设高速传输、数据接入量大、实时性要求高的需求。

在数据融合上，现有业务为井上融合，数据先传至不同子系统的中心站软件，然后再进行数据处理、融合应用，数据传输效率低。本项目实现了井下融合，各子系统的终端设备在井下即连入了共用的基站、CPE（信号转换及终端接入设备），大幅提高了设备联动控制的时效性，有效减少了网络传输流量、避免网络拥堵，同时，底层数据融合为一体化平台打造、大数据分析应用及 AI 智能应用奠定了基础。

#### 5、城市管理项目与现有业务的区别

近年来，公司主动收缩市政业务，仅保留了与物联网技术链联系紧密的业务。公司现有业务和城市管理项目均是基于物联网技术链的延伸、选取的业务切入点均为与公司矿山物联网建设技术高度相关的领域。公司现有市政业务和本次城市管理项目的主要区别如下：

##### ①网络传输架构不同

公司现有的城市管理项目，一般采用 Wifi、GPRS、4G、LoRa 等作为城市管理部件数据传输网络，带宽比较窄、网络传输速度较慢、设备接入的规模受限。本次募投项目采取 5G 网络传输架构，能够实现高带宽、低延时、设备接入数量的大幅提升。

本项目建设主要包括：基于 5G+AI 技术的智慧城市管理大数据管控平台、5G 传输设备（工业 5G 基站汇聚器、工业 5G 无线基站、工业 5G 无线信号转换器）、5G 终端设备（工业 5G 终端、工业无线多参数传感器、工业无线识别器、工业无线控制器、工业无线高清摄像机）。

##### ②软件平台实现方式不同

现有的市政软件平台是根据各个区域的管理特点定制开发而成，项目投入成本比较高，适应性比较差，后期维护成本较高，不利于市场竞争。本次募投

项目拟建设的软件平台具备工具化能力，可复制，可根据用户需求配置相应功能，无需单独研发。以常见的业务表格电子化为例，城市管理分多个部门，每个部门都有多项管理台账，在实施城市管理项目过程中上述管理台账均需实现电子化。现有的系统实现过程需要把所有的台账涉及到的所有信息进行整理，形成数据库表的设计字段，再根据数据库设计的字段进行编码开发，工作量比较大，投入的成本较高，本项目的软件平台可提供对应的表单电子化工具，设计完后就可生成对应的软件功能，工作效率高、运行安全稳定，传统方式几天完成的工作在半小时内即可完成，大大降低了项目实施的难度，提高了项目运行的可靠性和可维护性。

## **(2) 公司是否已开展项目所需的技术研究或已配备相应设备，是否存在重复建设情况**

回复：

### **①前期技术与设备配备的背景情况**

公司一直重视“物联网+”技术链的研发积累，重视公司核心技术与新技术的融合工作。但公司具体研发工作的实施计划与公司的发展阶段、市场与业务需求、公司的资金状况等因素密切相关。经历了 2015 年、2016 年的经营困境，2017 年公司新管理团队到任以来优先解决公司“活下去”的问题，首先理顺公司内部管理、外部销售、客户服务，盘活公司现金流，截至 2019 年底，公司研发工作主要是配合“活下去”战略目标的实施。

2017 年至 2019 年，公司的研发工作主要呈现出两个主要特点：一是优先开展与当前正在实施的业务密切相关的研发工作，把有限的研发费用用在解决“活下去”的问题上，投入到当前业务、客户服务急需的研究工作中；二是技术储备工作注重成本管理，公司自 2018 年就意识到 5G 等新技术与传统行业的融合将是未来市场发展的大趋势，并进行了相关的技术储备研发工作，但受限于公司“活下去”的首要目标，公司在相关领域的技术储备以“小投入”的基础理论研究为主，基本上没有购置用于测试、实体实验的设备。公司目前配备的设备尚不满足“5G”环境下产业化及产品化的要求，尚需本次募投资项目购置相应的实地实验设备、测试设备、网络设备进行实际操作环境模拟，并形成可复制的一体化管理平

台产品及基于 5G+AI 的各子系统产品。

2020 年以来，公司原有业务步入正常发展的轨道，公司银行融资渠道逐步畅通，内部管理、营销网络的完善已初显成效，公司将战略中心向打造高技术含量、高科技附加值的产品服务倾斜。本次募集资金将大量投入到相关研发和产业化所需的实验、测试、网络设备中去。

②项目所需的技术研究前期储备情况及尚需进行的研发工作

公司前期已开展的技术研究/技术储备主要体现在：

A、公司已开展 5G 与公司产品融合的基础理论研究，主要包含多源异构的信号处理（不同来源、不同结构、不同特性信号的统一处理）技术、5G 网络传输架构的设计等；

B、公司深耕“物联网+”技术链的技术积累，“物联网+”技术链的技术升级呈现一个逐步渐进的进程，公司在“物联网+”技术链的前期积累为本次募投项目的成功实施打下了坚实的基础；

C、公司已在配套终端设备、传输设备领域积累了丰富的经验。

D、在基础平台领域，公司已经开发了物联网平台、软件物联网网关，并已实施了万盛智慧城管平台（定制开发）、曹家滩智慧矿山综合管控平台（定制开发）、麻地梁智慧矿山综合管控平台（定制开发）、新沂与神木等地智慧安监平台（定制开发）等项目，具备相关软件平台开发经验。

基于同一技术链条，公司业务向各个行业平移。为了解决通用技术复用，目前公司开发了感知层、传输层、平台层相关通用技术与工具，为本次募投项目在专用领域的技术研发工作奠定了基础。但要实现募投项目设计的应用功能，仍需进行后续产品化所需的工作，具体情况如下表：

序号	产品分类	产品/服务		本项目所需关键技术	现有技术储备	后续产品化所需工作
		矿山项目	城市管理项目			
1	软件平台	基于5G+AI技术的智慧矿山大数据管控平台	基于5G+AI技术的智慧城市管理大数据管控平台	多源异构数据采集技术	公司已研发了物联网平台,研发了硬件物联网网关、软件物联网网关。	矿山项目、城市管理项目将基于物联网平台、物联网网关等通用部件,通过不同场景下的研发、测试工作,实现不同应用领域多源异构数据采集及标准化工作。
				在线协同设计与管理技术	公司已完成以配置的方式自定义业务并生成对应的软件功能通用部件,完成了工作流引擎、流程设计器、表单设计器等通用部件的研发工作,完成了物联感知数据在线动态绑点,达到以配置的方式实现“一张图”管理功能。	矿山项目、城市管理项目将基于通用部件,结合不同应用场景,开展应用研发及相关产品化工作。
				大数据分析 与融合联动 控制技术	完成了大数据环境的部署	矿山项目、城市管理将依靠已完成部署的大数据环境,分别完成各自分析模型建模工作、分别实现各自平台子系统之间的融合联动控制的研发工作。
				三维组态技术	完成了三维组态部分基础算法	公司将基于前述算法,完成三维组态 Web 端管理工具、三维组态桌面端管理工具、三维组态仿真、动态数据集成的技术测试、验证工作。 矿山项目、城市管理项目将基于前述基础算法及上述工具,分别实现各自场景下三维模型的快速构建;分别实现模型对象动态剔除和批次合并算法。
				人工智能应用技术	已完成工具选型和系统集成	矿山项目、城市管理项目将基于机器学习工具应用与集成,在各自应用场景下解决如何利用视频 AI 智能分析技术对人的行为进行分析、识别,通过图像感知相关事件;在各自应用场景下解决如何利用

						视频 AI 智能分析技术对设备运转的情况进行行为分析和识别，通过图像感知相关设备运行的状态；在各自应用场景下解决如何利用机器学习框架进行学习建模，对数据进行分析并能对未来发展的趋势进行预测预报。
2	传输类设备	矿用 5G 隔爆兼本安型基站汇聚站	工业 5G 基站汇聚器	散热技术、本安技术、电源技术、多种无线及有线信号与 5G 信号桥接技术	<p>1、散热技术：完成了多个大功率及局部高温产品，经验丰富。</p> <p>2、本安技术：公司常年从事矿山本安技术的研究，经验丰富。</p> <p>3、电源技术：公司已量产了 90V.AC—660V.AC 电源自适应产品，已经有一定的技术积累。</p> <p>4、多种无线及有线信号与 5G 信号桥接技术：不同无线技术接口和封装的模块化已应用于量产产品中。</p>	<p>矿山项目将基于前述技术储备，开展 5G 传输类设备的技术应用研发及产品化工作。受煤矿使用环境限制，国家对矿用产品材质、防爆及无线发射功率（小于 6 瓦）有特殊要求。矿山 5G 传输类设备需首先满足隔爆及本安要求，并能在复杂环境中、5G 发射功率较小的情况下，实现 5G 信号覆盖距离远、5G 信号稳定传输、设备接入量大。</p> <p>城市管理项目使用环境没有矿山严格，只有部分场所需要 II 型防爆即可，而且对材料使用没有严格限制，对 5G 发射功率也没有特殊规定，因此对散热、电源、本安、桥接等技术的应用研发工作关注的重点也不同与矿山行业。城市管理项目需研发普通型产品（无防爆要求）、II 型防爆产品。普通型产品研发将主要关注产品性能、成本、轻便性等，II 型防爆产品须在满足一定防爆要求的前提下开展产品研发工作。</p>
3		矿用 5G 隔爆兼本安型无线基站	工业 5G 无线基站			
4		矿用 5G 本安型无线信号转换器	工业 5G 无线信号转换器			
5	终端类设备	矿用 5G 本安型终端	工业 5G 终端	多参数自适应及无线传输技术、本安技术	<p>1、多参数自适应技术：公司已经具备单参数探头可插拔自适应技术，并具备单参数标校技术。</p> <p>2、无线传输技术：公司已具备单参数无线传输技术。</p>	<p>受煤矿使用环境限制，国家对矿用产品材质、防爆及无线发射功率（小于 6 瓦）有特殊要求，矿山项目需完成矿用终端类设备多参数自适应及无线传输技术、本安技术的技术研究，以使其达到隔爆及本安要求，并能实现长时供电、远距离无线传输、</p>
6		矿用本安型无线多参数传感	工业无线多参数传感器			

		器		3、本安技术：公司常年从事矿山本安技术的研究，经验丰富。	<p>高测量精度、矿用环境及工况多参数的自动识别及标校。</p> <p>城市管理项目使用环境没有矿山严格，只有部分场所需要II型防爆即可，而且对材料没有严格限制，对5G及其他无线信号发射功率也没有特殊规定，因此，城市管理项目需研发普通型、II型防爆产品，普通型产品将主要关注供电时长、传输稳定性、测量精度等，II型防爆产品须在满足一定防爆要求的前提下开展产品研发工作。</p> <p>因应用场景和环境不同，矿山项目和城市管理项目监测的参数种类不同，标校手段不同，因此矿山项目和城市管理项目需搭建不同的测试平台。</p>
7		矿用本安型无线识别器	工业无线识别器		
8		矿用本安型无线控制器	工业无线控制器		
9		矿用本安型无线高清摄像仪	工业无线高清摄像仪		

综上，公司已开展的与本次募投项目相关的技术研究/技术储备主要是通用技术的模块化研发工作，与本次募投项目产品化应用研发工作不存在重复研发情形。

③本次募投项目前期已配备设备及拟新购设备的具体情况

序号	项目名称	募投项目所需设备情况	
		新购设备	已有设备
1	矿山项目	参见本问题回复之“3、说明矿山项目、城市管理项目所购置软件及设备的具体内容与供应商，相关软件及设备是否与发行人主营的软硬件产品相关，是否能够通过现有产能解决，将软件及设备购置列入募投项目的必要性及合理性”之“（1）矿山项目”	数字万用表、频谱分析仪、数字示波器、LCR 数字电桥、高低温交变湿热试验箱、直流负载机、粉尘测试风筒、光衰减器、光功率计、标准表法气体流量标准装置、高精度电池性能测试系统、传感器测试台、传感器老化柜、时效振动平台、全自动剥线裁线沾锡机、全自动灌胶机、激光打标机、端子自动压着机
2	城市管理项目	参见本问题回复之“3、说明矿山项目、城市管理项目所购置软件及设备的具体内容与供应商，相关软件及设备是否与发行人主营的软硬件产品相关，是否能够通过现有产能解决，将软件及设备购置列入募投项目的必要性及合理性”之“（2）城市管理项目”	

本次项目拟新购设备主要为基于 5G 环境相关的研发和产业化所需的实验、测试、网络设备，公司目前尚未配备上述设备，不存在重复建设情况。

**2、矿山项目、城市管理项目均在公司总部基地进行装修改造。说明两个项目技术是否具有相通性，是否存在共用设备、软件的情况，项目建设是否可以明确区分，是否存在重复采购、重复建设的情况**

回复：

从技术层面上看，矿山项目、城市管理项目采用的技术架构、技术路线是相通的，都是利用公司现有物联网技术，实现在 5G 通信环境下的应用，以达到拓宽产品功能、优化产品性能、提升智慧化水平的目的。同时，两项目均在公司总部基地实施，研发及测试所用机房、服务器、MEC、部分交换机等可实现共用。但是，由于矿山项目和城市管理项目行业区别、应用场景不同、需求环境不同，

接入的感知类设备、传输类设备和软件平台功能是不一样的，研发和测试的相关软硬件设备的技术要求也不相同，因此需要分别建设。具体区别如下：

(1) 目标产品不同

矿山项目最终的成果是基于 5G+AI 技术的智慧矿山大数据管控平台、矿用传输类设备（矿用 5G 隔爆兼本安型基站汇聚站、矿用 5G 隔爆兼本安型无线基站、矿用 5G 本安型无线信号转换器）、矿用终端类设备（矿用 5G 本安型终端、矿用本安型无线多参数传感器、矿用本安型无线识别器、矿用本安型无线控制器、矿用本安型无线高清摄像仪）。城市管理项目最终的成果为基于 5G+AI 技术的智慧城市管理大数据管控平台、工业传输类设备（工业 5G 基站汇聚器、工业 5G 无线基站、工业 5G 无线信号转换器）、工业终端类设备（工业 5G 终端、工业无线多参数传感器、工业无线识别器、工业无线控制器、工业无线高清摄像仪），具体情况如下：

产品类别	矿山项目具体产品	城市管理项目具体产品	矿山项目、城市管理项目的区别
软件	基于 5G+AI 技术的智慧矿山大数据管控平台	基于 5G+AI 技术的智慧城市管理大数据管控平台	两者应用场景不同，业务功能不同，因此监测参数及展示不同、大数据分析模型不同、AI 分析应用领域不同、软件功能不同，所需的测试环境也不同。
传输类设备	矿用 5G 隔爆兼本安型基站汇聚站、矿用 5G 隔爆兼本安型无线基站、矿用 5G 本安型无线信号转换器	工业 5G 基站汇聚器、工业 5G 无线基站、工业 5G 无线信号转换器	两者防爆要求不同、选取的材料不同、物理结构设计的侧重点不同、散热方式不同、电源适应范围不同。 5G 设备发射功率不同，因此所需的发射、接收设备的测试环境也不同。 因为终端信号涉及种类不同，CPE 的技术要求也不同。
终端类设备	矿用 5G 本安型终端、矿用本安型无线多参数传感器、矿用本安型无线识别器、矿用本安型无线控制器、矿用本安型无线高清摄像仪	工业 5G 终端、工业无线多参数传感器、工业无线识别器、工业无线控制器、工业无线高清摄像仪	两者应用环境不同，因此防爆等级要求不同、选取的材料不同、物理结构设计的侧重点不同、散热方式不同、电源适应范围不同、参数类型不同、标校测试方法不同，测试环境也不同。

(2) 项目建设所需设备、软件存在不同

基于成本控制考虑，公司充分考虑项目购买设备的可公用性，采取“一次购

买、共同使用”的原则，并按照该设备的主要应用领域归集在不同的募投项目成本中。本次募投项目建设所需设备、软件具体情况是：一体化平台建设所需的工具类软件为两项目共用；基于 5G 环境的传输设备实现产品化所需的测试、实验设备可实现部分共用；而基于 5G 环境的终端设备实现产品化所需的测试、实验设备全部为可明确区分的，无法共用。具体情况如下：

本次募投项目购买的主要设备、软件情况		
序号	软件/设备名称	共用情况
1	5G MEC	共用设备
2	小型室内数据中心	共用设备
3	5G BBU	共用设备
4	一体化平台建设所需的工具类软件、5G 核心网	共用软件
5	火花试验台	共用设备
6	电源类实验仪器	共用设备
7	光固化 3D 打印机	共用设备
8	仪器仪表校准类工具	共用设备
9	基于鲲鹏架构服务器	共用设备
10	数据库	共用设备
11	云服务器	共用设备
12	电波暗室	共用设备
13	射频类实验仪器	共用设备
14	环境类实验仪器	共用设备
15	导轨式交换机	部分共用
16	机架式交换机	部分共用
17	图像识别 AI 分析检测装置	共用设备
18	5G PRRU	分别采购
19	5G CPE	分别采购
20	5G 终端	分别采购
21	笔记本电脑	分别采购
22	矿用环境类气体无线传感器检测装置	矿山项目
23	矿用管道类气体无线传感器检测装置	矿山项目
24	矿用开关量无线传感器检测装置	矿山项目
25	矿用定位标签无线检测装置	矿山项目

26	矿用唯一性识别设备检验装置	矿山项目
27	矿用工作面无线控制监测装置	矿山项目
28	Wifi 基站板	分别采购
29	市政环境无线传感器检测装置	城市管理项目
30	市政定位标签检测装置	城市管理项目

综上，矿山项目、城市管理项目不存在重复采购、重复建设情况。

**3、说明矿山项目、城市管理项目所购置软件及设备的具体内容与供应商，相关软件及设备是否与发行人主营的软硬件产品相关，是否能够通过现有产能解决，将软件及设备购置列入募投项目的必要性及合理性；**

回复：

矿山项目、城市管理项目所购置的主要软件及设备的具体内容与供应商情况如下：

(1) 矿山项目

序号	软件/设备名称	供应商
1	5G MEC	中兴、华为
2	小型室内数据中心	华为、联想、浪潮信息
3	5G PRRU	中兴、华为
4	5G CPE	鼎桥、宏电、中移物联网
5	5G BBU	中兴、华为
6	5G 终端	华为、欧珀、步步高、小米
7	一体化平台建设所需的工具类软件、5G 核心网	中兴、华为
8	笔记本电脑	华为、联想、戴尔、华硕
9	火花试验台	力拓
10	电源类实验仪器	艾德克斯、固纬、欧阳华斯、福禄克、优利德
11	光固化 3D 打印机	中瑞智创、上海数造机电、北京汇天威、深圳创想三维
12	仪器仪表校准类工具	四联测控、优利德、哈希
13	矿用环境类气体无线传感器检测装置	定制（部分部件由根本、圣斯尔、六九、E2V、CITY、DYNAMENT 提供）
14	矿用管道类气体无线传感器检	定制（部分部件由根本、圣斯尔、六九、E2V、CITY、

	测装置	DYNAMENT 提供)
15	矿用开关量无线传感器检测装置	定制 (部分部件由锦江、博凌、炜盛、普恩、固特利提供)
16	矿用定位标签无线检测装置	定制 (部分部件由 ST、Cypress、Decawave、利尔达提供)
17	矿用唯一性识别设备检验装置	定制 (部分部件由海康威视、维视图像、银利华提供)
18	矿用工作面无线控制监测装置	定制 (部分部件由西门子、德力西、昆仑通态、ABB、力控、GE 提供)

## (2) 城市管理项目

序号	软件/设备名称	供应商
1	基于鲲鹏架构服务器	华为
2	5G CPE	鼎桥、宏电、中移物联网
3	5G PRRU	中兴、华为
4	数据库	SQLServer、Oracle
5	云服务器	华为、阿里巴巴、百度、浪潮信息
6	笔记本电脑	华为、联想、戴尔、华硕
7	导轨式交换机	三旺、迈威、MOXA
8	机架式交换机	华为、三旺、迈威、MOXA、华三
9	Wifi 基站板	华为、中移物联网
10	电波暗室	泰斯特、罗德施瓦茨
11	射频类实验仪器	罗德施瓦茨、安捷伦、泰克、是德、固纬
12	环境类实验仪器	林频
13	市政环境无线传感器检测装置	定制 (部分部件由根本、圣斯尔、六九、E2V、CITY、DYNAMENT 提供)
14	污水处理站测试装置	定制 (部分部件由西门子、德力西、昆仑通态、百事德、凯泉、凯设、哈希、中兴仪器、瑞丽提供)
15	市政定位标签检测装置	定制 (部分部件由 ST、Cypress、Decawave、利尔达、中移物联网、有人物联网提供)
16	图像识别 AI 分析检测装置	定制 (部分部件由海康威视、维视图像、云从科技提供)

由于本次采购的软件与设备主要用于进行 5G、大数据、AI 等技术研发环境搭建和产品检测，主要为试验设备、检测工具，公司目前不具备 5G 网络环境下的测试设备、5G 终端仪器的监测装置，无法通过现有产能/现有设备解决。上述软件及设备是本次募投项目顺利实施的必要保障，购置上述软件及设备具备合理

性及必要性。

**4、报告期各期内，公司市政产品占主营业务收入的比重分别为 51.09%、11.10%、6.32%、2.21%，占比大幅下滑。结合公司已开展城市管理相关业务的营收变化情况，人员、技术储备情况、客户开发情况、在手订单或意向性合同等披露开展城市管理项目建设的必要性、合理性，并充分披露相应风险；**

回复：

(1) 市政产品业务收入下滑的主要原因是公司主动收缩聚焦，逐步打造优势产品的结果。

2017 年、2018 年、2019 年、2020 年 3 月 31 日和 2020 年 6 月 30 日，公司市政产品占主营业务收入的比重分别为 51.09%、11.10%、6.32%、2.21% 和 1.69%。公司 2017 年市政业务收入较高是公司 2015 年、2016 年在相关领域市场拓展的结果。2015 年、2016 年公司矿山业务业绩不佳，公司期望实现“物联网+”技术链多元化应用的转型，并投入大量精力到市政领域的市场拓展工作中去。公司 2017 年收入较高是之前年度市场拓展工作的集中体现。2017 年公司虽然实现了市政收入的爆发，但对公司发展战略的长期效用不大，主要体现在以下三个方面：

①涉猎的业务较多较杂，占用了公司的较多资源

“物联网+”领域技术迭代较快，公司打磨核心技术不仅要靠在研发中心搞研发，更要依赖在实际的应用场景下，在具体业务中逐渐打磨。2017 年，公司实际涉猎的市政业务较多较杂，公司疲于应付各种场景下的实际问题，公司研发部门需要应对各类新业务的各种技术问题，而上述工作对公司“物联网+”核心技术领域的提升帮助不大，繁杂的研发工作一定程度上影响了公司核心技术研发工作的进展。

②软件产品针对不同客户需求进行定制化开发，技术积累性不强

现有的市政软件是根据不同客户需求定制开发而成，代码复用率较低，开发、维护成本高，技术积累性差。

③对公司品牌推广益处不大，业务持续性较弱

由于公司涉猎面广，公司在核心技术领域并未实现突破，对自身品牌在市政领域的推广并没有实际益处，公司在业务开展的过程中出现了投入人员（研发、实施、运维）多、实施周期长、回款周期长等不利情况。

针对上述问题，公司把业务开展的步子慢下来，把研发工作的速度提上去。经过多年摸索，公司从两个方面入手，着手解决上述问题：一方面，从成本端，着手解决由“定制化软件”向“工具化软件”转变，本次募投项目建设的软件平台将能够实现工具化、可复制，可根据用户需求配置相应功能、无需单独研发，募投项目建设成功后，开发、运维成本将大幅降低。另一方面，在市场开拓方面更加聚焦于优势领域，并在相关领域打造属于自己的品牌优势。公司战略重心的转移短期导致公司在相关领域的业绩出现一定波动。

预计未来随着公司在市政领域品牌推广逐渐显露成效，募投项目的成功实施，公司市政领域未来将迎来稳定的发展期。

(2) 结合公司已开展城市管理相关业务的营收变化情况，人员、技术储备情况、客户开发情况、在手订单或意向性合同等披露开展城市管理项目建设的必要性、合理性，并充分披露相应风险

#### **回复：**

##### **①开展城市管理业务建设的必要性、合理性**

发行人已在募集说明书“第三节董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“一、本次募集资金投资项目的基本情况和经营前景，与现有业务或发展战略的关系，项目的实施准备和进展情况，预计实施时间，整体进度安排，发行人的实施能力及资金缺口的解决方式”中补充披露了如下内容：

**(五) 针对公司市政业务收入逐年下滑的情况，对“基于 5G+AI 技术的智慧城市管理大数据管控平台项目”的合理性必要性分析情况**

#### **1、必要性**

##### **(1) 城市管理领域存在对智能化设备进行一体化管理的平台建设需求**

随着 5G、人工智能、物联网、互联网、射频识别技术、卫星定位技术等现

代信息技术的发展，在城市管理工作中出现了大量的智慧设施设备，如智能井盖、智能垃圾桶、智慧路灯、地下管网机器人等。实现智慧城管的目标首先要通过网络及城市中各种感知工具的连接，将城市管理涉及的部件整合成一个大系统，收集城市管理相关数据，形成城市运行的全面影像，重点关注“城市病害”，实现主动侦查、发现功能。但目前各城市大部分城市管理部件未进行物联感知升级优化，对井盖、桥梁、隧道、园林绿化等市政设施的信息化监管不足，管理功能不全面，泛在感知建设不足，导致智慧城市管理工作后续难以拓展。与此同时，现阶段城市管理数据缺乏统一的采集平台，对城市运行数据进行统一采集上传。随着应用的开发，接入设备与数据存储量不断增加，数据并发存在困难。同时，由于人员不足、缺乏整体设计和统一标准、设备不兼容、各系统数据庞杂等原因，容易导致应用割裂、数据上报不及时不准确、数据共享困难等情况。本次募投项目“基于 5G+AI 技术的智慧城市管理大数据管控平台项目”系针对上述实际问题设计，未来存在较大的市场需求。

### (2) 符合战略发展需要，优化公司核心技术的多元化应用

截至目前，公司主要的收入仍来源于矿山相关业务。根据公司对市场需求调研，公司的物联网核心技术可以解决城市管理的诸多领域的实际问题，例如，数量众多的城市部件（井盖、路灯）的连接和统计控制的问题、城市关键基础设施安全监测预警（隧道、桥梁）问题、地下管网的管理监测预警问题等，目前公司在相关领域的产品销售仍以单个领域的销售为主。公司希望通过“基于 5G+AI 技术的智慧城市管理大数据管控平台项目”的实施，打造城市管理的一体化智慧平台，实现公司“物联网+”技术的多元化应用，减少公司对矿山行业的依赖，提升公司的抗风险能力。

### (3) 紧抓市场发展机遇，提升市场占有率，提升公司的盈利能力

随着数字城管升级为智慧城市管理，各地城市管理决策者纷纷把城市智慧管理作为重点发展方向。为支持智慧城市快速发展，各地方给予了明确的政策支持，实现城市管理智慧化、城市部件智能化，实现感知、分析、服务、指挥、监察“五位一体”的城市管理新模式，智慧城市管理涉及到感知网络与装备、水务、环卫、执法、停车、应急、管网、园林等多个方面，市场空间巨大。

截至目前，公司在相关领域的技术水平虽然获得了市场的认可，公司与多家潜在客户签订了在城市管理领域的战略合作协议，但实际落地的在手订单、附带“价款或报酬”条款的意向性合同较少，上述情形产生的主要原因为公司在相关领域的品牌效应较弱、具有独特竞争优势的产品较少，公司“基于 5G+AI 技术的智慧城市管理大数据管控平台项目”的顺利实施将会帮助公司解决上述问题，迅速占领相关领域的市场空间，提升公司的盈利能力。

## 2、合理性

公司本次募投项目是将前期技术积累融入 5G 技术环境，并通过应用 AI 技术，形成有市场竞争力的产品的过程，具备合理性。

### (1) 一定的市场经验积累

公司市政业务是基于公司“物联网+”技术多元化应用在市政领域。公司市政业务开展历程并非一帆风顺，经历了起伏、沉淀，2017 年公司业务爆发到达峰值，2018 年之后的主动收缩沉淀、深耕技术、缓开市场，目前已具备相关基础技术积累，并通过深度的市场参与完成了客户需求的充分调研。

#### ①有城市管理业务运作实战

公司在多年的信息系统集成领域建设过程中，参与了多个软硬件相关的系统和平台的规划、设计、实施与运维工作，沉淀和积累了相关的技术基础、产品基础。公司承担重庆万盛区智慧城市建设项目中积累的实践经验为公司本次募投项目的实施提供了有力支持，同时公司在智慧矿区管理中的建设经验对公司智慧城市建设的推进也有一定的借鉴作用。在拥有实践经验和一定技术储备的基础上，本次募投项目建设更能抓住现实的痛点、技术的难点，进行重点突破，务实前行、少走弯路。

#### ②有市场认知能力

公司总结了 2017 年市场开拓的成功经验，也反思了参与业务过多过杂给公司带来的不利影响。2017 年市政业务收入超过矿山业务，成为对公司收入贡献度最高的领域。但由于公司涉猎面广，公司在核心技术领域并未实现突破，对自身品牌在市政领域的推广并没有实际益处，相关业务并不具备持续性。同时，

由于业务开展初期过于重视收入规模，公司在业务开展的过程中出现了投入人员（研发、实施、运维）多、实施周期长、回款周期长等不利情况。除此之外，过多过杂的业务开展也占用了公司的较多资源，公司疲于应付各种场景下的实际问题，公司研发部门需要应对各类新业务的各种技术问题，而上述工作对公司“物联网+”核心技术领域的提升帮助不大，繁杂的研发工作影响了公司核心技术研发工作的进展。

针对上述问题，并经过多年在相关业务领域的摸索，公司调整战略，着重在优势细分领域打造自有品牌。公司正集中力量，加强研发，努力创造属于自己的品牌优势，公司目前在市政领域的业务开拓更加聚焦于智慧城市管理，尤其是与公司传统业务关系密切的细分领域。公司战略重心的转移短期导致公司在相关领域的业绩出现一定波动。预计未来随着公司在市政领域品牌推广逐渐显露成效，公司市政领域未来将迎来稳定的发展期。

### ③找到市场需求与公司业务优势的契合点

经历了2017年公司在市政领域的业务爆发，以及公司在之后年度的主动收缩和沉淀，公司已经找到市场需求与公司业务优势的契合点，并具备重点突破和形成优势产品的条件。公司逐步发掘出公司传统业务技术优势与客户需求的在市政领域的结合点，并具备重点突破和形成优势产品的条件。据此，公司明确了业务发展策略，在市政领域的市场开拓、产品开发须满足两个条件：首先相关工作必须是在“物联网+”的领域开展，其次在“物联网+”的领域中公司优先要做与传统业务联系紧密的领域，例如安监相关、地下管廊相关、危险源监测相关、城市智慧部件相关的领域。本次募投项目是将前期技术积累融入5G技术环境，并通过应用AI技术，形成有市场竞争力的产品的过程。

### (2) 公司具备上述平台建设的技术基础

城市管理项目涉及到的技术主要包括城市部件智能化技术、多种无线及有线信号与5G信号桥接技术、电源技术、散热技术、5G应用技术、多源异构数据采集技术、在线协同设计技术、在线协同管理技术、融合联动控制与大数据分析技术、三维组态技术、大数据分析应用技术、人工智能技术等。

公司在城市部件智能化技术、多源异构数据采集技术、协同管理技术等领

域已有多年的储备，具备城市管理项目建设所需的大部分技术支持能力。

### ①城市部件智能化技术

城市部件智能化技术是指利用物联网技术使传统城市部件具备感知、联网、远程控制能力。公司已成功研发了智能井盖标签、地下管网危险源监测装置、视频传输箱、路灯单灯控制器、微型空气站等智慧部件，使传统城市部件具备感知、联网、远程控制能力。公司在此基础上研发基于 5G 的智能城市部件具备天然优势。

### ②多源异构数据采集技术

由于市政设施种类比较多，厂家也比较多，数据传播途径也不同，联通这些设备并实现数据采集与控制是实现设备联网的前提和难点。公司依托多年在煤矿领域的经验，储备了硬件物联网网关和软件物联网网关相关技术，支撑各类软硬件接口的数据接入，因此城市管理项目可以把矿山的技术平移到市政领域并加以技术改造即可具备相关能力。

### ③协同管理技术

协同管理包括信息协同、流程协同、设计协同，公司已经针对协同管理过程各类应用场景，设计了协同管理平台，实现了智能表单、智能流程引擎、二维三维集成协同设计工具，且在一些煤矿项目上做了使用，并达到预期设计目标，本次募投项目主要是将相关技术融合运用到城市管理业务并形成产品。

### (3) 相较于传统的智慧城市公司，公司在相关领域具备独特的技术

公司“传感”、“互联”的相关技术长期应用于矿山领域，并经过多年打磨，形成了独特的技术优势。相较于一般的智慧城市管理公司，公司在技术积累应用于市政领域有一些先发优势，举例如下：①安全监测标准更高，符合未来智慧城市管理未来的发展趋势；②对复杂地质环境下的信号传播算法更有经验，在地下管廊监控检测、隧道监控监测方面更有优势；③对传感器分布密集、人和物的监测监控定位需求较高的应用场景有丰富的管理经验。

### (4) 公司具备实施募投项目的人员储备

公司长期致力于打造一支专业、稳定、结构合理、富有生命力的研发团队。截至目前，公司研发人员 112 人，其中学士学位及以上人员 92 人，并聘用行业专家指导公司产品研发和重大项目技术攻关。截至 2020 年 6 月 30 日，公司参与了国家级研发项目 12 项、省部级研发项目 27 项、平台类研发项目 3 项；公司荣获 21 项发明专利、38 项实用新型专利、1 项外观专利、267 项软件著作权。

## ②针对城市管理业务的相关风险提示

鉴于目前公司在市政领域收入较低且逐年下滑，公司在相关领域在手订单较少的情况，发行人已在募集说明书“第五节与本次发行相关的风险因素”之“三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素”之“（三）智慧城市管理领域市场开拓不利的风险”中补充披露了如下内容：

公司在城市管理层面的技术开拓是依托公司在物联网领域的技术优势展开的，公司在矿井物联网领域建设的丰富经验可以解决城市管理智慧化建设的诸多核心痛点和需求，尤其是城市智慧部件的连接、安全检测、地下城市管网的智慧化建设等方面公司技术优势明显。但在城市管理一体化的智慧平台的整体建设方面，与竞争对手相比，公司在规模、资金以及市场占有率方面相对较弱，未来如果市场推广不利，将对公司募投项目的预计收益产生较大的不利影响。

提请投资者特别关注的是，虽然上述募投项目存在巨大的潜在市场空间且公司具备实施该募投项目的诸多优势。但公司近年来市政业务收入呈下滑趋势，在手订单仍然较少，募投项目可行性尚未获得市场验证。未来不排除项目研发投入效果不达预期，客户订单不能明显增加，市政业务效益持续下滑。投资者不应片面关注 5G 在城市管理领域市场机遇，也应充分关注相关风险。

## 5、分析说明使用 4,500 万元募集资金补充流动资金的原因及规模合理性。

回复：

（1）公司流动比例、速动比例等相较同行业较低，补充流动资金有助于提升公司抗风险能力

公司与可比公司流动比率、速动比率等对比情况如下：

偿债能力指标		2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
<b>流动比率</b>					
可比上市公司	天地科技（600582.SH）	2.07	2.13	2.16	2.13
	光力科技（300480.SZ）	4.96	4.16	6.18	7.75
	精准信息（300099.SZ）	3.61	4.69	7.73	6.72
	可比上市公司算术平均值	3.55	3.66	5.36	5.53
同行业上市公司	流动比率算数平均	3.22	3.38	2.77	2.13
	流动比率中位值	2.05	2.11	2.15	2.32
	流动比率区间	0.29-32.89	0.15-43.45	0.2-16.25	0.32-20.6
公司		1.54	1.52	1.39	2.35
<b>速动比率</b>					
可比上市公司	天地科技（600582.SH）	1.65	1.67	1.69	1.72
	光力科技（300480.SZ）	4.16	3.45	5.14	6.84
	精准信息（300099.SZ）	2.57	3.87	6.88	6.08
	可比上市公司算术平均值	2.79	3	4.57	4.88
同行业上市公司	速动比率算数平均	2.67	3.09	2.5	2.8
	速动比率中位值	1.63	1.84	1.82	1.96
	速动比率区间	0.17-32.29	0.1-43	0.18-15.96	0.31-19.92
公司		1.20	1.19	1.17	2.07
<b>资产负债率（合并）</b>					
可比上市公司	天地科技（600582.SH）	42.28	41.18	44.28	45.78
	光力科技（300480.SZ）	14.28	16.40	12.24	10.89
	精准信息（300099.SZ）	14.24	11.75	6.88	7.96
	可比上市公司算术平均值	23.60	23.11	21.13	21.54
同行业上市公司	负债率算数平均	30.81	38.11	36.78	33.12
	负债率中位值	28.77	32.35	33.01	29.22
	负债率区间	2.9-144.39	2.26-351.30	4.74-177.54	3.6-103.72
公司		33.99	33.45	34.17	29.60

截至 2020 年 6 月 30 日，公司流动比率、速动比率分别为 1.54、1.20，低于可比公司算术平均值 3.55、2.79 和同行业公司中位数 2.05、1.63。本次募集资金补充流动资金有助于提升公司抗风险能力。

## (2) 本次 4,500 万元募集资金补充流动资金的规模合理性

①若按照 4,500 万元募集资金补充流动资金在 2020 年半年度到账模拟计算，截至 2020 年 6 月 30 日公司模拟计算的流动比率、速动比率分别为 1.72、1.38，仍低于可比公司算术平均值 3.55、2.79 和同行业公司中位数 2.05、1.63。

②本次募集资金总额为 1.95 亿元，其中补充流动资金与费用化的支出（研发投入、预备费用）之和为 5,722.85 万元，占本次募集资金总额的比例为 29.35%，未超过 30% 的上限要求。

## 二、保荐机构及会计师核查意见

### 1、核查程序

- (1) 访谈了发行人高管和技术人员；
- (2) 查阅了募投项目的可行性分析报告；
- (3) 查阅了募投项目所需设备的购置清单并与现有设备进行了对比；
- (4) 查阅了发行人报告期披露的定期报告等公告；
- (5) 核查了报告期发行人营业收入确认及分类情况；
- (6) 核对了发行人与可比公司的流动比例、速动比例等指标；
- (7) 对公司本次募投项目补充流动资金项目及视同补流的部分进行了合并计算；
- (8) 获取了发行人的员工花名册，检查了技术员工的构成情况，核对了公司获取的专利证书；
- (9) 检查了发行人与客户签订的在市场管理领域战略合作协议。

### 2、核查结论

经核查，发行人本次募投项目是现有业务在同一技术链上的延伸，但在技术应用层面存在较大差异，不存在重复建设的情形；矿山项目、城市管理项目建设可以明确区分，不存在重复采购、重复建设的情况；矿山项目、城市管理项目所购置软件及设备与公司现有设备存在较大差异，购置相关设备是公司将现有基础

技术经过实地实验、研发测试转化为可复制的产品的必要支出；公司在市政产品领域有一定的技术、人员、市场储备，具备可行性，该领域未来存在巨大的市场空间，有助于公司“物联网+”技术多元化应用的实践，针对市政领域的募集资金投入具备合理性和必要性；使用 4,500 万元募集资金补充流动资金有助于增强公司抗风险能力，规模合理。

## 问题 2:

募投项目不涉及 5G、AI 等非公司核心技术领域的研发和生产工作，项目成功实施依赖于公司在关键技术领域的突破，存在研发失败的风险。

请发行人说明或披露：（1）以通俗易懂、浅白平实的语言披露本次募投项目的运营模式、盈利模式、提供的产品或服务的具体内容、技术含量、具体应用领域、竞争格局；（2）披露募投项目成功实施所依赖关键技术领域的具体情况，包括但不限于关键技术名称、发行人投入研发情况及研发进展、预计研发取得突破的时间及可能性等，应用 5G、AI 技术的具体体现，公司是否具备相应的技术、人员、客户储备及实施能力；（3）说明募投项目是否存在持续大额资金投入、短期无法盈利风险，研发失败对发行人本次募投项目实施及盈利能力的影响，并充分披露相应风险。

请保荐人核查并发表明确意见。

### 一、发行人披露：

1、以通俗易懂、浅白平实的语言披露本次募投项目的运营模式、盈利模式、提供的产品或服务的具体内容、技术含量、具体应用领域、竞争格局；

回复：

（1）本次募投项目的运营模式、盈利模式

发行人已在募集说明书“第三节董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“一、本次募集资金投资项目的基本情况和经营前景，与现有业务或发展战略的关系，项目的实施准备和进展情况，预计实施时间，整体进度安排，发行人的实施能力及资金缺口的解决方式”之“（一）本次募投项目的基本情况 and 经营前景”中补充披露了如下内容：

### 3、募投项目的运营模式及盈利模式

#### （1）募投项目的设计思路

本项目的实质内容是：“5G”通信环境下的产品升级和改造以及应用范围的拓宽、一体化平台的搭建。本次募投项目网络架构参见“图 3-5G 网络传输架构”，

在 5G 网络传输架构下，网络传输速率、容量、设备接入量大幅提升，可以实现不同系统的底层数据融合，可以实现数据传输数量、质量和效率的大幅提升。跨系统的底层数据的融合以及海量数据的便捷传输为一体化平台建设和 AI 技术在控制平台的应用创造了条件。公司在一体化平台建设过程中将从架构设计上为智能管控打下基础保障，并融入部分智能化功能模块。

项目建设的关键步骤是：基于现有技术储备并通过 5G 相关技术的应用，搭建上述一体化管理平台需要完成的主要工作为 5G 技术应用相关的产品测试、研发、升级、改造、定型等工作，关键步骤如下：

①在自有厂房内，公司将搭建 5G 专网的网络环境，基于 5G 网络架构的测试与完善

②基于 5G 的网络架构，以底层数据融合为基础，搭建一体化管控平台的数据架构、软件平台。

③基于上述 5G 网络架构、软件平台，搭建一体化平台配套的传输设备、终端设备的测试环境

④应用上述测试环境，完成募投项目的建设，具体包含软件平台的搭建及配套设备的研发、测试、定型等工作

⑤通过对不同变量的测试、定型，完成技术指标的标准化工作，形成可复制推广的一体化平台产品。

⑥募投项目建设完成后，上述测试环境将转化为后续研发、运营维护的测试平台，为后续业务开展、产品升级提供持续研发和测试的基础环境。

## (2) 募投项目的运营模式

### ①研发模式

项目建设阶段：在自有厂房内，布局机房、服务器、MEC、交换机、终端设备、传输设备、相关配套设施及工具搭建 5G 专网的网络环境，开发相应软件，用于完成“5G”通信环境下的子产品升级和改造；针对 5G 网络传输架构的统一平台的功能实现开展研发工作。

项目运营期：根据基础理论研究成果、项目实施过程中实际发现的问题及后续功能升级需求等，基于项目建设期搭建的研发测试环境，展开研发工作。

#### ②测试、完善和定型：

项目建设阶段：实际模拟运行各组块功能，逐一与需求端比对；通过观察模拟运行效果，修正改进存在的问题；完成技术指标的标准化工作，形成可复制推广的一体化平台产品。

#### 项目运营期：

基于建设期搭建好的研发测试环境，完成未来新产品、新模块、新功能的测试、完善、定型等工作。

#### ③销售模式：

搜集市场需求信息，将客户对产品的需求信息反馈给研发生产部门，对定型产品进行功能调整完善后，与客户签订产品销售合同，将 5G+AI 环境下智慧矿山及智慧城市管理的一体化管理平台系统产品、5G+AI 环境的子系统产品完成销售，之后由销售经理和技术服务人员配合完成对客户的售后及技术服务。

#### ④售后服务：

针对客户使用过程中的实际遇到的问题或提出的新需求，应用建设期搭建好的研发和测试环境，通过研发工作，为客户提供解决方案。

#### ⑤其他情况

募投项目的运营管理将纳入公司现有的以行业分类为基础的内部组织体系，研发模式、生产模式、销售模式、采购模式、结算模式等与现有业务均不存在实质性差异。

### (3) 募投项目的盈利模式

公司通过提供平台整体建设、基于 5G+AI 的子系统建设等服务获得盈利；同时，公司也可通过单独销售 5G+AI 环境的子系统产品（如基于 5G 环境的传输设备、终端设备等）获得盈利。

按公司策略，矿山行业将主推 5G 环境下“一体化平台”整体建设服务。城市管理领域将以 5G 环境下的安监、隧道、管廊、智慧部件管理等子系统的建设服务为接入点，逐步推广至一体化平台建设服务。

(2) 提供的产品或服务的具体内容、技术含量、具体应用领域、竞争格局

发行人已在募集说明书“第三节董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“一、本次募集资金投资项目的基本情况和经营前景，与现有业务或发展战略的关系，项目的实施准备和进展情况，预计实施时间，整体进度安排，发行人的实施能力及资金缺口的解决方式”之“(一)本次募投项目的基本情况 and 经营前景”中补充披露了如下内容：

#### 4、募投项目提供的产品或服务的具体内容、技术含量、具体应用领域、竞争格局

##### (1) 基于 5G+AI 技术的智慧矿山大数据管控平台项目

##### ① 矿山项目提供的产品与服务的具体内容

序号	产品分类	产品/服务	功能
1	软件平台	基于 5G+AI 技术的智慧矿山大数据管控平台	基于 5G+AI 技术的智慧矿山大数据管控平台，解决各类在线监测系统、自动化系统综合集成、跨系统联动控制需求，使煤矿大部分自动化系统能够实现无人值守、有人巡检，实现减员增效。通过大数据及 AI 的技术应用，实现生产过程调度可视化、过程控制智能化、决策管理集约化、管理过程在线协同，成为智能感知、智能决策、自动执行的煤矿智能化软件平台。
2	传输类设备	矿用 5G 隔爆兼本安型基站汇聚站	内置 BBU、HUB、交换机，应用于煤矿井下变电所、车场等区域，实现 5G 信号上下行数据的处理，具有 I 类防爆特性，解决井下 5G 网络射频拉远单元的汇聚和传输及井下分区域网络覆盖问题，主要功能包括 5G 基带数据处理与转换、射频拉远单元分布式接入和传输，5G 网络级联覆盖等。
3		矿用 5G 隔爆兼本安型无线基站	内置 RRU，应用于煤矿井下大巷、顺槽、采掘工作面、变电站等区域，实现 5G 射频信号的收发，同时具备大容量锂电池、高效充电管理技术和电池输出保护技术，具有 I 类防爆特性，解决 5G 无线网络的覆盖问题和后备电源长时间供电问题。
4		矿用 5G 本安型无线信号转换器	内置 CPE，应用于煤矿井下采掘工作面、变电站等区域，实现 5G 无线信号和其他 WiFi、LoRa、RFID、UWB、以太网光电信号、RS485、CAN 等有线及无线信号的转换，解决最后 500 米网络覆盖和通用化接入问题和本地化逻辑处理问题，具有 I 类防爆特性，主要功能包括多种无线信号覆盖及到 5G 信号的转换、多种有线信号接入及到 5G 信号的转换、本地实时控制逻辑处理、后备电池供电、设

			备及通信状态自诊断等。
5	终端类设备	矿用5G本安型终端	应用于煤矿井下危险场所，采用时下主流手机终端配置，实现基于5G的移动通信、动态巡检和数据上传，具有I类防爆特性，具备大容量锂电池、高效充放电管理技术和本安保护技术，确保井下长时间续航工作和安全性，主要功能包括移动通信、动态巡更、高清摄像拍照等功能。
6		矿用本安型无线多参数传感器	应用于煤矿井下大巷、顺槽、采掘工作面、变电站、硐室、抽放泵站等区域，采用模块化变送器和探头自适应技术实现气体浓度、设备状态等监测，能够根据需要灵活进行配置和自动识别，采用激光、MEMS等技术实现低功耗监测，同时具备大容量锂电池、高效充放电管理技术、缓启动技术和本安保护技术，确保危险场所长时间续航工作和安全性，具有I类防爆特性，主要功能包括通过气体、设备状态参数采集、通过LoRa、RFID、UWB等无线技术进行数据传输、设备状态和故障自诊断等。
7		矿用本安型无线识别器	应用于煤矿井下车场、大巷、顺槽、采掘工作面、变电站、硐室、抽放泵站等区域，采用多种射频识别和数据缓存收发技术，同时具备大容量锂电池、高效充放电管理技术、缓启动技术和本安保护技术，确保井下长时间续航工作和安全性，具有I类防爆特性，主要功能包括人员及车辆定位、信息识别、区域报警、通过LoRa、RFID、UWB等无线技术进行数据传输等。
8		矿用本安型无线控制器	应用于煤矿井下顺槽、采掘工作面、变电站、抽放泵站等区域，采用高压控制和宽压馈电技术实现安全可靠及宽范围的断馈电，同时具备大容量锂电池、高效充放电管理技术、缓启动技术和本安保护技术，确保危险场所长时间续航工作和安全性，具有I类防爆特性，主要功能包括通过LoRa、RFID、UWB等无线技术进行数据传输、逻辑控制控制和馈电监测、设备状态和故障自诊断等。
9		矿用本安型无线高清摄像仪	应用于煤矿井下车场、大巷、顺槽、采掘工作面、变电站、硐室、抽放泵站等区域，采用低照度高清摄像头模组，内置语音拾取和喊话播报模块和AI智能场景和姿态识别算法，同时具备大容量锂电池、高效充放电管理技术、缓启动技术和本安保护技术，确保危险场所长时间续航工作和安全性，具有I类防爆特性，主要功能包括通过WiFi/5G无线技术或PLC有线技术进行数据传输、高清图象采集、特征图象AI识别及告警等。

## ② 矿山项目提供的产品与服务的技术含量

序号	产品分类	产品/服务	产品的技术含量
1	软件平台	基于5G+AI技术的智慧矿山大数据管控平台	<p>(1) 实现对各类自动化系统、在线监测系统等多源异构数据进行采集、标准化；</p> <p>(2) 实现以配置的方式自定义业务并生成对应的软件功能；</p> <p>(3) 实现物联感知数据在线动态绑点，达到以配置的方式实现“一张图”管理功能；</p> <p>(4) 实现不同业务应用场景下数据分析模型建模，并能根据分析模型结果完成联动控制；</p> <p>(5) 以配置的方式实现平台内部各个子系统之间的融合联动控制；</p> <p>(6) 可实现快速构建三维模型，大幅提高场景渲染速度和性能；</p> <p>(7) 实现人工智能的行业应用。</p>
2	传输类设备	矿用5G隔爆兼本安型基站汇聚站	<p>(1) 实现WiFi、NB-iot、UWB、LoRa、RFID等无线信号与RS485、CAN、VDSL、PLC等有线信号同5G信号相互转换；</p> <p>(2) 实现与基站及终端设备之间的稳定通信；</p> <p>(3) 实现宽范围（85V.AC-1140V.AC）电源自适应；</p> <p>(4) 具备符合防爆要求和射频特性的贴合结构散热技术、大功率散热技术；</p>
3		矿用5G隔爆兼本安型无线基站	
4		矿用5G本安型无线信号转换器	
5	终端类设备	矿用5G本安型终端	<p>(1) 实现多参数传感器探头可模块化插拔、自动识别探头类型；</p> <p>(2) 具备探头模块化设计技术、实现探头类型的自动感知；</p> <p>(3) 无线传输技术；</p> <p>(4) 实现设备本质安全技术。</p>
6		矿用本安型无线多参数传感器	
7		矿用本安型无线识别器	
8		矿用本安型无线控制器	
9		矿用本安型无线高清摄像仪	

### ③矿山项目提供的产品与服务的应用领域

煤矿、非煤矿山基于 5G 通信环境的智慧化建设及改造。

### ④竞争格局

截至目前，市场上基于 5G 通信架构的智慧矿山产品仍不成熟。梅安森、龙软科技、天地科技、光力科技等公司均在积极开展相关领域的技术储备及产品研发，抢占相关市场。另外，阿里云、华为、360 等公司也在积极探索与上述部分公司展开合作，发挥其在智慧化、智能化方面的技术优势，共同参与智慧矿山建设、提升矿山一体化管控的智慧化水平。

## (2) 基于 5G+AI 技术的智慧城市管理大数据管控平台项目

### ①城市项目提供的产品与服务的具体内容

序号	产品分类	产品/服务	功能
1	软件平台	基于 5G+AI 技术的智慧城市管理大数据管控平台	基于 5G+AI 技术的智慧城市管理大数据管控平台，以智慧技术高度集成、智慧产业高端发展、智慧服务高效便民为主要特征，涉及城市设施、交通出行、园林绿化、灯光照明、环卫管理、生活用水、档案管理等诸多领域。本平台充分运用云计算、大数据、5G 网络、人工智能、视频分析技术等新型信息技术手段将城市的政府、交通设施、能源、电力系统、公共服务、市容市貌、公共安全等体系连接起来，实现对城市运行核心系统的各项关键信息进行数字化、信息化、实时化、动态化的综合管理与分析，提高城市管理智能化水平。
2	传输类设备	工业 5G 基站汇聚器	内置 BBU、HUB、交换机，应用于化工园区机房、隧道机房、管廊设备舱等区域，实现 5G 信号上下行数据的处理，解决危险场所或非危险场所 5G 网络射频拉远单元的汇聚和传输问题，主要功能包括 5G 基带数据处理与转换、射频拉远单元分布式接入和传输，5G 网络级联覆盖等。
3		工业 5G 无线基站	内置 RRU，应用于化工园区厂区环境、隧道延伸、管廊燃气舱延伸等危险区域，实现 5G 射频信号的收发，同时具备大容量锂电池、高效充放电管理技术和电池输出保护技术，具有 II 类防爆特性，解决 5G 无线网络的覆盖问题和后备电源长时间供电问题。
4		工业 5G 无线信号转换器	内置 CPE，应用于化工园区危险工作区、隧道瓦斯区域、掌子面、管廊燃气舱等危险区域，实现 5G 无线信号和其他 WiFi、LoRa、NB-iot、以太网光电信号、RS485、CAN 等有线及无线信号的转换，解决最后 500 米网络覆盖和通用化接入问题和本地化逻辑处理问题，具有 II 类防爆特性，主要功能包括多种无线信号覆盖及到 5G 信号的转换、多种有线信号接入及到 5G 信号的转换、本地实时控制逻辑处理、后备电池供电、设备及通信状态自诊断等。

5	终端类设备	工业 5G 终端	应用于化工园区危险工作区、隧道、管廊等危险区域，采用时下主流手机终端配置，实现基于 5G 的移动通信、动态巡检和数据上传，具有 II 类防爆特性，具备大容量锂电池、高效充放电管理技术和本安保护技术，确保危险场所长时间续航工作和安全性，主要功能包括移动通信、动态巡更、高清摄像拍照等功能。
6		工业无线多参数传感器	应用于化工园区危险工作区、隧道瓦斯区域、掌子面、管廊燃气舱、下水道管网、化粪池等危险区域，采用模块化变送器和探头自适应技术实现气体浓度、设备状态等监测，能够根据需要灵活进行配置和自动识别，采用激光、MEMS 等技术实现低功耗监测，同时具备大容量锂电池、高效充放电管理技术、预恒流充电缓启动技术和本安保护技术，确保危险场所长时间续航工作和安全性，具有 II 类防爆特性，主要功能包括通过气体、设备状态参数采集、通过 LoRa、NB-iot 等无线技术进行数据传输、设备状态和故障自诊断等。
7		工业无线识别器	应用于化工园区危险工作区、隧道瓦斯区域、掌子面、管廊燃气舱等危险区域，采用多种射频识别和数据缓存收发技术，同时具备大容量锂电池、高效充放电管理技术、预恒流充电缓启动技术和本安保护技术，确保危险场所长时间续航工作和安全性，具有 II 类防爆特性，主要功能包括设备信息识别、设备定位、通过 LoRa、NB-iot 等无线技术进行数据传输等。
8		工业无线控制器	应用于化工园区危险工作区、隧道瓦斯区域、掌子面、管廊燃气舱等危险区域变电所、机房，采用高压控制和宽压馈电技术实现安全可靠及宽范围的断馈电，同时具备大容量锂电池、高效充放电管理技术、预恒流充电缓启动技术和本安保护技术，确保危险场所长时间续航工作和安全性，具有 II 类防爆特性，主要功能包括通过 LoRa、NB-iot 等无线技术进行数据传输、逻辑控制控制和馈电监测、设备状态和故障自诊断等。
9		工业无线高清摄像仪	应用于化工园区危险工作区、隧道瓦斯区域、掌子面、管廊燃气舱等危险区域，采用低照度高清摄像头模组，内置语音拾取和喊话播报模块和 AI 智能场景和姿态识别算法，同时具备大容量锂电池、高效充放电管理技术、预恒流充电缓启动技术和本安保护技术，确保危险场所长时间续航工作和安全性，具有 II 类防爆特性，主要功能包括通过 WiFi、4G 无线技术或 PLC、光缆有线技术进行数据传输、高清图像采集、特征图像 AI 识别及告警等。

## ②城市项目提供的产品与服务的技术含量

序号	产品分类	产品/服务	产品的技术含量
1	软件平台	基于 5G+AI 技术的智慧城市管理大数据管控平台	<p>(1) 实现对各类自动化系统、在线监测系统等多源异构数据进行采集、标准化；</p> <p>(2) 实现以配置的方式自定义业务并生成对应的软件功能；</p> <p>(3) 实现物联感知数据在线动态绑点，达到以配置的方式实现“一张图”管理功能；</p> <p>(4) 实现不同业务应用场景下数据分析模型建模，并能根据分析模型结果完成联动控制；</p> <p>(5) 以配置的方式实现平台内部各个子系统之间的融合联动控制；</p> <p>(6) 可实现快速构建三维模型，大幅提高场景渲染速</p>

			度和性能； (7) 实现人工智能的行业应用。
2	传输类设备	工业 5G 基站汇聚器	(1) 实现 WiFi、NB-iot、UWB、LoRa、RFID 等无线信号与 RS485、CAN、VDSL、PLC 等有线信号同 5G 信号相互转换； (2) 实现与基站及终端设备之间的稳定通信； (3) 电源的高功率密度设计技术；电源功率因数自校准技术 (4) 具备符合防爆要求和射频特性的贴合结构散热技术、大功率散热技术、新型导热阻燃材料应用；
3		工业 5G 无线基站	
4		工业 5G 无线信号转换器	
5		工业 5G 终端	
6	终端类设备	工业无线多参数传感器	(1) 实现多参数传感器探头可模块化插拔、自动识别探头类型； (2) 具备探头模块化设计技术、实现探头类型的自动感知； (3) 无线传输技术； (4) 实现设备本质安全技术。
7		工业无线识别器	
8		工业无线控制器	
9		工业无线高清摄像机	

### ③应用领域

市政、应急（安监）、各类园区、各类地下管廊、各类隧道（高铁、地铁、公路）等领域。

### ④竞争格局

智慧城市管理细分领域众多，众多市场参与者均在各自擅长的领域积极探索“5G+AI”与智慧城管的融合应用。在公司拟参与的各领域，潜在的竞争对手如下：

A、城市综合管理方面：数字政通、清华同方、北京通元光谷、深圳市图元科技等；B、综合管廊方面：苏州光格、深圳无眼界、广州斯科森等；C、应急安监方面：北京辰安科技、青岛安信化学品安全信息、成都鼎安智慧、东软集团、四川易诚智讯、南京安元科技、方正国际软件(北京)等；D、智慧园区方面：飞企互联、龙易购科技、北京辰安科技、南京安元、匠人智慧等。上述公司各

有侧重，基于“5G+AI”技术，从平台层、传输层、感知层一体化解决方案的厂家极少。

在募投项目运营初期，受限于品牌效应不足的影响，公司也会考虑与其他方合作，发挥各自优势共同参与智慧城管项目的建设。

2、披露募投项目成功实施所依赖关键技术领域的具体情况，包括但不限于关键技术名称、发行人投入研发情况及研发进展、预计研发取得突破的时间及可能性等，应用5G、AI技术的具体体现，公司是否具备相应的技术、人员、客户储备及实施能力；

回复：

(1) 矿山项目

发行人已在募集说明书“第三节董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“一、本次募集资金投资项目的基本情况和经营前景，与现有业务或发展战略的关系，项目的实施准备和进展情况，预计实施时间，整体进度安排，发行人的实施能力及资金缺口的解决方式”中之“(一)本次募投项目的基本情况 and 经营前景”之“4、募投项目提供的产品或服务的具体内容、技术含量、具体应用领域、竞争格局、项目依赖关键技术、人员储备、客户储备和实施能力等情况”之“(1)基于5G+AI技术的智慧矿山大数据管控平台项目的基本情况”补充披露了如下内容：

⑤项目依赖关键技术领域的具体情况

序号	产品分类	关键技术	研发情况和进展	预计研发突破时间和可能性
1	传输类设备终端类设备	多种无线信号与5G信号桥接技术	<p>研发内容： 主要研发内容包括： (1) 解决如何实现 WiFi、NB-iot、UWB、LoRa、RFID 等无线信号与 RS485、CAN、VDSL、PLC 等有线信号同 5G 信号相互转换。(2) 不同无线技术接口和封装的模块化；(3) 5G 通讯在限定无线发射功率（500mW）情况下如何实现与基站之间稳定通信，并且覆盖距离要达到 200 米；WiFi、NB-iot、UWB、LoRa、RFID 等在限定无线发射功率情况下如何实现与无线终端之间稳定通讯。</p> <p>进展情况： (1) 目前针对 WiFi、NB-iot、UWB、LoRa、RFID、RS485、CAN、VDSL、PLC 通信技术中的 WIFI、UWB、RFID、LORA、RS485、CAN 等通信技术公司已有技术储备并且已应用于量产产品，与 5G 的桥接互转技术方案正在进行设计与验证。(2) 不同无线技术接口和封装的模块化已应用于量产产品中。(3) 针对“5G 通讯在限定无线发射功率（500mW）情况下如何实现与基站之间稳定通信，并且覆盖距离要达到 200 米”，目前已有技术方案正在进行设计与验证。针对“WiFi、NB-iot、UWB、LoRa、RFID 等在限定无线发射功率情况下如何实现与无线终端之间稳定通讯”，已完与终端产品的通讯，稳定性有待验证。</p>	<p>第(1)项中，“与5G的桥接互转技术”主要工作难点为：上述技术达到产品化要求尚需实施大量基于矿山5G通讯环境（防爆要求高、井下网络设备应用的材质材料有限制、射频功率受到国家标准的限制、地质环境复杂）不同类型信号的接入实验、测试。实现技术突破时间预计为2021年5月前，如果具备了5G网络架构及测试环境，突破可能性极大。</p> <p>第(3)项突破时间预计2021年8月前完成，其中“5G通讯在限定无线发射功率（500mW）情况下如何实现与基站之间稳定通信，并且覆盖距离要达到200米”的技术为第(3)项的主要工作难点，如果具备了5G网络架构及测试环境，突破可能性极大。</p>

2	电源技术	<p>研发内容： 主要研发内容包括：(1) 解决宽范围（85V.AC—1140V.AC）电源自适应。(2) 研究电源的高功率密度设计技术以降低电源体积；(3) 研究缓启动技术。</p> <p>进展情况： (1) 项公司已经量产了 90V.AC—660V.AC 电源自适应产品，已经有一定的技术积累。(2) 项已完成技术方案设计。(3) 已经完成缓启动技术研究。</p>	<p>第(1)(2)项预计 2021 年 4 月前完成设计和验证，第(3)项预计 2020 年 12 月前完成设计与验证，主要用于终端设备，需结合不同终端设备的启动特性进行验证，研究成果在泛用性上存在一定不确定性。</p>
3	散热技术	<p>研发内容： 研发内容包括：(1) 解决如何对大功率设备进行散热，实现设备在复杂环境下正常运行。(2) 符合防爆要求和射频频特性的贴合结构散热；(3) 新型导热阻燃材料应用；</p> <p>进展情况： 第(1)项完成了多个大功率及局部高温产品，经验丰富，并完成了技术方案设计。 第(2)、(3)项已经针对 5G 设备的结构设计进行研究，目前正在进行方案设计。</p>	<p>第(1)项预计 2020 年 12 月前完成设计和验证。 第(2)项预计 2021 年 6 月前完成选型和验证。 第(3)项预计在 2021 年 7 月前完成设计和验证。其中第(3)项受防爆要求限制，能用于煤矿井下的材料受限和使用面积受限，部分材料需要进行长时间的老化试验，新型材料的选型和使用存在不确定性。</p>
4	本安技术	<p>研发内容： 研发内容包括：(1) 解决如何实现设备本质安全，在正常工作或规定的故障状态下产生的电火花和热效应均不能点燃规定的爆炸性混合物。(2) 安全栅负载检测技术；(3) 根据不同负载进行输出匹配，确保传输距离和安全性。</p> <p>进展情况： 第(1)项，公司常年从事矿山本安技术的研究，已完成设计并且申请了发明专利。</p>	<p>第(1)项预计 2020 年 12 月前完成验证，第(3)项预计 2021 年 12 月前完成设计和验证。本安技术成功可能性较高。</p>

			第(2)项,安全栅负载检测技术已应用到量产产品上。 第(3)项,已完成技术方案设计。	
5		多参数自适应及无线传输技术	研发内容: 主要研发内容包括:(1)解决如何实现多参数传感器探头可模块化插拔、自动识别探头类型。(2)探头模块化设计、探头类型自动感知技术。(3)无线传输技术。 进展情况: 第(1)项,公司已经具备单参数探头可插拔技术,并具备单参数标校技术。第(2)项,公司已具备探头模块化设计技术,探头类型自动感知技术已完成方案设计。第(3)项,公司已具备单参数无线传输技术,目前正在进行多参数无线传输设计。	第(1)(2)(3)项,预计2021年9月完成产品设计、研发与验证,成功可能性较高。
6	软件平台	多源异构数据采集技术	研发内容: 研发内容主要包括:(1)解决如何实现对各类自动化系统、在线监测系统等多源异构数据进行采集、标准化。(2)硬件物联网网关(3)软件物联网网关(4)常见PLC驱动(5)在线监测类系统驱动。 进展情况: 公司已研发了物联网平台,解决了(1)(2)(3)项的研发内容及第(4)、(5)项部分驱动开发。	第(4)、(5)项,要根据现场系统型号及厂家进行调试,存在部分厂家不配合导致研发进展缓慢的风险,不存在技术实现风险。
7		在线协同设计与管理技术(共用)	研发内容: 主要研发内容包括:(1)解决如何以配置的方式自定义业务并生成对应的软件功能;解决如何实现物联感知数据在线动态绑点,达到以配置的方式实现“一张图”管理功能。(2)工作流引擎(3)流程设计器(4)表单设计器。 进展情况:	第(1)、(2)、(3)、(4),已完成研发,在测试环境具备后,预计2020年12月完成,成功可能性较大。

			目前已完成 (1)、(2)、(3)、(4) 项功能研发并在一些项目上进行了试用, 但是稳定性、可靠性尚需验证。	
8		大数据分析 与融合 联动控制 技术	<p>研发内容: 研发内容主要包括: (1) 解决不同业务应用场景下数据分析模型建模, 并能根据分析模型结果实现联动控制; (2) 解决如何以配置的方式实现平台内部各个子系统之间的融合联动控制;</p> <p>进展情况: 第 (1) 项, 完成了部分分析模型的建模工作。第 (2) 项已经完成研发工作, 但尚未测试验证。</p>	<p>第 (1) 项, 受现场业务需求不同影响, 导致大数据分析模型不同, 应用的算法不同, 研究周期比较长, 具有不确定性, 预计 2021 年 12 月取得突破。第 (2) 项, 预计 2021 年 10 月完成测试验证。成功可能性较大。</p>
9	终端类 设备	三维组态 技术	<p>研发内容: 研发内容主要包括: (1) 解决如何传输基于一些基础的空间数据和样式描述信息, 降低网络数据传输数据量, 快速构建三维模型对象; (2) 基于顶点合并、材质合并、区域筛选和 Shader 脚本等技术手段, 对场景中的模型对象进行动态剔除和批次合并, 有效降低场景的整体渲染批次个数, 大幅提高场景渲染速度和性能。(3) 三维组态 Web 端管理工具; (4) 三维组态桌面端管理工具; (5) 三维组态仿真; (6) 动态数据集成。</p> <p>进展情况: 第 (1) 项, 已完成部分基于一些基础的空间数据和样式描述信息快速构建三维模型的相关算法。 第 (2) 项, 已完成部分场景中的模型对象动态剔除和批次合并算法。</p>	<p>第 (1) (2) 项因为涉及的场景较多, 由于使用算法来构建模型, 对算法的要求比较高, 需要大量的经验积累和算法优化, 才能达到预期效果, 研发过程存在一定的不确定性, 预计 2022 年 10 月取得突破。 第 (3)、(4)、(5)、(6) 项, 预计 2021 年 12 月份完成测试验证, 成功可能性较大。</p>

			第(3)、(4)、(5)、(6)项已研发完成,但尚未测试验证。	
10	人工智能应用技术	<p>研发内容: 主要研发内容包括:(1)机器学习工具应用与集成(2)解决如何利用视频AI智能分析技术对人的行为进行分析、识别,通过图像感知相关事件;(3)如何利用视频AI智能分析技术对设备运转的情况进行行为分析和识别,通过图像感知相关设备运行的状态;(4)如何利用机器学习框架进行学习建模,对数据进行分析并能对未来发展的趋势进行预测预报。</p> <p>进展情况: 第(1)项,已完成工具选型和系统集成,完成部分应用开发。 第(2)、(3)、(4)项,实现了行为识别、人与物的识别,但是机器学习需要一定的算力,前期只进行了部分技术验证,已完成总体设计方案和详细设计方案。</p>	第(1)项,已完成工具选型和系统集成,完成部分应用开发预计2022年8月取得突破。 第(2)、(3)、(4)项,预计2022年10月份完成研发。由于相关的机器学习需要巨大的算力和测试数据,目前进行相关实验的装备还未采购到位,研发完成后,相关的测试工作存在一定的不确定性。	

## ⑥应用 5G、AI 技术的具体体现：

本项目主要是基于成熟的“5G+AI”技术，打造高性能的应用产品。本项目不涉及 5G、AI 等非公司核心技术领域的研发和生产工作。

### A、应用 5G 通讯技术的体现

5G 技术可以提升数据的传输速率、设备接入量等，是一项推动社会进步的技术革新。但如果没有基于具体应用场景的传输网络、适配 5G 信号传输的终端设备以及发挥 5G 传输高性能优势的软件控制系统，5G 技术将无法发挥其应有的应用优势。此外，在矿山领域如果相关的网络设备无法达到防爆的技术要求，上述 5G 技术应用将根本无法在矿井中存在。

从项目建设过程看，本项目 5G 应用的具体体现为：本项目网络传输架构是基于 5G 网络搭建；本项目数据接入是基于 5G 大容量、高带宽、低延时的特点接入的；本项目涉及大量 5G 相关传输类设备、终端类设备的研发、测试等工作，例如，矿用 5G 隔爆兼本安型基站汇聚站、矿用 5G 隔爆兼本安型无线基站、矿用 5G 本安型无线信号转换器、矿用 5G 本安型终端等成果都是基于 5G 技术的应用；本项目一体化软件平台建设的设计初衷就是发挥基于 5G 的数据传输优势、设备接入数量优势及低延时优势，将 5G 技术优势转化为产品性能优势，解决矿山智慧化进程中的实际问题。

从项目建设成果看，以综采工作面为例，现有的综采工作面要对环境参数、人员、粉尘、视频进行相关的监测监视和控制，同时把采煤机相关工况参数进行采集实时返回实现自动采煤，由于传统技术受网络带宽限制传输有延迟对综采工作面相关设备的控制存在一定的安全风险，无法实现自动化采煤，采用 5G 网络传输架构及矿用 5G 本安型无线信号转换器把现场就近采集的数据以 5G 信号传输到设备控制器进行建模运算后，再来对采煤设备进行自动化控制，可以实现自动化采煤，减少人员参与，实现减员增效。

### B、AI 技术应用的体现

AI 技术能够在实际场景中发挥优势需要 3 个先决条件：足够大的数据量；完善的数据传输结构；对应用场景本身的深入研究。本项目建设可以为 AI 技术

应用提供基础保障，例如，海量高速的数据传输能力是AI技术应用的基石、数据底层融合能够为边缘计算提供便利、感知系统和指挥系统的跨系统融合能够为智能管控创造条件。除此之外，公司也将发挥对行业了解深入的优势并应用AI领域成熟的开源技术，设计AI应用的相关算法。

本项目建设完成后，成熟的AI开源技术将转化为实现矿山智慧化功能的工具，AI技术应用场景体现举例如下：在安全生产领域，利用视频分析识别是否存在人与传输皮带接触、皮带跑偏、皮带撕裂，并能通过广播和消息推送提醒并通知相关人员，避免相关隐患；通过视频分析识别人员是否存在违章行为，例如，是否存在未佩戴安全帽的情形、未按规定的路线行走的情形；在预警预报领域，基于数据分析和数学建模，结合采集的海量感知数据实现分析预警，比如针对设备运行相关的故障超前预警预报，针对自然灾害相关的火灾分析预警、水灾分析预警、顶板压力分析预警、瓦斯突出分析预警等；针对选矸石过程，目前常规方法为人工选矸，效率较低且人力成本较高，通过基于视频分析智能选矸技术，可以实现机器选矸，利用机械装置对煤矿和矸块进行整列，再利用视频分析技术，识别出矸石的位置信息，识别完成后利用机械臂抓取矸石实现智能选矸。

#### ⑦人员储备、客户储备和实施能力

公司为了有效组织项目实施，在技术保障、团队建设等方面做了充分的工作。公司拥有信息技术服务标准资质（ITSS），保障项目实施过程实现信息服务标准化、专业化；团队建设方面，公司成立了矿山项目研发中心、成套技术团队、项目实施团队、项目运维团队，实现了从项目研发、售前解决方案、实施、交付运维全体系服务，保障项目顺利实施和交付。

针对矿山项目的市场开拓，公司已经开始提前布局，加强与现有客户在5G+矿山智慧化建设领域的沟通，一方面了解了客户需求、有助于公司开展针对性的研发工作，另一方面也为未来募投项目建设成功后的市场推广工作积累了客户储备。

#### (2) 城市管理项目

发行人已在募集说明书“第三节董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”

之“一、本次募集资金投资项目的基本情况和经营前景，与现有业务或发展战略的关系，项目的实施准备和进展情况，预计实施时间，整体进度安排，发行人的实施能力及资金缺口的解决方式”中之“(一)本次募投项目的基本情况 and 经营前景”之“4、募投项目提供的产品或服务的具体内容、技术含量、具体应用领域、竞争格局、项目依赖关键技术、人员储备、客户储备和实施能力等情况。”之“(2)基于5G+AI技术的智慧城市管理大数据管控平台项目的基本情况”补充披露了如下内容：

**⑤项目依赖关键技术领域的具体情况**

序号	产品分类	关键技术	研发情况和进展	预计研发突破时间和可能性
1	传输类设备	多种无线及有线信号与5G信号桥接技术	<p>1、研发内容： 主要研发内容包括： (1) 解决如何实现 WiFi、NB-iot、UWB、LoRa、RFID 等无线信号与 RS485、CAN、VDSL、PLC 等有线信号同 5G 信号相互转换。 (2) 不同无线技术接口和封装的模块化；(3) 5G 通讯在限定无线发射功率（500mW）情况下如何实现与基站之间稳定通信，并且覆盖距离要达到 200 米；WiFi、NB-iot、UWB、LoRa、RFID 等在限定无线发射功率情况下如何实现与无线终端之间稳定通信。</p> <p>2、进展情况： (1) 目前针对 WiFi、NB-iot、UWB、LoRa、RFID、RS485、CAN、VDSL、PLC 通信技术中的 WIFI、UWB、RFID、LORA、RS485、CAN 等通信技术公司已有技术储备并且已应用于量产产品，与 5G 的桥接互转技术方案正在进行设计与验证。(2) 不同无线技术接口和封装的模块化已应用于量产产品中。(3) 针对“5G 通讯在限定无线发射功率（500mW）情况下如何实现与基站之间稳定通信，并且覆盖距离要达到 200 米”，目前已有技术方案正在进行设计与验证。针对“WiFi、NB-iot、UWB、LoRa、RFID 等在限定无线发射功率情况下如何实现与无线终端之间稳定通信”，已完与终端产品的通讯，稳定性有待验证。</p>	<p>第（1）项中，“与 5G 的桥接互转技术”主要工作难点为：5G 通讯环境下不同类型信号的接入实验、测试。实现技术突破时间预计为 2021 年 5 月前，如果具备了 5G 网络架构及测试环境，突破可能性极大。</p> <p>第（3）项突破时间预计 2021 年 8 月前完成，其中“5G 通讯在限定无线发射功率（500mW）情况下如何实现与基站之间稳定通信，并且覆盖距离要达到 200 米”，如果具备了 5G 网络架构及测试环境，突破可能性极大。</p>
2		电源技术	<p>1、研发内容： 主要研发内容包括：(1) 研究电源的高功率密度设计技术以降</p>	<p>第（1）（2）项预计 2021 年 4 月前完成设计和验证，第（3）项预计 2020 年 12 月前完成设计</p>

			<p>低电源体积；(2)、研究电源功率因数自校准技术；(3) 研究缓启动技术。</p> <p>2、进展情况： (1) 项已完成技术方案设计。(2) 项已完成技术方案设计。(3) 已经完成缓启动技术研究。</p>	与验证，主要用于终端设备，需结合不同终端设备的启动特性进行验证，研究成果在泛用性上存在一定不确定性。
3		散 热 技 术	<p>1、研发内容： 研发内容包括：(1) 解决如何对大功率设备进行散热，实现设备在复杂环境下正常运行。(2) 符合防爆要求和射频特性的贴合结构散热；(3) 新型导热阻燃材料应用；</p> <p>2、进展情况： 第(1)项在前期多个大功率及局部高温产品有相关经验，并完成了技术方案设计。 第(2)、(3)项已经针对 5G 设备的结构设计进行研究，目前正在进行方案设计。</p>	<p>第(1)项预计 2020 年 12 月前完成设计和验证。 第(2)项预计 2021 年 6 月前完成选型和验证。 第(3)项预计在 2021 年 7 月前完成设计和验证。其中第(3)项只受防爆要求限制、不受材料限制，成功可能性较大。</p>
4	终 端 类 设 备	本 安 技 术	<p>1、研发内容： 研发内容包括：(1) 解决如何实现设备本质安全，在正常工作或规定的故障状态下产生的电火花和热效应均不能点燃规定的爆炸性混合物。(2) 安全栅负载检测技术；(3) 根据不同负载进行输出匹配，确保传输距离和安全性。</p> <p>2、进展情况： 第(1)项，公司常年从事矿山本安技术的研究，已完成设计并且申请了发明专利。 第(2)项，安全栅负载检测技术已应用到量产产品上。 第(3)项，已完成技术方案设计。</p>	第(1)项预计 2020 年 12 月前完成验证，第(3)项预计 2021 年 12 月前完成设计和验证。本安技术成功可能性较高。
5		多 参 数 自 适 应	<p>1、研发内容： 主要研发内容包括：(1) 解决如何实现多参数传感器探头可模</p>	第(1)(2)(3)项，预计 2021 年 9 月完成产品设计、研发与验证，成功可能性较高。

		及无线传输技术	块化插拔、自动识别探头类型。(2) 探头模块化设计、探头类型自动感知技术。(3) 无线传输技术。 2、进展情况： 第(1)项，公司已经具备单参数探头可插拔技术，并具备单参数标校技术。第(2)项，公司已具备探头模块化设计技术，探头类型自动感知技术已完成方案设计。第(3)项，公司已具备单参数无线传输技术，目前正在进行多参数无线传输设计。	
6	软件平台	多源异构数据采集技术	1、研发内容： 研发内容主要包括：(1) 解决如何实现对各类自动化系统、在线监测系统等多源异构数据进行采集、标准化。(2) 硬件物联网网关(3) 软件物联网网关(4) 常见 PLC 驱动(5) 在线监测类系统驱动。 2、进展情况： 公司已研发了物联网平台，解决了(1)(2)(3)项的研发内容及第(4)、(5)项部分驱动开发。	第(4)、(5)项，要根据现场系统型号及厂家进行调试，存在部分厂家不配合的风险，不存在技术实现风险。
7		在线协同设计与管理技术	1、研发内容： 主要研发内容包括：(1) 解决如何以配置的方式自定义业务并生成对应的软件功能；解决如何实现物联感知数据在线动态绑定，达到以配置的方式实现“一张图”管理功能。 (2) 工作流引擎(3) 流程设计器(4) 表单设计器。 2、进展情况： 目前已完成(1)、(2)、(3)、(4)项功能研发并在一些项目上进行了试用，但是稳定性、可靠性尚需验证。	第(1)、(2)、(3)、(4)，已完成研发，在测试环境具备后，预计2020年12月完成，成功可能性较大。
8		大数据分析	1、研发内容： 研发内容主要包括：(1) 解决不同业务应用场景下数据分析模	第(1)项，受现场业务需求不同影响，导致大数据分析模型不同，应用的算法不同，研究周

	融合联动控制技术	型建模,并能根据分析模型结果实现联动控制;(2)解决如何以配置的方式实现平台内部各个子系统之间的融合联动控制; 2、进展情况: 第(1)项,完成了部分分析模型的建模工作。第(2)项已经完成研发工作,但尚未测试验证。	期比较长,具有不确定性,预计2021年12月取得突破。 第(2)项,预计2021年10月完成测试验证。成功可能性较大。
9	三维组态技术	1、研发内容: 研发内容主要包括:(1)解决如何传输基于一些基础的空间数据和样式描述信息,降低网络数据传输数据量,快速构建三维模型对象;(2)基于顶点合并、材质合并、区域筛选和 Shader 脚本等技术手段,对场景中的模型对象进行动态剔除和批次合并,有效降低场景的整体渲染批次个数,大幅提高场景渲染速度和性能。(3)三维组态 Web 端管理工具;(4)三维组态桌面端管理工具;(5)三维组态仿真;(6)动态数据集成。 2、进展情况: 第(1)项,已完成部分基于一些基础的空间数据和样式描述信息快速构建三维模型的相关算法。 第(2)项,已完成部分场景中的模型对象动态剔除和批次合并算法。 第(3)、(4)、(5)、(6)项已研发完成,但尚未测试验证。	第(1)(2)项因为涉及的场景较多,由于使用算法来构建模型,对算法的要求比较高,需要大量的经验积累和算法优化,才能达到预期效果,研发过程存在一定的不确定性,预计2022年10月取得突破。 第(3)、(4)、(5)、(6)项,预计2021年12月份完成测试验证,成功可能性较大。
10	人工智能应用技术	1、研发内容: 主要研发内容包括:(1)机器学习工具应用与集成(2)解决如何利用视频 AI 智能分析技术对人的行为进行分析、识别,通过图像感知相关事件;(3)如何利用视频 AI 智能分析技术对设备运转的情况进行行为分析和识别,通过图像感知相关设备运行的状态;(4)如何利用机器学习框架进行学习建模,对数据进行分析并能对未来发展的趋势进行预测预报。	第(1)项,已完成工具选型和系统集成,完成部分应用开发预计2022年8月取得突破。 第(2)、(3)、(4)项,预计2022年10月份完成研发。由于相关的机器学习需要巨大的算力和测试数据,目前进行相关实验的装备还未采购到位,研发完成后,相关的测试工作存在一定的不确定性。

		<p>2、进展情况： 第（1）项，已完成工具选型和系统集成，完成部分应用开发。 第（2）、（3）、（4）项，实现了行为识别、人与物的识别，但是机器学习需要一定的算力，前期只进行了部分技术验证，已完成总体设计方案和详细设计方案。</p>	
--	--	---	--

## ⑥应用 5G、AI 技术的具体体现：

本项目主要是基于“5G+AI”应用技术环境，打造高性能的应用产品，本项目不涉及 5G、AI 等非公司核心技术领域的研发和生产工作。

### A、应用 5G 通讯技术的体现

5G 技术可以提升数据的传输速率、设备接入量等，是一项推动社会进步的技术革新。但如果没有基于具体应用场景的传输网络、适配 5G 信号传输的终端设备以及发挥 5G 传输高性能优势的软件控制系统，5G 技术将无法发挥其应有的应用优势。

从项目建设过程看，本项目 5G 应用的具体体现为：本项目网络传输架构是基于 5G 网络搭建；本项目数据接入是基于 5G 大容量、高带宽、低延时的特点接入的；本项目涉及大量 5G 相关传输类设备、终端类设备的研发、测试等工作，例如，工业 5G 基站汇聚器、工业 5G 无线基站、工业 5G 无线信号转换器、工业 5G 终端等成果都是基于 5G 技术的应用；本项目的一体化软件平台可以将 5G 的技术优势转化为实用的管理功能。

从项目建设成果看，以城市管理现场执法为例，现场执法人员采用手持执法设备，进行现场录像取证和办案，在执法的过程中，需要有执法管理人员在调度室进行视频调度、语音调度，由于现有的网络传输瓶颈，导致在调度的服务端不能进行多路视频调度和语音调度，给现场执法带来相应的麻烦，数据也不能实时传输到指挥中心，采用工业 5G 终端安装执法 APP 后，采用 5G 数据传输，可以实现多个执法终端的调度和管理，同时可以利用 5G 通道的高速传输特点，能实时的把现场多路视频同时传输到指挥中心，给指挥中心管理人员提供重要的决策支撑。

### B、AI 技术应用的体现

AI 技术能够在实际场景中发挥优势需要 3 个先决条件：足够大的数据量；完善的数据传输结构；对应用场景本身的深入研究。本项目建设可以为 AI 技术应用提供基础保障，例如，海量高速的数据传输能力是 AI 技术应用的基石、数据底层融合能够为边缘计算提供便利、感知系统和指挥系统的跨系统融合能够

为智能管控创造条件。除此之外，公司也将发挥对行业了解深入的优势并应用 AI 领域成熟的开源技术，设计 AI 应用的相关算法。

本项目建设完成后，成熟的 AI 开源技术将转化为实现城市管理智慧化功能的工具，AI 技术应用场景体现举例如下：在违法行为视频立案领域，利用摄像头采集视频信号结合机器学习技术使用 AI 对违法行为进行识别，识别后进行自动立案，不用靠人员巡检进行检查执法；在驾驶员管理领域，在作业车辆内部安装摄像头，监测驾驶员的驾驶行为，利用视频 AI 对人的行为进行分析，识别抽烟、打瞌睡、违规操作等行为，及时提醒，减少事故发生概率。

#### ⑦人员储备、客户储备和实施能力

公司为了有效组织项目实施，在技术保障、团队建设等方面做了充分的工作。公司拥有信息技术服务标准资质（ITSS），保障项目实施过程实现信息服务标准化、专业化；在团队建设方面，公司成立了城市管理项目研发中心、成套技术团队、项目实施团队、项目运维团队，实现了从项目研发、售前解决方案、实施、交付运维全体系服务，保障项目顺利实施和交付。

针对本项目的市场开拓，公司已经开始提前布局，一方面通过与需求方（重庆市城市管理委员会）直接沟通并签订战略合作协议的形式开展直接的客户储备工作；另一方面通过与 5G 运营商（中国移动）、5G 基础设施提供商（中兴网信）、云服务提供商（阿里云）等产业链其他相关方开展智慧城管相关业务合作、资源共享等形式间接的进行客户储备的准备工作。

**3、说明募投项目是否存在持续大额资金投入、短期无法盈利风险，研发失败对发行人本次募投项目实施及盈利能力的影响，并充分披露相应风险。**

回复：

#### （1）募投项目短期内存在大额资金投入且无法盈利的风险

发行人已在募集说明书“第五节与本次发行相关的风险因素”之“三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素”补充披露了如下内容：

#### （四）募投项目短期内存在大额资金投入且无法盈利的风险

根据公司募集资金投资计划，公司在 2020 年、2021 年、2022 年募集资金投入金额分别为 6,941.30 万元、6,520.28 万元、6,520.28 万元，且预计截至 2022 年底之前，募投项目尚无法产生盈利，公司净利润、净资产收益率、总资产收益率等财务指标均将出现一定幅度的下滑。

## (2) 研发失败对发行人本次募投项目实施及盈利能力的影响

发行人已在募集说明书“第五节与本次发行相关的风险因素”之“三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素”之“(二) 研发失败的风险”补充披露如下内容：

本次募集资金投资项目中，“基于 5G+AI 技术的智慧矿山大数据管控平台项目”和“基于 5G+AI 技术的智慧城市管理大数据管控平台项目”的成功实施依赖于公司在关键技术领域的突破，存在研发失败的风险。**如果相关研发工作实施进展、效果不达预期，可能导致公司研发投入超出预算、募投项目产生收益的时间节点延迟；**如果公司**最终未能有效的开发出适应市场的相关产品**，将会导致公司上述两个募投项目效益**无法达到预期**，并对公司盈利能力产生一定的不利影响。

## 二、保荐机构核查意见

### 1、核查程序

保荐机构履行了如下核查程序

(1) 查阅了募投项目的可行性研究报告；

(2) 针对募投项目相关事项对公司管理层、研发部门负责人、矿山业务板块负责人、市政业务负责人进行了访谈

(3) 查阅了相关行业研究报告

(4) 查阅了关于 5G、AI 等领域的学术文章及书籍

### 2、核查结论

(1) 本次募投项目的运营模式、盈利模式符合商业逻辑，提供的产品或服务的具有一定技术含量；

(2) 公司具备实施募投项目相应的技术、人员、客户储备及实施能力；

(3) 实施募投项目存在短期无法盈利风险，存在研发失败的风险，发行人已在募集说明书中披露了相关风险。

### 问题 3:

截至报告期末，公司在建工程项目金凤物联网智能产业园项目，目前正在建造中。该在建工程完工后，公司拟使用约 1/3 的建筑面积用于实施本次募投项目建设。

请发行人补充说明或披露：（1）披露该在建工程建设的具体进展、达到预定可使用状态的时间、是否会对项目按计划实施造成重大不利影响；（2）量化说明公司现有在建工程及本次募投项目未来转固新增折旧摊销是否对未来经营业绩造成重大不利影响，并充分披露相应风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

#### 一、发行人说明

##### 1、该在建工程建设的具体进展、达到预定可使用状态的时间、是否会对项目按计划实施造成重大不利影响

公司在建工程项目为金凤物联网智能产业园建设项目。该项目建设规模 71,189.55 平方米，已按相关规定完成土地、备案、环评、许可，目前的建设进度为房屋主体建设工程已基本完成，但室内外装修、管线铺设、防火装置等尚未进行。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司上述在建工程总投入金额为 9,884.20 万元，预计室内外装修、管线铺设、防火装置、园区道路建设等尚需投入约 6,599.85 万元，预计 2021 年 2 季度在建工程可到达预定可使用状态，并于当期转固，转固金额预计为 16,484.05 万元。转固后，根据公司执行的会计政策，预计每年新增折旧金额为 521.99 万元。

从建设资金来源上看，报告期末至本回复签署日，公司已获得交通银行南岸支行新增 12,600 万元综合授信额度；从行政审批程序上看，该项目已履行必要的备案、审批程序，上述在建工程建设不存在重大不确定性，不会对项目按计划实施造成重大不利影响。

## **2、量化说明公司现有在建工程及本次募投项目未来转固新增折旧摊销是否对未来经营业绩造成重大不利影响**

公司现有在建工程转固后，预计每年新增折旧金额为 521.99 万元，本次募投项目新增软硬件设备投入总额为 10,250.63 万元，每年新增折旧金额预计为 976.29 万元，两项共计新增折旧摊销金额为 1,498.28 万元，占公司 2019 年营业收入 5.53%。未来，如公司不能提升增加收益，上述新增折旧会使公司面临经营业绩下滑的风险。

经公司充分论证，上述风险是公司发展过程中应当承担且必须承担的风险。5G、人工智能等新技术与传统行业融合发展的趋势不可逆转，如果能够成功抓住这个机会，公司就能够实现弯道超车，实现收入的快速增长；如果没能把握住这个大趋势，公司业务将面临逐步被边缘化甚至被市场淘汰的风险。

在技术端，公司自 2018 年起就开始了新旧技术融合的技术积累；在产业化应用实践上，公司在承建“曹家滩矿井智能化项目”、“重庆万盛区智慧城市建设项目”的过程中就已经开始了新技术向传统产业融合的尝试。在新技术与传统行业融合的领域，公司实现了早布局、早实践。并进行了充分的市场、技术、人员的积累，走在市场前列。本次募投项目，公司拟通过系统性的研发、测试、改良等工作，将前期积累实现全面“产品化”、“产业化”，为公司业绩增长提供新的支撑点。

综上，新增折旧导致公司业绩下滑的风险是公司发展过程中应当承担的风险，风险整体可控，对公司长期持续经营不存在重大不利影响。

## **二、发行人补充披露**

发行人已在募集说明书“第五节与本次发行相关的风险因素”之“一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素”之“(二) 财务风险”之“3、募集资金投资项目新增固定资产折旧较大风险”中补充披露了如下内容：

本次募集资金投资项目建设完成后，公司每年折旧费用将增加。如果募集资金投资项目不能按照原定计划实现预期经济效益，新增固定资产折旧费用将对公

司业绩产生一定的不利影响。根据测算,本次募投项目软硬件设备全部购置完成,公司在建工程金凤物联网智能产业园整体转固后,预计上述两项导致公司每年新增折旧金额为1,498.28万元,占公司2019年营业收入的比例为5.53%,如本次募投项目失败,未能给公司带来收益,上述新增折旧将导致公司净利润出现下滑。

### 三、保荐机构及会计师核查意见

#### 1、核查程序

保荐机构及会计师履行了如下核查程序:

- (1) 核查了公司在建工程的后续投入预算;
- (2) 核查了公司在建工程预算、施工合同、工程款支付和工程完工情况,查阅了在建工程所履行的备案、环评、土地权证、开工许可等相关文件;
- (3) 复核了公司现有在建工程转固及募集资金投入新增资产的折旧和摊销情况的测算;
- (4) 实地检查了在建工程的真实性、工程进展情况,抽查了付款凭证等财务资料;
- (5) 核查了公司的货币资金情况和新增银行授信情况。

#### 2、核查意见

公司在建工程建设不存在重大不确定性,不会对项目按计划实施造成重大不利影响。本次募投项目实施后及公司在建工程转固后,公司折旧和摊销费用将大幅上升,公司存在业绩下滑的风险,公司已在募集说明书中进行了相应的风险提示。

#### 问题 4:

截至 2020 年 3 月 31 日, 发行人长期股权投资余额 8,936.72 万元、其他权益工具投资余额 1,712.01 万元。

请发行人补充说明自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今, 发行人实施或拟实施的财务性投资的具体情况, 最近一期末是否存在持有金额较大财务性投资的情形, 并将财务性投资总额与本次募集资金、净资产规模对比说明本次募集资金的必要性和合理性。

请保荐人及会计师核查并发表明确意见。

#### 一、发行人说明

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今, 发行人不存在实施或拟实施的财务性投资的情况; 最近一期末, 发行人不存在持有金额较大财务性投资的情形,

##### 1、关于财务性投资认定

根据证监会关于上市公司监管指引第 2 号有关财务性投资认定的问答规定, 财务性投资除监管指引中已明确的持有交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人、委托理财等情形外, 对于上市公司投资于产业基金以及其他类似基金或产品的, 如同时属于以下情形的, 应认定为财务性投资:

(1) 上市公司为有限合伙人或其投资身份类似于有限合伙人, 不具有该基金(产品)的实际管理权或控制权;

(2) 上市公司以获取该基金(产品)或其投资项目的投资收益为主要目的。

##### 2、公司的对外投资情况

###### (1) 长期股权投资

报告期末, 发行人长期股权投资金额为 8,936.72 万元, 系公司对重庆市伟岸测器制造股份有限公司的投资。

###### ①被投资企业的基本情况:

公司名称	重庆市伟岸测器制造股份有限公司
成立时间	1992-05-12
注册资本	6016.2162 万元
公司类型	股份有限公司
法定代表人	杨劲松
注册地址	重庆市北部新区高新园黄山大道中段 66 号
统一社会信用代码	91500000202884238Y
经营范围	一般项目：自动化仪器仪表的技术开发、制造、销售；销售：五金、电器机械及器材、水暖器材；自动化系统集成；仪表设备安装、调试及维修；自动化技术服务、技术咨询。（法律、法规规定禁止和限制的不得经营；法律、法规、国务院规定需前置审批的，未获审批前不得经营）。**（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
参股情况	梅安森全资子公司梅安森中太（北京）科技有限公司持有该公司 10.66% 股权

## ②被投资企业的主营业务

根据重庆市伟岸测器制造股份有限公司官网介绍，其主营业务为：

“依托传感器与控制技术致力于面向工业自动化、人工智能、智慧城市、智慧交通、航空、航天、航海和国防等行业，研发、生产及制造各种产品，并为客户量身定制专业的自动化系统解决方案。”

根据重庆市伟岸测器制造股份有限公司 2015 年向证监会报送的《重庆市伟岸测器制造股份有限公司招股说明书（申报稿）》，重庆市伟岸测器制造股份有限公司主营业务为：“以传感器自主核心技术为基础的压力变送器、热量表两大核心产品和配套产品的研发、生产和销售，并从事以核心产品为基础，利用相互协同的产品线，为电力、化工、能源、供暖等行业的工业自动化、城市管理、能源管理、城市集中供热自动化等项目提供整体解决方案”。该公司主要产品为：“压力变送器、热量表、集中分配器、远程控制阀、无线温控器等。其中，压力变送器、热量表为核心产品；集中分配器、远程控制阀、无线温控器为配套用产品，统称为温控仪表，主要用于以热量表为基础的集成业务”。

## ③投资的主要目的

上述投资的主要目的是基于“传感”、“互联”领域的技术、市场协同效应：

公司主要优势在于气体领域的传感、互联，重庆市伟岸测器制造股份有限公司的主要优势领域在于液体的传感、控制，双方的协同发展有助于公司拓展“物联网+”技术链的实际需求。上述投资是基于发行人战略发展的需要，不属于财务性投资。

#### ④报告期内拟进行的并购重组情况

根据公司战略发展的需要，公司于 2019 年 1 月 30 日召开第三届董事会第二十八次会议审议通过了《关于<重庆梅安森科技股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易的预案>及其摘要的议案》等相关议案，公司拟发行股份及支付现金购买伟岸测器 87.90% 的股份。（具体内容详见披露于巨潮资讯网的公司《发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易的预案（摘要）》，公告编号：2019-016）

公司于 2019 年 7 月 26 日召开第三届董事会第二十八次会议审议通过了《关于终止发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易的议案》，决定终止本次发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易事项。（具体内容详见披露于巨潮资讯网的公司《关于终止发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易的公告》，公告编号：2019-081）

综上，发行人对重庆市伟岸测器制造股份有限公司的长期股权投资是基于发行人战略发展的需要，不属于财务性投资。

#### （2）其他权益工具投资

2019 年末，其他权益工具投资余额为 1,712.01 万元，具体明细如下：

单位：万元

项 目	年末余额
江西飞尚科技有限公司	1,339.18
重庆环投生态环境监测网络与工程治理有限公司	350.00
智慧乡村馆陶县科技有限公司	22.83
合 计	<b>1,712.01</b>

①参股江西飞尚科技有限公司是公司“物联网+各安全领域”战略发展思路

顺利实施的重要步骤，有利于梅安森产业转型和应用领域多元化发展。2015年6月30日召开的第二届董事会第二十六次会议审议通过了《关于对外投资参股江西飞尚科技有限公司的议案》，同意使用自有资金11,432.49万元，通过股权转让及增资的方式参股江西飞尚科技有限公司，持有江西飞尚科技有限公司增资完成后20.01%的股权。公司为了进一步优化公司资产结构，2017年9月14日召开了第三届董事会第十三次会议审议通过了《关于出售参股子公司江西飞尚科技有限公司部分股权的议案》，将公司持有的江西飞尚18.03%股权出售转让给受让方。本次交易符合公司整体发展战略有助于公司进一步优化公司战略布局，使公司更加专注于转型升级，提高运营和管理效率，符合公司和全体股东利益。本次交易完成后，公司持有江西飞尚1.97%的股权。

截至2020年6月30日，公司实际出资1,339.18万元。由于公司持股比例较低，且对该公司的日常经营和投资也没有决策权，不具有控制权也不构成重大影响，公司主要是出于战略投资而非短期交易考虑，将其指定为公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产进行核算，列报在其他权益工具投资，报告期末余额为1,339.18万元。

②“物联网+环保应急”是梅安森产业转型和应用领域多元化发展的重要方向。2016年9月20日召开的第三届董事会第六次会议审议通过了《关于控股子公司对外投资参股设立重庆环投生态环境监测网络与工程治理有限公司的议案》，本次对外投资，有利于公司作为重庆本土企业，投入到重庆市环保产业的建设当中，是“物联网+各安全领域”战略发展思路顺利实施的重要步骤，把环保领域打造成为梅安森未来发展战略的重要一环。2016年9月重庆环投生态环境监测网络与工程治理有限公司正式成立，注册资本5,000万元，经营范围：生态环境信息系统集成及软件开发、数据服务及设备研发；环境工程监理、环境咨询；水、大气、噪声环境污染防治工程及其运维等相关业务；截至2020年6月30日，该公司的出资情况如下：

单位：万元

出资人名称	出资比例（%）	出资方式	出资金额
重庆环保投资有限公司	22.00	货币	1,100.00

出资人名称	出资比例 (%)	出资方式	出资金额
美天控股(重庆)有限公司	18.00	货币	900.00
重庆新天地环境检测技术有限公司	4.90	货币	245.00
重庆智诚康博环保科技有限公司(公司之控股子公司)	7.00	货币	350.00
重庆佳兴环保工程有限公司	4.90	货币	245.00
富勤环保(中国)有限公司	17.00	货币	850.00
重庆帝斯特科技有限公司	11.60	货币	580.00
深圳艾威格林资产管理有限公司	10.60	货币	530.00
重庆西翼科技文化咨询有限公司	4.00	货币	200.00
<b>合计</b>	<b>100.00</b>	<b>-</b>	<b>5,000.00</b>

截至 2020 年 6 月 30 日, 公司实际出资 350.00 万元。由于公司持股比例较低, 且对该公司的日常经营和投资也没有决策权, 不具有控制权也不构成重大影响, 公司主要是出于战略投资而非短期交易考虑, 将其指定为公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产进行核算, 列报在其他权益工具投资, 报告期末余额为 350.00 万元。

③发行人与智慧乡村科技有限公司组成的联合体于 2017 年 2 月 20 日中标馆陶县乡村污水处理及运营管理特许经营权采购项目, 该项目由项目公司智慧乡村馆陶县科技有限公司承受合同项下的全部权利义务, 项目公司由三方共同出资设立, 注册资本 1,000 万元, 智慧乡村科技有限公司持股比例 70%, 认缴出资额 700 万元, 馆陶县鳌洋城市建设发展有限公司持股比例 20%, 认缴出资额 200 万元, 梅安森持股比例 10%, 认缴出资额 100 万元。因履行过程中客观情况变化导致合同目的不能实现, 无法继续履行, 经各方协商一致, 同意解除《项目合同》及相关协议, 2019 年 12 月三方签订了《解除合同协议书》, 公司累计收到返还的出资款 77.17 万元, 其余款项于智慧乡村注销清算后返还。

截至 2020 年 6 月 30 日, 余额 22.83 万元。由于公司持股比例较低, 且对该公司的日常经营和投资也没有决策权, 不具有控制权也不构成重大影响, 公司主要是出于项目实施和战略投资而非短期交易考虑, 将其指定为公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产进行核算, 列报在其他权益工具投资, 报告期末余额为 22.83 万元。

上述其他权益工具投资是基于公司战略发展和项目实施的需要，不属于财务性投资。

综上，自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，发行人不存在实施或拟实施的财务性投资的情况；最近一期末，发行人不存在持有金额较大财务性投资的情形。

## **二、保荐机构及会计师核查意见**

### **1、核查程序**

保荐机构及会计师履行了如下核查程序：

- （1）核查了发行人的对外投资情况
- （2）通过公开渠道核查了被投资企业的基本情况、主营业务等；
- （3）关于公司对外投资的目的，对公司高管进行了访谈；
- （4）查阅了公司相关公告。

### **2、核查意见**

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，发行人不存在实施或拟实施的财务性投资的情况；最近一期末，发行人不存在持有金额较大财务性投资的情形。

问题 5:

报告期内发行人货币资金余额逐年下降,分别为 15,425.01 万元、3,641.65 万元、1,935.57 万元、811.50 万元。截至 2020 年 3 月 31 日,发行人对实际控制人马焰的欠款余额为 3,870.00 万元。

请发行人补充说明或披露:(1)说明报告期内货币资金余额逐年下滑的原因,能否满足发行人正常生产经营,结合货币资金、现金流及收支安排、负债情况、募投项目资金支出计划等说明是否存在流动性风险,募投项目实施是否会对发行人现金流情况、持续经营能力构成重大不利影响,并充分披露相应风险;(2)详细列示发行人与实际控制人及其关联人的资金往来情况,说明向实际控制人借款的原因,发行人正常生产经营是否对实际控制人存在重大依赖,核实发行人是否与其控股股东、实际控制人在资产、人员、财务、机构和业务等方面保持独立。

请保荐人、会计师和发行人律师核查并发表明确意见。

一、发行人说明

1、说明报告期内货币资金余额逐年下滑的原因,能否满足发行人正常生产经营,结合货币资金、现金流及收支安排、负债情况、募投项目资金支出计划等说明是否存在流动性风险,募投项目实施是否会对发行人现金流情况、持续经营能力构成重大不利影响,并充分披露相应风险;

(1) 报告期内货币资金余额逐年下滑的原因

报告期内现金流量情况如下:

单位:万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	报告期 合计
一、经营活动产生的现金流量净额	-238.13	2,626.71	3,312.58	6,801.23	<b>12,502.39</b>
二、投资活动产生的现金流量净额	-714.31	267.61	-12,764.75	-2,430.56	<b>-15,642.01</b>
三、筹资活动产生的现金流量净额	1,332.01	-3,476.48	-3,092.65	2,458.46	<b>-2,778.66</b>

项目	2020年 1-6月	2019年度	2018年度	2017年度	报告期 合计
四、现金及现金等价物净增加额	379.58	-582.16	-12,544.81	6,829.13	<b>-5,918.26</b>
加：期初现金及现金等价物余额	1,935.57	2,517.74	15,062.55	8,233.42	-
五、期末现金及现金等价物余额	2,315.15	1,935.57	2,517.74	15,062.55	-

导致公司货币资金余额大幅下滑的原因主要是投资活动和筹资活动的现金流出，具体如下：

① 投资活动方面：金凤物联网智能产业园项目建设资本投入 8,933.30 万元，其中现金流出 7,419.86 万元；购买重庆市伟岸测器制造股份有限公司股权导致的现金流出 8,200.00 万元。

② 筹资活动方面：偿还对实际控制人的欠款，累计净流出 19,296.85 万元（其中本金 17,570.00 万元、利息 1,726.85 万元）。

综上，公司货币资金余额大幅下滑的原因主要是投资活动和筹资活动的现金流出，相关事项均非持续性事件，预计不存在持续性现金流出的流动性压力，报告期内，公司累计经营性现金净流量为 12,502.39 万元，日常经营业务造血能力较强。截至 2020 年 6 月 30 日，货币资金余额已上升至 2,633.75 万元，货币资金能够满足发行人正常生产经营。

（2）结合货币资金、现金流及收支安排、负债情况、募投项目资金支出计划等说明是否存在流动性风险，募投项目实施是否会对发行人现金流情况、持续经营能力构成重大不利影响，并充分披露相应风险；

①报告期内，公司货币资金情况及日常经营的现金流状况良好

截至 2020 年 6 月 30 日，货币资金余额已较 2020 年 3 月 31 日有所回升。报告期内，公司经营活动的净现金流入累计金额为 12,502.39 万元，公司日常经营业务造血能力较强。

② 后续公司向实际控制人的还款压力小、公司投资性支出压力小

截至 2020 年 6 月 30 日，公司对实际控制人马焰的欠款余额为 2,430.00 万元，

相较 2017 年 1 月 1 日的欠款余额 20,000.00 万元，公司已清偿大部分借款，后期还款压力相对较小；公司目前没有使用现金进一步收购重庆市伟岸测器制造股份有限公司股权的计划，该事项也不存在后续的现金流压力；公司金凤物联网智能产业园项目建设项目主体建设工程已经封顶，后期建设进度相对灵活，现金流压力不大；公司及分子公司均不存在房产、土地的购置需求，未来不存在相关事项的现金流压力；除募投项目外，公司暂无其他重大投资计划，未来现金流没有其他投资性支出的压力。

### ③募投项目资金支出计划

单位：万元

项目	投入进度安排			
	2020 年 7-12 月	2021 年度	2022 年度	合计
场地投入	2,468.57	1,057.95	--	3,526.52
软硬件设备投入	5,059.25	2,010.18	3,181.20	10,250.63
研发投入	642.82	1,869.11	2,739.58	5,251.51
<b>合计</b>	<b>8,170.64</b>	<b>4,937.24</b>	<b>5,920.78</b>	<b>19,028.66</b>

除以上费用外，本项目项目实施过程中可能发生的难以预料的支出而事先预留的费用 1,029.85 万元，募投项目共计支出 20,058.51 万元。

### ④公司的资产负债率稳定，债务结构合理，外部融资环境逐步好转

报告期内，公司 2017 年、2018 年、2019 年、2020 年 6 月 30 日的资产负债率分别 29.60%、34.17%、33.45%、33.99%，具有一定的新增负债的空间。近年来，公司经营状况持续好转，外部融资环境逐步改善。截至本回复出具日，2020 年以来公司新增银行综合授信额度 16,350 万元。

综上，报告期内导致公司现金流出的主要事项未来已不存在重大资金需求；除实施募投项目外，公司亦不存在其他重大资金支出计划；报告期内，公司经营性现金流状况良好，自身造血能力较强；公司外部融资环境也逐步改善，募投项目实施不会对发行人现金流情况、持续经营能力构成重大不利影响。

如本次向特定对象发行股票发行失败，公司未能筹集到相关募集资金，公司拟以自有资金或银行贷款投入相关项目，未来如公司银行融资渠道出现不利变化

或业务回款不达预期将可能导致公司出现流动性风险。具体风险提示情况参见本题回复“二、发行人补充披露”。

**2、详细列示发行人与实际控制人及其关联人的资金往来情况，说明向实际控制人借款的原因，发行人正常生产经营是否对实际控制人存在重大依赖，核实发行人是否与其控股股东、实际控制人在资产、人员、财务、机构和业务等方面保持独立。**

(1) 实际控制人及其关联人的资金往来情况

单位：万元

	期间	出借人	借款利率	期初余额	拆入金额	拆出金额	期末余额	本期利息
第二份借款协议	2020年1-6月	马焰	6%	3,690.00	300.00	1,560.00	2,430.00	106.15
	2019-7-15至2019-12-31	马焰	6%	6,840.00	0	3,150.00	3,690.00	132.67
第一份借款协议	2019-1-1至2019-7-14	马焰	4.75%	9,350.00	0	2,510.00	6,840.00	178.13
	2018年	马焰	4.75%	12,500.00	1,000.00	4,150.00	9,350.00	453.24
	2017年	马焰	4.75%	20,000.00	6,500.00	14,000.00	12,500.00	851.05

(2) 向实际控制人借款的原因

截至2016年末，由于下游煤炭行业景气度下行等原因，公司经营遇到了一定的经营困难。为扭转公司经营业绩不良的不利局面，公司采取了多种手段改善经营状况，包括通过由实际控制人向公司提供借款为公司提供资金支持以降低融资成本和保障正常生产经营所需周转资金、为公司寻找专业的职业经理人团队提升公司的内部管理能力等。经发行人第三届董事会第三次会议、2016年第二次临时股东大会审议批准，公司与实际控制人、董事长马焰先生于2016年5月28日签订了《借款协议》，约定公司向马焰先生借款不超过2亿元人民币，用于补充公司流动资金和归还银行贷款，该额度（不超过2亿元人民币）有效期三年，截至2016年末，公司向实际控制人借款余额为2亿元。上述借款协议到期后，公司与马焰先生于2019年7月15日又签订了《借款协议》，新协议有效期三年。

2017年以来，公司经营状况逐步好转、管理效率大幅提升：公司期末应收账款净额占当年收入的比例由2015年的232.19%降至2019年的74.81%；期间

费用率由 2015 年的 96.53% 降至 2019 年的 37.25%；公司报告期内经营现金流净流入累计为 12,502.39 万元。报告期内，公司向实际控制人逐步还款，截至 2020 年 6 月 30 日，公司向实际控制人马焰先生借款的余额为 2,430.00 万元。。

(3) 发行人正常生产经营是否对实际控制人存在重大依赖，核实发行人是否与其控股股东、实际控制人在资产、人员、财务、机构和业务等方面保持独立

自上市以来，公司已建立相关内部制度保证公司在资产、人员、财务、机构和业务等方面均保持独立。自 2017 年以来，公司更换了职业经理人团队，公司经营状况逐步好转、管理效率大幅提升，公司自身有良好的造血能力，不再需要实际控制人的借款支持。公司现任总经理、董事会秘书、财务总监、法务总监、分管研发的副总经理均为 2017 年后新聘任的具有丰富相关工作经验的管理人员。上述专业管理团队一方面通过内控制度的设计、执行，保障公司在资产、人员、财务、机构和业务等方面均保持独立；另一方面通过规范管理、市场开拓、成本管控等方面提升公司的盈利能力，保障公司自身生产经营具备稳定的造血能力。2020 年以来，公司稳定的经营状况和良好的内部控制也获得了金融机构的认可。2017 年以来，公司经营性现金流稳定流入，公司与实际控制人的资金往来每年均处于净偿还状态，2017 年 1 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日，累计偿还本金金额为 17,570.00 万元，目前余额为 2,430.00 万元。公司不存在对实际控制人的重大依赖。

## 二、发行人补充披露

发行人已在募集说明书“第五节与本次发行相关的风险因素”之“一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素”之“(二) 财务风险”之“2、公司报告期末货币资金余额较低的风险”中补充披露了如下内容：

公司货币资金储备较少，截至 2020 年 6 月 30 日，公司货币资金余额仅为 2,633.75 万元，占资产总额及负债总额的比例为 3.34% 和 9.84%，如因疫情或其他不利因素影响导致公司现金流入不足，公司货币资金储备较少的情形将直接对公司生产经营产生不利影响。

此外，如本次向特定对象发行股票发行失败，公司未能筹集到相关募集资金，公司拟以自有资金或银行贷款投入相关项目，未来如公司银行融资渠道出现不利变化或业务回款不达预期将可能导致公司出现流动性风险。

### 三、保荐机构、发行人律师及会计师核查意见

#### 1、核查程序

保荐机构、发行人律师及会计师履行了如下核查程序：

- (1) 核查了发行人货币资金收支情况；
- (2) 核查了发行人与公司实际控制人往来明细；
- (3) 查阅了公司实际控制人向公司提供借款之前一年度至今所有的年度报告；
- (4) 查阅了发行人的相关公告；
- (5) 查阅了发行人的内部控制制度；
- (6) 查阅了银行借款合同及授信合同；
- (7) 查阅了发行人的主要财产的权属凭证、实际控制人控制的其他企业的工商登记资料，并访谈相关人员；
- (8) 向管理人员询问全部关联方的名称；检查股东登记簿，取得主要股东名单；
- (9) 检查发行人的所得税申报表；检查与关联方之间的重要合同；
- (10) 选取样本，对重要客户和供应商进行核查。

#### 2、核查意见

经核查，报告期内货币资金余额下滑的原因主要为投资活动和筹资活动的现金流出，相关事项均非持续性事件。公司自身经营性现金流状况良好且银行融资渠道逐步改善，预计公司报告期末公司货币资金余额较低的情形不会对公司持续经营能力构成重大不利影响。发行人正常生产经营对实际控制人不存在重大依赖，

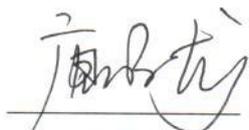
发行人与其控股股东、实际控制人在资产、人员、财务、机构和业务等方面均保持独立。

(本页无正文，为重庆梅安森科技股份有限公司《关于重庆梅安森科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复》之签字盖章页)



(本页无正文，为民生证券股份有限公司《关于重庆梅安森科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复》之签字盖章页)

保荐代表人：

  
唐明龙

  
姚利民



## 保荐人（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读《关于深圳欣锐科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复》的全部内容，了解回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责的原则履行核查程序，确认本审核问询函的回复内容不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

保荐人董事长、总经理：

  
冯鹤年

民生证券股份有限公司

2020年9月16日