碧兴物联科技（深圳）股份有限公司

公司代码：688671　　公司简称：碧兴物联

2025年度报告摘要

第一节 重要提示

1、本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到http://www.sse.com.cn网站仔细阅读年度报告全文。

2、重大风险提示

报告期内，不存在对公司生产经营产生实质性影响的特别重大风险。公司已在本报告中详细阐述可能面临的各种风险及应对措施，敬请查阅本报告第三节“管理层讨论与分析”中的“风险因素”部分内容。

3、本公司董事会及董事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

4、公司全体董事出席董事会会议。

5、立信会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6、公司上市时未盈利且尚未实现盈利

□是√否

7、董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，公司2025年度实现归属于上市公司股东的净利润为-85,425,151.84元。根据《公司法》《公司章程》的规定，公司2025年不进行利润分配，不进行资本公积金转增股本和其他形式的分配。以上利润分配预案已经公司第二届董事会第十六次会议审议通过，尚需公司股东会审议通过。

母公司存在未弥补亏损

□适用√不适用

8、是否存在公司治理特殊安排等重要事项

□适用√不适用

第二节 公司基本情况

1、公司简介

1.1 公司股票简况

√适用□不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所科创板	碧兴物联	688671	不适用

1.2 公司存托凭证简况

□适用√不适用

1.3 联系人和联系方式

	董事会秘书
姓名	潘海璐
联系地址	广东省深圳市宝安区西乡街道龙腾社区红荔研发中心C座15-17楼
电话	0755-23307259
传真	0755-23306325-6666
电子信箱	ir@bx-tec.com

2、报告期公司主要业务简介

2.1 主要业务、主要产品或服务情况

1. 主要业务

公司是以自主创新为核心的高新技术企业，专注于物联网架构下感知层硬件及大数据处理与智慧化软件系统的研发、生产、销售与服务。依托化学、光学、质谱、色谱、传感器、雷达等多学科专业技术平台，公司产品可对百余种监测因子进行智能感知、自动智慧化监测及大数据处理，为数字生态、数字水利水务、数字海洋、数字农业、数字城市、公共安全等领域的政府部门、事业单位及企业客户，提供“硬件+软件+运营服务”一体化数字化、智能化整体解决方案，助力客户实现数据驱动的智慧化精准决策与高效管理。

公司公共安全大数据业务，聚焦移动接入网数据采集分析系统的全生命周期服务，通过无线通信技术采集移动通信网络相关数据，经协议处理、检测分析及大数据建模，实现移动通信数据在公共安全领域的智能化应用，服务于疫情防控、人流趋势分析、基站治理等场景。

2. 主要产品及服务情况

（1）数字生态业务

数字生态业务以自主研发的智能环境监测设备为核心展开，构建起完整的业务体系。硬件核心产品涵盖：环境水质/污废水监测仪器及系统、地下水监测仪器及系统、噪音监测系统、环境空气/烟气监测仪器及环境土壤监测系统等。同时公司着力于行业大数据及智慧化应用模型的软件系统开发，拥有成熟的环境监测大数据系统，并提供环境监测第三方运营服务。

1）环境水质/污废水监测仪器及系统

产品可应用于：地表水在线监测、地下水在线监测、污废水在线监测等。具体如下：

产品名称	图示	应用领域或场景	典型案例
智能化水质在线监测系统		地表水在线监测、地下水在线监测、海洋环境在线监测、供排水管网出水口在线监测	1、国家地表自动监测系统建设项目 2、长江经济带水质自动监测（中央本级）能力建设项目
污染源水质在线监测系统		污废水在线监测	1、顺又区农村污水治理PPP项目（东部片区） 2、昆明主城及环湖各水质净化厂（污水处理厂）总磷、总氮自动分析仪采购安装项目 3、广东省深圳市污染源监控设备建设项目（一期）

其中，公司的智能化水质在线监测系统拥有多种产品形态，可适用于不同的场景，满足客户多样化需求，具体如下：

产品形态	图示	特点及应用场景	典型案例
固定式水质自动监测站（标准站）		具有全流程质控功能，主要适用于建有较高标准站房的监测项目。	国家地表水自动监测系统建设项目
集装箱式水质自动监测站		具有全流程质控功能，且建设周期短、现场工程简易、方便移动。主要应用场景为：不建有站房、需要移动的监测项目。	安徽省亳州市集装箱式水质自动站建设项目
小型水质自动监测站		可满足最多11参数监测因子的监测，具有集成度高、占地小（2m2）等特点。主要适用于用地有限制、需要移动的监测项目。	广西壮族自治区地表水国家考核断面水质自动站建设项目
微型水质自动监测站		高度集成化产品，具有占地面积小（1m2），成本低等特点。主要适用于低成本、规模化布点监测项目。	广东省广州市南沙区小微型水质自动监测站建设项目、华南市政下水监测项目
浮船水质自动监测站		采用专业的船载设计，可根据需要来设置监测因子，并由太阳能供电，具有移动力便、无需市电等特点。主要适用于水库、湖泊、河流等移动点位的监测。	安徽省长江经济带水质自动监测站建设项目
地下水小型水质自动监测站		采用无扰动采样技术，最大程度地保留水样的本来状态，监测因子可灵活搭配。主要适用于地下水监测。	2021年广州市地下水质量考核点位水质监测站建设项目、西藏地下水监测项目
微型传感器水质自动监测站		无需建设站房，具有安装力便快捷，可移动、建设投资和维护成本较低等特点。主要适用于网格化大规模布点监测和污染源溯源项目等。	辽宁省入河排污口整治规范化工程项目
浮标式水质自动监测站		监测因子可根据需要设置，具有体积小、可移动、成本低等特点。主要适用于水库地、湖泊、海洋、水库、河流等水生态环境监测及网格化监测、流域布点监测。	无锡市太湖藻类监测预警项目、深圳海洋项目
水质移动应急监测车		支持水样自动编码、标记、自动测量、数据自动处理功能，具备自动控网的特点，可快速形成应急监测能力，主要适用于环境突发事件应急监测和常态化的快速监测。	江苏省环境突发事件应急监测能力建设项目

智能化水质在线监测系统相关平台如下：

产品名称	图示	应用领域或场景	典型案例
地表水环境监测智慧管理平台（SWater Q-SP）		地表水环境监测智慧管理平台主要服务于地表水站的在线监测和智慧化维修管理工作，该平台运用物联网、人工智能等多种先进技术开展水环境智慧管理应用研发，提升水站监测管理的能力与规范水平。	广西壮族自治区生态环境厅-地表水环境质量监测网络建设
智慧水站雷控AI决策大脑（SWater RD-mS）		智慧水站无人远维边缘决策大脑主要是利用大小模型算法及边缘计算算力，在边缘端开展智慧识别、智慧审核、智慧巡检、智慧治理，提供智慧化的管理手段，将以往需人员亲临现场排查方可处理的工作予以解放。	中国环境监测总站国控水站仪器设备更新与智能化升级改造

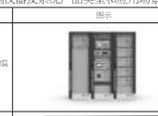
2）地下水采样监测系统、地下水采样管理平台

地下水采样监测系统、地下水采样管理平台产品类型和应用场景主要如下：

产品名称	图示	应用领域或场景	典型案例
地下水自动洗井与采样系统/在线监测系统		水利行业、环保行业、国土资源及科研单位等使用水源地地下水在线监测、南水入陕地下水监测、化工企业及工业集聚区地下水污染源监测、尾矿库、危险废物处置场和垃圾填埋场区域地下水污染监测等。	1、浦江市区地下水自动监测站建设项目 2、西藏自治区地下水环境监管平台建设工程（一期）采购项目 3、珠江泰坦军品本水文站报档升级项目 4、浙江油田西南采气厂地下水在线水文监测项目 5、珠江泰坦下水便携式采样设备项目
地下水采样管理平台		地下水采样管理平台主要通过运用先进的自动监测设备取精确的手工采样设备，通过定时监测地下水采样情况，详细记录各项数据，全面监测地下水的水质与污染状况，深入分析地下水流域的污染特征，并绘制出详尽的地下水流域污染地图，以便更直观地了解污染分布和趋势，为地下水污染的治理与防治工作提供科学有效的措施，努力保护地下水资源。	1、珠江水文水利地下水采样管理平台 2、杭州地下水监测与管理平台 3、广州地下水监测与预警平台

3）环境空气/烟气监测仪器及系统

环境空气/烟气监测仪器及系统产品类型和应用场景主要如下：

产品名称	图示	特点及应用场景	典型案例
AQMS-6000环境空气质量自动监测系统		具备自动校准校查功能，主要应用于城市大气环境质量监测、工业园区大气环境质量监测、石油石化、化工等大型企业厂区边界大气环境质量监测。	1、广西壮族自治区环境物联网（空气监测站）PPP项目 2、贵州省省控环境空气质量自动监测站项目
AIMS-6000环境空气自动监测智能站房		具备自动质控功能，主要应用于城市站环境空气质量自动监测系统、园区综合大气环境监测与预警系统的关键基础设施建设。	–
ZE-CEM200G挥发性有机物在线监测系统		可集成制流取样装置，系统无转动部件，具有稳定性好的特点。主要应用于石化、印刷、喷涂、农药生产、电子制造、汽车制造、家具制造、制鞋、建材、化工、化学建造、印刷等行业的工业污染源挥发性有机物排放监测。	1、江苏省南京化工园区VOC在线监测建设项目 2、云南省楚雄三峰再生能源发电有限公司VOC在线监测建设项目
ZE-CEM2000 超低浓度烟气连续监测系统		采用蒸粉抽取法，具有甚度适应范围广的特点。主要用于测量固定污染源气态污染物浓度、排放总量及相关参气参数，广泛应用于电力、煤炭、石油、天然气、钢铁、有色金属、建材、化工、石化、垃圾焚烧等行业的工业污染源的连续排放监测。	1、上海宝钢CEMS超低烟气在线监测系统 2、广东省韶关钢铁高效发电超低排放在线监测系统
DM601型抽取式烟尘在线监测系统		支持等速采样、全程加热功能，具有响应时间短的特点，广泛应用于电力、煤炭、石油、天然气、钢铁、有色金属、建材、化工、石化、垃圾焚烧等行业的工业污染排放口，特别是经过“超低排放”治理改造后的微硫、湿式静电除尘装置末端排口的全余量连续排放监测。	1、中石油定拉玛依石化超低烟尘监测系统 2、中金岭南冶炼厂超低烟尘监测系统
苯系物+NMHC在线气相色谱仪		高精度的温度调节技术，并有效缩短测量时间，广泛应用于石化、有机化工、表面涂装、包装印刷、制鞋、涂料、橡胶、医药、家具等行业的挥发性物质的在线监测。	–

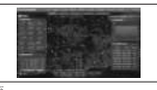
4）噪声在线监测仪器及系统、环境噪声监测平台

噪声在线监测仪器及系统、环境噪声监测平台产品类型和应用场景主要如下：

产品名称	图示	应用领域或场景	典型案例
BX-NM2000生态噪声监测系统		广泛应用于功能区声环境质量自动监测、社会生活噪声监测、机场周围飞机噪声监测、建筑施工噪声监测、工业噪声监测、交通运输噪声监测等场景，以及生态环境自然声监测场景。	1、淮南市功能区声环境质量自动监测系统建设项目 2、上海长兴基地空气及噪声自动监测站项目
生态噪声环境监测与预警平台		主要适用于城市噪声管理、实时监控城市生态噪声的变化情况，通过噪声地图和投表数据直观呈现不同区域的噪声分布情况，实现实时监测、数据处理与分析、预警管理、远程控制、可视化展示及数据共享等功能。	淮南市生态噪声监测平台

5）生态在线监测仪器及系统、生态监测大数据管理平台

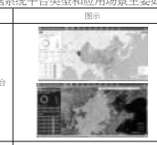
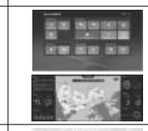
生态在线监测仪器及系统、生态监测大数据管理平台产品类型和应用场景主要如下：

产品名称	图示	应用领域或场景	典型案例
BX-Algapro2000水生态在线监测系统		生态系统结构监测、生物多样性观测、生态系统功能观测、人居适宜性监测等。	1、深圳市生态环境局城市生态及生态红线监测监管能力建设项目 2、丽水市生态环境监测能力建设项目
BX-Fishdive2000鱼类AI智能识别监测系统		水生态监测与评估、生态保护、水产养殖智能化管理、渔业资源调查等。	1、流溪河流域“三水统筹”协同监测网络建设项目 2、纳帕海湿地生态保护项目
生态监测大数据管理平台		生态红线大数据管理平台旨在统筹管理水资源、土地资源、生物资源及气候资源，从而显著提升复合生态系统的持续监测能力，平台综合利用物联网和人工智能技术、遥感技术、大数据分析、数字孪生等技术，实时、高效地采集生态环境监测数据，大幅增强突发事件的预警能力，精准构建生态环境的现状及其变化过程。	1、城市生态及生态红线监测监管能力建设项目 2、纳帕海湿地生态保护项目

6）环境监测大数据系统

环境监测大数据系统是专门为客户提供环境监测数据的收集、存储和分析服务的软件平台系统。该系统的核心技术是运用环境空气质量成水质的专业算法，融合物联网、云平台、大数据等技术，通过采集智能感知仪器设备的数据进行计算和分析，获得客户需要的环境质量成果，为环境综合治理提供科学决策依据。

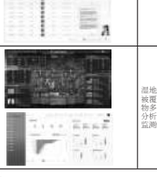
公司的环境监测大数据系统平台类型和应用场景主要如下：

产品名称	图示	应用领域或场景	典型案例
大气环境科学综合数据采集与共享平台		对大气环境相关数据，涉及空气质量、大气组分、激光雷达探测、污染源排放、气象、微波辐射、社会经济、政策法规、环境动态等数据，进行采集、接入、整理，并为有需求的客户提供分析和应用服务。	国务院专项基金项目——大气环境科学综合数据采集与共享平台
水生态环境智慧监测及管理平台		建立水环境、水生态、水生生物观测平台，通过联网、采集、接入区域的水质、鱼类、藻类等相关监测设备数据，提供监测数据的分析、应用和托管服务，主要应用于区域水质自动监测管理、区域水生态环境综合监管、以及河湖综合治理监测等。	1、吉林省水环境监测数据管理平台 2、广西壮族自治区水环境数据管理平台 3、安徽省水环境监测数据管理平台 4、广州市“三水统筹”协同监测平台 5、泉州市水环境监测平台 6、辽阳市人河排污口管理平台
污染源监测综合管理平台		主要应用于对排污企业生产工艺、治理设施运行工况和污染物排放数据等进行监测、预警和管理。	1、江苏省苏州高新区工况在线监控与分析系统建设项目 2、江苏省泰兴经济开发区大气环境监测、监控和预警系统建设项目
空气质量网格化监测管理平台		主要应用于对不同区域空气质量进行监测与溯源，通过对监测数据的挖掘、分析，实现空气质量的实时监控、预测、预警以及污染物溯源。	1、四川省乐山市大气网格化预警监测项目 2、云平台服务项目赵城港市大气环境网格化监管体系建设 3、云南丽江玉龙雪山景区生态环境保护智能监测与分析项目 4、江苏泰兴经济开发区生态环境管理系统大气监控设备采购项目
智慧环保综合管理平台		主要应用于城市环境智慧化管理，对颗粒物的水、气、生态、噪声、扬尘等进行全方位监测，实现各级各类监测数据系统互联共享、预报预警、监测监管协调联动等。	1、辽宁省大连市庄河智慧环保平台建设项目 2、宁夏回族自治区银川市智慧环保平台建设项目 3、深圳市生态环境综合帐示平台 4、出现市生态环境污染的投一张图项目
智慧园区综合管理平台		主要应用于各类化工园区、工业聚集区，利用信息化、智能化技术实现园区整体实时监控和预警预报，全面掌控园区运行状态，提前知晓园区环境和安全风险。	1、江苏省苏州高新区工况在线监控与分析系统采购项目 2、江苏省泰兴经济开发区大气环境监测、监控和预警系统建设项目 3、上海柴尔重工长兴基地环境空气自动监测平台

7）智慧生态监测平台

智慧生态监测平台为实现对生态环境监测多元数据的融合，开展业务分析，开发生态环境监测面向不同主题的功能服务。该平台通过大数据技术对海量监测数据进行整合和分析，利用人工智能算法进行数据挖掘和模型构建，借助数字孪生、水文一水动力一水质一水生物模型，数字地图等技术手段实现生态环境监测的决策支撑服务。形成生态环境的自动化数智化监管，实现国家生态环境监测网络系统性重塑，数字化、智能化水平整体跃升。

公司的智慧生态监测平台类型和应用场景主要如下：

产品名称	图示	应用领域或场景	典型案例
三水统筹协同平台		通过集成水生态监测设备、水质监测设备、声呐、视频监控等多种设备，利用物联网AI识别、水生态声呐探测、水生态环境综合评价模型等先进技术，实现水生态的实时监测、综合评价、危害预警及物种管理等功能，提升水环境监测、水生生物监测及环境风险的控制水文预报能力。	流溪河流域“三水统筹”项目
智慧采样平台		集成智慧采样站设备，构建了从采样设置、取样操作到交样流程调度的全链条管理体系，平台搭载大模型算法，能综合分析采样点分布、任务时间密度及检测机构资源等多维因素，自动生成最优采样路径规划，实现采样资源精细调度，大幅提升采样效率与资源调配合理性。	–
智慧水站平台		形成AI告警-）智慧派单-）智慧巡检-）智慧审核-）远程可视化操作全流程闭环服务，借助AI的模式识别、智能诊断、智慧预警、智库问答等多项智慧化工具，针对地表水监测站点及数据进行业务化应用开发，为开展地表水监测智慧运营提供科学支撑。	广西地表水环境质量监测网络建设项目
湿地生态环境智慧监测平台		湿地生态环境智慧监测平台聚焦湿地生态系统的生物多样性及湿地植被覆盖等多维要素，基于物种数据库实现湿地动物种群动态识别与生物多样性评估，结合高光谱遥感影响开展植被监测与长时序遥感影像分析，精准识别湿地类型、覆盖度变化及退化趋势，构建湿地生态健康监测体系。	广东省2025年度国家生态质量综合监测网络能力建设

2）数字水利水务业务

聚焦数字孪生流域建设需求，构建“硬件感知+平台赋能”全链条解决方案，空-天-地全方位感知体系，贯穿产水、供水、用水、排水全过程，赋能水利水务高质量发展。

数字水利水务大数据管理平台：涵盖智慧水务综合管理平台、智慧排水管网综合管理系统、城镇排水及污水处理厂监测管理平台、排水管网智能监测系统、水厂AI智能运管系统、污水厂AI智能运管系统等，实现水源地、供水、排水、河道治理、污水处理等全环节自动化管理、标准化运营及智能化决策，典型案例包括广东省珠海市排水智能感知体系试点项目、岱山县开投集团智慧水务监管平台等。

1）数字水利水务（管网监测）硬件设备

产品名称	图示	特点及应用领域或场景	典型案例
雷达流量计		非接触式测量，采用先进测速和算法，大幅提高测量精度。可应用于大然河流、灌区、明渠等流量检测场景。	泸沽湖生态监测及沿湖网络建设项目
声学多普勒流速剖面仪（ADCP）		先进的信号处理和抗干扰算法，能适应复杂水体环境。广泛应用于河道、大其在宽河道和能流速场景下也能精准测量流速水量。	–
管网液位仪		采用雷达、激光（选配）、压力三验证技术提高精度和抗干扰能力，广泛使用于城市管网雷井中，能够提供准确可靠的液位数据，为管网排水调度、合理调蓄以及管网设施运行状况监测，有效保障城市排水系统的稳定高效运行。	深圳市宝安排水有限公司管网监测项目
管网流量计		运用雷达、多普勒双验证技术，具备测量精准、抗干扰性强、适应复杂工况等特点，广泛适用于各类管井下管网、截污箱涵以及各类排水口与排污口的流量监测场景，为管网流量数据获取及排水排污管理提供可靠支持。	–
雷达视频流量计		雷达与摄像头视觉识别双重技术，用于排口、明渠、箱涵流道、渠位、流量测量，摄像头视觉识别技术可作为图像拍照辅助上报监测点工况。	–
遥测终端机RTU（管网型）		管网RTU专为管网监控场景设计，采用大容量电池与低功耗特机技术，确保长期稳定运行。同时，在管网环境中配备了专用天线，有效应对井下信号较弱的挑战，确保数据传输的稳定性和可靠性。	–
遥测终端机RTU（智能型）		一体化采集和通讯遥测终端机RTU（智能型）日研高性能远程数据采集与通讯终端，具备定会日主知识产权，该设备专为智慧水务、水库、水利、环保等行业设计，集数据采集、协议转换、智能分析与远程传输于一体，是智慧水务系统中的核心设备。	阳宗海风景名胜区2025年小型水库雨水情和安全监测设施建设项目
遥测终端机RTU（通用型）		碧兴物联BSW-RTU-0101是智慧水务专用可编程RTU，基于MicroPython开发，具备多项外围设备接口，支持各类监测、兼容HJ-212、SL-651协议，满足数据平台基础需求。	海南省琼海市排水智能感知体系试点项目

2）数字水利水务大数据管理平台

产品名称	图示	特点及应用领域或场景	典型案例
智慧水务综合管理平台		主要适用于水利水务、市政等政府部门，对水源地、供水、排水、河道综合治理等板块实现自动化、运营标准化、决策智能化的全链条精细化管理。	1、广东省珠海市排水智能感知体系试点项目 2、江苏省无锡市生态环境局水环境质量监测感知能力建设项目
智慧排水管网综合管理系统		适用于排水管网及泵站的智慧化管理。构建一套高效、智能、环保的排污智慧水务平台，实现对区域、园区等企业排污全方位、精细化监管和管理。	岱山县开投集团智慧水务监管平台
城镇排水及污水处理厂监测管理平台		主要适用于水利水务、市政、生态环境等政府部门。针对城镇排水及污水处理厂，实现监测管理、预警和应处置。	1、中广核污水处理设施监控系统 2、宝安区达观在线监测工况系统
排水管网智能监测系统		适用于城市排水管网在线监测管理，实现城市排水液位、流量等四个的实时监测、预警、远维巡检、设备管理等全链条监管。	宝安排水管网检测系统
水厂AI智能运管系统		水厂AI智能运管系统融合物联网、云计算等新一代信息技术，实现对城镇水务空间地理信息的全面感知、系统具备智能仿真、诊断等功能，能及时处理各类水务信息，为运营管理提供高效精准的决策支持。	–
污水厂AI智能运管系统		污水厂AI智能运管系统实时监测污水处理指标，及时发现并处理问题，避免污染物排放超标。通过传感器实时获取运行数据，并将时监控管理全扩设备与区表使用情况，提供维保建议和规范流程，记录使用状态、运行时间、故障分析等，为其正常使用和维护提供信息化保障。	–

（3）数字海洋业务

公司的数字海洋产品及方案由岸基站、潮位站、海洋浮标、波浪浮标、海水入侵监测站、近海雷达、海床基、海底水声通信网等组成海洋综合立体观测网，开展周边海域的海洋环境观测预报、海洋生态监测、海洋防灾减灾监测预警等业务，更好地预测海洋环境变化及生态系统健康状况，全面提升沿海地区对海洋各类灾害的监测、预警和应对能力。产品主要应用范围包括海洋水质污染预警、海洋赤潮预警、海洋溢油预警、海洋核污染预警、海洋气象灾害监测预警等。

数字海洋的应用可以实现海洋资源的信息化、网络化和智能化。公司的数字海洋产品，以保障海洋生态环境、加强海洋安全管理等为基本目标，协助提升海洋资源的利用效率，助推海洋产业升级。

典型案例：威海国家海洋综合试验场（威海）建设项目，利用波浪观测浮标、水下侧扫及超短基线设备对海洋进行监测，获得海洋洋流流速流向、波浪高度周期、海底地形地貌等高精度、长时间序列数据，深入分析海洋环境变化过程、海洋灾害形成机制及预警指标，提升海洋环境监测、预警及科研试验能力。

（4）数字农业业务

数字农业的不断发展促进数字化技术在农业各个领域的应用，公司开发的数字农业业务主要为政府、科研单位、现代农业园区、新型农业经营主体等提供数字大田、数字养殖等场景的农业数字化解决方案，实现农业精准生产、数字管理、智能决策等，助力农业数字化转型、从而提高“耕、种、管、收”农业生产效率、减少资源浪费和环境污染，促进农业产业升级和高质量发展，实现乡村振兴战略目标。产品主要应用范围包括数字大田、高标准农田、智慧水肥一体化灌溉、数字大棚、数字水产养殖、数字畜禽养殖等。

公司数字农业整体方案的目标是为农业生产提供种产销全产业链服务，通过感知层设施实现信息感知数字化，通过AI+IoT技术推动农业传感器、通信系统、智能控制系统形成智慧网络，实现作物生产过程的实时全监控、作业全自动，实现农业生产精准化；并基于农业定量决策模型，实现农业生产经营管理决策的精准化和定量化。

典型案例：河南省兰考县高标准农田数字化工程建设项目，利用数字农业环境监测集成系统、虫情监测、苗情监测、灾情监测、可视化视频监控系统及田间绿色防治系统，获得虫情数据、气象数据、土壤墒情数据以及作物数据等，对农业生产可能出现的病害、虫害、气象灾害等作出预测，并提前准备，减少不必要的灾情灾害损失。

（5）数字城市业务

公司顺应“互联网+”发展趋势，开发数字城市运营产品。产品围绕城市运行安全高效、健康、城市环境干净整洁有序、城市服务精准精细精致的总体目标，运用信息化、智能化、大数据、云计算等技术手段，设计数字城市运营整体解决方案。产品应用范围主要有两方面，一方面是智慧城市运行监管平台，包括智慧市政、智慧园林、智慧环卫、综合执法、城市生命线监测预警等；另一方面是城市生命线监测预警系统，构建城市风险识别与隐患排查治理、动态风险监测与预警、辅助决策与应急联动处置为一体的智慧安全城市系统产品。

典型案例：宝安区新安街道新安智慧城项目基础设施租赁及运营服务，通过智慧照明、智慧养老、智慧井盖、智慧用电、小散巡检等12个应用场景，强化社会综合治理能力，以数据服务于街道综合治理业务，为街道的发展注入新动能。

（6）公共安全大数据业务

公共安全大数据业务，主要指移动接入网和物联网数据采集分析系统的研发、生产、销售和服务。移动接入网数据采集分析系统利用无线通信技术，通过前端采集设备，对移动通信网络无线空中接口传输层和网络层数据进行采集、协议处理、检测分析和传输等，结合人工智能技术实现了移动通信数据在公共安全领域的智能化应用。

应用场景主要为无线网络环境勘查与优化、物联网数据融合、智能研判和数据智能化挖掘等方面，主要服务于重大活动安保、疫情防控、人流趋势分析和基站治理等领域。

（7）在线监测运营服务

公司在线监测运营服务是为客户提供环境、水利、农业等行业在线监测仪器及系统的技术运维服务，其核心是为客户提供“真实、准确、全面”的在线监测数据及相关的增值服务，包括远程巡检、设备维护、仪器质控、数据分析、数据预警、污染溯源和应急响应等。

2.2 主要经营模式

1. 盈利模式

公司盈利核心围绕产品销售与技术服务双主线展开，通过两类核心模式实现收益：一是生产并销售各类感知层硬件设备及配套大数据处理软件系统，涵盖数字生态、数字水利水务、数字农业等多领域全系列产品；二是为客户提供数字化应用产品的技术运营服务，包括在线监测运维、数据预警、污染溯源、应急响应等增值服务，形成“硬件+软件+服务”的多元化盈利结构。

2. 采购模式

公司设立独立采购部门并制定规范的采购管理制度，采用“以销定产、以产定采”的成熟采购模式，确保采购与生产、销售需求精准匹配。建立完善的供应商管理体系，通过对供应商生产制造能力、品质保证能力、产品技术指标、服务水平、企业信用及产品价格等维度进行综合评估，形成《合格供应商名录》，为产品质量与供应稳定性提供保障。

3. 生产模式

公司生产模式分为两类，分别适配不同市场需求：

标准化产品生产：针对已完成生产定型、具备规模化生产条件的产品，采用批量化生产模式，严格遵循从原材料采购、生产制造到完工入库的标准化操作流程，保障产品一致性与生产效率；

非标准化产品生产：针对批量小、客户需求差异大的定制化产品，先完成客户需求调研与技术可行性验证，再开展定制化开发，由生产部门按技术方案及计划组织生产，全程遵循严格的流程管控，确保产品满足客户个性化需求。

4. 销售模式

公司采用直接销售与间接销售并重的销售模式，根据客户是否为产品或服务最终使用方分类运作：

直接销售：与政府部门、事业单位及企业单位等最终使用方直接对接交易，聚焦核心客户需求，深化合作粘性；

间接销售：通过非最终使用方的企业客户进行产品采购与转售，依托合作方渠道覆盖更广泛的市场场景，拓宽销售覆盖面。

5. 研发模式

公司以自主研发为主、合作研发为辅，构建了覆盖产品全生命周期的高效研发体系：

自主研发：设立研发中心和技术设计院，采用矩阵式组织架构，通过项目线与行政线双线管理，保障研发专业性与可持续性；以市场需求为导向，聚焦核心技术突破与产品迭代升级，建立光度法、蒸馏法、传感器技术等多个专业技术平台，持续融合5G、人工智能、物联网等新技术；

合作研发：与中国环境科学研究院、清华大学深圳国际研究生院等高校及科研机构保持良好产学研合作关系，通过共同承担科研课题、开展技术交流等方式，加速研发成果转化，培养专业研发人才。

2.3 所处行业情况

(1). 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

(1) 公司所属行业情况

公司主营业务聚焦物联网架构下的感知层硬件及大数据与智慧化应用软件研发、生产与服务，产品广泛应用于数字生态、数字水利水务、数字农业、数字海洋、数字城市等多个领域，各细分行业均处于政策驱动与技术革新深度融合的发展阶段，呈现出鲜明的行业特征与技术壁垒。

①数字生态行业

发展阶段：整体处于数智化转型加速期，细分领域呈现差异化演进特征。其中，智慧水站行业处于从传统水站向无人运维智慧水站的转型关键期；水质检测自动实验室行业