

公司代码：688671

公司简称：碧兴物联

碧兴物联科技（深圳）股份有限公司

2023 年年度报告摘要

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、监事会及董事、监事、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

公司2023年度拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本为基数，向全体股东每10股派发现金红利0.90元（含税），不进行资本公积金转增股本，也不送红股。按照公司截至2023年12月31日总股本78,518,900股测算，本次利润分配拟派发现金红利7,066,701.00元（含税）。本预案需经公司股东大会审议通过后实施。

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

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

公司存托凭证简况

适用 不适用

联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书（信息披露境内代表）
姓名	潘海璐
办公地址	广东省深圳市宝安区西乡街道龙腾社区汇智研发中心C座15-17楼
电话	0755-23307259
电子信箱	ir@bx-tec.com

2 报告期公司主要业务简介

(一) 主要业务、主要产品或服务情况

1. 主要业务

公司是以自主研发为驱动力的高新技术企业，生产各类感知层仪器及系统，产品采用物联网架构将感知层多维数据传输至云平台，实现数据挖掘和智能化分析与应用，广泛应用于生态环境、水利水务、农业、海洋、灾害监测与预防、城市运营、公共安全等有数据服务和智慧化需求的政府部门、事业单位及企业。感知层仪器及系统基于化学、光学、质谱、色谱等技术开发，可对百余种监测因子进行智能感知和自动监测，并生产数据。同时，公司也为客户提供大数据清洗、挖掘和应用服务，并利用行业大模型和人工智能技术为客户提供深层次的智慧服务。

公司的公共安全大数据业务主要是指移动接入网数据采集分析系统的研发、生产、销售和售后服务。移动接入网数据采集分析系统利用无线通信技术，通过定位车、互联网和电子围栏等采集设备，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、检测分析传输和建模计算等，实现了移动通信数据在公共安全领域的智能化应用。

2. 主要产品及服务情况

(1) 智慧环境监测业务

智慧环境监测业务的产品主要包括：环境水质/污废水监测仪器及系统、环境空气/烟气监测仪器及系统、环境监测大数据系统、环境监测运营服务。

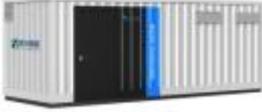
1) 环境水质/污废水监测仪器及系统

产品可应用于：地表水在线监测、污废水在线监测、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等。具体如下：

产品名称	图示	应用领域或场景	典型案例
ZE-WM2000 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、国家地表水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
ZE-SM2000 污染源水质在线监测系统		污废水在线监测	1、顺义区农村污水治理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 ZE-WM2000 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
------	----	---------	------

<p>固定式水质自动监测站 (标准站)</p>		<p>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。</p>	<p>国家地表水自动监测系统建设项目</p>
<p>集装箱式水质自动监测站</p>		<p>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。</p>	<p>安徽省亳州市集装箱式水质自动监测站建设项目</p>
<p>小型水质自动监测站</p>		<p>可满足最多 11 参数监测因子的监测，具有集成度高、占地少 (2m²) 等特点。主要适用于用地有限制、需要移动的监测项目。</p>	<p>广西壮族自治区地表水国家考核断面水质自动监测站建设项目</p>
<p>微型水质自动监测站</p>		<p>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。</p>	<p>广东省广州市南沙区小微型水质自动监测站建设项目</p>
<p>浮船水质自动监测站</p>		<p>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。具有移动方便、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。</p>	<p>安徽省长江经济带水质自动监测站建设项目</p>
<p>地下水水质自动监测站</p>		<p>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。</p>	<p>2021 年广州市地下水质量考核点位水质监测站建设项目</p>
<p>微型传感器水质自动监测站</p>		<p>无需建设站房，具有安装方便快捷，可移动，建设投资和运维成本低等特点。主要适用于网格化大规模布点监测和污染源溯源项目等。</p>	<p>辽宁省入河排污口整治规范化工程项目</p>

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，主要适用于水源地、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
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，具备自动组网的特点，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

2) 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：

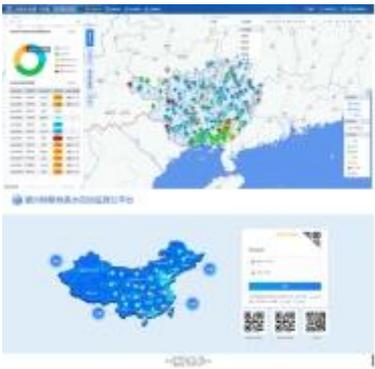
产品名称	图示	特点及应用场景	典型案例
AQMS-6000 环境空气质量自动监测系统		具备全自动校准核查功能。主要应用于城市大气环境质量监测、工业园区大气环境质量监测、石油石化、化工等大型企业厂区边界大气环境质量监测。	1、广西壮族自治区环境物联网（空气监测站）PPP项目 2、贵州省省控环境空气质量自动监测站项目
ZE-CEM2000G 挥发性有机物在线监测系统		可集成射流取样装置，系统无转动部件，具有稳定性好的特点。主要应用于石化、印刷、喷涂、农药生产、电子制造、汽车制造、家具制造、制鞋、建材、化工、化学储运、印染等行业的工业污染源挥发性有机物排放监测。	1、江苏省南京化工园区 VOC 在线监测建设项目 2、云南省昆明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		采用稀释抽取法，具有湿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、排放总量及相关烟气参数，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、纺织、垃圾焚烧等行业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	1、中石油克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

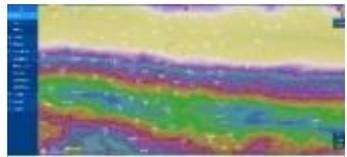
		业的工业污染源排放口，特别是经过“超低排放”治理改造后的脱硫、湿式静电除尘装置末端排口的尘含量连续排放监测。	
ZE-VMS-6000 环境空气挥发性有机物自动监测系统		具有升温控温精度高、分离效果的特点，可实现一台分析仪完成高碳低碳全组分分析。广泛应用于城市大气、工业园区和企业集群，以及石油化工、制药等行业大型企业的VOCs组分监测。	1、上海振华集团长兴基地环境空气自动监测系统项目 2、江苏省泰兴经济开发区生态环境管理系统大气监控设备采购项目

3) 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或水质的专业算法，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、健康统计、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		建立水质自动监测云平台，通过联网、采集、接入区域的相关监测设备数据，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，以及河道综合治理监测等。	1、青海省环境监测中心站地表水在线监测平台建设项目 2、广西壮族自治区生态环境监测网络数据共享与应用平台建设项目 3、安徽省水质自动监测站监测数据管理平台 4、高明区市控考核断面水质自动监测站项目、江门恩平水站平台租用服务
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。	<ul style="list-style-type: none"> 1、四川省乐山市大气网格化预警监管项目 2、云平台服务项目:防城港市大气环境网格化监管体系建设
智慧环保综合管理平台		主要应用于城市环境智慧化管理，对辖区内的水、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、监测监管协同联动等。	<ul style="list-style-type: none"> 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展示平台
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。。	<ul style="list-style-type: none"> 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、上海振华重工长兴基地环境空气自动监测平台
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。	<ul style="list-style-type: none"> 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
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、预警和应急处置。	<ul style="list-style-type: none"> 1、中广核污水处理设施监控系统 2、宝安区远程在线监测工况系统

4) 地下水在线监测仪器及系统、地下水采样管理平台

地下水监测仪器及系统、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
------	----	---------	------

<p>GS-2000 地下水洗井及采样系统/在线监测系统</p>	 <p>地下水洗井及采样系统</p>  <p>地下水原位监测系统</p>  <p>地下水抽取式在线监测系统</p>	<p>水利行业、环保行业、国土资源及科研单位等饮用水源地地下水在线监测、海水入侵地下水监测、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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、珠江委国家基本水文站提档升级项目 2、浙江油田西南采气厂地下水在线水文监测项目 3、华南环境科学研究所地下水项目 4、2021 年地下水质量考核点位水质监测---监测井及地下水自动监测站建设
<p>地下水采样管理平台</p>		<p>地下水采样管理平台主要通过运用先进的自动监测设备和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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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

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
<p>BX-Algapro2000 水生态在线监测系统</p>		<p>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</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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

			
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。	<ul style="list-style-type: none"> 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) 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、上海长兴基地空气及噪声自动监测站项目
环境噪声监测平台		噪声平台集物联网、大数据、可视化技术于一体,实时采集噪声、气象、视频等数据,进行存储、监控预警和统计分析。平台综合声源识别、噪声地图、提供空间立体数据展示和多种报表等多种功能。	-

7) 环境监测运营服务

公司环境监测运营服务是为客户提供环境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”的环境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、环境预警、污染溯源和应急响应等。

(2) 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，通过定位车和电子围栏等采集设备，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，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、区域布控、网络优化、目标跟踪、综合研判和信息获取等方面，主要服务于疫情防控、人流趋势分析和基站治理等领域。

(3) 新开发的数字化行业应用

1) 数字水利

公司的数字水利、水务产品及方案，是充分运用物联网、大数据、云计算、人工智能、数字孪生等新一代信息技术，建设数字孪生流域，实现数字化场景、智慧化模拟、精准化决策，建成具有预报、预警、预演、预案(“四预”)功能的智慧水利体系，赋能水旱灾害防御、水资源集约节约利用、水资源优化配置等，为新阶段水利高质量发展提供有力支撑和强力驱动。产品主要应用范围包括数字孪生流域、数字水文、数字排水、数字排涝、数字供水、数字水库、数字灌区等。

公司的数字水利产品方案构建空-天-地全方位感知体系，贯穿产水、供水、用水、排水全过程，涵盖涉水信息、涉水设施全要素，建设水利全过程全方位全要素解决方案，助力水利高质量发展。

2) 数字海洋

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管理的信息化、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。

3) 数字农业

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。

4) 数字城市运营

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。产品主要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。

公司开发的数字城市运营产品以科技创新带动理念创新、机制创新、监管创新、服务创新为基本设计理念，推动城市管理由“管理”向“治理”、向“服务”转变，提升城市治理能力和治理水平的现代化，实现“大众分享、社会善治”的生活更美好目标，不断增强人民群众获得感、幸福感、安全感；实现安全事故灾害由“以治为主”向“以防为主”转变，由“被动应付”向“主动监管”转变，从而全面整体提升城市安全综合风险管控能力。

(二) 主要经营模式

1. 盈利模式

公司通过为客户提供产品与技术服务获取收益。盈利的主要模式有两种，一是生产并销售各类感知层仪器及系统，以及相对应的大数据系统软件获得收益；二是提供数字化应用产品的运营服务获得收益。

2. 采购模式

公司设立了独立的采购部门，制定了规范的采购管理制度，形成了“以销定产、以产定采”的成熟采购模式。公司建立了完善的供应商管理制度，通过对供应商的生产制造能力、品质保证能力、产品技术指标、服务水平、企业信用以及产品价格等综合评估，建立了《合格供应商名录》。

3. 生产模式

公司的生产模式主要为批量化的标准化产品生产和小批量的非标准化产品生产。标准化产品主要指公司已完成生产定型、并形成规模化生产的产品。非标准化产品具有批量小、客户需求差异大等特点，公司首先完成客户需求调研，确认需求并验证技术可行性后进行定制化开发，再交由生产部门按技术方案及计划完成生产。公司为标准化产品生产和非标准化产品生产制定了从需求到原材料采购、产品生产、完工入库等一系列严格的操作流程。

4. 销售模式

公司根据客户是否为产品或服务的最终使用方，将销售模式分为直接销售和间接销售，公司采取直接销售和间接销售并重的销售模式。在直接销售模式下，公司与产品或服务的最终使用方直接进行交易，客户类型主要分为政府部门、事业单位及企业单位。在间接销售模式下，公司的客户不是产品或服务的最终使用方。间接销售客户根据最终使用方的需求，或根据其自身的需求，对公司的产品进行采购，再向最终使用方销售，客户类型主要为企业单位。

5. 研发模式

公司设有技术与研发中心及设计研究院，独立自主开展技术研发工作。公司重视研发体系的不断优化、技术平台的更新、核心技术的积累、研发骨干的培养、研发成果的激励等工作。公司研发模式以自主研发为主，合作研发为辅。

公司为自主研发建立了高效的研发体系，该体系是一种成熟的产品开发管理模式，覆盖产品从立项到退市的全生命周期。公司以市场需求为导向，采用矩阵模式的组织架构，通过项目线和行政线对产品开发进行矩阵管理。通过双线管理，确保研发的结果及项目研发的专业性和可持续性。

公司与清华大学深圳国际研究生院等多家科研机构保持良好的产学研合作关系，通过共同承担各级政府部门的科研课题，开展了多项技术研发合作与交流，培养了研发人才。

(三) 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) 行业的发展阶段、基本特点

公司主要生产物联网架构上的感知层仪器及大数据应用，即数据生产单元的仪器仪表及大数据处理平台软件，产品已经在生态环境、水利水务及公共安全领域有一定的规模化应用。

科学仪器是科研进步、产业技术发展的重要保障，其创新、制造和应用水平是衡量一个国家科技发展水平和潜力的重要标志之一。科学仪器的市场需求来自工业生产、科学研究、医学诊断、环境监测等诸多领域。近年来，国内科学仪器行业的发展迅猛，市场需求不断攀升，国内仪器仪表企业纷纷进行自主创新，国内仪器仪表行业技术水平有了显著提升。然而，由于发展历史较短，国内企业的技术和研发水平与国外相比仍有明显差距，仪器仪表产品的国产化率亟待提高。

当前，政府对于科技产业的扶持力度不断加大，行业市场需求和技术发展得到了政策的保障和引导，行业发展迎来新的发展机遇。习近平总书记在《加强基础研究 实现高水平科技自立自强》中强调，“要打好科技仪器设备、操作系统和基础软件国产化攻坚战，鼓励科研机构、高校同企业开展联合攻关，提升国产化替代水平和应用规模，争取早日实现用我国自主的研究平台、仪器设备来解决重大基础研究问题”。《环保装备制造业高质量发展行动计划（2022-2025年）》中提到，要“深入打好污染防治攻坚战对环保装备的需求，以攻克关键核心技术为突破口，强化科技创新支撑，提升高端装备供给能力，推进产业结构优化升级，推动发展模式数字化、智能化、绿色化、服务化转型”。《智能检测装备产业发展行动计划（2023-2025年）》中提到，要“加强核心技术攻关”，“加强与重点领域用户需求对接”，“推进人工智能、5G、大数据、云计算等新技术融合应用，提升智能检测装备感知、分析、控制、决策能力和水平”。

物联网产业持续深入发展。自2010年物联网被列入新一代信息技术产业，成为国家首批加快培育和发展的战略性新兴产业后，政府陆续出台了一系列政策，一方面制定专项行动计划，促进行业标准化、规范化发展；另一方面加大资金、基础设施等层面的支持力度，为物联网发展保驾护航。随着行业日趋成长，政府近年来也开始重视行业细分领域的发展，进一步细化政策支持。新技术持续涌现，以ChatGPT为代表的系列生成式AI产品与技术进展引发新一轮科技热潮，物联网与人工智能加快融合应用。当前，我国将数字经济发展提升至全新战略高度，物联网作为应用支撑技术之一，在各行业领域覆盖水平进一步提高。

数字经济与实体经济深度融合发展。2023年2月，中共中央、国务院印发《数字中国建设整体布局规划》，提出了数字中国建设的“2522”整体布局框架，即夯实数字基础设施和数据资源体系“两大基础”，推进数字技术与经济、政治、文化、社会、生态文明建设“五位一体”深度融合，强化数字技术创新体系和数字安全屏障“两大能力”，优化数字化发展国内国际“两个环境”。社会建设融合方面，要利用数字技术提升社会公共服务水平，打通困扰人民生活的“最后一公里”。生态文明建设融合方面，一是要推动生态环境智慧治理，优化升级生态环境网络监测体系，拓展智慧化管理应用体系。二是要实现产业数字化绿色化协同转型。实施数字化绿色化协同转型发展行动计划，利用技术创新和发展方式转变，打造数字化绿色化良性循环系统。2023年，以大模型为代表的生成式人工智能实现突破式发展。以大模型为代表的人工智能正加速与实体经济深度融合，催生数字经济新业态新模式，为各行各业赋能。

(2) 行业的主要技术门槛

公司的产品是以精密仪器技术为基础，横跨声、光、电、化学、生物、通信、软件、物联网、人工智能等多个技术领域，具有技术密集程度高、功能复杂等特点，每个环节的技术水平都将对产品的质量和性能产生直接影响，产品对技术的要求较高。在行业技术朝着模块化、集成化、网络化、智能化发展的背景下，对企业技术储备、自主创新能力和研发投入能力提出了更高要求。

根据国家相关规定，公司生产的环境监测仪器设备在进入市场前，需达到环保、计量和防爆等相关标准或认证，满足环保认证实施规则和产品技术规范/标准的要求，通过工厂（现场）检查、

产品检验、认证后监督等流程，认证周期大多在 2-3 年，需支付认定申请费、测试费/比对费、工厂考核费等，根据产品不同，认证费用在 20-60 万元/项。行业新进入者面临认证条件严格、周期长、费用高等困难，建成系列化产品线需要多年持续的研发、资金投入，行业新进入者将面临较高的技术壁垒。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

(1) 智慧监测仪器

2023 年，国务院、生态环境部等国家部委先后出台了《关于进一步加强固定污染源监测监督管理的通知》《重点流域水生态环境保护规划》《国家水网建设规划纲要》等一系列文件，对进一步完善环境监测体系及提高监测质量提出了更高的标准和要求。

现代化生态环境监测建设的推进，带动环境监测与检测行业从量向质的转变。“十四五”生态环境监测的规划目标，提出了要推动“一张网”智慧感知，“一套数”真实准确，“一体化”综合评估，“一盘棋”顺畅高效的现代化生态环境监测建设工作。生态环境监测仪器的智能化和智慧化水平不断提高，在大数据和物联网技术的基础上，进一步融合吸收人工智能识别等新技术；随着无人机、无人船、走航监测、卫星遥感技术的发展，环境监测的尺度也越来越大，能够实现天、地、空立体网格化监测。

近年来，我国环境监测行业快速发展，市场需求不断扩大，吸引了国内外众多仪器企业参与竞争，公司的主要竞争对手为国际知名仪器企业、本土上市公司和中小型企业：国外公司如美国哈希、赛默飞等进入中国市场较早，占有一定市场份额；本土企业如力合科技、聚光科技、皖仪科技等上市公司通过加强技术创新，市场份额获得较快提升；同时随着市场规模的扩大，还存在较多中小规模监测设备企业参与市场竞争，因而导致行业集中度较低，市场竞争形势进一步加剧。

公司聚焦智慧环境监测业务，以感知层和应用层为战略重点，坚持对核心技术的自主研发和核心产品的自主生产；公司建立起了完善的研发体系并拥有一支成熟的研发队伍，具备较强的技术创新和攻关能力，是国内专业从事环境监测仪器及系统自主研发和生产的骨干企业，在行业内具有一定的竞争优势。

(2) 智慧水利水务

智慧水务已成为我国传统水务领域转型升级的重要方向，目前国内传统的水务行业正在借助“互联网+”，以及“物联网、云计算、大数据”等技术新趋势，向智慧水务转型。

“十四五”数字经济发展规划、“十四五”水安全保障规划及关于大力推进智慧水利建设的指导意见等国家一系列产业政策表明，“十四五”时期主要目标构建包括水利信息化基础设施体系、水利智能中枢体系、“2+N”水利智能业务应用体系、水利网络安全防护体系、水利网信保障体系等五大体系的智慧水利总体框架，初步建成大江大河数字孪生流域，推进水利工程智能化改造，水利数字化、网络化和重点领域智能化水平明显提升。到 2035 年，基本建成智慧水利体系，各项水利治理管理活动实现数字化、网络化、智能化。随着我国水利建设的不断升级，行业建设逐步向智慧化、数字化方向发展。根据习近平总书记“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，落实“十四五”规划的要求，水利部先后出台了《关于大力推进智慧水利建设的指导意见》《智慧水利建设顶层设计》《“十四五”智慧水利建设规划》《“十四五”期间推进智慧水利建设实施方案》等指导文件。上述文件的出台，极大地刺激了水利建设的智慧化需求。

智慧水利水务市场前景广阔，符合公司未来发展方向。公司已经积累了丰富的物联网建设、运营，大数据分析服务的项目经验，公司将继续丰富和完善自研产品，包括全系列的水质水文监测产品、物联网平台产品，形成智能监测加服务的推广模式，通过软硬件及服务的整合销售模式，提升公司整体经营规模、获取更大经营收益，进一步提升核心产品竞争力和市场占有率。

(3) 智慧农业

党中央、国务院高度重视数字乡村建设，把数字乡村作为全面推进乡村振兴的着力方向和建

设数字中国的重要内容，作出了一系列决策部署。随着数字经济的迅速发展和乡村振兴战略的全面推进，我国智慧农业进入加速布局、加快应用的新阶段。《2023 年数字乡村发展工作要点》要求，到 2023 年底，农业生产信息化率达到 26.5%。

公司将依托现有的智慧监测仪器及数据分析系统等成熟的技术和人才优势，将技术和产品进一步延伸应用至农业种植、养殖技术领域，开发数字农业智慧应用产品，将信息技术和数字化手段应用于农业生产、管理和决策的各个场景中，包含智慧农情监测、数字大田、数字大棚、智慧水肥灌溉、智慧养殖、农产品可视化溯源等数字化解决方案，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。

(4)公安大数据

公共安全方面，平安中国建设是国家“十四五”规划的重要组成部分。公安部“十四五”规划中提出，要建设完善公安大数据感知体系、平台体系、共性应用支撑体系及智慧业务应用体系。公安部、科技部联合印发通知，部署推进科技兴警三年行动计划（2023-2025 年），要求聚焦社会公共安全，以强化公安实战能力为导向，以建设科技创新平台为基础，以突破关键核心技术为重点，推进公安基础性、战略性、前沿性技术研发布局，持续深化高新技术在公安工作中的创新集成应用等。公司顺应智慧化、数字化的产品发展趋势，开发了特通大数据平台等产品，解决了客户痛点问题，在帮助客户提高作业效率、降低作业成本上有显著优势，客户满意度高。

3. 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

(1) 智慧环境监测

智慧环境监测技术在当今社会扮演着重要的角色，其应用范围广泛，涵盖气、水、土、声、光、辐射等多个领域。环境监测技术已经从早期的人工采样和实验室分析，过渡到目前被广泛应用的智慧环境监测系统。智慧环境监测系统可以实时收集和處理数据，智能化、智慧化程度较高，提高了监测数据的准确性和实时性，降低了监测成本和人力投入。智慧环境监测系统融合化学、光学、电子、自动控制、物联网、大数据等多学科技术，形成覆盖感知层、网络层及应用层的技术和产品，可以实现自动采样、自动分析、数据质控、数据采集传输、异常留样和预警等功能。同时，运用大数据技术，开发的环境监测大数据系统可为用户提供环境监测数据的收集、存储和分析服务的软件平台；环境监测大数据系统主要通过运用空气质量或水质的专业算法，融合物联网、云平台、大数据等技术，对采集智能感知仪器设备的数据进行计算和分析，从而获得客户需要的环境质量成果，为环境综合治理提供智能分析和决策支持。

近年来，环境监测技术继续朝着智能化、网络化方向发展，新兴技术和手段如人工智能、遥感、无人机等也被广泛应用。新兴环境监测技术的应用情况正在不断拓展和深化，未来环境监测技术的发展趋势主要体现在以下几个方面：一是未来环境监测技术将更加注重自动化和智能化，通过 AI 自动图像识别、自动声纹识别等技术的应用，可在一定程度上替代人工预测和识别污染源，为环境监管提供助力；二是精度与灵敏度将继续提升，随着传感器技术和数据处理能力的不断提高，环境监测技术将实现更加精准和灵敏的监测，产品向小型化和集成化方向发展；三是多元化技术融合，环境监测技术通过整合运用遥感技术、无人机技术、传感器技术等技术，提高环境监测的监测范围和监测深度，全面掌握环境变化的情况。

环境监测技术和产品，一方面在传统的应用领域继续稳健发展，在智慧城市、美丽中国等建设中继续扮演重要角色。未来，智慧环保将逐步实现水、土、气、辐射、噪音等各领域的陆海统筹、天地一体，建立健全区域和跨区域环境监测数据信息共享。另一方面，以环境监测技术为基础的感知层仪器和产品，未来也将不断拓宽和延伸应用领域，在森林、草原、湿地、荒漠、农田、海洋等生态系统实现智慧化监测并提供智慧化解决方案。

(2) 智慧水利水务

智慧水利是在传统水利监测体系的基础上，利用智能感知技术和通信技术，建设对涉水对象

属性及其环境状态进行监测和智能分析的天空地一体化水利感知网。智慧水利不仅改善了水利工程的运行环境和运行效率，更重要的是提升了水利系统的综合保障水平，让智慧水利工程运行更加高效稳定。智慧水利行业目前发展较快，市场规模大，新技术、新产品不断涌现。

智慧水务建设是基于先进的感知层设备，充分利用云平台、物联网、大数据、移动互联网等新一代信息技术驱动行业改革发展，为水治理体系和治理能力现代化提供技术支撑，智慧水务已成为水务行业的新常态。智慧水务不断与其他行业融合发展，智慧水务系统将城市规划、交通管理、环境保护等相关行业紧密结合，形成新的产业新生态。通过数据共享和协同管理，智慧水务还能为其他行业提供多维度的数据支持和决策参考，进一步推动城市智能化和可持续发展。智慧水务是一个庞大的市场，正值行业发展黄金窗口期，市场机会较大。

(3) 公共安全大数据

公共安全大数据业务主要是指移动接入网数据采集分析系统的研发、生产、销售和服务，主要为公安等相关政府部门实现移动信号与数据的实时跟踪、管理等提供数据采集端设备和公共安全大数据处理软件。移动接入网数据采集分析系统利用无线通信技术，通过定位车和电子围栏等采集设备，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，实现了移动通信数据在公共安全领域的智能化应用。

随着行业信息化和数字化的深入推进，数据挖掘、可视化技术以及人工智能等新兴技术在行业内得到充分应用，公共安全大数据技术不断向前发展。5G 通信技术的应用也带来了新增市场需求，公共安全大数据将迎来较大的市场空间和发展机遇。

3 公司主要会计数据和财务指标

3.1 近 3 年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

	2023年	2022年	本年比上年 增减(%)	2021年
总资产	1,458,269,955.36	749,498,643.32	94.57	751,109,735.73
归属于上市公司股东的净资产	1,144,554,529.36	495,743,968.56	130.88	431,061,873.48
营业收入	350,043,672.31	472,413,639.86	-25.90	572,563,001.80
归属于上市公司股东的净利润	23,371,981.23	58,370,195.80	-59.96	71,653,193.64
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	10,495,066.08	53,662,905.61	-80.44	52,050,111.10
经营活动产生的现金流量净额	-251,313,462.47	23,810,109.70	-1,155.49	77,938,473.18
加权平均净资产收益率(%)	3.26	12.60	减少9.34个百分点	18.38
基本每股收益(元/股)	0.36	0.99	-63.64	1.22
稀释每股收益(元/股)	0.36	0.99	-63.64	1.22
研发投入占营业收入的比例(%)	9.48	8.09	增加1.39个百分点	8.39

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元 币种：人民币

	第一季度 (1-3 月份)	第二季度 (4-6 月份)	第三季度 (7-9 月份)	第四季度 (10-12 月份)
营业收入	72,183,533.28	95,481,312.93	56,321,702.71	126,057,123.39
归属于上市公司股东的净利润	13,690,903.71	10,216,142.51	-6,010,502.84	5,475,437.85
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	12,628,107.02	7,831,451.74	-9,272,030.36	-692,462.32
经营活动产生的现金流量净额	-34,962,645.29	27,301,855.26	-24,105,068.04	-219,547,604.40

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

4 股东情况

4.1 普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前 10 名股东情况

单位：股

截至报告期末普通股股东总数(户)		10,845							
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)		5,743							
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)		0							
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户)		0							
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)		0							
年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数(户)		0							
前十名股东持股情况									
股东名称 (全称)	报告期内 增减	期末持股数 量	比例 (%)	持有有限售 条件股份数 量	包含转融通 借出股份的 限售股份数 量	质押、标 记或冻结 情况		股东 性质	
						股份 状态	数量		
西藏碧海创业投资管理合伙企业(有限合伙)一西藏必兴创业投资合伙企业(有限合伙)	0	19,875,000	25.31	19,875,000	19,875,000	无	-	其他	
北京碧水源科技股份有限公司	0	9,600,000	12.23	9,600,000	9,600,000	无	-	国有法人	
宁波丰图汇烝投资中心(有限合伙)	0	5,888,900	7.50	5,888,900	5,888,900	无	-	其他	
何愿平	0	4,871,778	6.20	4,871,778	4,871,778	无		境内自然人	
深圳市中新汇股权投资合伙企业(有限合伙)	0	4,600,000	5.86	4,600,000	4,600,000	无	-	其他	

深圳市中新贤投资合伙企业（有限合伙）	0	1,946,000	2.48	1,946,000	1,946,000	无	-	其他
赵建伟	0	1,460,000	1.86	1,460,000	1,460,000	无	-	境内自然人
吕小明	0	1,000,000	1.27	1,000,000	1,000,000	无	-	境内自然人
高宁东	0	1,000,000	1.27	1,000,000	1,000,000	无	-	境内自然人
朱纓	0	960,000	1.22	960,000	960,000	无	-	境内自然人
上述股东关联关系或一致行动的说明	何愿平持有西藏必兴 22.14%的份额，系西藏必兴的普通合伙人及执行事务合伙人委派代表，是西藏必兴的实际控制人；碧水源持有西藏必兴 12.62%的份额；何愿平持有碧水源 1.01%的股份；何愿平系中新汇的执行事务合伙人；朱纓系中新贤的执行事务合伙人。何愿平、西藏必兴与中新汇构成一致行动人关系，朱纓与中新贤构成一致行动人关系。除此之外，公司未知上述其他股东之间是否存在关联关系或属于一致行动人。							
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	不适用							

存托凭证持有人情况

适用 不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

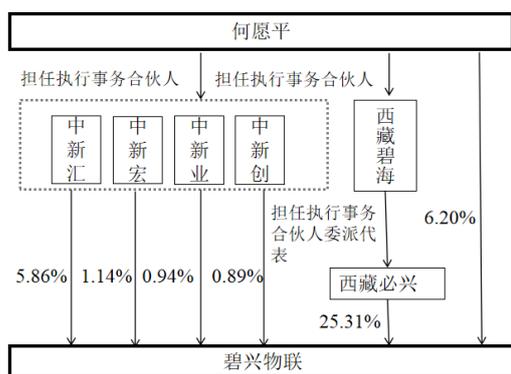
适用 不适用

4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用

4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用



4.4 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

适用 不适用

5 公司债券情况

适用 不适用

第三节 重要事项

1 公司应当根据重要性原则，披露报告期内公司经营情况的重大变化，以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

报告期内，公司营业收入 35,004.37 万元，较上年同期下降 25.90%；实现归属于上市公司股东的净利润 2,337.20 万元，较上年同期下降 59.96%。

2 公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的，应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

适用 不适用