本次发行股票拟在科创板上市，科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

碧兴物联科技（深圳）股份有限公司

BESCIENT TECHNOLOGIES CO., LTD.

（深圳市宝安区新安街道兴东社区 67 区留仙三路 1 号润恒工业区厂房 2 栋 301）

首次公开发行股票并在科创板上市

招股意向书

保荐机构（主承销商）

华英证券有限责任公司
HUA YING SECURITIES CO., LTD.

无锡市新吴区菱湖大道 200 号中国物联网国际创新园 F12 栋

声明

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

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

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次发行 19,630,000 股
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	2023 年 7 月 31 日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	78,518,900 股
保荐人（主承销商）	华英证券有限责任公司
招股意向书签署日期	2023 年 7 月 21 日

目录

声明.....1

本次发行概况.....2

目录.....3

第一节 释义.....8

一、普通术语.....8

二、专业术语.....10

第二节 概览.....12

一、重大事项提示.....12

二、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....14

三、本次发行概况.....15

四、主营业务情况.....17

五、发行人符合科创板定位.....22

六、主要财务数据和财务指标.....23

七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况.....23

八、发行人选择的具体上市标准.....26

九、公司治理特殊安排等重要事项.....26

十、募集资金主要用途.....26

十一、其他对发行人有重大影响的事项.....27

第三节 风险因素.....28

一、与发行人相关的风险.....28

二、与行业相关的风险.....32

三、其他风险.....33

第四节 发行人基本情况.....34

一、发行人基本信息.....34

二、公司设立情况及报告期内股本和股东变化情况.....34

三、报告期内重大资产重组情况.....46

四、在其他证券市场的上市/挂牌情况.....46

五、公司股权结构图.....46

六、发行人控股子公司、参股公司情况.....47
七、公司实际控制人及持有公司 5%以上股份主要股东情况.....50
八、控股股东、实际控制人合法合规情况.....56
九、股本情况.....56
十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员.....62
十一、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议及履行情况.....71
十二、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员（及其近亲属）直接或间接持有发行人股份情况及所持股份的质押、冻结或诉讼情况.....72
十三、发行人董事、高级管理人员及核心技术人员最近 2 年变动情况.....73
十四、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况.....75
十五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬安排.....75
十六、公司股权激励及相关安排.....77
十七、公司员工及社会保险、住房公积金情况.....87
第五节 业务与技术.....91
一、发行人主营业务、主要产品或服务.....91
二、发行人所处行业基本情况及主要竞争情况.....108
三、发行人主要产品的销售情况及主要客户.....152
四、发行人采购情况及主要供应商.....157
五、主要固定资产及无形资产.....161
六、发行人的核心技术与研发情况.....169
七、生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力.....189
八、境外经营情况.....190
第六节 财务会计信息与管理层分析.....191
一、财务报表.....191
二、对发行人未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生影响的因素及其变化趋势.....199
三、分部信息.....200
四、注册会计师审计意见.....201

五、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况.....203
六、重要会计政策和会计估计.....206
七、非经常性损益情况.....228
八、税项.....229
九、报告期内的主要财务指标.....232
十、经营成果分析.....234
十一、资产质量分析.....272
十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....293
十三、重大投资、资本性支出、重大业务重组或股权收购事宜.....310
十四、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉讼等事项.....311
十五、盈利预测.....311
十六、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况.....311
第七节 募集资金运用与未来发展规划 314
一、募集资金运用的基本情况.....314
二、募投项目审批情况.....316
三、募集资金投资项目与现有业务、核心技术之间的关系.....316
四、募集资金投资项目的具体情况.....318
五、募集资金运用对主要财务状况及经营成果的影响.....332
六、未来发展规划.....332
第八节 公司治理与独立性 336
一、公司治理存在的缺陷及改进情况.....336
二、内部控制情况.....336
三、报告期内违法违规行为及受到处罚的情况.....339
四、资金占用及对外担保情况.....345
五、独立运行情况.....345
六、同业竞争情况.....347
七、关联方、关联关系及关联交易.....347
第九节 投资者保护 366
一、本次发行完成前滚存利润的分配安排.....366

二、发行后的股利分配政策、决策程序及本次发行前后股利分配政策的差异情况.....366
三、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排.....370
第十节 其他重要事项.....371
一、重大合同.....371
二、公司对外担保有关情况.....375
三、对发行人产生重大影响的诉讼或仲裁事项.....375
四、发行人控股股东、实际控制人、子公司和董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项.....377
第十一节 声明.....378
一、全体董事、监事、高级管理人员声明.....378
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....379
三、保荐机构（主承销商）声明.....380
四、发行人律师声明.....383
五、会计师事务所声明.....384
六、资产评估机构声明.....385
七、验资复核机构声明.....387
第十二节 附件.....388
附件一、发行人专利权.....389
附件二、发行人商标权.....393
附件三、发行人软件著作权.....397
附件四、发行人核心技术的保护.....403
附件五、关联方清单：关联法人或关联自然人（独立董事除外）直接或者间接控制的，或者由关联自然人担任董事、高级管理人员的法人或其他组织.....411
附件六、关联方清单：报告期内曾经的关联方.....421
附件七、落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况.....427
附件八、与投资者保护相关的承诺.....435
附件九、发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项.....470

附件十、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明 472
附件十一、审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明 476
附件十二、募集资金具体运用情况 477
附件十三、发行人子公司、参股公司简要情况 482

第一节 释义

在本招股意向书中，除非另有说明，下列词汇具有如下含义：

一、普通术语

公司、本公司、发行人、碧兴科技	指	碧兴物联科技（深圳）股份有限公司
中兴仪器	指	中兴仪器（深圳）有限公司，发行人前身
西藏必兴	指	西藏必兴创业投资合伙企业（有限合伙）
西藏碧海	指	西藏碧海创业投资管理合伙企业（有限合伙）
北京碧海	指	北京碧海环境科技有限公司
北京创金	指	北京创金兴业投资中心（有限合伙）
创金合成	指	创金合成投资管理（北京）有限公司
丰图汇烝	指	宁波丰图汇烝投资中心（有限合伙）
北创绿色私募	指	北京北创绿色私募基金管理有限公司
绿色低碳基金	指	北京北创绿色低碳科技创业投资基金中心（有限合伙）
北控水务	指	北控水务（中国）投资有限公司
北控集团	指	北控水务集团有限公司
中新汇	指	深圳市中新汇股权投资合伙企业（有限合伙）
中新贤	指	深圳市中新贤投资合伙企业（有限合伙）
中新宏	指	深圳市中新宏投资合伙企业（有限合伙）
中新业	指	深圳市中新业投资合伙企业（有限合伙）
中新创	指	深圳市中新创投资合伙企业（有限合伙）
碧兴物联员工资管计划	指	中信证券碧兴科技员工参与科创板战略配售集合资产管理计划
清汇环境	指	深圳市清汇环境技术有限公司
环境仪器	指	深圳市中兴环境仪器有限公司，系清汇环境的前身
碧兴智水	指	深圳市碧兴智水科技有限公司
南宁鹏盛	指	南宁市鹏盛环境科技有限公司
漳州新维	指	漳州市新维环保科技有限公司
碧兴云盾	指	深圳市碧兴云盾信息科技有限公司（曾用名为西安碧兴云盾信息科技有限公司）
北京碧瀚	指	北京碧瀚科技有限公司
北京碧兴	指	北京碧兴科技有限公司，系北京碧瀚的前身
安徽碧佳	指	安徽碧佳检测技术有限公司

广州碧兴	指	广州市碧兴物联科技有限公司
云南碧兴	指	云南碧兴环保科技有限公司
云南碧选	指	云南碧选环境检测有限公司
天津碧兴	指	天津碧兴科技有限公司
宁夏中兴	指	宁夏中兴检测有限公司
中环智成	指	北京中环智成科技有限公司
武汉碧海	指	武汉碧海众兴仪器有限公司
山西碧兴	指	山西碧兴科技有限公司
吉林碧水	指	吉林碧水中兴环境仪器有限公司
海南碧兴	指	海南碧兴仪器科技有限公司
河南中鑫	指	河南中鑫环保设备有限公司
湖南碧兴	指	湖南碧兴环保科技有限公司
创董汇欣	指	深圳市创董汇欣科技产业发展有限公司
水发环境	指	水发（山东）环境工程有限公司
中环碧兴	指	中环碧兴（北京）生态环境研究院有限公司
吉林优本	指	吉林优本投资合伙企业（有限合伙）
珠海博创	指	珠海博创兴源股权投资合伙企业（有限合伙）
吉林博惠	指	吉林博惠投资合伙企业（有限合伙）
振瀚物联	指	深圳市振瀚物联监测技术有限公司
中兴新	指	中兴新通讯有限公司，原深圳市中兴新通讯设备有限公司
碧水源	指	北京碧水源科技股份有限公司
碧水源集团	指	报告期内北京碧水源科技股份有限公司及其控制的公司
中国城乡	指	中国城乡控股集团有限公司
中交集团	指	中国交通建设集团有限公司
国务院国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
华英证券、保荐机构	指	华英证券有限责任公司
立信、立信会计师、审计机构、申报会计师	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
中伦律所、发行人律师	指	北京市中伦律师事务所
力合科技	指	力合科技（湖南）股份有限公司，股票代码 300800.SZ
聚光科技	指	聚光科技（杭州）股份有限公司，股票代码 300203.SZ
蓝盾光电	指	安徽蓝盾光电子股份有限公司，股票代码 300862.SZ

皖仪科技	指	安徽皖仪科技股份有限公司，股票代码 688600.SH
佳华科技	指	罗克佳华科技集团股份有限公司，股票代码 688051.SH
美国哈希/哈希公司	指	Hach 公司，水质分析解决方案提供商；美国 Danaher 集团一级子公司
WTW/德国 WTW	指	WTW 是 Xylem（赛莱默）集团的一个品牌，该集团在全球范围内开展其核心水业务
赛默飞	指	Thermo Fisher Scientific，环境与工业过程控制装备制造商，纽约证交所代码：TMO
环保部	指	中华人民共和国环境保护部（现中华人民共和国生态环境部）
生态环境部	指	中华人民共和国生态环境部
水利部	指	中华人民共和国水利部
工业和信息化部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
公司法	指	中华人民共和国公司法
证券法	指	中华人民共和国证券法
环境保护法、环保法	指	中华人民共和国环境保护法
报告期、各报告期	指	2020 年度、2021 年度、2022 年度
元、万元	指	人民币元、万元

二、专业术语

光谱	指	根据物质的光谱来鉴别物质及确定它的化学组成和相对含量的方法。
色谱	指	根据物质在固定相与流动相间分配系数的差别而进行分离、分析的方法。
质谱	指	用电场和磁场将运动的离子（带电荷的原子、分子或分子碎片）按它们的质荷比分离后进行检测的方法。
环境监测因子	指	对人类生存环境造成影响、需要进行监测的因子（以污染物为主）。
水质在线监测系统	指	以在线自动分析仪器为核心，运用现代传感技术、自动测量技术、自动控制技术、计算机应用技术以及相关的专用分析软件和通信网络组成的一个综合性的在线自动监测体系。
CEMS	指	Continuous Emission Monitoring System，即烟气排放连续监测系统，是指对固定污染源排放的气态污染物和颗粒物进行浓度和排放总量连续监测并将信息实时传输到主管部门的装置。
VOCs	指	Volatile Organic Compounds，即挥发性有机物，通常分为非甲烷碳氢化合物（简称NMHCs）、含氧有机化合物、卤代烃、含氮有机化合物、含硫有机化合物等几大类。
COD	指	Chemical Oxygen Demand，即化学需氧量，是以化学方法测量水样中需要被氧化的还原性物质的量，反映了水样受还原性物质污染的程度。
PCB	指	印制电路板（Printed Circuit Board），是电子元器件相连接的载体。
PCBA	指	印制电路板装配（Printed Circuit Board Assembly），将元器件焊接到PCB基板上后形成印刷电路板的过程。

氮氧化物	指	多种化合物，一般指一氧化氮（NO）、二氧化氮（NO_2）混合气体的总称，常简写成 NO_X。
PM_1	指	环境空气中直径小于等于1微米的颗粒物。
$PM_{2.5}$	指	又称为细颗粒物、细粒、细颗粒，是指环境空气中空气动力学当量直径小于等于2.5微米的颗粒物，具有粒径小，面积大，活性强，易附带有毒、有害物质的特点，且在大气中的停留时间长、输送距离远，对空气质量和能见度等有重要的影响。
PM_{10}	指	又称可吸入颗粒物，是指粒径在 10 微米以下的颗粒物，通常来自在未铺的沥青、水泥的路面上行驶的机动车、材料的破碎碾磨处理过程以及被风扬起的尘土。可吸入颗粒物被人吸入后，会积累在呼吸系统中，引发许多疾病，对人体危害大。
数采仪	指	数据采集传输仪，主要应用于在线监测系统现场端，实现采集、存储各种类型监测仪器仪表的数据、并能完成与上位机数据传输的数据终端单元。
流量计	指	指示被测流量和（或）在选定的时间间隔内流体总量的仪表。在环境监测中与水质监测仪、烟气监测仪共同组成连续排放监测系统。
ppt	指	质量精度单位，万亿分之一。
ppb	指	质量精度单位，十亿分之一。
移动接入网数据采集分析系统	指	在移动通讯网络中主要完成无线传输、无线资源控制和移动性管理。
空中接口	指	是基站和移动电话之间的无线传输规范，定义了每个无线信道的使用频率、带宽、接入时机、编码方法以及越区切换。
感知层	指	物联网的信息采集层，采集和捕获外界环境或物品的状态信息，在采集和捕获相应信息时，会利用射频识别技术先识别物品，然后通过安装在物品上的高度集成化微型传感器来感知物品所处环境信息以及物品本身状态信息等，实现对物品的实时监控和自动管理。
网络层	指	物联网三层结构中的第二层，其功能为传送，即通过通信网络进行信息传输。网络层作为纽带连接着感知层和应用层，它由各种私有网络、互联网、有线和无线通信网等组成，负责将感知层获取的信息传输到应用层，然后根据不同的应用需求进行信息处理。
应用层	指	物联网三层结构中的最顶层，其功能为处理，即通过云计算平台进行信息处理。应用层可以对感知层采集数据进行计算、处理和知识挖掘，从而实现对物理世界的实时控制、精确管理和科学决策。
国控断面/国考断面	指	国家地表水考核断面，用于水环境质量排名的地表水断面；河流断面指的是垂直地面剖切的河流的切断面。

注：本招股意向书中部分合计数与各分项数直接相加之和在尾数上存在差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

第二节 概览

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

一、重大事项提示

公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，请务必仔细阅读本招股意向书正文内容，并特别注意下列重大事项：

（一）发行人提醒投资者特别关注风险因素

投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，提醒投资者特别关注“第三节 风险因素”中的下列风险：

1、市场竞争加剧的风险

公司主营业务以智慧环境监测为主，报告期内占公司主营业务收入的92.04%、96.17%和 98.65%。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。若公司不能保持持续技术创新优势、加强市场开拓，将面临市场竞争力下降、市场占有率降低、盈利水平下降的风险，降低公司在市场竞争中的地位，对公司的经营产生不利影响。

2、综合毛利率下降的风险

报告期各期，公司主营业务综合毛利率分别为 41.14%、32.28%和 38.79%，同行业可比公司主营业务综合毛利率平均值分别为 44.42%、40.12%和 30.31%。2020-2021 年度公司主营业务综合毛利率低于同行业可比公司平均值，同时同行业可比公司毛利率均呈现下降趋势。公司 2021 年主营业务综合毛利率下降较大，主要系公司面向政府类客户承接的部分省市级的一体化建设项目毛利率偏低且收入占比较高所致。公司毛利率变动主要受市场环境、市场竞争、产品销售价格、

业务与客户结构变化、成本控制能力等因素影响。未来，若公司不能有效应对以上主要因素的影响、进一步增强自身的市场核心竞争力，则公司综合毛利率会有下降的风险，甚至对公司的经营业绩产生不利影响。

3、应收账款发生坏账损失的风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 11,900.64 万元、17,838.39 万元和 23,201.43 万元，占各期流动资产的比例分别为 16.14%、25.68%和 33.07%，应收账款账面价值占流动资产比例较高；报告期各期末，公司账龄一年以上的应收账款余额占全部应收账款余额的比例分别为 34.85%、37.80%和 41.56%，一年以上账龄的应收账款余额占比较高；公司应收账款金额较大，占用公司营运资金较多。若公司未来不能加强应收账款管理，或客户信用状况发生变化，可能存在应收账款发生坏账损失的风险，进而影响公司经营性现金流量状况，将对公司经营产生不利影响。

4、存货规模较大风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 27,095.40 万元、19,808.13 万元和 16,987.80 万元，占流动资产的比例分别为 36.75%、28.51%和 24.21%，公司存货规模较大。若公司不能继续有效控制存货规模，保持存货周转率在合理水平，将对公司经营产生不利影响。

（二）关于进一步加强公司实际控制人对公司控制权稳定性的措施

公司实际控制人是何愿平，其合计控制公司 53.78%的股份表决权。何愿平主要通过西藏必兴、西藏碧海对公司实施实际控制。公司针对进一步加强何愿平控制权稳定性采取的措施如下：

1、股份锁定承诺

何愿平及其控制的西藏必兴、中新汇、中新宏、中新创、中新业已承诺碧兴科技上市后三年内不转让公司首次公开发行股票前已发行的股份。

2、西藏必兴、西藏碧海财产份额锁定及优先受让权承诺

何愿平已承诺碧兴科技上市后三年内不转让西藏必兴、西藏碧海的财产份额，碧兴科技上市后三年内如果西藏必兴、西藏碧海的其他合伙人转让财产份额

其将积极行使优先购买权；西藏必兴的合伙人西藏碧海、文剑平、陈亦力均已承诺碧兴科技上市后三年内不转让西藏必兴的财产份额，并承诺如果其他合伙人转让西藏必兴的财产份额，其将放弃优先受让权并同意由何愿平优先受让；西藏必兴、西藏碧海的有限合伙人梁辉、陈云海均已承诺碧兴科技上市后三年内不转让西藏必兴、西藏碧海的财产份额，并承诺如果其他合伙人转让西藏必兴或西藏碧海的财产份额，其将放弃优先受让权并同意由何愿平优先受让。

上市后公司的实际控制权能够保持稳定，公司控股股东、实际控制人已采取进一步措施保持控制权稳定。上述具体承诺参见本招股意向书“附件八、与投资者保护相关的承诺”之“十、其他承诺事项”之“7、维持西藏碧海、西藏必兴控制权稳定性的承诺”。

二、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
中文名称	碧兴物联科技（深圳）股份有限公司	有限公司成立日期	2012-01-18
英文名称	BESCIENT TECHNOLOGIES CO., LTD.	股份公司成立日期	2020-12-18
注册资本	5,888.89 万元	法定代表人	何愿平
注册地址	深圳市宝安区新安街道兴东社区 67 区留仙三路 1 号润恒工业区厂房 2 栋 301	主要生产经营地址	深圳市宝安区新安街道留仙一路 2 号高新奇产业园二期 2 号楼 803
控股股东	西藏必兴创业投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人	何愿平
行业分类	环境监测专用仪器仪表制造（4021）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	华英证券有限责任公司	主承销商	华英证券有限责任公司
发行人律师	北京市中伦律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	立信会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	万隆（上海）资产评估有限公司
发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间存在的直接或间接的股权关系或其他利益关系		截至本招股意向书签署日，公司的保荐人（主承销商）华英证券的间接控股股东无锡市国联发展（集团）有限公司通过丰图汇烝向上穿透的第五层股东杭州萧山平安基石贰号股权投资有限公司间接持有发行人股份，间接持股比例小于 0.000000001%。 除此之外，公司与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间均不存在直接或间接的股权关系	

		或其他权益关系的情形。	
（三）本次发行其他有关机构			
股票登记机构	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司	收款银行	上海浦东发展银行无锡分行
其他与本次发行有关的机构		验资机构	立信会计师事务所（特殊普通合伙）

三、本次发行概况

（一）本次发行基本情况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	19,630,000 股	占发行后总股本比例	25.00%
其中：发行新股数量	19,630,000 股	占发行后总股本比例	25.00%
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	78,518,900 股		
每股发行价格	【】元/股		
发行市盈率	【】倍（每股收益按 2022 年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	8.42 元（以 2022 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	0.91 元（以 2022 年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行采用向参与战略配售的投资者定向配售、网下向符合条件的网下投资者询价配售与网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行		
发行对象	符合资格的参与战略配售的投资者、网下投资者和已在上海证券交易所开设股东账户并符合条件的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）或中国证监会规定的其他对象		
承销方式	余额包销		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	智慧生态环境大数据服务项目		

	智慧水务大数据溯源分析服务项目
	研发中心建设项目
发行费用概算	总计为【】万元，其中：
	1、保荐及承销费用：（1）保荐费及辅导费：94.34 万元（2）承销费用：募集资金小于 4 亿元（含 4 亿元）：2,716.98 万元；募集资金大于 4 亿元：（募集资金总额-4 亿元）×9.5%/1.06+2,716.98 万元
	2、审计及验资费用：1,634.91 万元
	3、律师费用：1,141.51 万元
	4、信息披露费用：221.70 万元
	5、发行手续费用：40.12 万元
	注：（1）本次发行各项费用根据发行结果可能会有调整；（2）以上发行费用均不含增值税；（3）发行手续费中暂未包含本次发行的印花税，税基为扣除印花税前的募集资金净额，税率为 0.025%，将结合最终发行情况计算并纳入发行手续费。
高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	发行人高级管理人员及核心员工通过“碧兴物联员工资管计划”参与本次公开发行的战略配售，合计认购金额不超过 3,400 万元，且配售数量不超过首次公开发行股票数量的 10%。具体比例和金额将在确定发行价格后确定。上述资产管理计划本次获得配售的股票限售期限为自发行人首次公开发行并上市之日起 12 个月。
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐人母公司国联证券股份有限公司之全资子公司无锡国联创新投资有限公司(以下简称“国联创新”)将参与本次发行战略配售，跟投的初始股份数量根据本次发行规模确定：如果发行规模不足 10 亿元，则跟投比例为 5%，但不超过人民币 4,000 万元；如果发行规模超过 10 亿元，将依据《上海证券交易所首次公开发行证券发行与承销业务实施细则》等有关规定的要求自动调整参与战略配售的比例及金额。因国联创新最终实际认购数量与最终实际发行规模相关，最终实际认购数量将在确定发行价格后确定。 保荐人相关子公司本次跟投获配股票限售期为自发行人首次公开发行并上市之日起 24 个月。
拟公开发售股份股东名称、持股数量及拟公开发售股份数量、发行费用的分摊原则	不适用
（二）本次发行上市的重要日期	
刊登初步询价公告日期	2023 年 7 月 21 日
初步询价日期	2023 年 7 月 26 日
刊登发行公告日期	2023 年 7 月 28 日
申购日期	2023 年 7 月 31 日
缴款日期	2023 年 8 月 2 日
股票上市日期	本次股票发行结束后将尽快向上海证券交易所申请股票上市

（二）本次战略配售情况

1、本次战略配售的总体安排

本次初始公开发行股票数量为 19,630,000 股，发行股份占公司发行后总股本的比例为 25.00%，全部为公开发行新股，不设老股转让。本次发行后公司总股本为 78,518,900 股。

本次发行初始战略配售发行数量为 294.45 万股，占初始发行数量的 15%。最终战略配售比例和金额将在确定发行价格后确定。

本次发行中，战略配售投资者主要包括：

（1）无锡国联创新投资有限公司（参与跟投的保荐人相关子公司）

（2）碧兴物联员工资管计划

2、保荐人相关子公司拟参与战略配售情况

根据《上海证券交易所首次公开发行证券发行与承销业务实施细则》要求，本次保荐人相关子公司国联创新跟投的比例和金额将根据本次发行规模分档确定：

（1）发行规模不足 10 亿元的，跟投比例为 5%，但不超过人民币 4,000 万元；

（2）发行规模 10 亿元以上、不足 20 亿元的，跟投比例为 4%，但不超过人民币 6,000 万元；

（3）发行规模 20 亿元以上、不足 50 亿元的，跟投比例为 3%，但不超过人民币 1 亿元；

（4）发行规模 50 亿元以上的，跟投比例为 2%，但不超过人民币 10 亿元。

因国联创新最终实际认购数量与最终实际发行规模相关，最终实际认购数量将在确定发行价格后确定。

3、发行人高管及核心员工拟参与战略配售情况

2023 年 5 月 21 日，发行人召开第一届董事会第十八次会议，会议审议通过了《关于公司高级管理人员、核心员工设立资产管理计划参与公司首次公开发行

股票并在科创板上市战略配售的议案》，同意发行人部分高级管理人员和核心员工以设立专项资产管理计划的方式参与本次战略配售。资产管理计划认购的股票数量不超过本次公开发行股票数量的 10%，即 196.30 万股，认购金额不超过 3,400 万元，并承诺参与本次配售获得的股票持有期限不少于 12 个月。

（1）投资主体

发行人的高级管理人员及核心员工参与本次战略配售设立碧兴物联员工资管计划，管理人为中信证券股份有限公司。

（2）参与规模

碧兴物联员工资管计划的认购上限为 196.30 万股，最终获配股票数量按照本次发行最终确定的发行价格及其分别承诺认购的金额进行确定。

（3）参与人具体情况

单位：万元、%

序号	姓名	职务	实缴金额	资管计划份额比例	劳动关系所属公司	员工类别
1	何愿平	董事长	2000	58.82	碧兴科技	核心员工
2	吴蕙	董事、副总经理	100	2.94	北京碧瀚	高级管理人员
3	潘海瑭	副总经理、董事会秘书	200	5.88	碧兴科技	高级管理人员
4	葛健	副总经理	200	5.88	北京碧瀚	高级管理人员
5	王进	财务总监	200	5.88	碧兴科技	高级管理人员
6	王华坤	市场中心事业部副总	200	5.88	碧兴科技	核心员工
7	程俊杰	制造与服务中心副主任	100	2.94	碧兴科技	核心员工
8	魏林辉	研发中心部门总监	100	2.94	碧兴科技	核心员工
9	赵泽润	市场中心事业部副总	100	2.94	碧兴科技	核心员工
10	亓少帅	市场中心区域总监	100	2.94	碧兴科技	核心员工
11	张玫	碧兴云盾总经理	100	2.94	碧兴云盾	核心员工
	合计		**3,400**	**100.00**		

注：本资管计划为权益类资管计划，其募集资金的 100%用于参与本次战略配售。

四、主营业务情况

（一）主营业务及产品

公司主营业务为智慧环境监测、公共安全大数据。

智慧环境监测业务主要为环境水质监测、污废水监测、环境空气监测、烟气监测仪器及系统的研发、生产、销售、运营及数据服务。公司基于化学、光学、质谱、色谱等技术开发的智慧环境监测仪器及系统，可对百余种环境监测因子进行智能感知和自动监测，并采用物联网架构将感知层多维数据传输至云平台，实现环境数据挖掘和智能化分析与应用。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。公司产品广泛应用于环保、水利水务、市政等具有环境监测需求的政府部门、事业单位及企业。

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。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。公司公共安全大数据业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。

智慧环境监测业务与公共安全大数据业务属于不同的业务领域，两者之间不存在协同性。报告期内，公司主营业务以智慧环境监测业务为主，公共安全大数据业务收入相对较少。

公司是以自主研发为驱动力的高新技术企业，一直专注于符合国家战略新兴产业发展方向的智慧环境监测业务。公司是工信部第四批专精特新“小巨人”企业。公司拥有 7 项核心技术，依托核心技术研发的系列智慧环境监测产品覆盖全国绝大部分省市，并应用于国家地表水自动监测、长江经济带水质自动监测等重点项目。公司拥有 100 项专利，其中发明专利 11 项；公司核心技术和产品获得 2021 年环境保护科学技术一等奖、2019 年环境技术进步二等奖等重要奖项；公司多次承担国家级科研课题项目，包括“重大科学仪器设备开发”重点专项、“总理基金”项目等。公司未来将持续拓展智慧生态监测、智慧环境监测、智慧水务监测、大数据开发应用等重点业务领域，持续进行研发创新，保持行业领先地位。

（二）主要原材料及重要供应商

公司对外主要采购原材料和安装服务。公司生产所需的原材料主要包括机械

类（结构件、螺钉螺母、镜片等）、电子类（芯片、电容电阻等）、传感器件（各类电极、探头等）、控制器件（阀泵、PLC 等）、配套材料（摄像头、UPS 等）、辅助耗材（试剂、滤芯、标准气等）、外购仪器及其他。公司的主要供应商包括北京众诚达科技有限公司、杭州纳清光电科技有限公司、深圳市鼎阳机电设备有限公司等公司。

（三）主要生产模式

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。

（四）销售方式和渠道及重要客户

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。报告期内，公司采取直接销售和间接销售并重的销售模式。直接销售模式下，公司的客户类型主要分为政府部门、事业单位及企业单位。间接销售模式下，公司的客户类型主要为企业单位。其中，对于政府客户及事业单位客户，主要通过法律法规规定的采购方式获取合同；对于企业单位主要通过商务谈判获取合同。公司经过多年的发展，形成了成熟的营销体系，建立起了遍布全国的销售网络，积累了较为丰富的客户资源和订单获取经验。公司主要客户包括中国环境监测总站、碧水源集团等。

（五）行业竞争情况及发行人在行业中的竞争地位

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。

公司所属环境监测行业未有权威部门发布关于市场占有率或行业排名的资料，根据行业内认可度较高的部门、组织出具的相关文件，公司主要产品和服务行业排名情况如下：

1、推进地表水监测体系改革，实施国家地表水环境质量监测事权上收，实现水质自动监测，是生态文明体制改革的重要基础工程；也是推进生态环境保护，全面打好污染防治攻坚战的重要支撑。在环境水质监测行业，国家级地表水监测项目的建设和运营是衡量行业内企业市场地位及口碑的重要参考指标。

2018 年，根据中国环境监测总站《国家地表水自动监测系统建设及运行维护项目》中标文件：中国环境监测总站计划采购 1,087 个国家地表水自动监测站（以下简称“国家水站”）的建设及其三年运维服务、531 个已建水站的三年运维服务、135 个已建国家水站的仪器设备填平补齐，共计 20 个包件。公司中标第 12 包件，并为其他两家中标企业提供设备，合计 908 台/套，在全部中标企业中设备建设数量排名第二位，运维水站数量 73 个。

2019 年，根据中国环境监测总站《长江经济带水质自动监测（中央本级水质自动监测站）能力建设项目》中标文件：中国环境监测总站计划新建 45 个跨省界水质自动监测站。共计 7 个包件，公司中标第 1 包件，共计 15 个水站，中标水站数量为新建水站招标数量的 33.33%。

2021 年，根据中国环境监测总站《国家地表水水质自动监测站运行维护服务项目》中标文件：中国环境监测总站计划对国家地表水监测站的运行维护进行采购，合计 26 个包件，1,864 个固定式水站，82 个浮船式水站。公司中标第 6、9、25 包件，其中包括固定式水站 152 个，浮船式水站 43 个。截至本次招标结束，公司在国家级地表水自动监测站运维中，合计运维数量 195 个，排名第二位；在国家级地表水自动监测站设备量排名中，公司合计提供设备数量 1,185 台/套，排名第二位。

2、根据中国环境保护产业协会环境监测专业委员会统计信息，2019-2021 年，行业内主要企业营业收入分别为 109.00 亿元、124.77 亿元和 120.00 亿元，

环境水质监测设备销量分别为 29,635 台/套、31,487 台/套和 42,900 台/套。根据以上数据，公司在行业的市场占有率如下：

（1）公司环境监测产品市场占有率

项目	2021 年	2020 年	2019 年
发行人环境监测产品收入（亿元）	5.51	3.75	3.43
行业内主要企业环境监测产品销售收入总额(亿元)	120.00	124.77	109.00
发行人环境监测产品市场占有率	4.59%	3.01%	3.15%

（2）公司环境水质监测仪器及系统市场占有率

项目	2021 年	2020 年	2019 年
发行人环境水质监测仪器及系统销量（台/套）	2,526	1,759	1,356
行业内主要企业环境水质监测设备销量（台/套）	42,900	31,487	29,635
发行人环境水质监测仪器及系统市场占有率	5.89%	5.59%	4.58%

注：行业内主要企业环境水质监测设备销量数据来源于《2020 年度环境监测仪器行业发展报告》和《2021 年生态环境监测行业发展报告》。

五、发行人符合科创板定位

（一）公司符合科创板行业定位要求

公司符合科创板的定位要求，具体如下：

公司所属行业领域	□新一代信息技术	公司主要从事智慧环境监测业务。公司产品可分为：水质监测仪器及系统、气体监测仪器及系统、环境监测大数据系统、环境监测运营服务等。公司产品广泛应用于环保、市政、水利水务等具有环境监测需求的政府部门、事业单位及企业，为环境污染分析和治理决策提供支撑。 根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》公司所属行业为“7.2 先进环保产业”之“7.2.2 环境保护监测仪器及电子设备制造”，符合《首次公开发行股票注册管理办法》第三条的相关规定。
	□高端装备	
	□新材料	
	□新能源	
	√节能环保	
	□生物医药	
	□符合科创板定位的其他领域	

（二）公司符合科创属性要求

公司符合科创属性要求，具体如下：

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近 3 年累计研发投入占最近 3 年累	√是 □否	2020-2022 年，公司累计研发投入金额为

计营业收入比例≥5%，或最近 3 年累计研发投入金额≥6,000 万元		12,087.93 万元，最近三年累计营业收入为 14.53 亿元，最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例为 8.32%
研发人员占比不低于 10%	√是 □否	截至 2022 年 12 月 31 日，公司研发人员 94 人，占公司员工总数比例为 12.65%
应用于主营业务的发明专利（含国防专利）≥5 项	√是 □否	公司拥有发明专利 11 项，其中 10 项应用于主营业务
最近三年营业收入复合增长率≥20%，或最近一年营业收入金额≥3 亿	√是 □否	最近一年，公司营业收入为 4.72 亿元

综上，公司满足上交所对科创板的行业及科创属性的要求，亦属于《战略性新兴产业分类（2018）》中国家明确列举的国家鼓励发展的战略性新兴行业，符合在科创板申请上市的条件。

六、主要财务数据和财务指标

公司报告期内经审计的主要会计数据和财务指标如下：

项目	2022.12.31/ 2022 年度	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度
资产总额（万元）	74,812.61	74,857.63	78,137.11
归属于母公司所有者权益（万元）	49,574.40	43,106.19	35,396.30
资产负债率（母公司）（%）	37.10	49.09	58.51
营业收入（万元）	47,241.36	57,256.30	40,810.64
净利润（万元）	5,821.08	7,273.03	4,475.19
归属于母公司所有者的净利润（万元）	5,837.02	7,165.32	4,526.13
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	5,366.29	5,205.01	4,141.33
基本每股收益（元）	0.99	1.22	0.82
稀释每股收益（元）	0.99	1.22	0.82
加权平均净资产收益率（%）	12.60	18.38	16.67
经营活动产生的现金流量净额（万元）	2,381.01	7,793.85	99.21
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	8.09	8.39	8.49

七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

（一）财务报告审计截止日后的主要经营状况

财务报告审计截止日至本招股意向书签署日，公司总体经营情况正常，公司

经营模式、主要产品、主要客户及供应商、税收政策及其他可能影响投资者判断的重大事项方面均未发生实质性重大变化。

（二）2023 年一季度业绩情况

公司财务报告审计截止日为 2022 年 12 月 31 日，立信会计师对公司 2023 年 3 月 31 日的合并资产负债表，2023 年 1-3 月的合并利润表、合并现金流量表，以及财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（信会师报字[2023]第 ZL10248 号）。

根据经审阅的财务数据，公司 2023 年一季度主要财务信息及经营状况如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元、%

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	变动比例
资产合计	73,501.36	74,812.61	-1.75
负债合计	22,212.22	24,957.63	-11.00
所有者权益合计	51,289.14	49,854.99	2.88
归属于母公司所有者权益合计	50,987.30	49,574.40	2.85

截至 2023 年 3 月 31 日，公司资产合计较上年末小幅下降 1.75%，负债合计较上年末下降 11.00%主要系预收的货物销售款减少、应付款项减少、应交增值税减少共同导致；所有者权益合计较上年末增加 2.88%，主要系 2023 年一季度经营成果积累形成。

2、合并利润表主要数据

单位：万元、%

项目	2023 年 1-3 月	2022 年 1-3 月	变动比例
营业收入	7,218.35	6,041.51	19.48
营业利润	1,564.99	-331.76	571.72
利润总额	1,565.31	-433.59	461.01
净利润	1,390.34	-508.30	373.53
归属于母公司股东的净利润	1,369.09	-483.13	383.38
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	1,262.81	-405.89	411.12

2023 年一季度营业收入较上年同期增长主要系自年初开始外部市场环境逐

渐好转，项目现场执行进度逐渐恢复正常，带来了收入规模的增长。

2023 年一季度主要利润指标较上年同期增长幅度较大主要系：（1）2023 年一季度收入规模增长的同时毛利率较上年同期增长 6.8 个百分点，增加了本期毛利额；（2）2023 年 1 月收回原深圳市中兴系统集成技术有限公司拖欠的账龄在 3 年以上的应收账款 686.67 万元，已全额计提的坏账准备转回减少本期信用减值损失。前述两项原因共同导致 2023 年一季度各项利润指标较上年同期大幅增长。

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元、%

项目	2023 年 1-3 月	2022 年 1-3 月	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	-3,496.26	-5,208.71	32.88

报告期内，公司政府类客户占比较高，受财政支出的影响，政府类客户的回款相对缓慢，导致经营活动产生的现金流量净额为负。2023 年一季度经营活动产生的现金流量净额较上期增长 32.88%，主要系上年同期支付的各项税费较多导致。

4、非经常性损益明细表主要数据

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年 1-3 月
非流动性资产处置损益	-7.52	-
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	30.62	57.78
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	102.70	40.97
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	0.32	-101.83
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-87.05
非经常性损益合计	126.12	-90.14
减：所得税影响额	19.04	-12.89
减：少数股东权益影响额（税后）	0.80	-0.01
归属于母公司股东的非经常性损益净额	106.28	-77.24

2022 年 1 月公司向清华大学深圳国际研究生院捐赠教育基金 100 万元，当期同时确认实际控制人股份支付费用 87.16 万元，综合导致 2022 年一季度非经常性损益为负数。

（三）2023 年 1-6 月业绩预计情况

公司基于目前已实现的经营业绩、在手订单、正在执行项目的进展、市场环境等情况，预计 2023 年 1-6 月可实现的营业收入区间为 23,000.00 万元至 24,000.00 万元，同比上升 1.91%至 6.34%；预计归属于母公司股东的净利润区间为 3,144.04 万元至 3,447.33 万元，同比上升 40.09%至 53.60%；预计扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润区间为 2,882.14 万元至 3,185.43 万元，同比上升 42.62%至 57.62%。

公司对 2023 年 1-6 月的经营业绩预计为初步测算数据，未经审计或审阅，且不构成盈利预测或业绩承诺。

八、发行人选择的具体上市标准

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》，发行人选择的具体上市标准为“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元”。

结合外部投资者入股的估值情况以及可比公司在境内市场的近期估值情况，基于对公司市值的预先评估，预计本次发行后总市值不低于人民币 10 亿元。根据立信会计师出具的审计报告，公司 2021 年度、2022 年度扣除非经常性损益前后归属于母公司净利润孰低的金额分别为 5,205.01 万元、5,366.29 万元，符合上述标准的要求。

九、公司治理特殊安排等重要事项

发行人未针对公司治理建立特殊安排。

十、募集资金主要用途

经公司董事会及股东大会审议通过，本次发行募集资金扣除发行费用后，拟全部用于公司主营业务相关的项目，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟用募集资金
1	智慧生态环境大数据服务项目	19,173.42	19,173.42
2	智慧水务大数据溯源分析服务项目	16,981.34	16,981.34
3	研发中心建设项目	5,106.20	5,106.20
合计		**41,260.96**	**41,260.96**

本次发行募集资金将按轻重缓急顺序安排实施，若实际募集资金不能满足上述项目投资需要，资金缺口由公司自筹资金予以解决。若实际募集资金净额超过预计募集资金数额，公司将严格按照公司章程以及相关规定履行必要的审议程序，规划、安排和管理募集资金，并将全部用于主营业务发展。

在本次发行募集资金到位前，公司将根据上述项目的实际进度，以自筹资金先行支付部分项目投资款；本次发行募集资金到位后，再以部分募集资金置换先前投入的自筹资金。

有关本次发行募集资金投资项目的具体情况参见本招股意向书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”之“四、募集资金投资项目的具体情况”。

十一、其他对发行人有重大影响的事项

截至本招股意向书签署日，公司不存在重大诉讼等其他对发行人有重大影响的事项。

第三节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股意向书提供的其他各项资料外，还应认真地考虑下述各项风险因素，排序并不表示风险因素会依次发生。发行人提请投资者仔细阅读本节全部内容。

一、与发行人相关的风险

（一）技术风险

1、技术更新迭代风险

公司所处行业属于技术密集型行业，要求公司具有较好的技术更新和迭代能力。若公司不能持续加大研发投入、继续保持技术创新的领先优势、不能够满足市场对技术更新迭代的需求，则公司存在技术被同行业竞争对手超越、核心竞争力下降等风险，最终给公司的经营带来不利影响。

2、核心技术保护不当风险

公司拥有 7 项核心技术，均来源于自主研发，并拥有自主知识产权。公司的核心技术是公司核心竞争力的重要体现。若核心技术保护不当，会造成公司核心技术的外泄，将给公司的经营带来不利影响。

3、技术人员流失风险

公司所处行业具有技术密集型特征，技术创新与技术团队稳定是公司保持竞争力和长久发展的根本。随着企业与地区之间人才竞争逐渐加剧，以及公司对研发投入的进一步加大，对主要技术人才的需求持续增加。若公司未来对技术人员的激励不足，可能会导致主要技术人员流失而影响公司的技术创新，从而对公司的经营产生不利影响。

（二）募投项目实施风险

1、募投项目投资效益不及预期的风险

公司本次募集资金拟投资于智慧生态环境大数据服务项目、智慧水务大数据溯源分析服务项目、研发中心建设项目。募集资金投资项目是基于当前市场环境、技术发展趋势等因素所做出的安排，若募投项目实施时市场环境出现较大变化，

或行业政策出现较大调整，而公司不能较好应对，将产生募投项目投资效益不及预期的风险。

2、募投项目新增折旧摊销的风险

本次公开发行的募投项目建成后将新增大量的固定资产和无形资产，导致每年的折旧和摊销费用相应增加。根据测算，三个募投项目在建设完成后，预计每年将新增折旧摊销额合计 4,297.32 万元。因此，若募投项目不能较快产生收益以弥补新增资产投资带来的折旧和摊销，则募投项目的建设将在一定程度上影响公司未来的盈利能力。

（三）财务风险

1、应收账款发生坏账损失的风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 11,900.64 万元、17,838.39 万元和 23,201.43 万元，占各期流动资产的比例分别为 16.14%、25.68%和 33.07%，应收账款账面价值占流动资产比例较高；报告期各期末，公司账龄一年以上的应收账款余额占全部应收账款余额的比例分别为 34.85%、37.80%和 41.56%，一年以上账龄的应收账款余额占比较高；公司应收账款金额较大，占用公司营运资金较多。若公司未来不能加强应收账款管理，或客户信用状况发生变化，可能存在应收账款发生坏账损失的风险，进而影响公司经营性现金流量状况，将对公司经营产生不利影响。

2、存货规模较大的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 27,095.40 万元、19,808.13 万元和 16,987.80 万元，占流动资产的比例分别为 36.75%、28.51%和 24.21%，公司存货规模较大。若公司不能继续有效控制存货规模，保持存货周转率在合理水平，将对公司经营产生不利影响。

3、综合毛利率下降的风险

报告期各期，公司主营业务综合毛利率分别为 41.14%、32.28%和 38.79%，同行业可比公司主营业务综合毛利率平均值分别为 44.42%、40.12%和 30.31%。2020-2021 年度公司主营业务综合毛利率低于同行业可比公司平均值，同时同行

业可比公司毛利率均呈现下降趋势。公司 2021 年主营业务综合毛利率下降较大，主要系公司面向政府类客户承接的部分省市级的一体化建设项目毛利率偏低且收入占比较高所致。公司毛利率变动主要受市场环境、市场竞争、产品销售价格、业务与客户结构变化、成本控制能力等因素影响。未来，若公司不能有效应对以上主要因素的影响、进一步增强自身的市场核心竞争力，则公司综合毛利率会有下降的风险，甚至对公司的经营业绩产生不利影响。

4、政府补助政策变化的风险

报告期各期，公司计入当期损益的政府补助金额分别为 2,028.05 万元、4,579.12 万元和 2,122.73 万元，占当期利润总额的比例分别为 38.16%、56.94%和 31.97%。其中计入当期经常性损益的软件退税金额是 1,138.25 万元、2,246.49 万元和 1,418.09 万元；计入当期非经常性损益的政府课题经费补助及财政贴息金额合计分别为 889.80 万元、2,332.63 万元和 704.64 万元。公司收到的政府补助金额较高，获取政府补助的项目大多与公司主营业务密切相关。如果未来政府部门调整相关补助政策，导致公司取得的政府补助金额减少，将对公司的经营业绩产生不利影响。

5、税收优惠政策变化的风险

报告期内，公司享受的税收优惠政策主要包括：高新技术企业 15%企业所得税税率优惠；研发费用加计扣除税收优惠；软件产品增值税实际税负超过 3%的部分即征即退税收优惠。未来，若公司不能继续通过高新技术企业资格认证，或者国家税收优惠政策出现调整，将对公司经营业绩产生不利影响。

6、整体变更时存在未弥补亏损的风险

根据立信会计师出具的《关于碧兴物联科技（深圳）股份有限公司前期会计差错更正专项说明的专项报告》，公司整体变更基准日出现未弥补亏损主要原因是：（1）增加对股份支付的确认；（2）增加验收确认方式为收入确认时点，调整跨期收入成本；（3）调整政府补助跨期。对前述事项综合调整后，截至 2020 年 7 月 31 日公司未分配利润为-672.91 万元，净资产 33,497.90 万元。虽然截至 2022 年底，公司未分配利润为 11,294.37 万元，前期未弥补亏损的影响已经消除，但也体现出公司前期利润积累较少，抗风险能力偏弱的风险。

（四）内控风险

1、实际控制人不当控制的风险

公司实际控制人为何愿平，其直接持有公司 8.27%的股份，并通过控股股东西藏必兴及员工持股平台中新汇、中新宏、中新业、中新创合计控制公司表决权股份 53.78%。本次发行后，若实际控制人对公司发展战略、经营管理等重大事项作出不当决策，将对公司经营产生不利影响。

2、内部管理的风险

高效管理是公司持续经营的基础。近几年来，随着公司经营规模的不断扩大，外部挑战不断增强，对公司管理提出了更高的要求。若公司不能提高管理水平，以适应以上变化和挑战，将对公司的经营产生不利影响。

（五）法律风险

1、因社保、公积金第三方代缴事项被处罚的风险

报告期，公司运营项目较多，且覆盖区域较广。为满足运营项目现场员工（主要为属地员工）享受当地社会保险、住房公积金待遇的需求，公司存在委托第三方人力资源机构按照政府规定的政策代为办理并缴纳社会保险及住房公积金的情形。截至本招股意向书签署日，公司未受到过相关部门的处罚，但仍存在被相关主管部门处罚的风险。

2、运营服务受到处罚的风险

报告期内，公司运营服务收入分别为 6,671.87 万元、9,319.06 万元和 12,609.41 万元，呈增长趋势。随着公司运营服务规模不断扩大，运营服务人员不断增加，公司运营服务业务管理难度加大，未来公司可能存在因运营服务业务管理不善而受到环保行政处罚的风险。

3、客户采购程序瑕疵风险

公司的客户类型主要分为政府部门、事业单位及企业单位。其中，对于政府部门及事业单位客户，主要通过法律法规规定的采购方式获取合同。根据《中华人民共和国政府采购法》，政府采购的方式包括：公开招投标、邀请招标、竞争性谈判、单一来源采购、询价和国务院政府采购监督管理部门认定的其他采购方

式。报告期内，公司相关业务均依照采购方要求的采购流程履行了相应程序，业务获取过程合法合规。若客户在采购过程中存在程序瑕疵，将存在导致该项目的合同效力存在瑕疵的可能，对公司执行该项目产生不利影响。

二、与行业相关的风险

（一）政策变化的风险

近年来，国家先后发布和实施了若干生态环境保护政策，为环境监测行业的快速发展和技术进步奠定了坚实的基础。未来若国家生态环境保护政策发生重大变化，而公司的经营策略未能及时顺应政策的变化，将对公司的经营产生不利影响。

（二）市场竞争加剧的风险

公司主营业务以智慧环境监测为主，报告期内占公司主营业务收入的92.04%、96.17%和 98.65%。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。若公司不能保持持续技术创新优势、加强市场开拓，将面临市场竞争力下降、市场占有率降低、盈利水平下降的风险，降低公司在市场竞争中的地位，对公司的经营产生不利影响。

（三）市场开拓风险

公司的客户为政府部门、企事业单位。若公司不能与时俱进开拓新客户、不能更好地满足客户新的需求和提供新的服务，将影响公司的业务规模，对公司的经营产生不利影响。

（四）原材料价格波动的风险

公司产品使用的原材料种类较多，主要原材料包括机械类、电子类、传感器件、控制器件、配套材料等，报告期内直接材料占主营业务成本的比重分别为

54.77%、52.45%和 50.25%，占比较大。若公司未来不能有效应对主要原材料的价格波动，将对公司的经营产生不利影响。

（五）季节性波动风险

公司业务收入呈现季节性特点，下半年尤其是第四季度收入占全年收入比重较大。2020-2022 年度公司上半年的主营业务收入占比分别为 44.11%、42.37%和 47.77%，下半年的主营业务收入占比分别为 55.89%、57.63%和 52.23%，第四季度的主营业务收入占比分别为 38.51%、36.97%和 35.02%。公司主要客户为政府部门及事业单位，客户受项目立项审批、资金预算管理等影响，导致收入确认主要集中在下半年尤其是第四季度，公司存在收入季节性波动的风险。

三、其他风险

（一）发行失败风险

公司上市受到公开发行时国内外宏观经济形势、资本市场走势、投资者对公司股票发行价格的认可程度及股价未来趋势判断等多种内外部因素的影响。若本次发行时提供有效报价的投资者或网下申购的投资者数量未能满足《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所首次公开发行证券发行与承销业务实施细则》等相关法律法规的要求，或者发行时总市值未能达到预计市值上市条件的，或者存在其他影响发行的不利情形，可能会导致公司面临发行失败的风险。

第四节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

注册中文名称	碧兴物联科技（深圳）股份有限公司
注册英文名称	BESCIENT TECHNOLOGIES CO.,LTD.
注册资本	5,888.89 万元
法定代表人	何愿平
成立日期	2012-01-18
整体变更日期	2020-12-18
住所	深圳市宝安区新安街道兴东社区 67 区留仙三路 1 号润恒工业区厂房 2 栋 301
邮政编码	518101
联系电话	0755-23307259
传真号码	0755-23306325-6666
互联网网址	http://www.bx-tec.com/
电子邮箱	ir@bx-tec.com
负责信息披露和投资者关系的部门、负责人	董事会办公室、潘海瑭
信息披露和投资者关系负责人联系电话	0755-23307259

二、公司设立情况及报告期内股本和股东变化情况

（一）公司设立情况

1、有限公司设立情况

2012 年 1 月，中兴新、朱缨、王勇平签订《中兴仪器（深圳）有限公司章程》，约定共同出资 1,000.00 万元设立中兴仪器。其中，中兴新认缴出资 600.00 万元，朱缨认缴出资 200.00 万元，王勇平认缴出资 200.00 万元，全部以货币出资。

2012 年 1 月 16 日，深圳市永明会计师事务所有限责任公司出具《验资报告》（深永验字[2012]005 号），确认截至 2012 年 1 月 16 日，中兴仪器实收资本 1,000.00 万元，出资方式均为货币，其中中兴新实缴 600.00 万元，朱缨实缴 200.00 万元，王勇平实缴 200.00 万元。

2012 年 1 月 18 日，深圳市市场监督管理局核准中兴仪器的设立申请，并核发了注册号为 440306105965802 的《企业法人营业执照》。

中兴仪器设立时，股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资金额	出资比例
1	中兴新	600.00	60.00%
2	朱缨	200.00	20.00%
3	王勇平	200.00	20.00%
合计		**1,000.00**	**100.00%**

2、股份公司设立情况

2020 年 11 月 25 日，众华会计师事务所（特殊普通合伙）出具了众会字（2020）第 7982 号《中兴仪器（深圳）有限公司财务报表及审计报告》，截至 2020 年 7 月 31 日，中兴仪器经审计的净资产为 421,732,151.55 元。

2020 年 11 月 28 日，万隆（上海）资产评估有限公司对中兴仪器截至 2020 年 7 月 31 日的净资产进行了评估，出具了万隆评报字（2020）第 10609 号《中兴仪器（深圳）有限公司拟变更设立股份有限公司涉及的其净资产价值资产评估报告》，以 2020 年 7 月 31 日为评估基准日，中兴仪器净资产的评估值为 46,479.18 万元。

2020 年 11 月 30 日，中兴仪器股东会通过决议，同意中兴仪器所有股东作为发起人以中兴仪器截至 2020 年 7 月 31 日经审计的账面净资产 421,732,151.55 元折股变更为股份有限公司，其中 58,888,900.00 元折为股份有限公司股本，共计 58,888,900 股；剩余 362,843,251.55 元计入资本公积。

2020 年 11 月 30 日，中兴仪器当时的全体股东签署《碧兴物联科技（深圳）股份有限公司发起人协议》（以下简称“《发起人协议》”），约定中兴仪器当时的全体股东作为股份有限公司的发起人，通过中兴仪器整体变更的方式设立股份有限公司，以中兴仪器截至 2020 年 7 月 31 日经审计的净资产 421,732,151.55 元折为 58,888,900 股，剩余 362,843,251.55 元计入股份有限公司的资本公积。

2020 年 12 月 3 日，众华会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》

（众会字（2020）第 8382 号），确认截至 2020 年 12 月 3 日，碧兴物联科技（深圳）股份有限公司（筹）已收到全体发起人缴纳的注册资本 58,888,900 元，全部以中兴仪器截至 2020 年 7 月 31 日的净资产认缴。

2020 年 12 月 3 日，发行人召开创立大会，审议并通过《公司章程》，选举产生了发行人第一届董事会以及第一届监事会非职工代表监事。

2020 年 12 月 18 日，深圳市市场监督管理局核准本次整体变更事项，并核发了统一社会信用代码为 914403005891936251 的《营业执照》。

本次整体变更后，公司股权结构如下：

单位：万股

序号	股东名称	股份数量	持股比例
1	西藏必兴	1,987.50	33.75%
2	碧水源	960.00	16.30%
3	丰图汇烝	588.89	10.00%
4	中新汇	460.00	7.81%
5	何愿平	369.40	6.27%
6	北京创金	212.50	3.61%
7	中新贤	194.60	3.30%
8	赵建伟	146.00	2.48%
9	吕小明	100.00	1.70%
10	高宁东	100.00	1.70%
11	朱缨	96.00	1.63%
12	何倩	94.50	1.60%
13	中新宏	89.50	1.52%
14	中新业	73.50	1.25%
15	中新创	69.50	1.18%
16	段炜	51.50	0.87%
17	蒙军	50.00	0.85%
18	高昊天	40.00	0.68%
19	刘瑞	30.00	0.51%
20	田洪勋	25.00	0.42%
21	李冬燕	20.00	0.34%

序号	股东名称	股份数量	持股比例
22	葛健	20.00	0.34%
23	易雯	16.00	0.27%
24	吴蕙	10.00	0.17%
25	曾红清	10.00	0.17%
26	程俊杰	10.00	0.17%
27	潘海瑭	6.00	0.10%
28	邓虎	5.50	0.09%
29	陈淑彬	5.00	0.08%
30	张滔	5.00	0.08%
31	邱致刚	5.00	0.08%
32	李凯	5.00	0.08%
33	高福华	5.00	0.08%
34	金细波	5.00	0.08%
35	赵泽润	5.00	0.08%
36	王淑琴	5.00	0.08%
37	张杰	5.00	0.08%
38	刘颖	5.00	0.08%
39	刘雅清	3.00	0.05%
合计		**5,888.89**	**100.00%**

立信于 2022 年 3 月 31 日出具了信会师报字[2022]第 ZL10065 号《关于碧兴物联科技（深圳）股份有限公司前期会计差错更正专项说明的专项报告》，认为公司会计差错更正符合《企业会计准则 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的相关规定。

发行人分别于 2022 年 3 月 31 日召开了第一届董事会审计委员会第三次会议、第一届董事会第十一次会议，于 2022 年 4 月 15 日，召开了 2022 年第二次临时股东大会，分别审议了《关于公司前期会计差错更正导致整体变更基准日净资产变化的议案》，对有限公司截至 2020 年 7 月 31 日财务报表所有者权益的会计差错进行了更正。

更正后，有限公司截至 2020 年 7 月 31 日的净资产由 421,732,151.55 元变更为 334,979,038.20 元。以更正后的账面净资产值 334,979,038.20 元为折股依据，

按 5.69∶1 的比例，折合股本 58,888,900 股，经审计的净资产大于股本的部分 276,090,138.20 元，计入公司资本公积。公司的股本由各发起人按照各自的出资比例持有相应数额的股份，与更正前的持股情况一致。

（二）报告期内的股本和股东变化情况

1、2019 年 1 月增资，注册资本增至 4,800.00 万元

2018 年 12 月 6 日，碧水源、周晖、朱缨、王勇平、位伟、何愿平、赵建伟、程发彬、张滔、邱致刚与公司及全体非增资股东签订了《增资协议》，对增资事项进行了约定。

2018 年 12 月 29 日，中兴仪器股东会作出决议，决定增加注册资本 550.00 万元，即由原来的 4,250.00 万元增至 4,800.00 万元。其中原股东碧水源增资 110.00 万元，周晖增资 6.00 万元，朱缨增资 6.00 万元，王勇平增资 4.00 万元，位伟增资 4.00 万元。同意接受何愿平以认缴出资额 240.00 万元成为新股东，同意接受赵建伟以认缴出资额 146.00 万元成为新股东，同意接受程发彬以认缴出资额 24.00 万元成为新股东，同意接受张滔以认缴出资额 5.00 万元成为新股东，同意接受邱致刚以认缴出资额 5.00 万元成为新股东，均为货币出资。每一注册资本对应的增资价格为 8.64 元。

深圳市永明会计师事务所有限责任公司分别于 2019 年 5 月 7 日、2019 年 5 月 25 日就本次增资事项出具《验资报告》（深永验字〔2019〕029 号）、《验资报告》（深永验字〔2019〕030 号），验证截至 2019 年 5 月 20 日，中兴仪器累计实收资本为 4,800.00 万元；新增注册资本已全部缴足。

2019 年 1 月 9 日，深圳市市场监督管理局核准上述事项的变更登记。

本次增资完成后，公司的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资金额	出资比例
1	西藏必兴	1,987.50	41.41%
2	碧水源	960.00	20.00%
3	中新汇	460.00	9.58%
4	何愿平	240.00	5.00%

序号	股东名称	出资金额	出资比例
5	北京创金	212.50	4.43%
6	中新贤	153.00	3.19%
7	赵建伟	146.00	3.04%
8	周晖	120.50	2.51%
9	朱缨	96.00	2.00%
10	中新宏	89.50	1.87%
11	王勇平	74.00	1.54%
12	中新业	73.50	1.53%
13	中新创	69.50	1.45%
14	蒙军	50.00	1.04%
15	位伟	34.00	0.71%
16	程发彬	24.00	0.50%
17	张滔	5.00	0.10%
18	邱致刚	5.00	0.10%
合计		**4,800.00**	**100.00%**

2、2019 年 10 月股权转让

2019 年 10 月 14 日，中兴仪器股东会作出决议，同意股东周晖将其持有中兴仪器 20.50 万元（0.43%）注册资本以 182.45 万元的价格转让给何倩、将持有 100.00 万元（2.08%）注册资本以 890.00 万元的价格转让给高宁东，同意股东王勇平将其持有中兴仪器 74.00 万元（1.54%）注册资本以 658.60 万元的价格转让给何倩，同意股东位伟将其持有中兴仪器 34.00 万元（0.71%）的注册资本以 302.60 万元的价格转让给何愿平，其他股东放弃优先购买权。每一注册资本对应的转让价格为 8.90 元。

同日，周晖分别与何倩、高宁东签订《股权转让协议》，王勇平与何倩签订《股权转让协议》，位伟与何愿平签订《股权转让协议》，对上述事项进行了约定。

2019 年 10 月 29 日，深圳市市场监督管理局核准上述事项的变更登记，并核发了新的《营业执照》。

本次股权转让后，公司的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资金额	出资比例
1	西藏必兴	1,987.50	41.41%
2	碧水源	960.00	20.00%
3	中新汇	460.00	9.58%
4	何愿平	274.00	5.71%
5	北京创金	212.50	4.43%
6	中新贤	153.00	3.19%
7	赵建伟	146.00	3.04%
8	高宁东	100.00	2.08%
9	朱缨	96.00	2.00%
10	何倩	94.50	1.97%
11	中新宏	89.50	1.87%
12	中新业	73.50	1.53%
13	中新创	69.50	1.45%
14	蒙军	50.00	1.04%
15	程发彬	24.00	0.50%
16	张滔	5.00	0.10%
17	邱致刚	5.00	0.10%
合计		**4,800.00**	**100.00%**

3、2019 年 12 月股权转让及增资，注册资本增至 5,300.00 万元

2019 年 11 月 11 日，中兴仪器股东会作出决议：（1）同意股东程发彬将其持有中兴仪器 24.00 万元（0.50%）的注册资本以 213.60 万元的价格转让给何愿平，其他股东放弃优先购买权；（2）同意增加注册资本 500.00 万元，由原来的 4,800.00 万元增加至 5,300.00 万元。本次股权转让及增资，每一注册资本对应的转让及增资价格为 8.90 元。新增注册资本 500.00 万元由以下人员认缴：

单位：万元

序号	认缴主体	认缴注册资本	出资方式
1	何愿平	71.40	货币
2	吕小明	100.00	货币
3	段炜	51.50	货币
4	中新贤	41.60	货币

序号	认缴主体	认缴注册资本	出资方式
5	高昊天	40.00	货币
6	刘瑞	30.00	货币
7	田洪勋	25.00	货币
8	李冬燕	20.00	货币
9	葛健	20.00	货币
10	易雯	16.00	货币
11	吴蕙	10.00	货币
12	曾红清	10.00	货币
13	程俊杰	10.00	货币
14	潘海瑭	6.00	货币
15	邓虎	5.50	货币
16	陈淑彬	5.00	货币
17	李凯	5.00	货币
18	高福华	5.00	货币
19	金细波	5.00	货币
20	赵泽润	5.00	货币
21	王淑琴	5.00	货币
22	张杰	5.00	货币
23	刘颖	5.00	货币
24	刘雅清	3.00	货币
合计		**500.00**	

同日，程发彬与何愿平签订了《股权转让协议》，中新贤、何愿平及 22 名自然人与公司及全体非增资股东签订了《增资协议》，对上述事项进行了约定。

2019 年 12 月 2 日，深圳市永明会计师事务所有限责任公司就本次增资事项出具《验资报告》（深永验字〔2019〕054 号），验证截至 2019 年 12 月 2 日，中兴仪器累计实收资本为 5,300.00 万元。

2019 年 12 月 3 日，深圳市市场监督管理局核准上述事项的变更登记，并核发了新的《营业执照》。

本次股权转让及增资完成后，公司的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资金额	出资比例
1	西藏必兴	1,987.50	37.50%
2	碧水源	960.00	18.11%
3	中新汇	460.00	8.68%
4	何愿平	369.40	6.97%
5	北京创金	212.50	4.01%
6	中新贤	194.60	3.67%
7	赵建伟	146.00	2.76%
8	吕小明	100.00	1.89%
9	高宁东	100.00	1.89%
10	朱缨	96.00	1.81%
11	何倩	94.50	1.78%
12	中新宏	89.50	1.69%
13	中新业	73.50	1.39%
14	中新创	69.50	1.31%
15	段炜	51.50	0.97%
16	蒙军	50.00	0.95%
17	高昊天	40.00	0.76%
18	刘瑞	30.00	0.57%
19	田洪勋	25.00	0.47%
20	李冬燕	20.00	0.38%
21	葛健	20.00	0.38%
22	易雯	16.00	0.30%
23	吴蕙	10.00	0.19%
24	曾红清	10.00	0.19%
25	程俊杰	10.00	0.19%
26	潘海瑭	6.00	0.12%
27	邓虎	5.50	0.11%
28	陈淑彬	5.00	0.09%
29	张滔	5.00	0.09%
30	邱致刚	5.00	0.09%
31	李凯	5.00	0.09%
32	高福华	5.00	0.09%

序号	股东名称	出资金额	出资比例
33	金细波	5.00	0.09%
34	赵泽润	5.00	0.09%
35	王淑琴	5.00	0.09%
36	张杰	5.00	0.09%
37	刘颖	5.00	0.09%
38	刘雅清	3.00	0.06%
合计		**5,300.00**	**100.00%**

4、2020 年 7 月增资，注册资本增至 5,888.89 万元

2020 年 7 月 22 日，中兴仪器作出股东会决议，同意新增 588.89 万元注册资本，注册资本由 5,300.00 万元增至 5,888.89 万元。新增注册资本全部由丰图汇烝以 9,000.00 万元认缴，其中 588.89 万元计入注册资本、8,411.11 万元计入资本公积。每 1 元注册资本对应的增资价格为 15.28 元。

2020 年 7 月 28 日，丰图汇烝与公司及关键股东签署了《关于中兴仪器（深圳）有限公司之投资协议》，对增资事项进行了约定。

2020 年 7 月 30 日，深圳市市场监督管理局核准上述事项的变更登记。

2020 年 8 月 25 日，众华会计师事务所（特殊普通合伙）就本次增资事项出具《验资报告》（众会字（2020）第 6809 号），验证截至 2020 年 7 月 30 日，中兴仪器累计实收资本为 58,888,900 元；新增注册资本已全部缴足。

本次增资后，公司的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资金额	出资比例
1	西藏必兴	1,987.50	33.75%
2	碧水源	960.00	16.30%
3	丰图汇烝	588.89	10.00%
4	中新汇	460.00	7.81%
5	何愿平	369.40	6.27%
6	北京创金	212.50	3.61%
7	中新贤	194.60	3.30%

序号	股东名称	出资金额	出资比例
8	赵建伟	146.00	2.48%
9	吕小明	100.00	1.70%
10	高宁东	100.00	1.70%
11	朱缨	96.00	1.63%
12	何倩	94.50	1.60%
13	中新宏	89.50	1.52%
14	中新业	73.50	1.25%
15	中新创	69.50	1.18%
16	段炜	51.50	0.87%
17	蒙军	50.00	0.85%
18	高昊天	40.00	0.68%
19	刘瑞	30.00	0.51%
20	田洪勋	25.00	0.42%
21	李冬燕	20.00	0.34%
22	葛健	20.00	0.34%
23	易雯	16.00	0.27%
24	吴蕙	10.00	0.17%
25	曾红清	10.00	0.17%
26	程俊杰	10.00	0.17%
27	潘海瑭	6.00	0.10%
28	邓虎	5.50	0.09%
29	陈淑彬	5.00	0.08%
30	张滔	5.00	0.08%
31	邱致刚	5.00	0.08%
32	李凯	5.00	0.08%
33	高福华	5.00	0.08%
34	金细波	5.00	0.08%
35	赵泽润	5.00	0.08%
36	王淑琴	5.00	0.08%
37	张杰	5.00	0.08%
38	刘颖	5.00	0.08%
39	刘雅清	3.00	0.05%

序号	股东名称	出资金额	出资比例
合计		**5,888.89**	**100.00%**

5、2021 年 12 月股权转让

2021 年 12 月 22 日，北京创金因基金到期，分别与何愿平、梁辉、陈亦力签署《股份转让协议》，约定北京创金将其持有的公司 212.5 万股（占公司股份比例 3.61%），分别转让给何愿平 117.7778 万股（占比 2%）、转让给梁辉 58.8889 万股（占比 1%）、转让给陈亦力 35.8333 万股（占比 0.61%），分别作价 2,000.00 万元、1,000.00 万元、608.50 万元，对应每股价格 16.98 元。

本次转让后，公司的股份结构如下：

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	比例
1	西藏必兴	1,987.50	33.75%
2	碧水源	960.00	16.30%
3	丰图汇烝	588.89	10.00%
4	何愿平	487.18	8.27%
5	中新汇	460.00	7.81%
6	中新贤	194.60	3.30%
7	赵建伟	146.00	2.48%
8	吕小明	100.00	1.70%
9	高宁东	100.00	1.70%
10	朱缨	96.00	1.63%
11	何倩	94.50	1.60%
12	中新宏	89.50	1.52%
13	中新业	73.50	1.25%
14	中新创	69.50	1.18%
15	梁辉	58.89	1.00%
16	段炜	51.50	0.87%
17	蒙军	50.00	0.85%
18	高昊天	40.00	0.68%
19	陈亦力	35.83	0.61%
20	刘瑞	30.00	0.51%

序号	股东名称	持股数量	比例
21	田洪勋	25.00	0.42%
22	李冬燕	20.00	0.34%
23	葛健	20.00	0.34%
24	易雯	16.00	0.27%
25	吴蕙	10.00	0.17%
26	曾红清	10.00	0.17%
27	程俊杰	10.00	0.17%
28	潘海瑭	6.00	0.10%
29	邓虎	5.50	0.09%
30	陈淑彬	5.00	0.08%
31	张滔	5.00	0.08%
32	邱致刚	5.00	0.08%
33	李凯	5.00	0.08%
34	高福华	5.00	0.08%
35	金细波	5.00	0.08%
36	赵泽润	5.00	0.08%
37	王淑琴	5.00	0.08%
38	张杰	5.00	0.08%
39	刘颖	5.00	0.08%
40	刘雅清	3.00	0.05%
合计		**5,888.89**	**100.00%**

三、报告期内重大资产重组情况

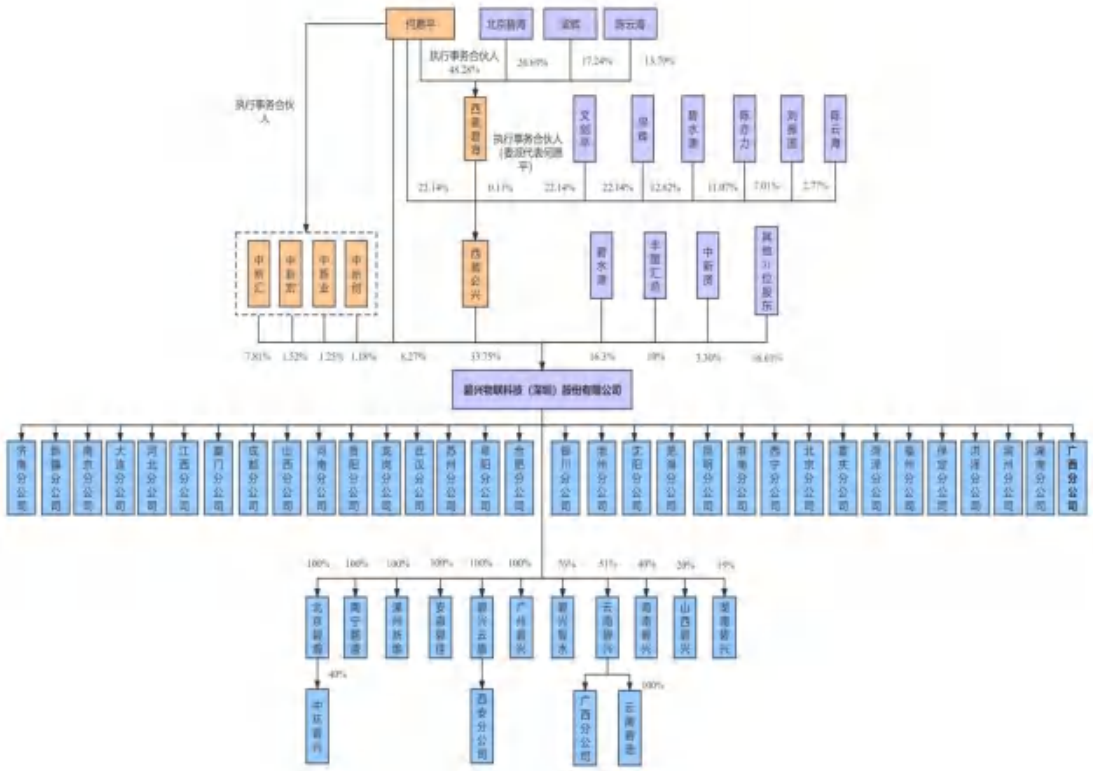
报告期内，公司不存在重大资产重组的情形。

四、在其他证券市场的上市/挂牌情况

公司历史上不存在在其他证券市场上市或挂牌的情形。

五、公司股权结构图

截至本招股意向书签署日，公司股权结构关系如下：



六、发行人控股子公司、参股公司情况

（一）重要控股子公司

公司共有控股子公司 9 家，按照资产规模划分，最近一期末总资产 1,000 万元以上的子公司为公司的重要控股子公司，分别为北京碧瀚、南宁鹏盛、安徽碧佳和云南碧兴。具体情况如下：

1、北京碧瀚

成立日期	2018 年 10 月 22 日
注册资本	4,000 万元
实收资本	4,000 万元
注册地址和主要生产经营地	北京市怀柔区雁栖经济开发区兴科东大街 11 号院 7 号楼 101 三层 318 室
股权结构	发行人持股 100%
主营业务及其在发行人业务板块中的定位	从事环境监测业务，系发行人在该业务领域的北方区域主要运营平台

北京碧瀚 2022 年度合并口径简要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	12,151.80
净资产	4,818.70
营业收入	4,293.77
净利润	117.27

注：以上财务数据经立信审计。

2、南宁鹏盛

成立日期	2017 年 09 月 20 日
注册资本	1,000 万元
实收资本	1,000 万元
注册地址和主要生产经营地	南宁市高新区创新路西段 15 号办公综合楼贸鸿大厦 1 楼 102 号房
股权结构	发行人持股 100%
主营业务及其在发行人业务板块中的定位	承担提供数据服务职能，系发行人特定项目的服务主体，主要负责广西壮族自治区环境物联网（空气质量监测站）数据服务项目

南宁鹏盛 2022 年度简要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	1,722.37
净资产	1,025.64
营业收入	766.06
净利润	300.54

注：以上财务数据经立信审计。

3、安徽碧佳

成立日期	2019 年 01 月 09 日
注册资本	600 万元
实收资本	600 万元
注册地址和主要生产经营地	安徽省合肥市高新区燕子河路 58 号安徽普元生物科技股份有限公司 6 栋厂房第三层
股权结构	发行人持股 100%
主营业务及其在发行人业务板块中的定位	从事实验室环境分析与检测业务，系发行人该业务领域的主要运营主体之一

安徽碧佳 2022 年度简要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	1,229.93
净资产	1,133.35
营业收入	496.32
净利润	206.42

注：以上财务数据经立信审计。

4、云南碧兴

成立日期	2020 年 03 月 16 日
注册资本	1,000 万元
实收资本	200 万元
注册地址和主要生产经营地	云南省昆明市呈贡区吴家营街道云上小镇 9 栋 1 楼 133 号
股权结构	发行人持股 51%；杨智峰持股 49%
主营业务及其在发行人业务板块中的定位	从事环境监测业务；系发行人在该业务领域的云南、广西地区主要运营主体之一

云南碧兴 2022 年度简要合并财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	3,690.80
净资产	516.99
营业收入	3,166.52
净利润	229.85

注：以上财务数据经立信审计。

（二）对发行人有重大影响的参股公司

截至本招股意向书签署日，不存在对发行人有重大影响的参股公司。

（三）发行人其他参股公司简要情况

截至本招股意向书签署日，公司共有 4 家参股公司，具体情况如下：

1、山西碧兴

注册资本	500 万元
股权结构	发行人持股 40%；郝征持股 60%

发行人实缴出资金额	0 元
发行人入股时间	2019 年 01 月 23 日
控股方	郝征
主营业务情况	从事污染源在线监测产品的销售和售后服务业务

2、中环碧兴

注册资本	10,000 万元
股权结构	发行人子公司北京碧瀚持股 40%；高钢雷持股 60%
发行人实缴出资金额	39.47 万元
发行人入股时间	2020 年 11 月 13 日
控股方	高钢雷
主营业务情况	从事环境咨询业务

3、海南碧兴

注册资本	1,000 万元
股权结构	发行人持股 20%；吉林优本持股 30%；赵建伟持股 20%；张洪海持股 20%；何倩持股 10%
发行人实缴出资金额	100 万元
发行人入股时间	2018 年 10 月 17 日
控股方	吉林优本
主营业务情况	从事污染源在线监测产品的销售和售后服务业务

4、湖南碧兴

注册资本	500 万元
股权结构	发行人持股 19%；李玉姣持股 43%；樊瑜峰持股 38%
发行人实缴出资金额	0 元
发行人入股时间	2020 年 1 月 21 日
控股方	李玉姣
主营业务情况	从事污染源在线监测产品的销售和售后服务业务

七、公司实际控制人及持有公司 5%以上股份主要股东情况

（一）控股股东、实际控制人基本情况

截至本招股意向书签署日，发行人的控股股东为西藏必兴，实际控制人为何

愿平，公司的控股股东及实际控制人最近两年未发生变更。

何愿平直接持有公司 487.1778 万股股份，占公司股份比例 8.27%；在股权结构与表决权上，西藏必兴持有公司 33.75%的股份，西藏碧海是西藏必兴的执行事务合伙人；何愿平是西藏必兴的普通合伙人及执行事务合伙人（西藏碧海）委派代表、是西藏碧海的普通合伙人及执行事务合伙人；同时，何愿平通过中新汇、中新宏、中新业、中新创分别控制公司 7.81%、1.52%、1.25%及 1.18%的股份表决权；何愿平合计控制公司 53.78%的股份表决权。

综上，西藏必兴持有公司 33.75%股份，是公司控股股东；何愿平控制公司 53.78%的股份表决权，是公司实际控制人。2018 年 5 月至 2019 年 4 月，何愿平任公司董事，2019 年 4 月至今，任公司董事长，全面负责公司的经营决策与管理。

1、控股股东

（1）西藏必兴

公司控股股东西藏必兴为有限合伙企业，2018 年 5 月 14 日，西藏必兴在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案程序，登记编号为 SCP397。

截至本招股意向书签署日，西藏必兴的合伙人出资情况如下：

合伙人姓名	认缴金额（万元）	比例	备注
何愿平	20,000	22.14%	普通合伙人
文剑平	20,000	22.14%	有限合伙人
梁辉	20,000	22.14%	有限合伙人
碧水源	11,400	12.62%	有限合伙人
陈亦力	10,000	11.07%	有限合伙人
刘振国	6,330	7.01%	有限合伙人
陈云海	2,500	2.77%	有限合伙人
西藏碧海	100	0.11%	普通合伙人
合计	**90,330**	**100.00%**	

何愿平为西藏必兴的普通合伙人及执行事务合伙人（西藏碧海）委派代表，是西藏必兴的实际控制人。

（2）西藏碧海

西藏碧海为西藏必兴的执行事务合伙人，西藏碧海为有限合伙企业，2018年3月9日，西藏碧海在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金管理人登记程序，登记编号为P1067618。

截至本招股意向书签署日，西藏碧海的合伙人出资情况如下：

合伙人名称	认缴金额（万元）	比例	备注
何愿平	350	48.28%	普通合伙人
北京碧海	150	20.69%	有限合伙人
梁辉	125	17.24%	有限合伙人
陈云海	100	13.79%	有限合伙人
合计	**725**	**100.00%**	

何愿平为西藏碧海的普通合伙人及执行事务合伙人，是西藏碧海的实际控制人。

2、实际控制人

何愿平，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号码4303031966********。

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

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

（二）其他持有公司5%以上股份的主要股东情况

截至本招股意向书签署日，其他持有公司5%以上股份的主要股东有碧水源、丰图汇烝、中新汇。

1、碧水源

成立日期	2001年7月17日
注册资本	3,624,209,363元
实收资本	3,624,209,363元
注册地址	北京市海淀区生命科学园路23-2号

主要生产经营地	北京市海淀区生命科学园路 23-2 号
控股股东	直接控股股东：中国城乡持股 33.04%（截至 2022 年 9 月 30 日）； 间接控股股东：中交集团
公司类型	股份有限公司（股票代码 300070.SZ）
经营范围	污水处理技术、污水资源化技术、水资源管理技术、水处理技术、固体废弃物处理技术、大气环境治理技术、生态工程技术、生态修复技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务、技术培训；施工总承包，专业承包；环境污染处理工程设计；建设工程项目管理；委托生产膜、膜组件、膜设备、给排水设备及配套产品；销售环境污染处理专用设备及材料、膜、膜组件、膜设备、给排水设备及配套产品；水务领域投资及投资管理；货物进出口、技术进出口、代理进出口。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

截至 2023 年 3 月 31 日，碧水源主要股东情况如下：

序号	股东名称	股份类别	持股总数（股）	持股比例
1	中国城乡	国有法人	1,197,585,927	33.04%
2	文剑平	境内自然人	309,971,456	8.55%
3	王雪芹	境内自然人	181,210,400	5.00%
4	国开创新资本投资有限责任公司	国有法人	112,339,506	3.10%
5	陈亦力	境内自然人	60,346,267	1.67%
6	刘振国	境内自然人	53,190,009	1.47%
7	香港中央结算有限公司	境外法人	36,905,971	1.02%
8	何愿平	境内自然人	36,755,856	1.01%
9	梁辉	境内自然人	25,235,663	0.70%
10	朱辉	境内自然人	16,888,200	0.47%
合计			**2,030,429,255**	**56.03%**

碧水源专业从事水务领域业务，在水处理领域拥有全产业链，目前已形成市政污水和工业废水处理、自来水处理、海水淡化、民用净水、湿地保护与重建、海绵城市建设、河流综合治理、黑臭水体治理、市政景观建设、城市光环境设计建设、固废危废处理、生态农业和循环经济等全业务链。碧水源主要采用先进的膜技术为客户一揽子提供建造给水与污水处理厂或再生水厂与海水淡化厂及城市生态系统的整体技术解决方案，包括技术方案设计、工程设计、技术实施与系统集成、运营技术支持和运营服务等。

报告期内，碧水源属于发行人的下游客户，主要从发行人处购买污废水监测

仪器及系统。

2、丰图汇烝

（1）基本情况

丰图汇烝为有限合伙企业，截至本招股意向书签署日，丰图汇烝的出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	合伙人类型	认缴出资	比例
1	北创绿色私募	普通合伙人	1.00	0.01%
2	绿色低碳基金	有限合伙人	8,000.00	88.88%
3	丰图汇智	有限合伙人	1,000.00	11.11%
合 计			**9,001.00**	**100.00%**

丰图汇烝是绿色低碳基金专门投资发行人的特殊目的载体。2021 年 8 月 30 日，绿色低碳基金在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案程序，备案编码：SQW128。

北创绿色私募是丰图汇烝及绿色低碳基金的管理人，北创绿色私募于 2017 年 2 月 28 日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金管理人登记程序，登记编号为 P1061631。

（2）对赌协议

2020 年 7 月，丰图汇烝对发行人进行了增资。同时，丰图汇烝与公司实际控制人何愿平、控股股东西藏必兴以及其他“关键股东”吕小明、朱缨、段炜、蒙军、葛健、易雯、吴蕙、潘海瑭、张滔、邱致刚、杨希签订了《投资协议》及《投资协议之补充协议》，约定：若触发协议约定的“回购条款”，则公司实际控制人、控股股东以及其他关键股东须按照协议约定的价格对股份进行回购。

2021 年 4 月，丰图汇烝与公司实际控制人何愿平、控股股东西藏必兴以及其他“关键股东”签订了《投资协议之补充协议（二）》，约定：“《投资协议》中第 6.2 条保护性条款（董事一票否决权）、第 8.1 条优先购买权和共同出售权提案、第 8.2 条转让权条款、第 8.3 条反稀释条款、第 8.4 条优先认购权条款、第 8.5 条优先清算权条款、第 8.6 条后续融资条款以及《投资协议之补充协议》

中涉及目标公司（碧兴科技）净利润预测、估值调整机制和现金补偿及奖励、回购条款等约定条款，自公司递交 IPO 上市申请文件并获得受理之日彻底终止，且视为自始未生效，不附效力恢复条件”。

3、中新汇

中新汇为有限合伙企业，系公司设立的员工持股平台，不属于私募股权投资基金，除持有公司股权外，无其他业务。

截至本招股意向书签署日，中新汇的合伙人出资情况如下：

单位：万元、万股

序号	姓名	份额	份额比例	间接持有发行人股份	间接持有发行人股份比例
1	何愿平	132.00	28.70%	132.00	2.24%
2	朱缨	46.00	10.00%	46.00	0.78%
3	邱致刚	30.00	6.52%	30.00	0.51%
4	张滔	25.00	5.43%	25.00	0.42%
5	熊丹	24.00	5.22%	24.00	0.41%
6	刘小明	24.00	5.22%	24.00	0.41%
7	蒙军	23.00	5.00%	23.00	0.39%
8	张玫	14.00	3.04%	14.00	0.24%
9	赵东晔	12.00	2.61%	12.00	0.20%
10	许名潘	12.00	2.61%	12.00	0.20%
11	潘海瑭	12.00	2.61%	12.00	0.20%
12	侯世武	12.00	2.61%	12.00	0.20%
13	何永飞	12.00	2.61%	12.00	0.20%
14	张燚	10.00	2.17%	10.00	0.17%
15	于巍	10.00	2.17%	10.00	0.17%
16	吴蕙	10.00	2.17%	10.00	0.17%
17	王进	10.00	2.17%	10.00	0.17%
18	庞莉	10.00	2.17%	10.00	0.17%
19	张振威	8.00	1.74%	8.00	0.14%
20	韩战国	8.00	1.74%	8.00	0.14%
21	易雯	7.00	1.52%	7.00	0.12%
22	魏林辉	6.00	1.30%	6.00	0.10%

序号	姓名	份额	份额比例	间接持有发行人股份	间接持有发行人股份比例
23	苟皓敬	2.00	0.43%	2.00	0.03%
24	高雪	1.00	0.22%	1.00	0.02%
合计		**460.00**	**100.00%**	**460.00**	**7.81%**

注：中新汇普通合伙人为何愿平，其余人员均为有限合伙人。

八、控股股东、实际控制人合法合规情况

报告期内，发行人控股股东西藏必兴、实际控制人何愿平不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

九、股本情况

截至本招股意向书签署日，公司股本情况如下：

序号	股东	股份数（万股）	持股比例	备注
1	西藏必兴	1,987.50	33.75%	合伙企业
2	碧水源	960.00	16.30%	上市公司
3	丰图汇烝	588.89	10.00%	合伙企业
4	何愿平	487.18	8.27%	自然人股东
5	中新汇	460.00	7.81%	合伙企业
6	中新贤	194.60	3.30%	合伙企业
7	赵建伟	146.00	2.48%	自然人股东
8	吕小明	100.00	1.70%	自然人股东
9	高宁东	100.00	1.70%	自然人股东
10	朱缨	96.00	1.63%	自然人股东
11	何倩	94.50	1.60%	自然人股东
12	中新宏	89.50	1.52%	合伙企业
13	中新业	73.50	1.25%	合伙企业
14	中新创	69.50	1.18%	合伙企业
15	梁辉	58.89	1.00%	自然人股东
16	段炜	51.50	0.87%	自然人股东
17	蒙军	50.00	0.85%	自然人股东

序号	股东	股份数（万股）	持股比例	备注
18	高昊天	40.00	0.68%	自然人股东
19	陈亦力	35.83	0.61%	自然人股东
20	刘瑞	30.00	0.51%	自然人股东
21	田洪勋	25.00	0.42%	自然人股东
22	李冬燕	20.00	0.34%	自然人股东
23	葛健	20.00	0.34%	自然人股东
24	易雯	16.00	0.27%	自然人股东
25	曾红清	10.00	0.17%	自然人股东
26	程俊杰	10.00	0.17%	自然人股东
27	吴蕙	10.00	0.17%	自然人股东
28	潘海瑭	6.00	0.10%	自然人股东
29	邓虎	5.50	0.09%	自然人股东
30	张杰	5.00	0.08%	自然人股东
31	陈淑彬	5.00	0.08%	自然人股东
32	李凯	5.00	0.08%	自然人股东
33	刘颖	5.00	0.08%	自然人股东
34	张滔	5.00	0.08%	自然人股东
35	王淑琴	5.00	0.08%	自然人股东
36	赵泽润	5.00	0.08%	自然人股东
37	高福华	5.00	0.08%	自然人股东
38	邱致刚	5.00	0.08%	自然人股东
39	金细波	5.00	0.08%	自然人股东
40	刘雅清	3.00	0.05%	自然人股东
合计		**5,888.89**	**100.00%**	--

（一）本次发行前总股本、本次发行及公开发售的股份，以及本次发行及公开发售的股份占发行后总股本的比例

本次发行前公司总股本为 5,888.89 万股，本次发行股份 1,963.00 万股，且占发行后总股本的比例不低于 25%。

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前，公司前十名股东的直接持股情况如下表所示：

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	比例
1	西藏必兴	1,987.50	33.75%
2	碧水源	960.00	16.30%
3	丰图汇烝	588.89	10.00%
4	何愿平	487.18	8.27%
5	中新汇	460.00	7.81%
6	中新贤	194.60	3.30%
7	赵建伟	146.00	2.48%
8	吕小明	100.00	1.70%
9	高宁东	100.00	1.70%
10	朱缨	96.00	1.63%
合计		**5,120.17**	**86.95%**

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次发行前，公司前十名自然人股东持股情况及在公司任职情况如下：

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	比例	在公司任职情况
1	何愿平	487.18	8.27%	董事长
2	赵建伟	146.00	2.48%	无任职
3	吕小明	100.00	1.70%	无任职
4	高宁东	100.00	1.70%	无任职
5	朱缨	96.00	1.63%	董事、总经理
6	何倩	94.50	1.60%	无任职
7	梁辉	58.89	1.00%	无任职
8	段炜	51.50	0.87%	审计总监
9	蒙军	50.00	0.85%	副总经理
10	高昊天	40.00	0.68%	无任职
合计		**1,224.07**	**20.79%**	

（四）国有股东或外资股东持股情况

1、国有股份

截至本招股意向书签署日，碧水源持有发行人 960.00 万股，占发行人总股

本的 16.30%。碧水源直接控股股东为中国城乡，持有碧水源 33.04%的股份；中交集团持有中国城乡 100%的股权；国务院国资委持有中交集团 100%的股权。

根据国务院国资委《关于碧兴物联科技（深圳）股份有限公司国有股东标识管理有关事项的批复》（国资产权[2023]260 号），如碧兴科技发行股票并上市，碧水源在证券登记结算公司设立的证券账户应标注“CS”标识。

根据中国证券登记结算有限责任公司出具的碧水源证券账户资料变更办理确认单，碧水源的国有属性为国有实际控制股东，碧水源证券账户已标注“CS”标识。

2、外资股份

截至本招股意向书签署日，发行人不存在外资股东。

（五）申报前十二个月发行人新增股东情况

2021 年 12 月，北京创金因基金到期，将其持有的公司 212.50 万股分别转让给何愿平、梁辉、陈亦力，具体情况如下：

转让方	受让方	转让股份数量（万股）	占公司股份比例	转让价款（万元）	转让价格（元/股）	定价依据	取得股份时间
北京创金	何愿平	117.7778	2.00%	2,000.00	16.98	按照公司整体估值 10 亿元定价	2021 年 12 月 22 日
	梁辉	58.8889	1.00%	1,000.00	16.98		
	陈亦力	35.8333	0.61%	608.50	16.98		

1、梁辉

梁辉，男，1963 年生，中国国籍，身份证号 1101081963********，无永久境外居留权。2001 年至 2010 年，作为联合创始人就职于碧水源，历任董事、副总经理；2009 年 6 月至今，就职于北京碧水源净水科技有限公司，现任董事。

2、陈亦力

陈亦力，男，1964 年生，中国国籍，身份证号 3101101964********，无永久境外居留权。2001 年至 2019 年，作为联合创始人就职于碧水源，历任董事、副总经理、监事会主席；2006 年 10 月至今，就职于北京碧水源膜科技有限公司，现任董事、经理。

新增股东梁辉、陈亦力与公司其他股东、董事、监事、高级管理人员的关联关系参见本节“九、股本情况”之“（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例”。新增股东梁辉、陈亦力与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系；不存在股份代持的情形。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股意向书签署日，公司各股东间的关联关系及关联股东的持股比例情况如下：

股东名称	直接持股比例	关联关系
何愿平	8.27%	何愿平持有西藏必兴 22.14%的出资比例，系西藏必兴的普通合伙人、执行事务合伙人委派代表；西藏碧海持有西藏必兴 0.11%的出资比例，系西藏必兴的执行事务合伙人；何愿平持有西藏碧海 48.28%的出资比例，系西藏碧海的普通合伙人、执行事务合伙人
西藏必兴	33.75%	
中新汇	7.81%	中新汇、中新宏、中新业、中新创系发行人员工持股平台，其执行事务合伙人均为何愿平
中新宏	1.52%	
中新业	1.25%	
中新创	1.18%	
碧水源	16.30%	碧水源持有西藏必兴 12.62%的出资比例，何愿平持有碧水源 1.01%的股份
梁辉	1.00%	梁辉持有西藏必兴 22.14%的出资比例，梁辉持有碧水源 0.70%的股份
陈亦力	0.61%	陈亦力持有西藏必兴 11.07%的出资比例，陈亦力持有碧水源 1.67%的股份
朱缨	1.63%	中新贤系发行人员工持股平台，其执行事务合伙人为朱缨
中新贤	3.30%	

（七）本次发行前后总股本情况

本次发行前公司总股本为 5,888.89 万股，本次拟发行人民币普通股 1,963.00 万股，本次发行前后公司股份结构如下：

序号	股东	发行前股份数（万股）	发行前持股比例	发行后股份数（万股）	发行后持股比例
1	西藏必兴	1,987.50	33.75%	1,987.50	25.31%
2	碧水源	960.00	16.30%	960.00	12.23%
3	丰图汇烝	588.89	10.00%	588.89	7.50%
4	何愿平	487.18	8.27%	487.18	6.20%

序号	股东	发行前股份数（万股）	发行前持股比例	发行后股份数（万股）	发行后持股比例
5	中新汇	460.00	7.81%	460.00	5.86%
6	中新贤	194.60	3.30%	194.60	2.48%
7	赵建伟	146.00	2.48%	146.00	1.86%
8	吕小明	100.00	1.70%	100.00	1.27%
9	高宁东	100.00	1.70%	100.00	1.27%
10	朱缨	96.00	1.63%	96.00	1.22%
11	何倩	94.50	1.60%	94.50	1.20%
12	中新宏	89.50	1.52%	89.50	1.14%
13	中新业	73.50	1.25%	73.50	0.94%
14	中新创	69.50	1.18%	69.50	0.89%
15	梁辉	58.89	1.00%	58.89	0.75%
16	段炜	51.50	0.87%	51.50	0.66%
17	蒙军	50.00	0.85%	50.00	0.64%
18	高昊天	40.00	0.68%	40.00	0.51%
19	陈亦力	35.83	0.61%	35.83	0.46%
20	刘瑞	30.00	0.51%	30.00	0.38%
21	田洪勋	25.00	0.42%	25.00	0.32%
22	李冬燕	20.00	0.34%	20.00	0.25%
23	葛健	20.00	0.34%	20.00	0.25%
24	易雯	16.00	0.27%	16.00	0.20%
25	曾红清	10.00	0.17%	10.00	0.13%
26	程俊杰	10.00	0.17%	10.00	0.13%
27	吴蕙	10.00	0.17%	10.00	0.13%
28	潘海瑭	6.00	0.10%	6.00	0.08%
29	邓虎	5.50	0.09%	5.50	0.07%
30	张杰	5.00	0.08%	5.00	0.06%
31	陈淑彬	5.00	0.08%	5.00	0.06%
32	李凯	5.00	0.08%	5.00	0.06%
33	刘颖	5.00	0.08%	5.00	0.06%
34	张滔	5.00	0.08%	5.00	0.06%
35	王淑琴	5.00	0.08%	5.00	0.06%
36	赵泽润	5.00	0.08%	5.00	0.06%

序号	股东	发行前股份数（万股）	发行前持股比例	发行后股份数（万股）	发行后持股比例
37	高福华	5.00	0.08%	5.00	0.06%
38	邱致刚	5.00	0.08%	5.00	0.06%
39	金细波	5.00	0.08%	5.00	0.06%
40	刘雅清	3.00	0.05%	3.00	0.04%
本次发行流通股		-	-	1,963.00	25.00%
合计		**5,888.89**	**100.00%**	**7,851.89**	**100.00%**

十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介

1、董事会成员

公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，每届任期三年，可连选连任。独立董事连任时间不得超过六年。截至本招股意向书签署日，董事会成员基本情况如下：

序号	姓名	任职情况	提名人	选聘情况	任期
1	何愿平	董事长	何愿平	创立大会	2020.12-2023.12
2	朱缨	董事	何愿平	创立大会	2020.12-2023.12
3	张滔	董事	何愿平	创立大会	2020.12-2023.12
4	王峰	董事	丰图汇烝	创立大会	2020.12-2023.12
5	邱致刚	董事	何愿平	2021 年第三次临时股东大会	2021.10-2023.12
6	吴蕙	董事	何愿平	2021 年第四次临时股东大会	2021.12-2023.12
7	周宏春	独立董事	董事会	2021 年第一次临时股东大会	2021.02-2023.12
8	王海军	独立董事	董事会	2021 年第一次临时股东大会	2021.02-2023.12
9	武楠	独立董事	董事会	2021 年第一次临时股东大会	2021.02-2023.12

（1）何愿平

何愿平，男，1966 年生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士研究生学历。1983 年 9 月至 1987 年 7 月，就读于南京理工大学，获火箭专业本科学士；1987 年 7 月至 1989 年 8 月，就职于江南机器厂，任职员；1989 年 9 月至 1991 年 12 月，就读于北京科技大学，获工程机械硕士；1991 年 12 月至 1992 年 12 月，就职于北京理工大学科技处，任主任科员；1992 年 12 月至 1997 年 4 月，就职于

科技部中国国际科学中心，任国际合作部部长；1997 年 5 月至 2000 年 6 月，就读于新西兰维多利亚大学，获金融数学硕士；2000 年 7 月至 2001 年 10 月，就职于北大方正集团投资有限公司，任投资总监；2001 年 10 月至 2003 年 3 月，就职于北大方正集团方正东安稀土新材料有限公司，任总裁；2003 年 3 月至 2005 年 8 月，就职于北京安联投资有限公司，任副总经理；2005 年 8 月至 2018 年 3 月，作为联合创始人，就职于碧水源（股票代码：300070.SZ），任董事、常务副总经理兼财务总监及董事会秘书；2011 年 6 月至 2020 年 10 月，就职于云南水务（股票代码：6839.HK），任董事；2018 年 5 月至今，任公司董事、董事长。

何愿平现任中国财政学会 PPP 专业委员会副秘书长、中央财经大学会计学院客座导师、中国未来研究会企业未来研究分会会长、欧美同学会澳新分会副会长。

（2）朱缨

朱缨，男，1969 年生，中国国籍，无永久境外居留权，本科毕业于哈尔滨工业大学自动控制专业，硕士毕业于上海交通大学自动化专业，硕士研究生学历。1995 年 3 月至 2011 年 7 月，历任中兴通讯股份有限公司上海研究所研发项目经理、产品经理、有线产品经营部数据系统部部长、驻菲律宾办事处国家总代表、宽带接入产品线副总经理。2012 年 1 月至今，任公司董事、总经理。

（3）张滔

张滔，男，1981 年生，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于湖南科技职业学院，大专学历，高级工程师。2003 年 2 月至 2005 年 12 月，任力合科技工程师；2006 年 8 月至 2020 年 12 月，历任环境仪器和公司软件工程师、软件网络部副部长、项目经理、销售经理、销售部部长、销售总监、副总经理。2020 年 12 月至今，任公司董事、副总经理。

（4）王峰

王峰，男，1973 年生，中国国籍，无永久境外居留权，清华大学经济管理学院高级工商管理硕士学位。1996 年 7 月至 2001 年 3 月，历任中国长城计算机集团公司资产财务部会计、中国长城计算机深圳股份有限公司董事会秘书；2001 年 3 月至 2004 年 3 月，任深圳市奥维迅科技股份有限公司财务总监；2004 年 3

月至 2007 年 6 月，历任同方电子科技有限公司副总经理、新疆燃气（集团）有限公司董事、高级副总裁；2007 年 6 月至 2010 年 7 月，任北京丰图投资有限责任公司董事长；2010 年 7 月至 2014 年 10 月，任光大资本投资有限公司副总经理；2014 年 10 月至今，任北京丰图投资有限责任公司、丰图北控（宁波）投资管理有限公司董事长兼总经理。2020 年 12 月至今，任公司董事。

（5）邱致刚

邱致刚，男，1977 年生，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于哈尔滨工业大学机械电子工程专业，硕士研究生学历。2001 年 7 月至 2012 年 9 月，就职于中兴通讯股份有限公司，历任硬件部开发工程师、硬件科科长、项目经理、UMTS 产品硬件总工。2012 年 9 月至 2021 年 10 月，历任公司产品研发部部长、研发中心主任、副总经理；2021 年 10 月至今，任公司董事、副总经理。

（6）吴蕙

吴蕙，女，1977 年生，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于烟台大学旅游管理专业，大专学历。2003 年 8 月至 2010 年 10 月，任青岛三高机电设备有限公司副总经理；2010 年 11 月至 2020 年 3 月，历任青岛佳明测控科技股份有限公司销售总监、副总经理、董事。2020 年 3 月至 2021 年 12 月，任公司副总经理；2021 年 12 月至今，任公司董事、副总经理。

（7）周宏春

周宏春，男，1956 年生，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于中国地质大学水文地质工程地质专业，博士研究生学历。1992 年 10 月至 1997 年 8 月，历任国家科委社会发展司、中国 21 世纪议程管理中心高级工程师、专家办副主任；1997 年 8 月至 2016 年 5 月，历任国务院发展研究中心区域经济部、社会发展部研究员、副巡视员；2016 年 5 月退休。周宏春为国务院特殊津贴获得者，雾霾治理总理专项顾问组 16 人成员、中国循环经济 50 人成员、美丽中国百人论坛专家、商务部内贸专家、国务院机关事务管理局节能专家、北京市讲师团专家、中国城市经济学会常务理事、中国循环经济协会专家委员会副主任、中华环境保护联合会政策顾问、中国建筑节能协会清洁供热产业委员会主任、南京大学客座教授、南开大学“985 工程”循环经济哲学社会科学创新基地学术领导小组委员、

中科院生态中心客座研究员等。2021 年 2 月至今，任公司独立董事。

（8）王海军

王海军，男，1975 年生，中国国籍，无永久境外居留权，中国执业律师资格，毕业于西北政法大学（原西北政法学院）经济法专业，本科学历。2003 年 7 月至 2006 年 6 月，任北京市天科律师事务所律师；2006 年 6 月至今，历任北京市齐致律师事务所律师、高级合伙人。2021 年 2 月至今，任公司独立董事。

（9）武楠

武楠，男，1981 年生，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于北京大学光华管理学院 EMBA 专业，硕士研究生学历，资深英国特许公认会计师（FCCA），中国注册会计师。2004 年 9 月至 2010 年 9 月，历任致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计员、项目经理、经理；2010 年 9 月至 2012 年 6 月，历任平安证券有限责任公司投资银行事业部高级业务总监、内核专家组成员；2012 年 6 月至 2017 年 11 月，任中科创达软件股份有限公司（股票代码：300496）董事、财务总监、董事会秘书；2017 年 11 月至 2020 年 7 月，任麒麟合盛网络技术股份有限公司副总经理、董事会秘书；2020 年 7 月至 2021 年 8 月，任北京华谊嘉信整合营销顾问集团股份有限公司（股票代码：300071）独立董事；2020 年 11 月至今，任推想医疗科技股份有限公司董事、财务总监、董事会秘书；2021 年 10 月至今，任上海妙可蓝多食品科技股份有限公司独立董事。2021 年 2 月至今，任公司独立董事。

2、监事会成员

公司监事会由 3 名监事组成，包括 1 名职工代表监事。截至本招股意向书签署日，监事会成员基本情况如下：

序号	姓名	任职情况	提名人	选聘情况	任期
1	阚巍	监事会主席	碧水源	创立大会选聘	2020.12-2023.12
2	姜丽	监事	西藏必兴		
3	庞莉	职工代表监事	-	职工代表大会选举	

（1）阚巍

阚巍，男，1968 年生，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于澳大利亚新

南威尔士大学商学院国际金融专业，硕士研究生学历。1990 年 5 月至 1998 年 6 月，任川崎汽船（中国）有限公司大连分公司副经理；2001 年 4 月至 2010 年 5 月，就职于阿尔创（广州）信息技术有限公司，历任上海办首席代表、财务总监、副总裁、总裁；2011 年 4 月至 2016 年 12 月，历任北京碧水源净水科技有限公司常务副总经理、执行总裁；2017 年 6 月至 2021 年 3 月，历任碧水源财务副总监、财务总监、建运中心副总经理；2021 年 4 月至今，任北京德青源农业科技股份有限公司经理、法定代表人；2022 年 8 月至今，任北京碧水源净水科技有限公司法定代表人、董事长。2017 年 12 月至今，任公司监事会主席。

（2）姜丽

姜丽，女，1984 年生，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于国家开放大学工商企业管理专业，大专学历。2003 年 7 月至 2004 年 4 月，任深圳市中兴新通讯设备有限公司商务助理。2004 年 4 月至今，历任环境仪器和公司人事行政助理、行政主管。2020 年 12 月至今，任公司监事。

（3）庞莉

庞莉，女，1982 年生，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于吉林大学环境工程专业，硕士研究生学历。2008 年 9 月至 2011 年 4 月，任宇星科技发展（深圳）有限公司环保仪器事业部副经理。2012 年 1 月至今，任公司市场支持部总监。2017 年 12 月至今，任公司（职工代表）监事。

3、高级管理人员

公司共有 8 名高级管理人员。截至本招股意向书签署日，高级管理人员基本情况如下：

序号	姓名	任职情况	选举情况	任期
1	朱缨	总经理	第一届董事会第一次会议选聘	2020.12-2023.12
2	吴蕙	副总经理	第一届董事会第一次会议选聘	2020.12-2023.12
3	邱致刚	副总经理	第一届董事会第一次会议选聘	2020.12-2023.12
4	张滔	副总经理	第一届董事会第一次会议选聘	2020.12-2023.12
5	潘海瑭	副总经理、董事会秘书	第一届董事会第一次、第九次会议选聘	2020.12-2023.12/ 2021.12-2023.12
6	葛健	副总经理	第一届董事会第一次会议选聘	2020.12-2023.12

序号	姓名	任职情况	选举情况	任期
7	蒙军	副总经理	第一届董事会第一次会议选聘	2020.12-2023.12
8	王进	财务总监	第一届董事会第九次会议选聘	2021.12-2023.12

（1）朱缨

朱缨简历参见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“1、董事会成员”之“（2）朱缨”。

（2）吴蕙

吴蕙简历参见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“1、董事会成员”之“（6）吴蕙”。

（3）邱致刚

邱致刚简历参见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“1、董事会成员”之“（5）邱致刚”。

（4）张滔

张滔简历参见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“1、董事会成员”之“（3）张滔”。

（5）潘海瑭

潘海瑭，男，1980 年生，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于三明职业技术学院机电工程专业，大专学历。2003 年 6 月至 2004 年 4 月，任深圳市中兴新通讯设备有限公司环保仪器事业部工程师；2004 年 4 月至 2021 年 12 月，历任环境仪器和公司工程师、运营管理部部长、副总经理；2021 年 12 月至今，任公司副总经理、董事会秘书。

（6）葛健

葛健，男，1976 年生，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于英国格拉摩

根大学项目管理专业，硕士研究生学历。2006 年 4 月至 2016 年 4 月，历任北京尚洋东方环境科技有限公司总经理助理、副总经理；2016 年 4 月至 2018 年 12 月，任博慧科技有限公司副总经理。2019 年 2 月至今，历任公司销售总监、副总经理。

（7）蒙军

蒙军，男，1971 年生，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于解放军理工大学通信与信息系统专业，博士研究生学历。1993 年 9 月至 2005 年 9 月，任空军工程大学工程学院航空电子工程系讲师；2005 年 10 月至 2008 年 1 月，任中兴通讯股份有限公司高级系统工程师；2008 年 1 月至 2012 年 1 月，任深圳市中兴新通讯设备有限公司专用通讯产品部部长；2012 年 2 月至今，历任公司部门总经理、公司副总经理。

（8）王进

王进，男，1973 年生，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于同济大学工商管理专业，研究生学历。2010 年 11 月至 2016 年 12 月，任筑博设计股份有限公司财务副总监；2016 年 12 月至 2017 年 10 月，任深圳市普方立民科技股份有限公司财务总监兼董事会秘书；2018 年 1 月至 2018 年 12 月，任深圳垒石热管理技术股份有限公司财务部长；2018 年 12 月至 2021 年 2 月，任筑博设计股份有限公司副总经理兼董事会秘书；2021 年 6 月至 2021 年 12 月，任深圳壹创国际设计股份有限公司财务总监。2021 年 12 月至今，任公司财务总监。

4、核心技术人员

公司共有核心技术人员 3 名。截至本招股意向书签署日，核心技术人员基本情况如下：

姓名	职务	核心技术人员任期
邱致刚	董事、副总经理	2019年1月至今
邬志斌	研发部门总监	2019年1月至今
金细波	研发部门总监	2019年1月至今

（1）邱致刚

邱致刚简历参见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之

“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“1、董事会成员”之“（5）邱致刚”。

（2）邬志斌

邬志斌，男，1987 年生，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于西安建筑科技大学应用化学专业，本科学历。2011 年 6 月至 2012 年 8 月，就职于江西铜业股份有限公司，任助理化学工程师。2012 年 9 月至 2013 年 9 月，就职于谱尼测试集团股份有限公司，任化学工程师。2013 年 10 月至 2015 年 2 月，就职于深圳朗石科学仪器有限公司，历任化学工程师、项目经理。2015 年 3 月至今，在公司研发部门任职，现任研发部门总监。

（3）金细波

金细波，男，1983 年生，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于华中科技大学环境工程专业，硕士研究生学历。2008 年 3 月至 2014 年 4 月，就职于宇星科技发展（深圳）有限公司，历任产品设计工程师、产品经理、环保仪器事业部经理。2014 年 4 月至今，在公司研发部门任职，现任研发部门总监。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的主要兼职情况如下：

姓名	主要兼职单位	兼职单位职务	兼职单位与发行人的关系
何愿平	西藏碧海	执行事务合伙人	股东的股东
	宁波美科二氧化碳热泵技术有限公司	董事长	无
	浙江香农通信科技有限公司	董事	无
	北京上善易和投资管理有限公司	董事	无
	清大国华环境集团股份有限公司	独立董事	无
	四川点石能源股份有限公司	独立董事	无
	碧生源控股有限公司	独立非执行董事	无
	碧兴云盾	执行董事	全资子公司
	中新汇	执行事务合伙人	股东
	中新宏	执行事务合伙人	股东

姓名	主要兼职单位	兼职单位职务	兼职单位与发行人的关系
	中新业	执行事务合伙人	股东
	中新创	执行事务合伙人	股东
朱缨	中新贤	执行事务合伙人	股东
	北京碧瀚	经理	全资子公司
	南宁鹏盛	执行董事	全资子公司
吴蕙	中环碧兴	监事	参股公司
	北京碧瀚	执行董事	全资子公司
	云南碧兴	执行董事	控股子公司
张滔	山西碧兴	执行董事	参股公司
	安徽碧佳	监事	全资子公司
	广州碧兴	执行董事兼经理	全资子公司
王峰	北京丰图投资有限责任公司	董事长兼总经理	无
	丰图北控（宁波）投资管理有限公司	董事长兼总经理	无
	深圳市大鱼二号管理咨询合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	无
	深圳丰图弘泰投资有限公司	执行董事兼总经理	无
	雪川农业集团股份有限公司	董事	无
	北京嘉配科技有限公司	董事	无
	山西原平农村商业银行股份有限公司	董事	无
	新格网络科技（深圳）有限公司	董事	无
	北创绿色私募	董事兼经理	无
	北京北控工业环保科技有限公司	董事	无
阚巍	湖南宜口福农业科技有限公司	董事	无
	中天碧水资本控股有限公司	董事	无
	北京格瑞未来企业管理有限公司	执行董事兼经理	无
	北京德青源农业科技股份有限公司	法定代表人、经理	无
	中关村科技租赁股份有限公司	监事	无
	无锡金投通商融资租赁有限公司	监事	无
	北京碧水源净水科技有限公司	法定代表人、董事长	无
	长沙市碧水源净水设备有限公司	法定代表人、执行董事、经理	无
潘海瑭	漳州新维	监事	全资子公司
	碧兴智水	执行董事	控股子公司

姓名	主要兼职单位	兼职单位职务	兼职单位与发行人的关系
	南宁鹏盛	监事	全资子公司
周宏春	清大国华环境集团股份有限公司	独立董事	无
武楠	推想医疗科技股份有限公司	财务总监、董事会秘书、董事	无
	武汉推想医疗科技有限公司	财务负责人	无
	上海妙可蓝多食品科技股份有限公司	独立董事	无
王海军	北京市齐致律师事务所	合伙人律师	无

除上述人员之外，公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他兼职情况。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的合规情况

最近三年，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情形。

十一、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议及履行情况

除独立董事、丰图汇烝提名的外部董事王峰、碧水源提名的外部监事阚巍外，在公司任职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均与公司签署了劳动合同（包括保密协议、竞业禁止协议）。公司与独立董事签署了聘任合同、保密协议。截至本招股意向书签署日，上述合同、协议均正常履行，不存在违约情况。除上述协议外，公司未与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订其他对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议。

十二、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员（及其近亲属）直接或间接持有发行人股份情况及所持股份的质押、冻结或诉讼情况

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有公司股份情况如下：

姓名	持股方式	间接持股方	持股比例
何愿平	直接持股	-	8.27%
	间接持股	西藏必兴	7.53%
		中新汇	2.24%
		中新创	0.77%
		中新宏	0.56%
		中新业	0.39%
		中新贤	0.55%
		碧水源	0.17%
	小计		**20.48%**
朱缨	直接持股	-	1.63%
	间接持股	中新贤	0.36%
		中新汇	0.78%
	小计		**2.77%**
吴蕙	直接持股	-	0.17%
	间接持股	中新汇	0.17%
	小计		**0.34%**
邱致刚	直接持股	-	0.08%
	间接持股	中新汇	0.51%
		中新贤	0.20%
		中新创	0.04%
	小计		**0.83%**
张滔	直接持股	-	0.08%
	间接持股	中新汇	0.42%
		中新贤	0.31%
	小计		**0.82%**
王峰	间接持股	丰图汇烝	0.70%

姓名	持股方式	间接持股方	持股比例
潘海瑭	直接持股	-	0.10%
	间接持股	中新汇	0.20%
		中新宏	0.17%
		中新贤	0.07%
	小计		**0.54%**
葛健	直接持股	-	0.34%
蒙军	直接持股	-	0.85%
	间接持股	中新汇	0.39%
		中新业	0.14%
	小计		**1.38%**
庞莉	间接持股	中新汇	0.17%
		中新贤	0.03%
	小计		**0.20%**
邬志斌	间接持股	中新创	0.09%
		中新贤	0.03%
	小计		**0.13%**
金细波	直接持股	-	0.08%
	间接持股	中新创	0.03%
	小计		**0.12%**
王进	间接持股	中新汇	0.17%

截至本招股意向书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份不存在质押、冻结或涉及诉讼等情形。

截至本招股意向书签署日，公司的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶等近亲属不存在直接或间接持有公司股份的情形。

十三、发行人董事、高级管理人员及核心技术人员最近 2 年变动情况

（一）董事变化

自 2021 年 1 月 1 日起至本招股意向书签署日，公司董事的变动情况如下：

任职期间	董事会成员	人数（人）	变化原因

任职期间	董事会成员	人数（人）	变化原因
2021 年 1 月至 2021 年 2 月	何愿平、陈云海、朱缨、张滔、房斌、王峰	6	-
2021 年 2 月至 2021 年 10 月	何愿平、陈云海、朱缨、张滔、房斌、王峰、周宏春、武楠、王海军	9	为加强决策的科学性，优化公司治理结构，公司新增设置独立董事
2021 年 10 月至 2021 年 12 月	何愿平、朱缨、邱致刚、张滔、房斌、王峰、周宏春、武楠、王海军	9	陈云海因工作原因辞职，公司实际控制人提名公司副总经理邱致刚接任
2021 年 12 月至今	何愿平、朱缨、吴蕙、邱致刚、张滔、王峰、周宏春、武楠、王海军	9	房斌因北京创金转让持有的股份提出辞职，公司实际控制人提名公司副总经理吴蕙接任

注：周宏春、武楠、王海军系公司独立董事。

最近两年，公司增设独立董事，优化了公司治理结构；离任董事均由公司高级管理人员接任，更有利于对公司的经营管理；上述董事变动未对公司生产经营构成重大不利影响。

（二）监事变化

自 2021 年 1 月 1 日起至本招股意向书签署日，公司监事的变动情况如下：

任职期间	监事	变化原因
2021 年 1 月至今	阚巍、姜丽、庞莉	未变动

注：庞莉系公司职工代表监事。

最近两年公司监事未发生变动。

（三）高级管理人员变化

自 2021 年 1 月 1 日起至本招股意向书签署日，公司高级管理人员的变动情况如下：

任职期间	高级管理人员	变化原因
2021 年 1 月 -2021 年 12 月	朱缨（总经理）、张滔（副总经理）、邱致刚（副总经理）、潘海瑭（副总经理）、葛健（副总经理）、蒙军（副总经理）、吴蕙（副总经理）、段炜（副总经理、财务总监、董事会秘书）	-
2021 年 12 月至今	朱缨（总经理）、张滔（副总经理）、邱致刚（副总经理）、潘海瑭（副总经理、董事会秘书）、葛健（副总经理）、蒙军（副总经理）、吴蕙（副总经理）、王进（财务总监）	段炜因个人身体原因，辞去公司副总经理、财务总监、董事会秘书职务

2021 年 12 月，公司原财务总监段炜因个人身体原因进行公司内部职务调整，

任职公司审计总监；新任财务总监王进拥有丰富的企业财务管理经验，自加入公司以来对提高公司财务管理水平、加强内控建设、改善公司治理具有积极的推动作用。最近两年，公司管理层保持连贯性和稳定性，上述高级管理人员变动未对公司生产经营构成重大不利影响。

（四）核心技术人员变化

自 2021 年 1 月 1 日起至本招股意向书签署日，公司核心技术人员的变动情况如下：

任职期间	核心技术人员	变化原因
2021 年 1 月至今	邱致刚、邬志斌、金细波	未变动

最近两年，公司核心技术团队保持稳定，核心技术人员未发生变动。

公司董事、高级管理人员的变动已经董事会、股东大会等作出相关决议，履行了必要的决策程序，符合《公司法》等相关法律、法规的规定。最近两年发行人的董事、高级管理人员因个人原因、治理结构优化、股东委派等原因发生了增补和调整，但公司以董事长何愿平为核心的主要经营管理团队保持稳定，最近两年内公司董事、高级管理人员的变动未对公司的生产经营构成重大不利影响。

十四、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股意向书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在与发行人及其业务相关的对外投资情况。

十五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬安排

（一）薪酬组成、确定依据及所履行的程序

1、薪酬组成

在公司领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬主要由基本工资、绩效工资和年终奖金等组成。外部股东提名的非独立董事、监事不领取薪酬；三名独立董事中，两名在公司领取董事津贴。

2、薪酬确定依据

针对董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬构成和确定依据，公司从制度层面进行了具体安排，薪酬的确定同时兼顾对外具有竞争力，对内具有公平性，提供人员终身发展规划，合理控制薪资成本。通过建立在任职资格基础上的薪资结构，增加薪资调整的科学性和灵活性，强化薪资的激励机制。薪资水平要有利于形成和稳定核心层，适当向关键职位、核心人才倾斜。

3、薪酬所履行的程序

2021 年 2 月，公司设立了薪酬与考核委员会，负责制定绩效评价标准、程序、体系以及奖励和惩罚的主要方案和制度。公司制定了《董事会薪酬与考核委员会实施细则》，其中规定“委员会提出的公司董事的薪酬计划，须报经董事会同意后，提交股东大会审议通过后方可实施；公司的高级管理人员薪酬分配方案须提交董事会审议通过后方可实施”。

董事、监事、高级管理人员的薪酬方案均按照《公司章程》、《董事会薪酬与考核委员会实施细则》等公司治理制度履行了相应的审议程序。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

1、薪酬占利润总额的比例

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额及其占公司各期利润总额比重情况如下所示：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
薪酬总额	734.38	723.82	591.22
利润总额	6,639.36	8,041.50	5,314.71
占比	11.07%	9.00%	11.12%

注：薪酬总额包含报告期内已离任人员的薪酬。

2、最近一年，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司领薪情况

姓名	公司职务	2022年领取薪酬情况（万元）
何愿平	董事长	74.97
朱缨	董事、总经理	75.46

姓名	公司职务	2022年领取薪酬情况（万元）
吴蕙	董事、副总经理	82.15
邱致刚	董事、副总经理、核心技术人员	67.23
张滔	董事、副总经理	56.67
王峰	董事	0.00
周宏春	独立董事	0.00
王海军	独立董事	8.40
武楠	独立董事	8.40
阚巍	监事会主席	0.00
姜丽	监事	26.20
庞莉	职工代表监事	38.44
潘海瑭	副总经理、董事会秘书	63.61
葛健	副总经理	61.14
蒙军	副总经理	35.75
王进	财务总监	54.86
邬志斌	核心技术人员	41.75
金细波	核心技术人员	39.35

注：外部董事王峰、外部监事阚巍、独立董事周宏春不在公司领取薪酬。

在公司任职领薪（不含领取津贴的独立董事）的上述董事、监事、高级管理人员及核心技术人员按国家有关规定享受社会保险保障和缴纳住房公积金。除此以外，在公司任职领薪（不含领取津贴的独立董事）的上述人员未在公司享受其他待遇和退休金计划。

十六、公司股权激励及相关安排

为增强公司凝聚力、维护公司长期稳定发展，建立健全激励约束长效机制，自有限公司成立以来，公司先后成立了中新汇、中新贤、中新宏、中新业、中新创五个员工持股平台。

（一）设立员工持股平台的原则

公司采用“自主决策、权益平等、盈亏自负、风险自担”的原则，设立员工持股平台，并以此原则指导平台内部出资份额的转让。员工通过增资员工持股平台，平台再对公司增资，或平台受让公司股份（股权）的方式，间接取得公司股份；员工也可以通过受让平台内出资份额的方式，间接取得公司股份。

（二）员工持股平台取得公司股份的过程及人员构成

1、中新汇

中新汇成立于 2015 年 12 月 25 日。

2016 年 2 月，中兴仪器股东会作出决议，同意股东周晖将其持有的中兴仪器 222 万元注册资本（11.10%）以 222 万元价格转让给中新汇；同意股东朱缨将其持有的中兴仪器 158 万元注册资本（7.90%）以 158 万元价格转让给中新汇；同意股东王勇平将其持有的中兴仪器 70 万元注册资本（3.50%）以 70 万元价格转让给中新汇；同意股东蒙军将其持有的中兴仪器 10 万元注册资本（0.50%）以 10 万元价格转让给中新汇；其余股东同意放弃优先购买权。

截至本招股意向书签署日，中新汇合计持有公司 460 万股股份，占公司股本总额 7.81%，具体人员构成情况如下：

单位：万元、万股

序号	姓名	份额	份额比例	间接持有发行人股份	间接持有发行人股份比例
1	何愿平	132.00	28.70%	132.00	2.24%
2	朱缨	46.00	10.00%	46.00	0.78%
3	邱致刚	30.00	6.52%	30.00	0.51%
4	张滔	25.00	5.44%	25.00	0.42%
5	熊丹	24.00	5.22%	24.00	0.41%
6	刘小明	24.00	5.22%	24.00	0.41%
7	蒙军	23.00	5.00%	23.00	0.39%
8	张玫	14.00	3.04%	14.00	0.24%
9	赵东晔	12.00	2.61%	12.00	0.20%
10	许名潘	12.00	2.61%	12.00	0.20%
11	潘海瑭	12.00	2.61%	12.00	0.20%
12	侯世武	12.00	2.61%	12.00	0.20%
13	何永飞	12.00	2.61%	12.00	0.20%
14	张燚	10.00	2.17%	10.00	0.17%
15	于巍	10.00	2.17%	10.00	0.17%
16	吴蕙	10.00	2.17%	10.00	0.17%
17	王进	10.00	2.17%	10.00	0.17%
18	庞莉	10.00	2.17%	10.00	0.17%

序号	姓名	份额	份额比例	间接持有发行人股份	间接持有发行人股份比例
19	张振威	8.00	1.74%	8.00	0.14%
20	韩战国	8.00	1.74%	8.00	0.14%
21	易雯	7.00	1.52%	7.00	0.12%
22	魏林辉	6.00	1.30%	6.00	0.10%
23	苟皓敬	2.00	0.44%	2.00	0.03%
24	高雪	1.00	0.22%	1.00	0.02%
合计		**460.00**	**100.00%**	**460.00**	**7.81%**

注：中新汇普通合伙人为何愿平，其他合伙人均为有限合伙人。

2、中新宏

中新宏成立于 2016 年 8 月 9 日。

2016 年 11 月 18 日，中兴仪器股东会作出决议，增加注册资本 1,000 万元，由原 2,000 万元增至 3,000 万元，增资价格为每股 2.21 元。其中，中新宏出资 197.795 万元，新增 89.5 万元注册资本。

截至本招股意向书签署日，中新宏合计持有公司 89.50 万股股份，占公司股本总额 1.52%，具体人员构成情况如下：

单位：万元、万股

序号	姓名	份额	份额比例	间接持有发行人股份	间接持有发行人股份比例
1	何愿平	72.93	36.87%	33.00	0.56%
2	潘海瑭	22.10	11.17%	10.00	0.17%
3	陈银燕	22.10	11.17%	10.00	0.17%
4	陶勇	11.05	5.59%	5.00	0.08%
5	程俊杰	11.05	5.59%	5.00	0.08%
6	吴伟	8.84	4.47%	4.00	0.07%
7	舒易超	5.53	2.79%	2.50	0.04%
8	周亚萍	4.42	2.23%	2.00	0.03%
9	翁伶俐	4.42	2.23%	2.00	0.03%
10	王小慧	4.42	2.23%	2.00	0.03%
11	罗勇	4.42	2.23%	2.00	0.03%
12	李均艮	4.42	2.23%	2.00	0.03%
13	谢怀军	3.32	1.68%	1.50	0.03%

序号	姓名	份额	份额比例	间接持有发行人股份	间接持有发行人股份比例
14	廖志敏	3.32	1.68%	1.50	0.03%
15	朱蒙	2.65	1.34%	1.20	0.02%
16	肖子淮	2.21	1.12%	1.00	0.02%
17	申家祥	2.21	1.12%	1.00	0.02%
18	郭建成	2.21	1.12%	1.00	0.02%
19	陈晓晖	2.21	1.12%	1.00	0.02%
20	杨晓东	1.77	0.89%	0.80	0.01%
21	钟翼群	1.11	0.56%	0.50	0.01%
22	陶俊	1.11	0.56%	0.50	0.01%
合计		**197.80**	**100.00%**	**89.50**	**1.52%**

注：中新宏普通合伙人为何愿平，其他合伙人均为有限合伙人。

3、中新业

中新业成立于 2016 年 9 月 1 日。

2016 年 11 月 18 日，中兴仪器股东会作出决议，增加注册资本 1,000 万元，由原 2,000 万元增至 3,000 万元，增资价格为每股 2.21 元。其中，中新业出资 162.435 万元，新增 73.50 万元注册资本。

截至本招股意向书签署日，中新业合计持有公司 73.50 万股股份，占公司股本总额 1.25%，具体人员构成情况如下：

单位：万元、万股

序号	姓名	份额	份额比例	间接持有发行人股份	间接持有发行人股份比例
1	何愿平	50.83	31.29%	23.00	0.39%
2	张玫	26.52	16.33%	12.00	0.20%
3	蒙军	18.79	11.56%	8.50	0.14%
4	熊丹	13.26	8.16%	6.00	0.10%
5	刘小明	11.05	6.80%	5.00	0.08%
6	赵东晔	7.74	4.76%	3.50	0.06%
7	于巍	6.63	4.08%	3.00	0.05%
8	张安真	4.42	2.72%	2.00	0.03%
9	刘学敏	4.42	2.72%	2.00	0.03%
10	金国华	4.42	2.72%	2.00	0.03%

序号	姓名	份额	份额比例	间接持有发行人股份	间接持有发行人股份比例
11	赵泽润	3.32	2.04%	1.50	0.03%
12	穆泽	3.32	2.04%	1.50	0.03%
13	曲俊静	2.21	1.36%	1.00	0.02%
14	寇一波	2.21	1.36%	1.00	0.02%
15	韩战国	2.21	1.36%	1.00	0.02%
16	张宁超	1.11	0.68%	0.50	0.01%
合计		**162.44**	**100.00%**	**73.50**	**1.25%**

注：中新业普通合伙人为何愿平，其他合伙人均为有限合伙人。

4、中新创

中新创成立于 2016 年 7 月 25 日。

2016 年 11 月 18 日，中兴仪器股东会作出决议，增加注册资本 1,000 万元，由原 2,000 万元增至 3,000 万元，增资价格为每股 2.21 元。其中，中新创出资 153.595 万元，新增 69.50 万元注册资本。

截至本招股意向书签署日，中新创合计持有公司 69.50 万股股份，占公司股本总额 1.18%，具体人员构成情况如下：

单位：万元、万股

序号	姓名	份额	份额比例	间接持有发行人股份	间接持有发行人股份比例
1	何愿平	100.56	65.47%	45.50	0.77%
2	邬志斌	12.16	7.91%	5.50	0.09%
3	魏林辉	8.84	5.76%	4.00	0.07%
4	邱致刚	5.53	3.60%	2.50	0.04%
5	刘雅清	4.42	2.88%	2.00	0.03%
6	金细波	4.42	2.88%	2.00	0.03%
7	许红波	3.32	2.16%	1.50	0.03%
8	刘燕晓	3.32	2.16%	1.50	0.03%
9	魏少武	2.21	1.44%	1.00	0.02%
10	钱晓江	2.21	1.44%	1.00	0.02%
11	彭先林	2.21	1.44%	1.00	0.02%
12	刘金	2.21	1.44%	1.00	0.02%
13	田应林	1.11	0.72%	0.50	0.01%

序号	姓名	份额	份额比例	间接持有发行人股份	间接持有发行人股份比例
14	林麟	1.11	0.72%	0.50	0.01%
合计		**153.60**	**100.00%**	**69.50**	**1.18%**

注：中新创普通合伙人为何愿平，其他合伙人均为有限合伙人。

5、中新贤

中新贤成立于 2016 年 9 月 2 日。

2016 年 11 月 18 日，中兴仪器股东会作出决议，增加注册资本 1,000 万元，由原 2,000 万元增至 3,000 万元，增资价格为每股 2.21 元。其中，中新贤出资 338.13 万元，新增 153 万元注册资本。

2019 年 11 月 11 日，中兴仪器股东会作出决议，增加注册资本 500 万元，由原 4,800 万元增至 5,300 万元，增资价格为每股 8.9 元。其中，中新贤出资 370.24 万元，新增 41.60 万元注册资本。

截至本招股意向书签署日，中新贤合计持有公司 194.60 万股股份，占公司股本总额 3.30%，具体人员构成情况如下：

单位：万元、万股

序号	姓名	份额	份额比例	间接持有发行人股份	间接持有发行人股份比例
1	何愿平	71.83	16.70%	32.50	0.55%
2	朱缨	46.41	10.79%	21.00	0.36%
3	张滔	39.78	9.25%	18.00	0.31%
4	邱致刚	26.52	6.17%	12.00	0.20%
5	肖子淮	19.89	4.62%	9.00	0.15%
6	刘义涛	17.68	4.11%	8.00	0.14%
7	芶皓敬	17.68	4.11%	8.00	0.14%
8	程俊杰	17.68	4.11%	8.00	0.14%
9	郭成海	15.47	3.60%	7.00	0.12%
10	王华坤	14.37	3.34%	6.50	0.11%
11	赵解华	13.26	3.08%	6.00	0.10%
12	亓少帅	13.26	3.08%	6.00	0.10%
13	杨钦好	11.05	2.57%	5.00	0.08%
14	高福华	11.05	2.57%	5.00	0.08%

序号	姓名	份额	份额比例	间接持有发行人股份	间接持有发行人股份比例
15	尹超	8.84	2.06%	4.00	0.07%
16	潘海瑭	8.84	2.06%	4.00	0.07%
17	刘仕杰	8.84	2.06%	4.00	0.07%
18	许名潘	6.63	1.54%	3.00	0.05%
19	梅中民	6.63	1.54%	3.00	0.05%
20	侯世武	6.63	1.54%	3.00	0.05%
21	何永飞	6.63	1.54%	3.00	0.05%
22	罗勇	5.53	1.28%	2.50	0.04%
23	徐北	4.42	1.03%	2.00	0.03%
24	邬志斌	4.42	1.03%	2.00	0.03%
25	庞莉	4.42	1.03%	2.00	0.03%
26	陈晓晖	4.42	1.03%	2.00	0.03%
27	许红波	3.32	0.77%	1.50	0.03%
28	朱晓蓉	2.21	0.51%	1.00	0.02%
29	赵泽润	2.21	0.51%	1.00	0.02%
30	徐勇强	2.21	0.51%	1.00	0.02%
31	黄海燕	2.21	0.51%	1.00	0.02%
32	安明明	1.33	0.31%	0.60	0.01%
33	许望伟	1.11	0.26%	0.50	0.01%
34	桂勇超	1.11	0.26%	0.50	0.01%
35	古玉	1.11	0.26%	0.50	0.01%
36	方晓南	1.11	0.26%	0.50	0.01%
合计		**430.07**	**100.00%**	**194.60**	**3.30%**

注：中新贤普通合伙人为朱缨，其他合伙人均为有限合伙人。

（三）员工持股平台的入伙、转让及退出规则

根据各员工持股平台《合伙协议》，平台的入伙转让及退出规则如下：

1、入伙条件

公司员工取得持股平台的出资份额需满足以下条件：

（1）是公司的在职员工；

（2）依法持有中国国籍及身份证件；

（3）不存在违反《公司法》第一百四十六条规定的情形。

2、转让规则及人员离职后的股份处理

（1）自合伙企业成立之日起至公司完成首次公开发行股票并上市之日期间，任何一方如需转让其在合伙企业中的财产份额，无论是合伙人之间转让还是向合伙人之外转让，事先须取得执行事务合伙人的同意而无需其他合伙人或者合伙人会议批准。其他合伙人同意放弃优先购买权。

其中，入伙价格为新合伙人拟间接持有的公司注册资本（股本）×[受让人签署合伙协议或财产份额转让协议时公司当年 6 月 30 日或前一年 12 月 31 日（孰近为准）的每元注册资本对应净资产（合并口径）价格（即公司当年 6 月 30 日或前一年 12 月 31 日（孰近为准）的合并报表口径净资产值除以对应时间公司的总注册资本（或总股本））]，但执行事务合伙人同意新合伙人以其他价格入伙的除外。

（2）自公司完成首次公开发行股票并上市后，合伙人可转让其在合伙企业中的财产份额，转让价格由交易双方协商确定，其中，受让方需满足合伙协议的入伙要求。

3、退伙规则

（1）当然退伙

合伙人出现以下情形之一的，当然退伙：

1）作为合伙人的自然人死亡或者被依法宣告死亡；

2）作为合伙人的法人或者其他组织依法被吊销营业执照、责令关闭、撤销，或者被宣告破产；

3）法律规定或者合伙协议 4.1 条约定（入伙条件）合伙人必须具有相关资格而丧失该资格；

4）合伙人在合伙企业中的全部财产份额被人民法院强制执行；

5）受贿、索贿，侵占、盗窃公司财物等违法犯罪的；

6）泄露公司经营和技术机密；

7）违反竞业禁止规定，投资或加入（包括从事兼职）与公司有竞争关系的其他公司；

8）严重损害公司利益和声誉的其他行为。

虽有上述情形，但执行事务合伙人同意保留合伙人资格的除外。

（2）除名

合伙人出现以下情形之一，经其他合伙人一致同意，予以除名：

1）未按照合伙协议约定履行出资义务；

2）因故意或者重大过失给合伙企业造成损失；

3）执行合伙事务时有不正当行为；

4）代他人持有或受托持有本合伙企业份额。

（3）退伙结算规则

1）自合伙企业成立之日起至公司完成首次公开发行股票并上市之日期间，因合伙人发生除上述 3、（1）、1）、2）、3）、4）外，其他（1）或（2）条约定情形而退伙的，由执行事务合伙人或其指定受让人以无偿方式受让相应财产份额。

2）自合伙企业成立之日起至公司完成首次公开发行股票并上市之日期间，合伙人发生上述 3、（1）、1）、2）、3）、4）情形的，由执行事务合伙人或其指定受让人受让相应财产份额，转让价格参照上述 2、（1）约定。

3）虽有上述 1）、2）约定，经执行事务合伙人同意，以其他价格结算的除外。

4）自公司完成首次公开发行股票并上市且满足相关法律法规对股票锁定期的要求后，合伙人可向执行事务合伙人递交股票转让申请，指令合伙企业在合理期限内通过证券市场或其他合法方式出售其间接持有的部分或全部公司股票，对应的收益扣减必要税费后向合伙人分配。

（四）员工持股平台所持股份的锁定期

中新汇、中新创、中新宏、中新业已出具《关于所持公司股份锁定的承诺函》：

自发行人股票上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

中新贤已出具《关于所持公司股份锁定的承诺函》：自发行人股票上市之日起 12 个月内，本企业不转让本企业持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份。

（五）员工持股平台涉及的股份支付对公司的影响

1、股份支付处理原则

员工持股平台未对员工的具体服务期限、可行权（转让）条件作出专门约定，根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》、《企业会计准则——应用指南》（以下简称“《应用指南》”）、财政部《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》（以下简称“《应用案例——公开募股为可行权条件》”），公司对员工持股平台股份变动涉及的股份支付进行了如下处理：

（1）实际控制人

实际控制人以低于公允价值（折算成公司股份）受让员工持股平台中的出资份额，其中低于公允价值的部分，在授予日一次性计入当期非经常性损益。

（2）其他员工

除实际控制人以外的其他员工以低于公允价值（折算成公司股份）受让员工持股平台中的出资份额，其中低于公允价值的部分，在等待期内分期确认相应的股份支付费用，计入经常性损益。其中，按照《应用案例——公开募股为可行权条件》，等待期为股份受让日至可能完成首次公开募股的完成时点。

（3）公司股份市场价格的确定

公司股份支付的公允价值为最近一次外部股东增资或股权转让价格，并向前追溯 6 个月。

2、股份支付金额对公司净利润的影响

报告期内，公司确认的股份支付金额如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
股份支付费用	653.71	544.33	733.12

（六）员工持股平台的锁定期承诺情况

上述员工持股平台均已出具了股份锁定承诺函，其中中新汇、中新宏、中新业以及中新创的执行事务合伙人为实际控制人何愿平，该 4 个员工持股平台均承诺自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理其在发行人首次公开发行股票前取得的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份；中新贤的执行事务合伙人为公司总经理朱缨，该员工持股平台承诺自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理其在发行人首次公开发行股票前取得的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

十七、公司员工及社会保险、住房公积金情况

（一）员工人数及结构

1、员工人数及变化情况

报告期各期末，发行人员工数量的变化情况如下表所示：

时间	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
员工人数（人）	743	844	760

2、员工结构情况

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人在职员工人数、员工结构如下：

（1）在职员工专业分布情况

类别	员工人数（人）	占员工总数的比例
管理人员	55	7.40%
研发人员	94	12.65%
生产人员	503	67.70%
销售人员	91	12.25%
合计	**743**	**100.00%**

（2）在职员工教育程度状况

1）公司全体员工教育程度状况

类别	员工人数（人）	占员工总数的比例
硕士及以上	42	5.65%
本科	259	34.86%
大专	353	47.51%
大专以下	89	11.98%
合计	**743**	**100.00%**

2）公司研发人员教育程度情况

类别	研发员工人数（人）	占研发人员总数的比例
硕士及以上	22	23.40%
本科	55	58.51%
大专	16	17.02%
大专以下	1	1.06%
合计	**94**	**100.00%**

（3）在职员工年龄结构状况

类别	员工人数（人）	占员工总数的比例
40 岁以上	82	11.04%
30-40 岁（含 40 岁）	347	46.70%
30 岁及以下	314	42.26%
合计	**743**	**100.00%**

（二）员工社会保障情况

公司实行劳动合同制，员工根据与公司签订的劳动合同享受权利和承担义务。公司按照《中华人民共和国劳动法》及国家和各地方政府有关规定参加了社会保障体系，实行养老保险、基本医疗保险、工伤保险、失业保险及生育保险等社会保险制度，定期向社会保险统筹部门缴纳上述各项保险，并按照国家有关政策建立了住房公积金制度。发行人所在地的社会保险、住房公积金管理部门已出具证明，报告期内公司不存在因违反有关劳动和社会保障法律、法规和规章的行为而受到行政处罚的情形，没有因住房公积金缴存违法违规行为受到行政处罚的

情形。

报告期内各期末，公司缴纳社会保险及住房公积金的人数及占比情况如下：

项目	2022 年末			2021 年末			2020 年末		
	应缴人数	缴纳人数	缴纳比例	应缴人数	缴纳人数	缴纳比例	应缴人数	缴纳人数	缴纳比例
社会保险	743	736	99.06%	844	826	97.87%	760	748	98.42%
其中：第三方代缴人数	66	66	100.00%	430	423	98.37%	294	294	100.00%
社保代缴比例			8.88%			50.12%			38.68%
住房公积金	743	736	99.06%	844	814	96.45%	760	715	94.08%
其中：第三方代缴人数	66	66	100.00%	430	416	96.74%	294	283	96.26%
住房公积金代缴比例			8.88%			49.29%			37.24%

报告期内，发行人因业务特点员工分布在全国各地多个省市和地区，涉及员工人数多、且区域分布分散，部分员工因为社会保险和住房公积金难以跨省市使用的问题不愿意在本部或者下属子公司缴纳社保和公积金，因此为保障员工权益、便于员工管理、减少员工流失的风险，公司委托有资质的第三方在当地为部分员工缴纳社保和公积金。该第三方代缴行为是发行人基于自身业务经营需要产生，且已充分保障了外驻员工享有的社会保险及住房公积金权利，具有合理性。

报告期各期末，公司存在未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金的情况，具体未缴纳原因及对应人数如下：

未缴纳原因	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	社保未缴纳人数	公积金未缴纳人数	社保未缴纳人数	公积金未缴纳人数	社保未缴纳人数	公积金未缴纳人数
试用期未转正；或年底入职，错过当月社保申报时点	3	3	12	24	4	31
在其他单位缴纳，尚未调入	1	1	/	1	3	5
退休返聘人员无需缴纳	2	2	/	/	3	3
子公司未开通公积金账户，暂时无法为相关员工缴纳住房公积金	/	/	/	/	/	6
其他原因（如员工未提供个人资料、操作未成功等）	1	1	6	5	2	/

未缴纳原因	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	社保未缴纳人数	公积金未缴纳人数	社保未缴纳人数	公积金未缴纳人数	社保未缴纳人数	公积金未缴纳人数
合计	7	7	18	30	12	45

针对公司未给部分员工缴纳社保和公积金的情况，公司控股股东西藏必兴、实际控制人何愿平已经就公司社会保险及住房公积金的缴纳事项出具承诺：如发行人及其合并报表范围内的子公司因未能依法足额为员工缴纳社会保险和住房公积金，而被有权机构要求补缴、受到有权机构行政处罚，并导致发行人受到损失的，本人/本企业将无条件承担所有应补缴金额及罚款等相应费用。

（三）劳务派遣情况

报告期内，为发行人提供劳务派遣服务的公司主要有深圳五八名企人力资源有限公司、佛山市四合人力资源有限公司、广州市华才人力资源顾问有限公司，上述公司均持有《劳务派遣经营许可证》。派遣员工主要从事临时性、辅助或替代性岗位工作。报告期各期末，公司聘用的劳务派遣人数分别为 56 名、41 名和 16 名，占各期末用工总数（正式员工与派遣员工之和）的比例分别为 6.86%、4.63%和 2.11%，被派遣劳动者数量未超过发行人用工总数的 10%，符合《劳动合同法》和《劳务派遣暂行规定》等相关法律、法规的规定。

第五节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品或服务

（一）主营业务、主要产品或服务的基本情况，主营业务收入的主要构成及特征

1、公司主营业务

公司主营业务为智慧环境监测、公共安全大数据。

智慧环境监测业务主要为环境水质监测、污废水监测、环境空气监测、烟气监测仪器及系统的研发、生产、销售、运营及数据服务。公司基于化学、光学、质谱、色谱等技术开发的智慧环境监测仪器及系统，可对百余种环境监测因子进行智能感知和自动监测，并采用物联网架构将感知层多维数据传输至云平台，实现环境数据挖掘和智能化分析与应用。公司产品广泛应用于环保、水利水务、市政等具有环境监测需求的政府部门、事业单位及企业。

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。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。公司公共安全大数据业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。

智慧环境监测业务与公共安全大数据业务属于不同的业务领域，两者之间不存在协同性。报告期内，公司主营业务以智慧环境监测业务为主，公共安全大数据业务收入相对较少。

2、公司主要产品或服务

（1）智慧环境监测业务

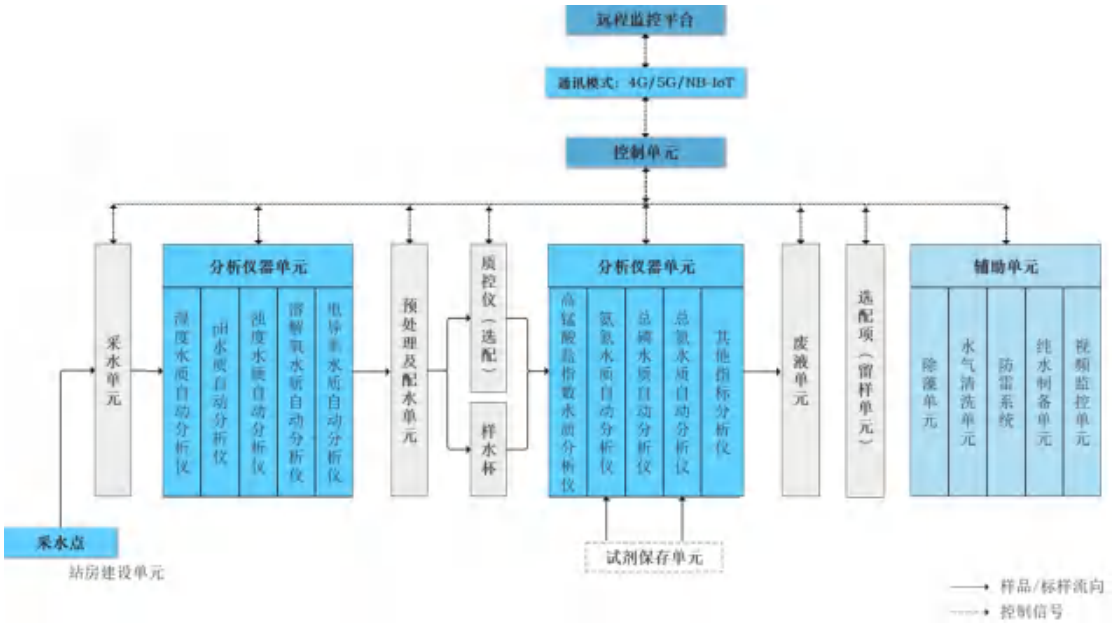
智慧环境监测业务的产品主要包括：环境水质/污废水监测仪器及系统、环境空气/烟气监测仪器及系统、环境监测大数据系统、环境监测运营服务。具体如下：

1）环境水质/污废水监测仪器及系统

①产品的组成及功能

环境水质/污废水监测仪器及系统，主要由采水单元、预处理及配水单元、分析仪器单元、数据传输单元、控制单元、辅助单元等组成，可选配质控仪、留样单元、废液单元、远程监控平台等。

以固定式水质自动监测站（标准站）为例图示如下：



采水单元是设备前端用于采集水样的设备单元。根据国家《地表水自动监测技术规范》要求，采水单元能够采集到具有代表性的水样，同时保证水样在传输中不发生物理或化学性质的变化。随着技术的不断发展，采水单元需要考虑因地制宜的采水方式，根据不同的地形、地貌、位置等因素，采取浮筒、浮船、栈桥等不同的采水方式。

预处理及配水单元对采集到的水样进行预处理，为分析仪器单元中水质分析仪分别提供预处理后的合格水样。采集到水样后，根据国家《地表水自动监测技术规范》要求，除去水中的较大颗粒杂质和泥沙等干扰物质，同时可以根据不同仪器的特殊要求，增加定制的过滤等措施，以满足水质分析仪对水样预处理的要求。

分析仪器单元是系统中的核心单元，由系列水质分析仪实现对多个因子监测，主要决定了该系统监测因子结果的准确度和稳定性。分析仪通过运用分光光

度法、伏安法、蒸馏法等技术方法对监测因子进行监测，具体监测因子主要包括：

因子性质	具体内容
理化因子	温度、pH、溶解氧、电导率、浊度、叶绿素 a、藻密度、盐度、总溶解性固体等
无机物	氨氮、总磷、总氮、硝酸盐、亚硝酸盐氮、磷酸盐、余氯、氰化物、氟化物、氯化物、碘化物、硫化物、硫酸盐、硅酸盐等
有机物	化学需氧量 COD_{Cr}、高锰酸盐指数 COD_{Mn}、总有机碳 TOC、挥发性有机物 VOC 类、石油类、甲醛、苯胺、挥发酚、阴离子表面活性剂等
重金属	铜、铅、锌、镉、砷、镍、铬、铁、锰、银、汞等

数据传输单元负责将系统数据传输至中心平台。数据包括仪器实时状态、系统关键参数和系统监测数据等。

控制单元是指挥其他单元协同完成系统全自动运行的控制中心，接收中心平台的指令，完成水质自动监测系统的控制、数据采集、存储、处理和分析等工作。

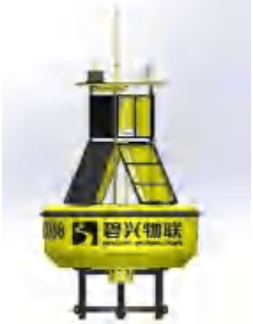
②产品的应用场景

环境水质/污废水监测仪器及系统可应用于：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
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、占地少（2m^2）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（1m^2），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
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。	安徽省长江经济带水质自动监测站建设项目
地下水水质自动监测站		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
微型传感器水质自动监测站		无需建设站房，具有安装方便快捷，可移动，建设投资和维护成本低等特点。主要适用于网格化大规模布点监测和污染源溯源项目等。	辽宁省入河排污口整治规范化工程项目

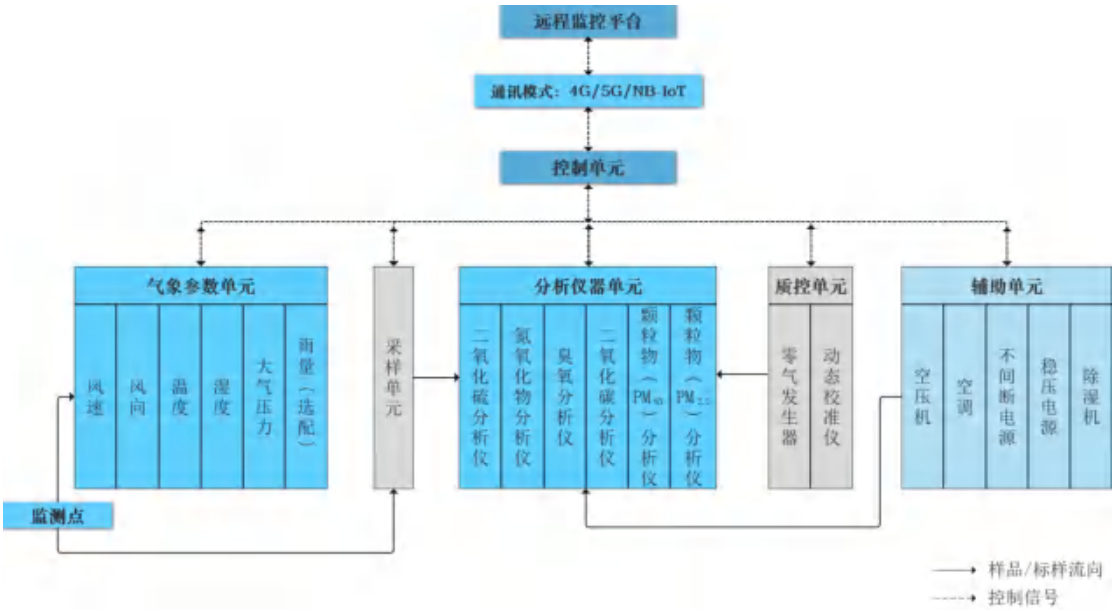
产品形态	图示	特点及应用场景	典型案例
浮标式水质自动监测站		监测因子可根据需要设置，具有体积小、可移动、成本低等特点，主要适用于水源地、湖泊、海洋、水库、河流等水生态环境监测及网格化监测、流域布点监测。	无锡市太湖藻类监测预警项目
水质移动应急监测车		支持水样自动编码、标记、自动测量、数据自动处理功能，具备自动组网的特点，可快速形成应急监测能力。主要适用于环境突发事件应急监测和常态化的快速监测。	江苏省环境突发事件应急监测能力建设项目

2）环境空气/烟气监测仪器及系统

①产品的组成及功能

环境空气/烟气监测仪器及系统主要由气象参数单元、采样单元、分析仪器单元、质控单元、辅助单元、控制单元组成，可选配远程监控平台。

以环境空气自动监测站（标准站）为例图示如下：



气象参数单元主要对大气温度、大气湿度、风速、风向、气压、雨量等参数进行实时监测。

采样单元是设备前端用于采集大气样品的设备单元。采样单元不受风向影

响，可以同时支持多台气体分析仪。

分析仪器单元是系统中的核心单元，由系列气体分析仪实现对多个因子监测，主要决定了该系统监测因子结果的准确度和稳定性。分析仪通过运用光谱、质谱、色谱等技术方法对监测因子进行监测，具体监测因子主要包括：

因子类型	具体内容
常规无机物	二氧化硫 SO_2、氮氧化物 NO_X、臭氧 O_3、一氧化碳 CO
颗粒物	总悬浮颗粒物 TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、PM_1
挥发性有机物	非甲烷总烃、PAMS、TO14、TO15、醛酮类、OVOCs
特征污染物	硫化氢、氨气、氯化氢、氟化氢
温室气体	二氧化碳、甲烷、氧化亚氮
大气重金属	铜、铅、锌、镉、砷、镍、铬、铁、锰、银、汞

质控单元主要包括零气发生器和动态校准仪，用于定期对气体分析仪进行校准。

辅助单元是保障系统稳定运行的辅助设备，包括稳压电源、不间断电源、空调、除湿机、空压机等。

控制单元是环境空气自动监测站的核心、控制各个单元协调工作的指挥中心系统，主要完成数据采集、存储、处理、分析与协同控制等工作。

②产品的应用场景

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

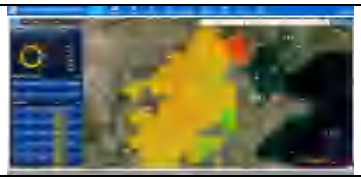
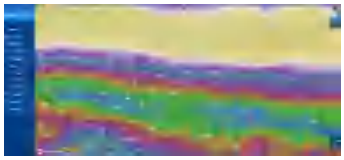
产品名称	图示	特点及应用场景	典型案例
ZE-CEM2000 超低浓度烟气连续监测系统		采用稀释抽取法，具有湿度适应范围广的特点。主要用于测量固定污染源气态污染物浓度、排放总量及相关烟气参数，广泛应用于电力、煤炭、石油、天然气、钢铁、有色金属、建材、化工、石化、纺织、垃圾焚烧等行业工业污染源的连续排放监测。	1、上海宝钢 CEMS 超低烟气在线监测系统 2、广东省韶关钢铁高效发电超低排放在线监测系统
DM601 型抽取式烟尘在线监测系统		支持等速采样、全程加热功能，具有响应时间短的特点。广泛应用于电力、煤炭、石油、天然气、钢铁、有色金属、建材、化工、石化、垃圾焚烧等行业的工业污染源排放口，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烟尘含量连续排放监测。	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
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，	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

产品名称	图示	应用领域或场景	典型案例
		并为有需求的客户提供分析和应用服务。	
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。	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。	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	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

产品名称	图示	应用领域或场景	典型案例
		园区环境和安全风险。	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。	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。	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）环境监测运营服务

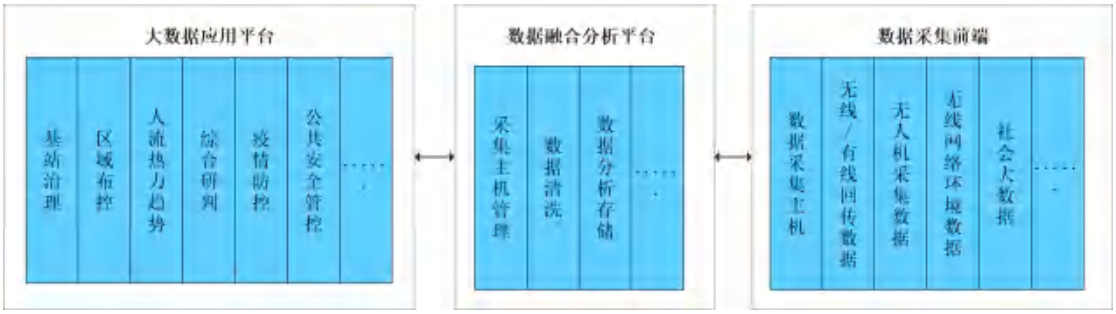
公司环境监测运营服务是为客户提供环境监测仪器及系统的技术运维服务，其核心是为客户提供“真实、准确、全面”的环境监测数据及相关的增值服务，包括远程巡检、设备维护、仪器质控、数据分析、环境预警、污染溯源和应急响应等。

典型应用案例包括：国家地表水水质自动监测系统运行维护项目、生态环境部颗粒物源解析业务化技术平台和“2+26”城市空气组分数据分析平台运维、广西壮族自治区环境物联网（空气质量监测站）数据服务项目等。

（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，即为公安等相关政府部门实现移动信号与数据的实时跟踪、管理等的技

术服务。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，主要服务于人流趋势分析、基站治理等领域。产品应用示意图如下：



根据不同应用场景，公司产品主要由数据采集前端、数据融合分析平台和大数据应用平台三部分组成，各部分的功能描述如下：

1）数据采集前端：主要部署在特定区域或移动设备上，用于采集运营商无线网络环境数据和无线通信终端的电子特征数据，并传输至数据融合服务器。采集主机主要采集无线/有线回传数据、无人机采集数据、无线网络环境数据和社会大数据等；

2）数据融合分析平台：主要部署于后台指挥中心，用于对采集主机进行管理、数据清洗和数据储存，也可融合其他社会大数据，实现防疫数据、公共安全数据、无线网络数据综合态势的感知、布控、预警和分析；

3）大数据应用平台：基于获取的大数据，结合算法提供包括基站治理、区域管控、人流热力趋势分析和综合研判等服务。广泛应用于公共安全管控领域。

典型应用案例包括：环鲁多维感知系统建设项目（一期）、忻州市“530”系统基站治理采购项目等。

3、公司主营业务收入构成及特征

单位：万元、%

产品		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
智慧环境监测	环境监测仪器及系统	33,067.40	70.00	45,331.58	79.17	28,355.40	69.49
	环境监测运营服务	12,609.41	26.69	9,319.06	16.28	6,671.87	16.35
	环境监测大数据系统	927.26	1.96	413.01	0.72	2,529.96	6.20

产品		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	小计	**46,604.07**	**98.65**	**55,063.65**	**96.17**	**37,557.24**	**92.04**
公共安全大数据	移动接入网数据采集分析系统	636.78	1.35	2,192.64	3.83	3,249.00	7.96
合计		**47,240.84**	**100.00**	**57,256.30**	**100.00**	**40,806.25**	**100.00**

由上表可知，报告期公司主营业务收入主要来源于智慧环境监测业务。

（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环境监测仪器及系统，以及各类环境监测大数据系统软件获得收益；二是提供环境监测运营服务获得收益。

（1）生产并销售各类环境监测仪器及系统，以及各类环境监测大数据系统软件获得收益

公司针对客户具体需求，与客户签订相应销售合同，通过自主研发、生产或软件开发，提供符合客户要求的环境监测仪器及系统或环境监测大数据系统软件；经安装/调试/验收后，交付客户，实现收益。

（2）提供环境监测运营服务获得收益

环境监测运营服务，是公司根据客户的需求与客户签订服务协议，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，并获取相应的服务收益。

以上盈利模式是公司经过长期实践形成的，与公司的实际情况相符，符合行业发展惯例。公司盈利模式及其影响因素在报告期内未发生显著变化。

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》。

公司主要的采购流程为：①销售合同确定销量（或月度备货会议预测销量）→②技术部门完成物料清单（BOM 表）分解→③确定预算并提出采购申请→④采购部发出采购订单→⑤完成采购。

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，具体如下：

（1）标准化产品

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。

具体流程如下：①生产部门根据订单和销售预测确定月度生产计划→②采购部门根据生产计划完成原材料采购→③生产部门制定生产计划并完成生产→④质检部门进行质检合格后入库。

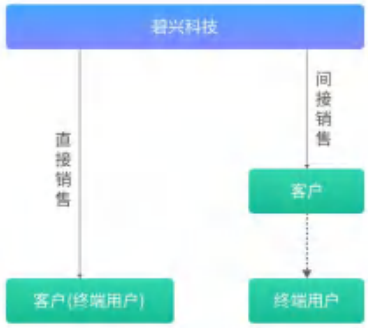
（2）非标准化产品

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。

具体流程如下：①销售部门确定客户需求→②研发部门完成产品定制化开发→③公司确定预算后，由采购部门根据技术要求完成原材料采购→④生产部门制定生产计划并完成生产→⑤质检部门进行质检合格后入库。

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。报告期内，公司采取直接销售和间接销售并重的销售模式。图示如下：



（1）直接销售模式

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。

直接销售模式下，公司的客户类型主要分为政府部门、事业单位及企业单位。其中，对于政府客户及事业单位客户，主要通过法律法规规定的采购方式获取合同。根据《中华人民共和国政府采购法》，政府采购的方式包括：公开招投标、邀请招标、竞争性谈判、单一来源采购、询价和国务院政府采购监督管理部门认定的其他采购方式。

直接销售模式下，公司根据合同约定完成的义务确认收入，依据主要有：开箱验货报告/安装调试报告/验收报告（或验收意见）/考核结算文件（运营服务类）。

（2）间接销售模式

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。

间接销售模式下，公司的客户类型主要为企业单位。公司获取合同的方式主要为商务谈判。

间接销售模式下，公司根据合同约定完成的义务确认收入，依据主要有：开箱验货报告/安装调试报告/验收报告（或验收意见）。上述收入确认文件均由客户为公司出具。

报告期内公司主营业务收入按销售模式划分如下：

单位：万元、%

类型		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接销售	政府部门及事业单位	16,273.14	34.45	23,659.62	41.32	21,990.59	53.89
	企业	9,191.43	19.46	8,756.95	15.29	5,052.15	12.38
	小计	**25,464.57**	**53.91**	**32,416.57**	**56.61**	**27,042.74**	**66.27**
间接销售		21,776.27	46.09	24,839.73	43.38	13,763.49	33.73
合计		**47,240.84**	**100.00**	**57,256.30**	**100.00**	**40,806.25**	**100.00**

5、研发模式

公司设有技术与研发中心，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，具体如下：

（1）自主研发

公司以自主研发为主，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。产品定义的范围包括了产品的功能、性能、与产品相关的服务、品牌等。产品研发流程主要分为立项、计划、开发、中试、维护五个阶段。

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。项目线负责具体产品研发的实施，对研发的结果负责；行政线主要负责技术管理工作，以确保项目研发的专业性和可持续性。

（2）合作研发

公司与清华大学深圳国际研究生院、北京大学深圳研究生院、哈尔滨工业大学（深圳）、中国环境科学研究院等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）设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

公司自设立以来，主要专注于智慧环境监测及公共安全大数据业务，主营业务、主要产品和主要经营模式未发生重大变化。

（四）发行人主要业务经营和核心技术产业化情况

公司聚焦于环境监测领域，以自主研发为基础，融合化学、光学、电子、自动控制、物联网、大数据等多学科技术，形成了覆盖感知层、网络层及应用层的核心技术和系列产品。以上核心技术应用于水质监测仪器及系统、气体监测仪器及系统、环境监测大数据系统等众多业务领域，实现了核心技术的产业化、与环境监测产业的深度融合。

以环境水质监测为例，公司自主研发的模块化水质自动监测系统，运用高精度小体积计量技术、高灵敏高可靠紫外可见分光光度法在线监测技术、ORP 电极与光度法联合滴定技术、低成本多因子水质在线质控技术、多功能水站集成技术、自动控制技术、物联网接入技术、跨平台组件化软件技术及相关专用分析软件等，形成了一套具有水质自动采样、自动分析、数据质控、数据采集传输、水质异常留样和预警等功能的水质自动监测系统。该系统主要用于水质评价，为“国家地表水考核断面排名”提供了产品和技术支撑。

公司通过技术创新实现了科技成果产业化，报告期内，公司核心技术产品的收入情况如下：

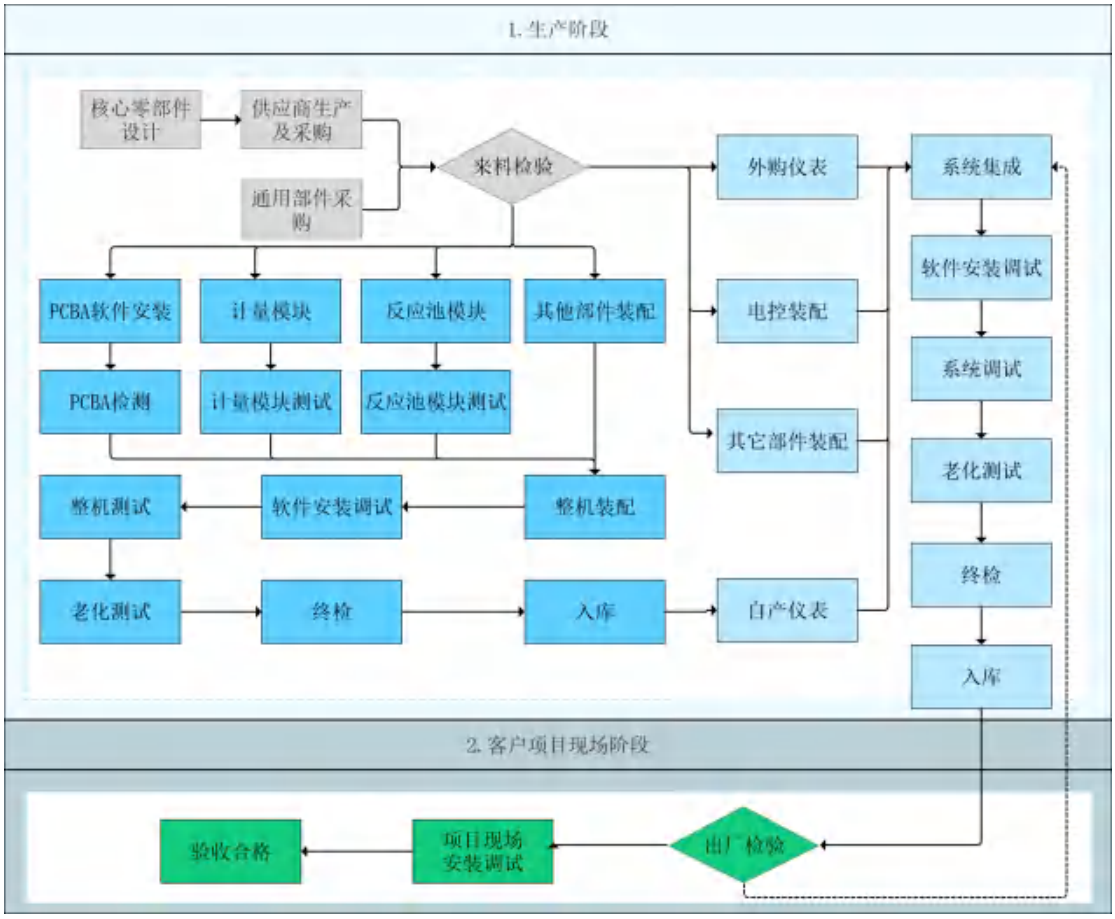
收入二级分类	收入金额（万元）		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
水质监测仪器及系统	28,102.86	36,856.06	23,357.19
气体监测仪器及系统	2,356.41	4,709.99	4,235.83
环境监测大数据系统	927.26	413.01	2,529.96
合计 1	**31,386.53**	**41,979.07**	**30,122.98**
主营业务收入	**47,240.84**	**57,256.30**	**40,806.25**
占比	**66.44%**	**73.32%**	**73.82%**
包含环境监测运营服务			
环境监测运营服务	12,609.41	9,319.06	6,671.87
合计 2	**43,995.93**	**51,298.13**	**36,794.85**
占比	**93.13%**	**89.59%**	**90.17%**

（五）主要产品的工艺流程图或服务的流程图

公司的主要产品与服务按工艺流程不同可以分为四类，具体流程如下：

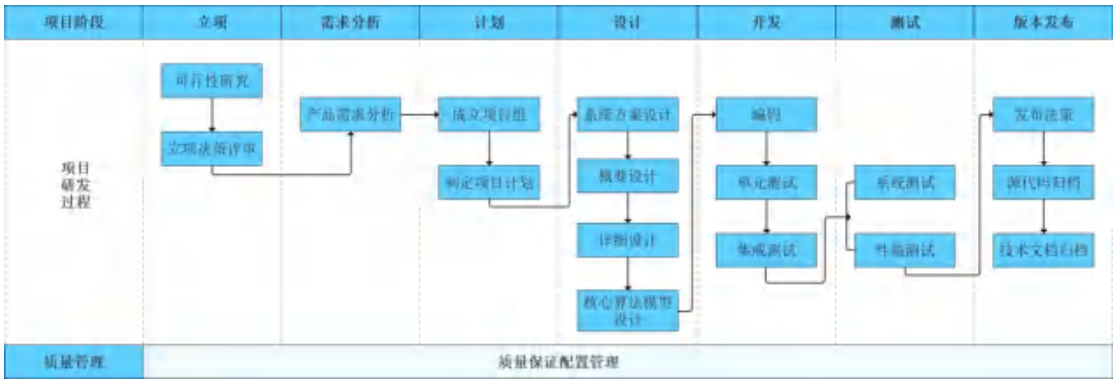
1、环境监测仪器及系统的生产

公司环境监测仪器及系统产品包括：环境水质产品、污废水产品、环境空气产品、烟气产品，各产品工艺流程相似。以环境水质产品为例，生产工艺流程如下：



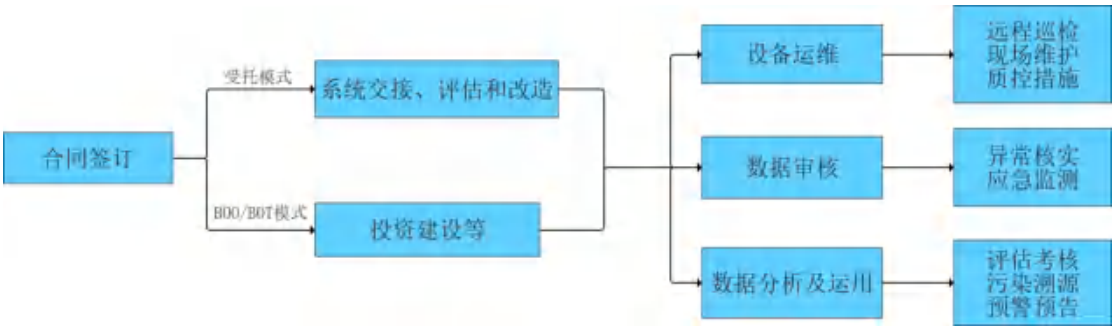
2、环境监测大数据系统的开发

公司的环境监测大数据系统软件产品开发流程具体如下：



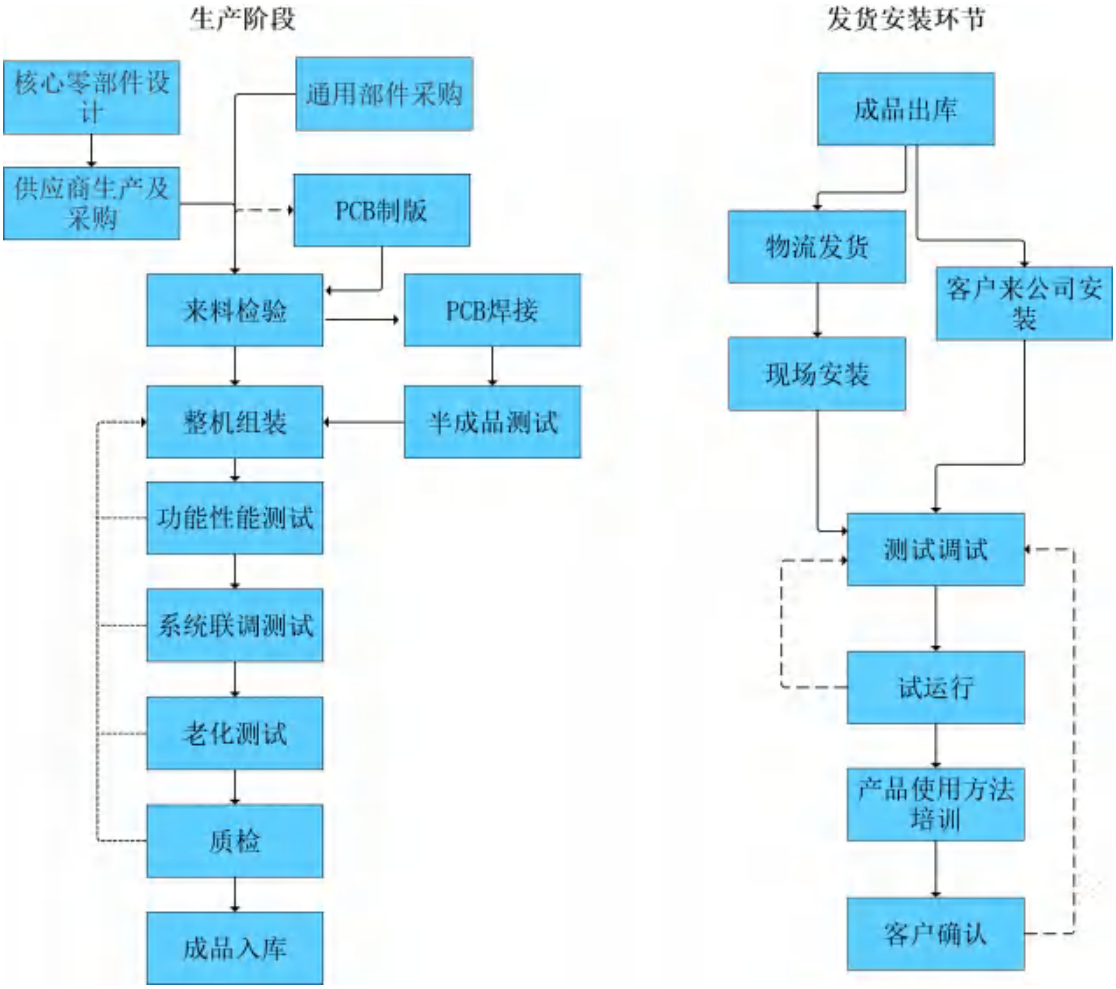
3、环境监测运营服务

环境监测运营服务的具体流程如下：



4、移动接入网数据采集分析系统的生产

移动接入网数据采集分析系统其中的硬件部分生产流程如下：



（六）发行人所属行业具有代表性的业务指标

发行人所属行业为环境监测专用仪器仪表制造业，该行业属于技术密集型行业，主要依靠产品的各项参数指标体现技术成果和先进性。具体业务指标参见本

节“二、发行人所处行业基本情况及主要竞争情况”之“（六）发行人与同行业可比公司的比较情况”之“3、技术实力及成果”。

（七）发行人符合产业政策和国家经济发展战略的情况

目前，党和国家高度重视生态环境保护，《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》、《“十四五”生态环境监测规划》、《环保装备制造业高质量发展行动计划（2022−2025 年）》、《智能检测装备产业发展行动计划（2023—2025 年）》等政策文件的发布标志着生态环境建设和保护成为国家发展的重点。发行人主要业务为智慧环境监测，主要从事环境水质监测、污废水监测、环境空气监测、烟气监测仪器及系统的研发、生产、销售、运营及数据服务。主要产品包括环境水质/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。发行人智慧环境监测业务与国家加强生态环境建设的政策要求相适应，符合产业政策和国家经济发展战略。

二、发行人所处行业基本情况及主要竞争情况

（一）发行人所属行业及确定所属行业的依据

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754－2017）（按第 1 号修改单修订），公司所属行业为“环境监测专用仪器仪表制造（4021）”。

根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》公司所属行业为“7.2 先进环保产业”之“7.2.2 环境保护监测仪器及电子设备制造”。

根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》（2022 年 12 月修订），公司所属行业为节能环保行业。

（二）行业主管部门、监管体制主要法律法规及政策

1、行业主管部门

（1）生态环境部

生态环境部主要负责建立健全生态环境基本制度，负责重大生态环境问题的统筹协调和监督管理，负责监督管理国家减排目标的落实，负责环境污染防治的监督管理，指导协调和监督生态保护修复工作，负责生态环境准入的监督管理，负责生态环境监测工作，组织开展中央生态环境保护督察，统一负责生态环境监

督执法等。

（2）水利部

水利部负责拟订水利战略规划和政策，起草有关法律法规草案，制定部门规章，组织编制全国水资源战略规划、国家确定的重要江河湖泊流域综合规划、防洪规划等重大水利规划。指导水文工作，负责水文水资源监测、国家水文站网建设和管理。对江河湖库和地下水实施监测，发布水文水资源信息、情报预报和国家水资源公报。按规定组织开展水资源、水能资源调查评价和水资源承载能力监测预警工作。

（3）科学技术部

科学技术部主要负责拟订国家创新驱动发展战略方针以及科技发展、引进国外智力规划和政策并组织实施，拟订国家基础研究规划、政策和标准并组织实施，组织协调国家重大基础研究和应用基础研究，组织拟订高新技术发展及产业化、科技促进农业农村和社会发展的规划、政策和措施，负责国家科学技术奖、中国政府友谊奖的评审组织工作等。

（4）工业和信息化部

工业和信息化部负责提出新型工业化发展战略和政策，协调解决新型工业化进程中的重大问题。制定并组织实施工业的行业规划、计划和产业政策，提出优化产业布局、结构的政策建议，起草相关法律法规草案，制定规章，拟订行业技术规范和标准并组织实施，指导行业质量管理工作，监测分析工业运行态势，统计并发布相关信息，进行预测预警和信息引导，协调解决行业运行发展中的有关问题并提出政策建议。

2、行业自律性组织

（1）中国环境保护产业协会

中国环境保护产业协会是由从事生态环境相关的生产、服务、研发、管理等活动的企事业单位、社会组织及个人自愿组成的全国性、行业性社会团体，是在民政部注册登记具有法人资格的非营利性社会团体。主要业务包括开展环保产业政策研究，参与行业相关法律法规、政策、规划等制定工作，向政府相关部门提

出政策建议；推行行规行约，开展行业自律，维护行业竞争秩序；依法依规开展会员企业信用评价，建立行业自律和诚信机制，推进行业信用建设；开展环境技术进步奖励，先进技术评估、示范与推广，促进生态环境科技成果转化和应用；加强境内外合作，推进并组织开展政策、标准、技术、职业技能等培训活动。

（2）中国仪器仪表学会

中国仪器仪表学会是在民政部登记管理的全国性社团组织，会员单位主要来自仪器仪表制造业、科研院所和应用领域等方面。主要业务包括经政府部门授权或委托，参与制订行业规划，对行业内重大技术改造、技术引进、投资与开发项目进行前期论证；参与质量管理和监督工作，参与制订、修订国家标准和行业标准，组织贯彻实施并进行监督；开展行业、地区经济发展调查研究，提出有关经济政策和立法方面的意见和建议；组织人才、技术、经营管理、职业技能等方面的培训等。

3、行业主要法律法规政策

（1）主要法律法规

序号	法律法规	实施时间	颁布机构
1	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020修订）》	2020.09.01	全国人大常委会
2	《中华人民共和国土壤污染防治法》	2019.01.01	全国人大常委会
3	《中华人民共和国环境噪声污染防治法(2018修正)》	2018.12.29	全国人大常委会
4	《中华人民共和国计量法（2018修正）》	2018.10.26	全国人大常委会
5	《中华人民共和国环境保护税法（2018修正）》	2018.10.26	全国人大常委会
6	《中华人民共和国大气污染防治法（2018修正）》	2018.10.26	全国人大常委会
7	《中华人民共和国水污染防治法（2017修正）》	2018.01.01	全国人大常委会
8	《中华人民共和国海洋环境保护法（2017修正）》	2017.11.05	全国人大常委会
9	《中华人民共和国气象法》（2016修正）	2016.11.07	全国人大常委会
10	《中华人民共和国国家安全法》	2015.07.01	全国人大常委会
11	《中华人民共和国环境保护法（2014修订）》	2015.01.01	全国人大常委会
12	《中华人民共和国水法》	2002.10.01	全国人大常委会
13	《城镇排水与污水处理条例》	2014.01.01	国务院
14	《环境监测分析方法标准制订技术导则》	2021.04.01	生态环境部

序号	法律法规	实施时间	颁布机构
15	《生态环境标准管理办法》	2021.02.01	生态环境部
16	《长江流域水环境质量监测预警办法（试行）》	2018.11.05	生态环境部
17	《地质环境监测管理办法（2019 修正）》	2019.07.24	自然资源部
18	《水土保持生态环境监测网络管理办法(2014 修正)》	2014.08.19	水利部
19	《环保装备制造行业（环境监测仪器）规范条件》	2018.10.16	工信部
20	《市场监管总局关于发布实施强制管理的计量器具目录的公告》	2019.10.23	国家市场监管总局
21	《地表水自动监测技术规范》（试行）	2018.04.01	原环保部
22	《污染源自动监控设施运行管理办法》	2008.05.01	原环保部
23	《环境监测管理办法》	2007.09.01	原国家环保总局
24	《污染源自动监控管理办法》	2005.11.01	原国家环保总局
25	《地表水和污水监测技术规范》	2003.01.01	原国家环保总局
26	《水污染物排放总量监测技术规范》	2003.01.01	原国家环保总局
27	《关于取消制造、修理计量器具许可事项的公告》	2017.12.28	原国家质检总局
28	《计量器具新产品管理办法》	2005.08.01	原国家质检总局

（2）主要行业政策

序号	政策名称	日期	机构/单位	主要相关内容
1	《智能检测装备产业发展行动计划（2023—2025 年）》	2023.02.23	工业和信息化部等七部门	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。
2	《“十四五”生态环境领域科技创新专项规划》	2022.09.19	科技部、生态环境部、住房和城乡建设部、气象局、林草局	生态环境监测与预警方面，突破一批高精度、多成分污染物多介质综合监测技术，大幅提升分析仪器关键元器件的自主知识产权水平，高通量、高灵敏、便携式大气污染监测设备实现地面至 10 千米智能立体探测，臭氧预报准确率大幅提升；构建覆盖有毒有害化学物质和生物、耐药细菌/基因、生态环境监测指标的智能化生态环境状况监测和风险预警技术体系，为生态环境监管、治理成效评估及科学研究提供先进技术手段。
3	《“十四五”生态环境监测规划》	2022.01.24	生态环境部	到 2025 年，政府主导、部门协同、企业履责、社会参与、公众监督的“大监测”格局更加成熟定型，高质量监测网络更加完善，与生态环境保护相适应的监测评价制度不断健全，监测数据真实、准确、全面得到有效保证，新技术融合应用能力显著增强，生态环境监测现代化

序号	政策名称	日期	机构/单位	主要相关内容
				建设取得新成效。
4	《环保装备制造业高质量发展行动计划（2022—2025年）》	2022.01.21	工业和信息化部、科学技术部、生态环境部	聚焦“十四五”期间环境治理新需求，围绕减污降碳协同增效、细颗粒物（$PM_{2.5}$）和臭氧协同控制、非电行业多污染物处置、海洋污染治理、有毒有害污染物识别和检测以及生态环境应急等领域，开展重大技术装备联合攻关。聚焦长期存在的环境污染治理难点问题，攻克高盐有机废水深度处理、污泥等有机固废减量化资源化技术装备。聚焦基础零部件和材料药剂等卡脖子问题，加快环境污染治理专用的高性能风机、水泵、阀门、过滤材料、低频吸声隔声材料、绿色药剂以及环境监测专用模块、控制器、标准物质研发。聚焦新污染物治理、监测、溯源等，抓紧部署前沿技术装备研究。
5	《“十四五”期间推进智慧水利建设实施方案》	2021.11.29	水利部	以数字化、网络化、智能化为主线，以数字化场景、智慧化模拟、精准化决策为路径，以构建数字孪生流域为核心，加快构建具有预报、预警、预演、预案功能的智慧水利体系。
6	《关于深化生态环境领域依法行政持续强化依法治污的指导意见》	2021.11.11	生态环境部	各级生态环境部门坚持依法行政、依法推进、依法保护，以法律武器治理环境污染，用法治力量保护生态环境，结合本地区实际，建立健全依法推进污染防治、风险防范、执法监管等工作机制。严格执行生态环境部门权责清单制度。针对部分企业和单位法治意识不够强，依法治理环境污染、依法保护生态环境的自觉性不够，不少地方存在不知法、不守法、不依法等问题，要深入开展调查研究，分析问题实质和原因，提出有针对性的对策措施。
7	《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》	2021.06.06	国家发改委、住房城乡建设部	到 2025 年，基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理设施空白区，全国城市生活污水集中收集率力争达到 70%以上；城市和县城污水处理能力基本满足经济社会发展需要，县城污水处理率达到 95%以上；水环境敏感地区污水处理基本达到一级 A 排放标准；全国地级及以上缺水城市再生水利用率达到 25%以上，京津冀地区达到 35%以上，黄河流域中下游地级及以上缺水城市力争达到 30%；城市和县城污泥无害化、资源化利用水平进一步提升，城市污泥无害化处置率达到 90%以上；长江经济带、黄河流域、京津冀地区建制镇污水收集处理能力、污泥无害化处置水平明显提升。 到 2035 年，城市生活污水收集管网基本全覆盖，城镇污水处理能力全覆盖，全面实现污泥无害化处置，污水污泥资源化利用水平显著提升，城镇污水得到安全高效处理，全民共享绿色、生态、安全的城镇水生态环境。

序号	政策名称	日期	机构/单位	主要相关内容
8	《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录》（2020 年版）	2020.12.25	工业和信息化部、科学技术部、生态环境部	为加快先进环保装备研发和应用推广，提升环保装备制造业整体水平和供给质量，将部分环境监测专用仪器仪表列为国家鼓励发展的重大环保技术装备目录。
9	《关于加强生态保护监管工作的意见》	2020.12.24	生态环境部	到 2025 年，初步形成生态保护监管法规标准体系，初步建立全国生态监测网络，提高自然保护地、生态保护红线监管能力和生物多样性保护水平，提升生态文明建设示范引领作用，初步形成与生态保护修复监管相匹配的指导、协调和监督体系，生态安全屏障更加牢固，生态系统质量和稳定性进一步提升。到 2035 年，建成与美丽中国目标相适应的现代化生态保护监管体系和监管能力，促进人与自然和谐共生。
10	《“十四五”国家地表水监测及评价方案（试行）》	2020.12.22	生态环境部	监测指标为“9+X”：“9”为基本指标：水温、pH、溶解氧、电导率、浊度、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮（湖库增测叶绿素 a、透明度等指标）。“X”为特征指标：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）基本项目中，除 9 项基本指标外，上一年及当年出现过的超过 III 类标准限值的指标；若断面考核目标为Ⅰ或Ⅱ类，则为超过Ⅰ或Ⅱ类标准限值的指标。特征指标结合水污染防治工作需求动态调整。
11	《关于进一步规范城镇（园区）污水处理环境管理的通知》	2020.12.14	生态环境部	督促纳管企业履行治污主体责任。按照“双随机”原则，检查纳管企业预处理设施运行维护、自行监测等情况，监督检查重点排污单位安装使用自动监测设备，及与生态环境部门联网的情况，推动监测结果与运营单位实时共享。指导纳管企业通过在醒目位置设立标识牌、显示屏等方式，公开污染治理和排放情况。指导监督纳管企业编制完善突发环境事件应急预案，做好突发环境事件处理处置，有效防范环境风险。
12	《城镇生活污水处理设施补短板强弱项实施方案》	2020.07.28	国家发改委、住房城乡建设部	到 2023 年，县级及以上城市设施能力基本满足生活污水处理需求。生活污水收集效能明显提升，城市市政雨污管网混错接改造更新取得显著成效。城市污泥无害化处置率和资源化利用率进一步提高。缺水地区和水环境敏感区域污水资源化利用水平明显提升。
13	《生态环境监测规划纲要（2020-2035 年）》	2020.06.21	生态环境部	2020-2035 年，生态环境监测将在全面深化环境质量和污染源监测的基础上，逐步向生态状况监测和环境风险预警拓展，构建生态环境状况综合评估体系。监测指标从常规理化指标向有毒有害物质和生物、生态指标拓展，从浓度监测、通量监测向成因机理解析拓展；监测点位从均质化、规模化扩张向差异化、综合化布局

序号	政策名称	日期	机构/单位	主要相关内容
				转变；监测领域从陆地向海洋、从地上向地下、从水里向岸上、从城镇向农村、从全国向全球拓展；监测手段从传统手工监测向天地一体、自动智能、科学精细、集成联动的方向发展；监测业务从现状监测向预测预报和风险评估拓展、从环境质量评价向生态健康评价拓展。
14	《关于推进生态环境监测体系与监测能力现代化的若干意见》	2020.05.19	生态环境部	2025 年底前，联合建立天地一体的国家生态质量监测网络。开展排污单位用能监控与污染排放监测一体化试点，拓展污染源排放遥感监测。完善生态环境监测技术体系，推动物联网、区块链、人工智能、5G 通信等新技术在监测监控业务中的应用，促进智慧监测发展。支持重点区域省市建立生态环境监测创新示范基地，加大监测技术装备研发和应用力度，推动监测装备精准、快速、便携化发展。
15	《关于构建现代环境治理体系的指导意见》	2020.03.03	中共中央、国务院	强化监测能力建设。加快构建陆海统筹、天地一体、上下协同、信息共享的生态环境监测网络，实现环境质量、污染源和生态状况监测全覆盖。实行“谁考核、谁监测”，不断完善生态环境监测技术体系，全面提高监测自动化、标准化、信息化水平，推动实现环境质量预报预警，确保监测数据“真、准、全”。推进信息化建设，形成生态环境数据一本台账、一张网络、一个窗口。加大监测技术装备研发与应用力度，推动监测装备精准、快速、便携化发展。
16	《关于深化生态环境科技体制改革激发科技创新活力的实施意见》	2019.12.02	生态环境部	优化整合生态环境领域现有各类科研基础设施、大型仪器设备等资源，统筹监测、调查、科研项目等数据，构建仪器设备共用、数据资源共享的机制和多层次开放服务机制。实行部属科研单位仪器设备与数据共享评价制度，并将评价结果作为部属科研单位修缮购置专项等资金投入的重要依据。
17	《关于进一步深化生态环境监管服务推动经济高质量发展的意见》	2019.09.08	生态环境部	推动各地按照“因地制宜、适度超前”原则，合理规划布局，加强污水、生活垃圾、固体废物等集中处理处置设施以及配套管网、收运储体系建设，加快提升危险废物处理处置服务供给能力，加快“一体化”环境监测、监控体系和应急处置能力建设，为企业经营发展提供良好配套条件。
18	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	2019.06.26	生态环境部	建立与排放标准相适应的 VOCs 监测分析方法标准、监测仪器技术要求，加快出台固定污染源 VOCs 排放连续监测技术规范、VOCs 便携式监测技术规范。 加快制定家具、人造板、电子工业、包装印刷、涂料油墨颜料及类似产品、橡胶制品、塑料制

序号	政策名称	日期	机构/单位	主要相关内容
				品等行业自行监测指南和工业园区监测指南。鼓励企业配备便携式 VOCs 监测仪器，及时了解掌握排污状况。
19	《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》	2019.03.28	生态环境部、自然资源部、住房和城乡建设部、水利部、农业农村部	到 2025 年，建立地下水污染防治法规标准体系、全国地下水环境监测体系；地级及以上城市集中式地下水型饮用水源水质达到或优于III类比例总体为 85%左右；典型地下水污染源得到有效监控，地下水污染加剧趋势得到有效遏制。到 2035 年，力争全国地下水环境质量总体改善，生态系统功能基本恢复。
20	《长江保护修复攻坚战行动计划》	2018.12.31	生态环境部、国家发改委	提升监测预警能力。开展天地一体化长江水生态环境监测调查评估，完善水生态监测指标体系，开展水生生物多样性监测试点，逐步完善水生态环境监测评估方法。制定实施长江经济带排污口监测体系建设方案。落实水环境质量监测预警办法，对水环境质量达标滞后地区开展预警工作。完成长江干流岸线生态环境无人机遥感调查，摸清长江干流岸线排污口、固体废物堆放、岸线开发利用、生态本底、企业空间分布等情况。
21	《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》	2018.06.16	中共中央、国务院	通过加快构建生态文明体系，确保到 2035 年节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式总体形成，生态环境质量实现根本好转，美丽中国目标基本实现。到本世纪中叶，生态文明全面提升，实现生态环境领域国家治理体系和治理能力现代化。
22	《关于推进城市安全发展的意见》	2018.01.07	中共中央、国务院	加强城市安全监管信息化建设，建立完善安全生产监管与市场监管、应急保障、环境保护、治安防控、消防安全、道路交通、信用管理等部门公共数据资源开放共享机制，加快实现城市安全管理的系统化、智能化。
23	《关于加快推进环保装备制造业发展的指导意见》	2017.10.17	工业和信息化部	强化技术研发协同化创新发展，推进生产智能化绿色化转型发展，推动产品多元化品牌化提升发展，引导行业差异化集聚化融合发展。将大气污染防治装备、水污染防治装备、土壤污染修复装备、固体废物处理处置装备、资源综合利用装备、环境污染应急处理装备、环境监测专用仪器仪表、环境污染防治专用材料与药剂、噪声与振动控制装备等列为重点领域。
24	《关于深化环境监测改革提高环境监测数据质量的意见》	2017.09.21	中共中央、国务院	依法统一监测标准规范与信息发布。环境保护部依法制定全国统一的环境监测规范，加快完善大气、水、土壤等要素的环境质量监测和排污单位自行监测标准规范，健全国家环境监测量值溯源体系。会同有关部门建设覆盖我国陆地、海洋、岛礁的国家环境质量监测网络。各级各类环境监测机构和排污单位要按照统一的

序号	政策名称	日期	机构/单位	主要相关内容
				环境监测标准规范开展监测活动，切实解决不同部门同类环境监测数据不一致、不可比的问题。
25	《生态环境大数据建设总体方案》	2016.03.08	原环境保护部	分步实施、重点突破。大数据建设既要有阶段性，也要有重点突破。先在环境影响评价、环境监测、环境应急、环境信息服务等方面实现突破。
26	《生态环境监测网络建设方案》	2015.07.26	国务院	坚持全面设点、全国联网、自动预警、依法追责，形成政府主导、部门协同、社会参与、公众监督的生态环境监测新格局，为加快推进生态文明建设提供有力保障。
27	《水污染防治行动计划》	2015.04.02	国务院	到 2030 年，力争全国水环境质量总体改善，水生态系统功能初步恢复。到本世纪中叶，生态环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。
28	《大气污染防治行动计划》	2013.09.10	国务院	提高环境监管能力。完善国家监察、地方监管、单位负责的环境监管体制，加强对地方人民政府执行环境法律法规和政策的监督。加大环境监测、信息、应急、监察等能力建设力度，达到标准化建设要求。

（三）发行人所属细分行业技术水平及特点、进入本行业主要壁垒、行业发展态势、面临机遇与风险，以及上述情况在报告期内的变化和未来可预见的变化趋势

1、发行人所属细分行业技术水平及特点

《环保装备制造业高质量发展行动计划（2022－2025 年）》在环境监测领域指出了明确的技术应用重点方向，比照《计划》，公司的技术储备、产品特点、研发方向符合《计划》的发展方向，具体如下：

核心技术装备攻关重点方向 VS 公司核心技术及产品			
加快工业烟气综合监测仪、环境空气分析仪、便携式 VOCs 测试分析及快速检测设备、VOCs 多组分在线质谱监测设备、机动车颗粒物数浓度（PN）检测设备、分形态大气汞监测仪、温室气体监测分析仪、生物多样性在线监测仪、海洋生态环境监测仪、入海污染物通量原位在线监测仪、重金属在线监测仪、噪声声纹识别分析仪等环境监测专用仪器仪表的自主研发，开展镉等重金属大气污染物排放自动监测设备、土壤气采样设备、计量泵、pH 计、超声波液位计、电磁流量计等污染治理过程专用仪器及环保装置大数据智能化运行维护系统研发。			
核心技术装备攻关重点方向	**公司对应产品**	**公司对应研发项目**	**公司对应募投项目**
工业烟气综合监测仪	烟气监测仪器及系统		
环境空气分析仪	环境空气监测仪器及系统		
便携式VOCs测试分析及快速检测设备		挥发性有机物连续监测系统项目	

VOCs 多组分在线质谱监测设备			挥发性有机物监测技术平台及设备研发
温室气体监测分析仪			碳排放在线监测系统研发
生物多样性在线监测仪			生态物联网大数据技术平台研发
入海污染物通量原位在线监测仪	环境水质监测仪器及系统		
重金属在线监测仪	环境水质监测仪器及系统		重金属自动监测技术平台及设备研发
环保装置大数据智能化运行维护系统开发	环境监测大数据分析系统		生态物联网大数据技术平台研发
新型环保技术装备应用重点方向 VS 公司核心技术及产品			
推动水华预测预警系统、海洋环境要素在线监测系统、烟气中氨和铵盐监测系统、噪声与振动远程在线监控系统应用。			
应用重点方向	**公司对应产品**	**公司对应研发项目**	**公司对应募投项目**
海洋环境要素在线监测系统			智能化水质自动监测系统研发
先进环保技术装备推广重点方向 VS 公司核心技术及产品			
推广大气颗粒物监测激光雷达、激光雷达臭氧监测仪、全二维气相色谱-飞行时间质谱联用仪、氧化亚氮（N_2O）在线检测设备、储油库及加油站厂区内 VOCs 在线监控技术装备。推广废水重金属在线监测仪、水质放射性污染物在线监测系统、农村生活污水在线监测仪、在线水质综合毒性监测仪。			
推广重点方向	**公司对应产品**	**公司对应研发项目**	**公司对应募投项目**
废水重金属在线监测仪	污废水监测仪器及系统		
农村生活污水在线监测仪	污废水监测仪器及系统		
氧化亚氮（N_2O）在线检测设备			碳排放在线监测系统研发
储油库及加油站厂区内 VOCs 在线监控技术装备		挥发性有机物连续监测系统项目	
数字化智能化重点方向 VS 公司核心技术及产品			
围绕土壤和地下水污染研发特征数字化、可视化、实时监测与空间信息管理系统；鼓励和支持环境监测仪器等产业基础较好的细分领域，加快工业互联网平台建设，鼓励龙头企业面向行业开放共享业务系统，带动产业链上下游企业开展协同设计和数字化供应链管理。			
重点方向	**公司对应产品**	**公司对应研发项目**	**公司对应募投项目**
围绕土壤和地下水污染研发特征数字化、可视化、实时监测与空间信息管理系统			智能化水质自动监测系统研发

公司核心技术按照产品分类，技术水平和特点情况如下：

（1）环境水质监测

“十三五”以来，国家对生态环境保护重视与要求不断提高。随着《水污染

防治行动计划》（简称“水十条”）的发布，公司推出了自主研发的智能化地表水自动监测系统，符合最新的国家地表水监测技术要求，并且全国首批取得地表水站 9 参数环保认证，其科技成果“碱性法高锰酸盐指数（COD_{Mn}）在线分析仪”为国际先进水平、“地表水自动监测系统”为国内领先水平，发行人产品达到或优于国外竞品的性能水平。智能化地表水自动监测系统在“国家地表水环境质量监测网”、“长江经济带”、“黄河流域大保护”等国家重点项目中获得了较大份额，具有集成化程度高、便于维护、稳定性好、智能化程度高等特点，有力地支撑了国家战略的顺利实施。

（2）污废水监测

在污染源头治理方面，随着“水十条”对造纸、制革、电镀等重点工业行业和城镇生活污水处理提出新的要求，公司推出了自主研发的包含多种有机物监测因子、无机物监测因子、重金属监测因子等业界集成度较高的污染源水质在线监测系统。其核心的科技成果“微型模块化水质在线自动监测技术”为国内领先水平，以该技术为核心的微型模块化水质在线自动监测系统获得 2019 年环境技术进步二等奖。该系统所有因子全部一次性通过环保认证，其中总砷重金属在线分析仪全国第一家通过环保认证，并在实际应用中针对各种行业的工艺特殊性进行了配方和流程优化，产品销售到了全国大部分地区，具有运行稳定、维护简单、废液量少等特点，受到客户好评。

（3）环境空气/烟气监测方面

随着《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的出台，我国制定了严格的排放标准。公司自主研发的基于抽取式的前向散射法超低烟尘仪和微量抽取稀释采样系统以及超低排放烟气在线监测系统，可有效监测污染源企业的烟气排放。其核心技术成果“超低排放烟气连续监测技术”为国内领先水平，发行人产品达到或优于国外竞品的性能水平，具有系统结构简单、模块化设计、升级方便、测量动态范围广、测量精度高、可靠性高、运行成本低等特点。

（4）环境监测运营方面

公司设立了自上到下的三级运营服务体系，覆盖全国 30 多个省市自治区。公司建立的运营质量管理体系，可为客户提供长期稳定的运维服务，保障各类环

境在线监测仪表的可靠运行。公司依托完善的运营服务体系，在多个国家地表水水质自动监测站运行维护服务项目中获得了较大份额，处于行业前列。公司运营业务具有标准化程度高、响应速度快、服务质量好等特点，得到了市场的广泛认可。

2、进入本行业主要壁垒

公司所处的环境监测行业具有较高的壁垒。

（1）技术壁垒

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，属于典型的高新技术产品。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。

根据国家的相关规定，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）行业经验壁垒

环境监测仪器及系统技术密集程度高，不同客户的应用场景、技术要求、配套设备、运营维护等需求各有不同，需要公司对业务需求、业务流程具备丰富的经验积累才能快速满足客户的需求。特别是政府、国有企业等大型客户，产品、服务要求高，更加关注企业过往的行业成功案例及标杆性项目，公司经过十余年的经验积累，连续三年承接中国环境监测总站地表水监测项目，对大项目的承接、运营能力较强，具有一定的行业地位和良好的市场信誉。因此，行业新进入者将面临较高的行业经验壁垒。

（3）资金及规模壁垒

国家出台系列政策推动环境监测设备不断地技术进步和调整，以提高环境监测数据质量，因此需要企业持续的研发与创新投入。同时因环境监测产品定制化程度高，在实际生产过程中会根据下游应用环境的变化开发新产品，产品的研发与升级等均需要大量的资金支持，这将对新进入企业提出较高的资金实力要求。规模较大的生产企业在规模化生产、成本控制、抗风险能力、研发投入、市场竞争等方面拥有较为明显的比较优势。因此，新进入企业将面临较高的资金及规模壁垒。

（4）人才壁垒

环境监测仪器的研发、生产需要企业具备雄厚的技术储备、充足的跨学科高素质研发人员团队和丰富的技术经验积累。目前，我国仪器仪表行业内各类专业人才主要依靠企业自身培养，在培养方式上高度依赖实务经验的学习和积累，企业无法在短期内完成人才队伍的组建和培养，行业新进入者将面临较高的人才壁垒。

（5）市场壁垒

公司的主要产品承担着及时、准确、完整地提供监测数据和分析结果的重任，客户对于设备性能稳定性、监测数据可靠性及售后维护及时性的要求较高。因此，客户普遍倾向于选择具有一定品牌知名度、具有丰富项目经验和较强研发、制造和售后维护能力的仪器仪表设备供应商，并且从端口匹配性和运行稳定性的角度出发，注重后续设备采购和运营服务的连续性，行业新进入者将面临较高的市场壁垒。

综上，环境监测行业具备一定规模的企业已经过长期的经营、技术积累，熟悉环境监测行业的政策变化、客户需求，能够提供优质的产品和服务，在国内环保领域形成了品牌影响力，掌握了大量的客户资源，其他领域检测、监测仪器企业进入环境监测行业具有一定门槛和难度，短期内难以进入。

3、行业发展态势、面临机遇与挑战

（1）发行人面临的机遇

1）生态环境建设将是我国的战略发展方向

新形势下，生态文明建设是关乎中华民族永续发展的根本大计。完整、准确、全面贯彻新发展理念，践行“绿水青山就是金山银山”理念，服务经济社会发展全面绿色转型，是实现中华民族伟大复兴的重要一环。

“十四五”时期，既是中国经济社会发展的第十四个五年规划期，又是污染防治攻坚战取得阶段性胜利、继续推进美丽中国建设的关键期。“十四五”规划明确指出：深入打好污染防治攻坚战，建立健全环境治理体系，推进精准、科学、依法、系统治污，协同推进减污降碳，不断改善空气、水环境质量。

智慧环境监测是生态环境建设的重要组成部分，我国对生态环境建设的重视带来了智慧环境监测业务的市场机遇。

2）环境监测领域政策不断加码、技术不断更新，市场需求进一步提升

新时期形式下，为全面助力生态文明建设，2020 年 6 月，生态环境部发布了《生态环境监测规划纲要（2020-2035 年）》，对我国环境监测工作进行了全面部署，要求重点强化生态环境监测评估职能，统筹实施地下水、水功能区、入河（海）排污口、海洋、农业面源和温室气体监测，建立与之相适应的生态环境监测体系。同时，生态文明建设体制机制的逐步健全、绿色发展政策的深入实施和科技创新实力的不断增强，为持续深化生态环境监测改革创新释放了法治红利、政策红利和技术红利，市场需求将进一步提升。

3）“双碳”战略下，为环境空气监测带来新的发展机遇

气候变化是当今世界面临的最严峻挑战之一，科学准确地监测温室气体浓度和来源是温室气体排放统计、核查的基础，不仅有助于客观、全面和及时掌握温室气体排放及演变规律，提高温室气体清单编制精确度，还能正确认识各部门各行业温室气体减排潜力并监督其落实减排目标，更好的为企业减排和政府管理决策提供全面扎实的信息和数据。同时，准确跟踪监测各部门各行业的温室气体排放量，有助于碳排放量配额的合理分配，使碳排放权交易的市场机制更加有效的

发挥作用。在“双碳”战略背景下，环境空气温室气体的监测将迎来重大发展机遇期。

4）智慧水利建设迎来重大机遇

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。

根据中国环境保护产业协会《水务行业市场报告》，2022 年，全国水务中标项目共计 5,744 项，总投资金额共计 10,855.10 亿元。水利建设将迎来重大机遇。

（2）发行人面临的挑战

1）监测领域不断扩展带来的挑战

截至目前公司已具备环境水质、污废水、地下水、供排水管网及排口、水质应急、水利水务、环境空气、烟气等领域的竞争力，上述领域的市场份额也在逐步提升。但随着我国环境监测领域的不断拓展，对土壤、噪声、生态环境等领域的监测重视程度日趋提升，公司在保持水质、空气监测领域领先的同时，面临着不断拓展监测领域、拓宽市场空间的挑战。

2）人才挑战

环境监测行业属于技术密集型行业，随着环境监测行业智能化、数据化、智慧化程度的不断提高，行业对技术型人才的要求也在不断提升。环境监测行业的特点及发展趋势要求公司不断吸纳更多的优秀人才。公司只有不断提高研发投入、不断吸纳高层次人才，才可以在研发、市场、经营等方面继续保持在行业的领先地位。

4、上述情况在报告期内的变化及未来可预见的变化趋势

根据《2020 年度环境监测仪器行业发展报告》的分析，未来行业发展方向

包括：小型水质自动监测、挥发性有机物监测、无人载具立体监测技术等，监测指标从常规理化指标向有毒有害物质和生物、生态指标拓展，从浓度监测、通量监测向成因机理解析拓展。

（四）行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况和未来发展趋势

1、近年来，环保工作是我国经济与社会发展的重点之一

党的十八大以来，中央高度重视生态环境保护工作。中共中央、国务院《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》着重提出了“坚决打赢蓝天保卫战”、“着力打好碧水保卫战”等工作任务，确保到 2035 年节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式总体形成，生态环境质量实现根本好转，美丽中国目标基本实现。

党的十九大对生态文明建设提出了一系列新理念、新要求、新目标、新部署，明确要求推进绿色发展、着力解决突出环境问题、加大生态系统保护力度，并把“壮大环保产业”作为推进绿色发展的重要抓手。

2020 年 9 月，习近平总书记在第 75 届联合国大会发表讲话中强调中国二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取在 2060 年前实现碳中和。环保产业作为生态文明建设和实现“碳达峰、碳中和”的重要组成部分，将迎来重要的发展机遇。

2022 年 1 月，针对我国最新的环境监测发展形势，生态环境部发布的《“十四五”生态环境监测规划》中指出，到 2025 年，政府主导、部门协同、企业履责、社会参与、公众监督的“大监测”格局更加成熟定型，高质量监测网络更加完善，与生态环境保护相适应的监测评价制度不断健全，监测数据真实、准确、全面得到有效保证，新技术融合应用能力显著增强，生态环境监测现代化建设取得新成效。

2、环境监测行业的整体发展情况及趋势

（1）环境监测行业发展现状

生态环境监测是生态环境保护的基础，是生态文明建设的重要支撑。我国生

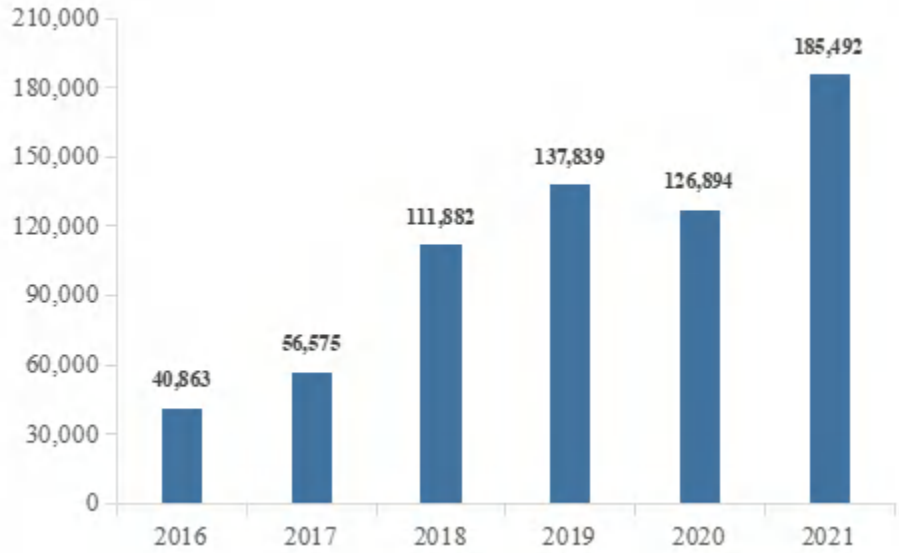
态环境监测网络的建设与日俱进，目前已成为全球最大的环境监测设备市场之一。“十三五”期间，中央全面深化改革领导小组通过了《生态环境监测网络建设方案》、《关于省以下环保机构监测监察执法垂直管理制度改革试点工作的指导意见》、《关于深化环境监测改革提高环境监测数据质量的意见》等文件，逐步搭建形成了生态环境监测管理和制度体系的“四梁八柱”。目前我国已形成覆盖全国、要素齐全、功能完善的生态环境监测网络。

1）我国环境监测仪器销量情况

根据中国环境保护产业协会统计数据，2016-2021 年我国环境监测产品的销量及增长率整体处于上升趋势，2020 年受到外部环境因素影响，环保项目开工率、工时、完工率等指标均受到不利影响，但市场规模仍维持在高位。具体情况如下：

2016-2021 年环境监测仪器销量情况

单位：台/套



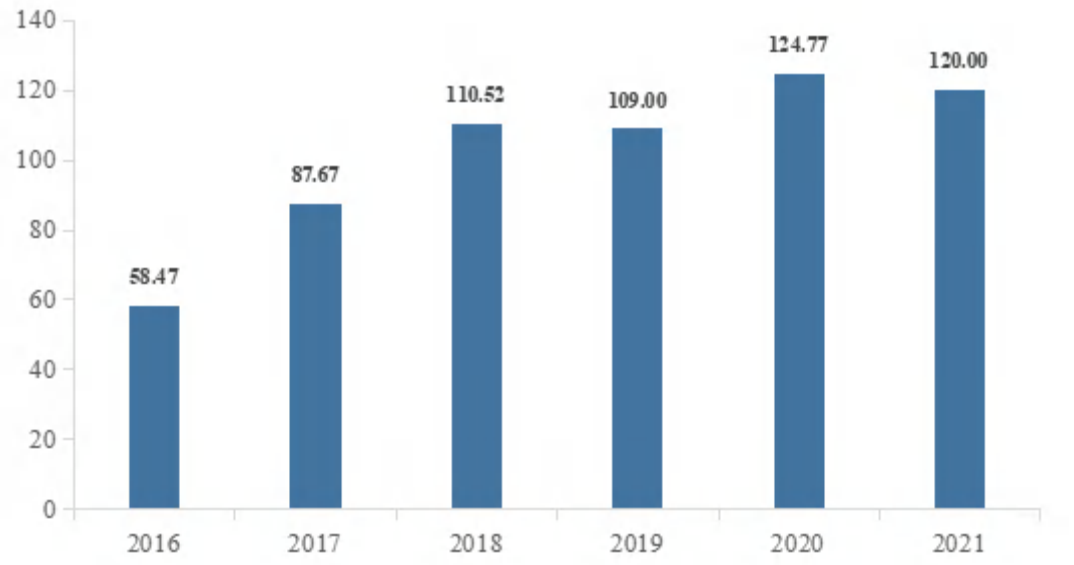
资料来源：（1）中国环境保护产业协会环境监测仪器专业委员会、信达证券研发中心、公开资料整理；（2）根据环境监测仪器专业委员会统计，上述数据为行业部分企业数据。

2）环境监测行业主要企业营业收入总额

根据中国环境保护产业协会统计数据，截至 2021 年度，行业内主要环境监测企业环境监测产品的营收总额达 120 亿元，市场规模逐步扩大，具体情况如下：

2016-2021 年环境监测行业主要企业营收情况

单位：亿元



资料来源：（1）中国环境保护产业协会环境监测仪器专业委员会；（2）根据环境监测仪器专业委员会统计，上述数据为行业部分企业数据。

（2）环境监测行业未来发展趋势

1）市场方向发展趋势

①“双碳”战略下的温室气体监测将成为热点。我国碳达峰、碳中和等一系列中长期目标和愿景已经明确，为应对气候变化、走绿色低碳发展的道路明确了目标、指明了方向，为整个环境监测带来新的技术要求和市场需求。结合连续自动监测和遥感监测手段，依托现有大气监测城市站点或区域站点，逐步增加 CO_2 等温室气体指标，探索开展城市和区域温室气体浓度监测、污染源温室气体和环境空气温室气体浓度关联性监测，并纳入到常规监测系统中。

②环境监测产品向天地一体化全面拓展。我国监测设备的发展趋势将向自动化、智能化、信息化和网络化方向发展，以满足对环境全方面监测的要求。环境监测网络将从省级到地级、到县级全面覆盖；环境监测范围由较窄领域向全方位领域监测的方向发展，监测指标不断增加；环境监测空间从地面向地下延伸，由单纯的地面环境监测向与遥感环境监测相结合的方向发展。

③现代生态网络体系构建将成为重点。“十四五”期间，我国将重点进行地下水监测、海洋监测、农村监测、温室气体监测等网络建设；实现全国统一的大气和水环境自动监测数据联网，环境监测超级站、组分站、边界站、背景站、区

域站和卫星遥感等特征性监测数据联网，构建统一的国家生态环境监测大数据管理平台。未来我国将建立基本覆盖全国重要生态功能区的生态地面监测站点，加强环境专用卫星与无人机的监测能力建设，逐步构建天地一体化的国家生态环境监测网络。

④环境监测将向提供数据服务的趋势发展。一方面，随着政府购买服务逐渐在环境监测领域推广，环境监测领域数据资源将整合其他信息，进一步开发和共享，从而为企业或政府的环境管理决策提供信息支持；另一方面，随着排污权交易、碳排放权交易在全国的逐步推广，对于排污企业而言，也需要环境管理数据及相关分析，从而管理自身的各项环境交易指标，并通过节能环保的精细化管理而获益。在政府及污染企业对环境监测数据服务需求逐步增强的过程中，环境监测企业的商业模式也在发生变化，监测企业正在沿着设备供应商、系统集成商到运营服务商，进而向数据服务价值提供商转变。

2）技术发展趋势

我国环境监测技术装备将向小型化、自动化、智能化和网络化方向发展；环境监测指标向组分监测、前体物监测等倾斜；监测技术向灵敏度高、选择性强的光学/光谱学分析、质谱/色谱分析方向发展；监测参数向多参数实时、在线、自动化以及区域动态遥测方向发展；监测技术将与 5G、人工智能、物联网、云计算、大数据、区块链等新技术相融合，推动环境监测从单一的仪器设备监测，向物联网化监测系统及管理平台发展。

（3）环境监测市场规模预测

根据《2021 中国环保产业分析报告》（中国环境保护产业协会、生态环境部环境规划院）预测，随着环境监测网络下沉拓展，监测站点将大幅增加，我国将实现国、省、市、县、乡五级全覆盖，催生新的市场空间；在产业结构升级、节能减排大背景下，排污许可制度逐步完善，更多行业的企业排污监测需求将得到进一步提升；未来“十四五”期间，环境监测行业将每年新增 200 亿左右的市场规模。

3、环境监测细分领域概况、发展趋势及市场规模

（1）水质监测领域

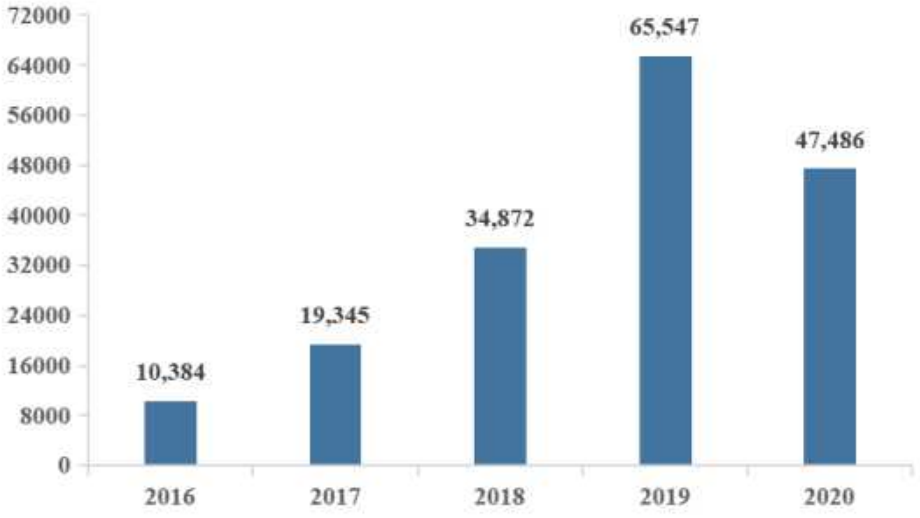
我国水质监测领域主要包括：环境水质监测、污染源监测、水利水务监测、供水管网监测、海洋监测及水质应急监测等领域，公司主要涉及领域包括了环境水质、污染源、地下水监测、供排水管网及排口监测、水质应急监测、水利水务的监测与运营服务。

我国水质监测行业常见的水质监测因子包括常规五参数（水温、pH、溶解氧、电导率、浊度）、氨氮（NH_3-N）、高锰酸盐指数（COD_{Mn}）、总磷（TP）、总氮（TN）、重金属[砷（As）、汞（Hg）、铬（Cr^{6+}）、铅（Pb）和镉（Cd）]以及化学需氧量（COD_{Cr}）等。

根据中国环境保护产业协会数据，2016 年-2020 年我国水质监测设备销售情况如下：

2016-2020 年我国水质监测设备销量情况

单位：台/套



资料来源：（1）中国环境保护产业协会环境监测仪器专业委员会、公开资料整理；（2）根据环境监测仪器专业委员会统计，上述数据为行业部分企业数据。

水质监测设备销售数量从 2016 年的 10,384 台/套增长到 2020 年的 47,486 台/套，复合增长率为 46.23%，“十四五”期间国家对环境保护提出了更高要求，水质监测领域的市场需求仍将保持较高增长。

1）环境水质在线监测领域

根据《2021 年中国生态环境状况公报》披露，2021 年，全国地表水监测的 3,632 个国考断面中，I-III类水质断面占 84.9%，比 2020 年上升 1.5%个百分点，劣V类占 1.2%，比 2020 年上升 0.6%个百分点。水质主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数和总磷。

根据《国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，“十四五”期间，我国仍需加强重点流域、重点湖泊、城市水体和近岸海域综合治理，推进美丽河湖保护与建设，化学需氧量和氨氮排放总量分别下降 8%，基本消除劣Ⅴ类国控断面和城市黑臭水体。因此，我国地表水监测任务仍然繁重。

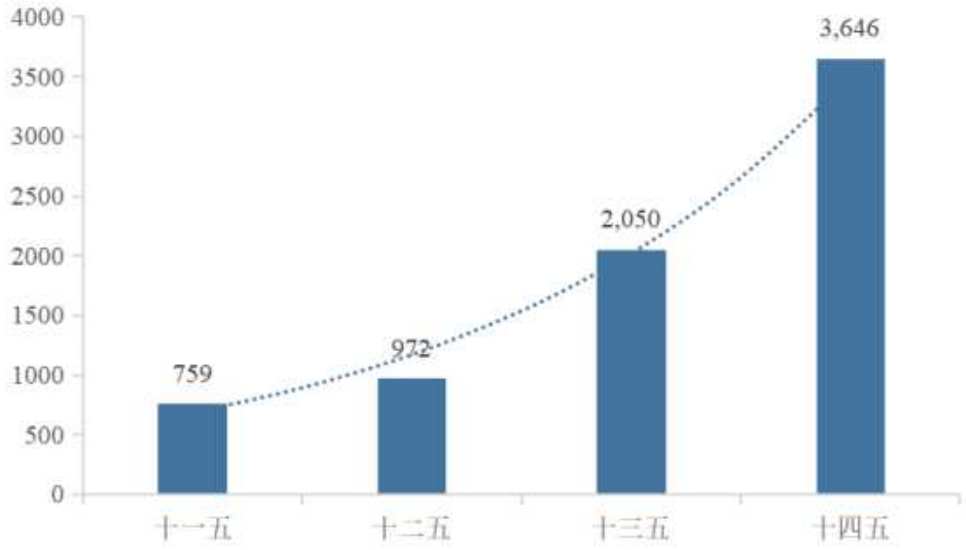
《“十四五”生态环境监测规划》提出，推动三水统筹，增强水生态环境监测。深化全国地表水环境质量监测评价，进一步提升重点区域流域水质监测预警与水污染溯源能力。建立水生态监测网络与评价体系，支撑水环境、水资源和水生态统筹管理。

①国控断面增加带动监测设备增长。《“十四五”生态环境监测规划》明确，在全国重点流域和地级及以上城市设置 3,646 个国家地表水环境质量监测断面，开展自动为主、手工为辅的融合监测，支撑全国水环境质量评价、排名与考核。

“十三五”期间，我国地表水国控断面个数由 972 个增加到 2,050 个，“十四五”期间，国控断面数量从 2,050 个整合增加至 3,646 个，复合增长率为 15.48%。

地表水国控断面数量

单位：个



资料来源：《生态环境监测规划纲要（2020-2035 年）》、《“十四五”生态环境监测规划》

同时，《“十四五”生态环境监测规划》明确，加强长江、黄河等重点流域监测。依托长江经济带水质监测质控和应急平台，统一组织开展 695 个跨界断面水质自动站监测质量监督检查与水质评价预警；构建黄河流域水生态环境监测网络和技术研究平台，围绕上中下游典型生态环境问题，统筹水域与陆域，提升黄河流域水环境、水生生物、农业面源、生态质量等监测预警和实验能力。长江、黄河流域内省份进一步完善地表水监测断面，推进规模以上入河排污口在线监测和县级及以上集中式饮用水水源地水质自动监测，全面有效反映流域干支流水环境状况。随着“十四五”期间国家加强对长江、黄河等重点流域的监测，也必将带动地表水监测设备市场需求的增长。

②非国控点的点位数和自动化率将得到提升。随着国控点位增设，各地方点位增设也势在必行。

目前，我国地表水监测仍存在站点布局不合理、城乡及东中西部间环境监测能力差异大、基层监测站点设备短缺、监测范围小、监测指标不全面等问题。其中，非国控点中还有很大部分是非自动监测，《生态环境监测规划纲要（2020-2035 年）》中明确提到，要深化自动监测与手工监测相融合的监测体系，研究建立以自动监测为主的地表水监测评价、考核与排名办法，与手工监测评价结果平稳衔接。

《“十四五”生态环境监测规划》强调，组织开展 3,500 个特色村庄农村环境质量监测，指导各地实施灌溉规模 10 万亩及以上农田灌区用水、千吨万人及以上农村饮用水水源地、日处理能力 20 吨及以上农村生活污水处理设施出水、农村黑臭水体、非正规垃圾堆放点等专项监测，支撑生态环境保护从城市向乡村延伸覆盖。整合农村生态环境监测数据，增强农村环境质量分析评价能力。因此未来我国水质监测非国控点市场前景巨大。

③地下水监测、海洋监测将成为新的增长点。《“十四五”生态环境监测规划》强调，健全分级分类的地下水环境监测评价体系，支撑地上-地下协同监管。组建国家地下水环境质量考核监测网络，设置 1,912 个监测点位并根据需要适时增补完善，覆盖地级及以上城市、重点风险源和饮用水水源地，国家统一组织监测、质控和评价。规划同时强调，构建陆海统筹、河海联动的海洋生态环境监测体系，以近岸海域为重点，覆盖管辖海域，逐步向极地大洋拓展。国家布设 1,359 个海水水质监测点位和 552 个沉积物质量监测点位，覆盖全国—海区—海湾等不同层次，全面掌握我国管辖海域海洋环境质量状况及变化趋势。加强陆海统筹，研究实施入海河流—入海河口—海湾联动监测，为重点海湾（湾区）综合治理和美丽海湾建设评估提供支撑。以面积大于 100 平方千米、水质污染较重的海湾为重点，试点开展海水水质自动监测，兼顾赤潮、绿潮、溢油等海洋生态环境风险防控需求。“十四五”期间，随着地下水、海洋监测点位的陆续设置，也将带动监测设备需求的增长。

④监测参数增加带动监测设备更新需求增长。随着我国水质监测的不断细化，对水质监测参数的要求也在不断提高。根据《关于进一步做好国家地表水考核断面采测分离和水质自动站建设工作的通知》的规定，地表水断面事权上收工作要求水质自动站的监测项目至少覆盖参数个数由 7 参数（水温、pH、电导率、浊度、溶解氧、氨氮、高锰酸盐指数）增加至 9 参数（水温、pH、电导率、浊度、溶解氧、氨氮、高锰酸盐指数、总磷、总氮），湖库站点增加叶绿素 a 和藻密度，地表水监测因子明显增加。

水质监测参数表

水体	原监测参数	新监测参数
河流	水温、pH、电导率、浊度、溶解氧、	水温、pH、电导率、浊度、溶解氧、

水体	原监测参数	新监测参数
	高锰酸盐指数、氨氮	高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮
湖、库	水温、pH、电导率、浊度、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮	水温、pH、电导率、浊度、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮、叶绿素 a、藻密度

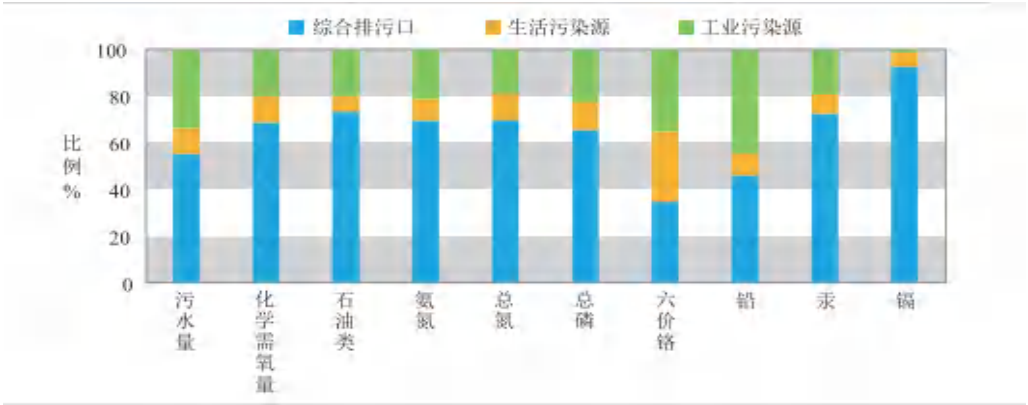
⑤监测设备更新替换需求持续稳定。水质监测设备的使用寿命约为 8 年左右，因此“十二五”、“十三五”期间安装的水质监测设备将在“十四五”及以后期间进行更换，带动水质监测设备需求的增长。

2）水质污染源在线监测领域

废水污染源排污是影响我国水环境的最主要因素，同时也是水环境监控和治理的首要对象。按照废水排放量从大到小排序，我国废水污染源依次分为综合排污口、工业污染源和生活废水污染源。

①直排海污染源企业存量市场依然庞大。根据《2021 年中国生态环境状况公报》统计数据，2021 年 458 个日排污水量大于 100 吨的直排海污染源污水排放总量约 72.8 亿吨，综合排污口排放量最大，其次为工业污染源，生活污染源排放量最小。主要污染物包括：化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、铅、汞、镉等。

2021 年不同类型直排海污染源污染物排放情况



资料来源：《2021 年中国生态环境状况公报》

②全国重点污染源监控任务依然严峻。我国高度重视重点污染源的排放监测工作，历年生态环境部（原环保总局、环保部）均发布了《国家重点污染源企业名单》。2017 年以来，虽然生态环境部不再公开公布污染企业名单，但各省市均以公布地区重点污染源企业名单的方式，重点监控污染源的排放。根据《2021

年中国生态环境统计年报》，2021 年，全国已实施自动监控的重点排污单位 46,783 家，同比上升 33.3%。根据统计，在全国重点调查的工业企业、污水处理厂等污染源的废水排放中，化学需氧量 2,531.0 万吨、氨氮 86.8 万吨、总氮 316.7 万吨、总磷 33.8 万吨、石油类 2,217.5 吨、挥发酚 51.8 吨、氰化物 28.1 吨、重金属 50.5 吨，监测任务依然严峻。特别是 2020 年以来，医疗废水排放的监测也纳入了地方环保重点监测的范围。

③水质污染源重金属监测成为新的监测重点。2022 年 3 月 7 日，生态环境部发布的《关于进一步加强重金属污染防控的意见》对重金属污染防治提出更高要求。重点防控的重金属污染物包括铅（Pb）、汞（Hg）、镉（Cd）、铬（Cr）、砷（As）、铊（Ti）和锑（Sb）；重点防控行业包括有色金属矿采选业、重有色金属冶炼业、铅蓄电池制造业、电镀行业、化学原料及化学制品制造业、皮革鞣制加工业等行业。该《意见》要求，到 2025 年，重金属污染物排放量比 2020 年下降 5%以上，到 2035 年，建立健全重金属污染防控制度和长效机制。《“十四五”生态环境监测规划》也指出，推进重金属、有机物、生物毒性等自动监测试点，组织实施南水北调、黑臭水体、锰、大型火电厂和核电厂温排水等专项监测，适时开展国家关注的热点敏感地区水质动态监测。

综上，我国废水污染源排污的监控和治理工作任重道远，污染源在线监测设备需求将保持持续旺盛。

3）水利水务领域的水质监测设备需求旺盛

水质监测业务按照主管部门划分，又可主要分为生态环境部和水利部。其中由水利部主管的水务局、水文局、水务公司、污水处理厂等政府部门及企事业单位，对水质达标的监管同样会带动水质监测设备巨大的市场需求。2020 年至 2022 年发行人水利水务领域客户销售收入分别为 4,736.88 万元、15,670.44 万元、8,675.49 万元，占比分别为 11.61%、27.37%、18.37%，收入金额及占比均较高。

2022 年 1 月 11 日国家发改委、水利部联合印发的《“十四五”水安全保障规划》提出，到 2025 年，水旱灾害防御能力、水资源节约集约安全利用能力、水资源优化配置能力、河湖生态保护治理能力进一步加强，国家水安全保障能力明显提升。在加强水环境治理方面，对于水污染严重的河湖，坚持陆域和水域系

统治理，结合河湖生态修复治理，逐步改善河湖环境质量。完善污水收集管网及处理设施，着力提高新建城区、建制城镇以及黑臭水体沿岸的污水收集处理能力，优化调整入河排污口布局，控制污染物入河量。加强城乡面源污染治理。加强河湖污染水体治理，通过生态清淤、生态净化等措施，消减内源污染负荷、增强水体自净能力，改善河湖环境质量。

2021 年中国城镇供水排水协会主编的《城镇水务 2035 年行业发展规划纲要》提出，到 2035 年通过新一代信息技术与水务业务的深度融合，推动水务行业创新发展与升级换代，实现城镇水务的数据资源化、控制智能化、管理精细化、决策智慧化、支撑水务行业运营更高效、管理更科学、服务更优质。其中，在线监控领域的具体规划为，到 2035 年，按照标准要求对污水处理厂进出水、各工艺环节、排水泵站、排水管网的关键节点设置水质、水位、流量、有害物质气体等在线监测仪器，实现超大城市和特大城市 100%覆盖、大城市 90%覆盖、中等城市和小城市 80%覆盖、县城关镇 60%覆盖。

随着上述规划的实施，将极大地促进水质监测设备的需求增长。具体体现在以下几方面：

①污水处理设施持续建设将促进水质监测设备销售的增加。2021 年 6 月国家发改委、住房城乡建设部联合印发的《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》指出，现有污水处理能力不能满足需求的城市和县城，要加快补齐处理能力缺口。新城区配合城市开发同步推进污水收集处理设施建设。大中型城市污水处理设施建设规模可适度超前。京津冀、长三角、粤港澳大湾区、南水北调工程沿线、长江经济带城市和县城，黄河干流沿线城市实现生活污水集中处理能力全覆盖。到 2025 年，城市和县城污水处理能力基本满足经济社会发展需要，县城污水处理率达到 95%以上；到 2035 年，城市生活污水收集管网基本全覆盖。“十四五”期间，新增污水处理能力 2,000 万立方米/日。

污水处理设施建设，根据环保相关要求，均需要对污水处理达标情况进行监测，因此，“十四五”期间，随着污水处理设施的陆续建设，也必将促进水质监测设备市场需求的增长。

②污水处理领域从城市扩展至农村，带来水质监测设备需求增长。随着我国

环境监测和治理的深化，污水处理领域已逐步下沉至农村市场。中共中央、国务院《关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》（2021 年 1 月）指出，“统筹农村污水、黑臭水体治理，因地制宜建设污水处理设施”；国家发改委《“十四五”推进农业农村现代化规划》（2022 年 3 月）提出，“稳步解决乡村黑臭水体等突出问题；以乡镇政府驻地和中心村为重点梯次推进农村生活污水治理”；国家发改委《关于推进污水资源化利用的指导意见》（2021 年 1 月）提出，“推进农业污水资源化利用；积极探索符合农村实际、低成本的农村生活污水治理技术和模式”；生态环境部《农村黑臭水体治理工作指南（试行）》（2020 年 8 月）指出：“对已完成治理的黑臭水体，根据工作需要，对透明度、溶解氧、氨氮 3 项指标进行水质监测”。上述政策的实施，拓展了农村污水治理的需求，为公司水质监测产品带来增长空间。

③污水管网新建及改造也将增加水质监测设备需求。《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》指出，新增污水集中处理设施同步配套建设服务片区内污水收集管网，确保污水有效收集。加快建设城中村、老旧城区、建制镇、城乡结合部和易地扶贫搬迁安置区生活污水收集管网，填补污水收集管网空白区。新建居住社区应同步规划、建设污水收集管网，推动支线管网和出户管的连接建设。开展老旧破损和易造成积水内涝问题的污水管网、雨污合流制管网诊断修复更新，循序推进管网错接混接漏接改造，提升污水收集效能。大力实施长江干流沿线城市、县城污水管网改造更新，地级及以上城市基本解决市政污水管网混错接问题，基本消除生活污水直排。到 2025 年，基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理设施空白区，全国城市生活污水集中收集率力争达到 70%以上；到 2035 年，城市生活污水收集管网基本全覆盖。“十四五”期间，新增和改造污水收集管网 8 万公里。

在管网建设过程中，新建污水收集管网应采取分流制系统，水质监测设备在分流制排水系统中的合理应用，能够很好的解决错接混接漏接问题，推进管网病害诊断与修复，强化污水收集管网外来水入渗入流、倒灌排查治理，实时监测雨污合流制管网设施功能及运行状况。

（2）大气环境监测领域

按照监测对象分类，大气环境监测可分为大气污染源监测和环境空气监测。

大气污染源监测多来自于工业废气排放企业的烟气监测（烟气监测设备）；环境空气监测则是通过全国各级环境空气监测点对区域空气质量进行在线监测（环境空气监测设备）。

近年来，我国着重开展了大气生态环境监测网络建设。在空气监测站点建设方面，根据《2021 中国环保产业分析报告》统计，截至目前已设置了国家、省、市、县四个层级的 5,000 余个监测站点，基本建成环境空气质量监测网；在监测因子方面，除了常规六参数（二氧化硫 SO_2、氮氧化物 NO_x、臭氧 O_3、可吸入颗粒物 PM_{10}、细颗粒物 $PM_{2.5}$、一氧化碳 CO），生态环境部发布的《生态环境监测规划纲要（2020-2035）》中还要求，将二氧化碳 CO_2、甲烷 CH_4、六氟化硫 SF_6、含氯氟烃 HCFCs、三氟化氮 NF_3、氧化亚氮 N_2O 等温室气体纳入常规监测体系统筹设计；在重点区域布控方面，我国重点划出了京津冀地区、长三角地区及汾渭平原及苏皖鲁豫交界地区作为目前空气质量监测和治理的重点地区。

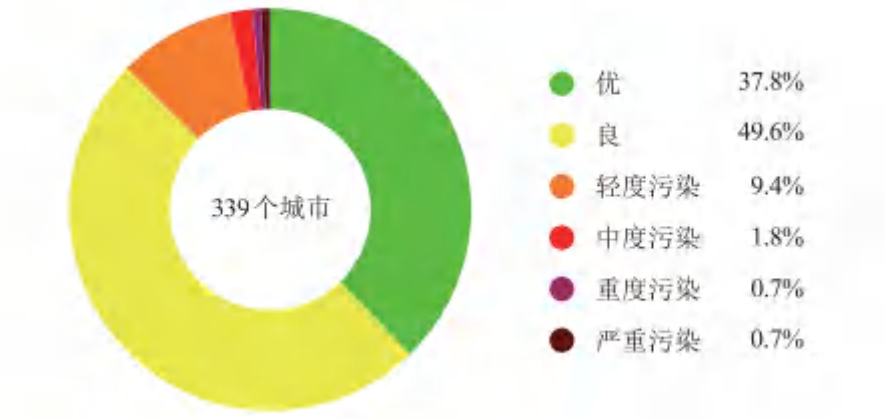
新形势下，我国面临细颗粒物 $PM_{2.5}$ 污染依然严峻和臭氧 O_3 污染日益凸显的双重压力。对此，《国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中提出，加强城市大气质量达标管理，推进细颗粒物 $PM_{2.5}$ 和臭氧 O_3 协同控制，地级及以上城市 $PM_{2.5}$ 浓度下降 10%，有效遏制 O_3 浓度增长趋势，基本消除重污染空气。

《“十四五”生态环境监测规划》指出，加强 $PM_{2.5}$ 和 O_3 协同控制监测。完善大气颗粒物组分和光化学监测网络，注重指标、时空、城乡协同布局，提高 $PM_{2.5}$ 和 O_3 污染综合分析与来源解析水平，支撑大气污染分区分时分类精细化协同管控。

1）环境空气在线监测领域

根据《2021 年中国生态环境状况公报》，2021 年全国 339 个地级及以上城市（以下简称“339 个城市”）中，有 218 个城市环境空气质量达标，占全部城市数的 64.3%，比 2020 年上升 3.5 个百分点；121 个城市环境空气质量超标，占 35.7%。339 个城市平均优良天数比例 87.5%，比 2020 年上升 0.5 个百分点，平均超标天数比例 12.5%，主要污染物为 $PM_{2.5}$、O_3、PM_{10}、NO_2 和 CO。

2021 年 339 个城市环境空气质量各级别天数比



资料来源：《2021 年中国生态环境状况公报》

根据上述统计数据，我国环境空气的整体质量状况仍不容乐观。为了保持空气质量的持续改善，国家在大气污染防治领域的投入也在逐年增加。根据中国环境保护产业协会数据统计，2016 年以来，我国环境空气在线监测设备销售数量保持了较快增长，从 2016 年的 4,611 台/套，增长到 2021 年的 30,721 台/套，复合增长率为 46.13%。

2016-2021 我国环境空气监测设备销售数量

单位：台/套

资料来源：（1）中国环境保护产业协会环境监测仪器专业委员会；（2）根据环境监测仪器专业委员会统计，上述数据为行业部分企业数据。

①碳监测将成为“十四五”期间环境空气监测设备投入的重点领域。着眼碳达峰碳中和目标落实和绿色低碳发展需要，“十四五”期间将系统谋划覆盖点源、城市、区域等不同尺度的碳监测评估业务，提升碳监测技术水平，逐步纳入常规

监测体系统筹实施。《“十四五”生态环境监测规划》指出，推进碳监测评估试点，制定并落实《碳监测评估试点工作方案》，组织火电、钢铁、石油天然气开采、煤炭开采、废弃物处理等重点行业企业开展二氧化碳、甲烷等温室气体排放监测试点工作，推进碳排放实测技术发展和信息化水平提升。组建重点城市温室气体监测网络，在有代表性的省份开展试点并适时扩大范围。为了达成规划既定目标，必然带动行业在碳监测领域投入的爆发性增长。

②环境空气监测国控点、非国控点数量持续提升。根据《生态环境监测规划纲要（2020-2035 年）》，“十四五”期间，将调整扩展大气监测国控城市站点，覆盖全部地级及以上城市和国家级新区，并根据管理需求逐步向重点区域县级城市延伸；大气环境监测国控点位数量将从 1,436 个增加至 2,000 个，非国控点数量将从 1,924 个增加至 3,500 个以上，未来也将随着地方环保监测任务的加强而不断提升。

③组分站需求提升，大气监测设备业务增长潜力大。组分站又名大气污染物在线源解析系统，能够及时掌握污染成因及动态，通过明晰一个城市主要污染构成、来源、形成成因、空间分布等要素信息，帮助管理者精准施策，实现空气质量优良率的提升。

组分站主要监测参数包括气象五参数（温度、湿度、气压、风向、风速）、常规六参数（二氧化硫 SO_2、氮氧化物 NO_x、臭氧 O_3、可吸入颗粒物 PM_{10}、细颗粒物 $PM_{2.5}$、一氧化碳 CO）、颗粒物组分（颗粒物中水溶性离子 13 项、有机碳/元素碳、地壳元素 29 项）和有机物组分（甲烷/非甲烷总烃、含氧有机物 12 项、挥发性有机组分 57 项）等。

随着我国环境空气监测技术的要求和技术的不断提升，近年来，我国各省市均大力建设环境空气监测站，全国范围的环境空气质量监测体系已经初步形成。通过组分站找出环境空气污染物的来源（环境空气污染物来源解析）将是我国环境空气监测工作的发展重点。《“十四五”生态环境监测规划》指出，地级及以上城市和雄安新区开展非甲烷总烃（NMHC）自动监测。省会城市、计划单列市、大气污染防治重点区域和其他 $PM_{2.5}$ 超标城市开展颗粒物组分监测，选择性开展氨、气溶胶垂直分布监测。O_3 超标和其他 VOCs 排放量较高城市开展 VOCs 组分、氮氧化物、紫外辐射强度等光化学监测。随着规划的逐步落实，组分站的建

设将极大地促进大气监测设备需求的增长。

④环境空气监测点位下沉至县、乡、村，带来设备需求增长。根据《生态环境监测规划纲要（2020-2035 年）》要求，各地方要加强区县空气质量监测，中部、东部地区监测站点覆盖到全部区县和空气污染较重乡镇，西部地区覆盖到污染较重的区县。自 2014 年发布《全国农村环境质量监测工作实施方案（修改稿）》以来，我国对农村生态环境建设的重视不断提高，到 2020 年之后，要求全国监测村庄总数达到 8,124 个。

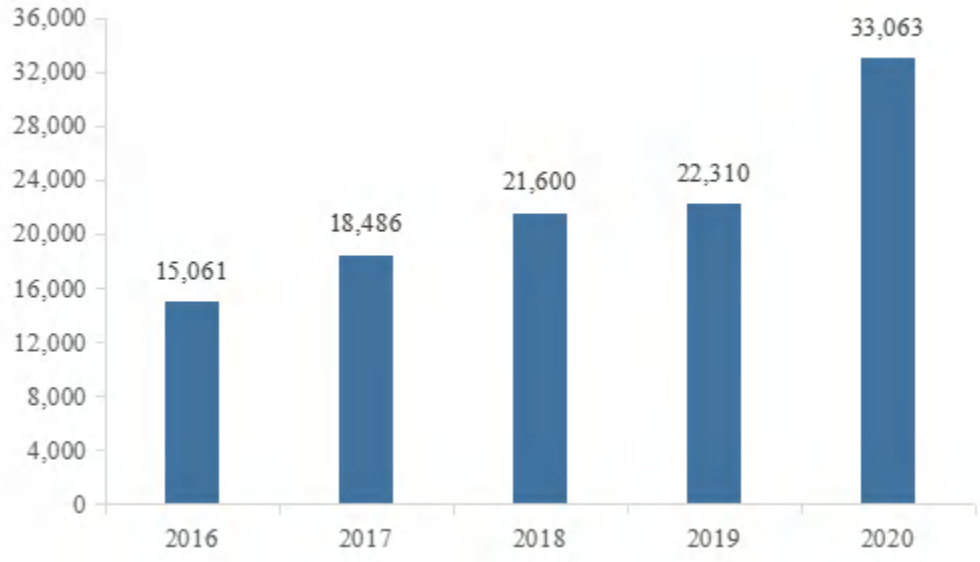
《“十四五”生态环境监测规划》进一步指出，研究完善空气质量监测评价体系，推进国家空气质量监测监管向区县延伸，京津冀及周边区域重点区县加密设置 279 个监测站点。各地结合实际完善空气质量监测网，综合标准站、微型站、单指标站、移动站等多种模式，实现县城和污染较重乡镇全覆盖。

2）废气污染源在线监测领域

废气污染源排放是影响我国空气环境的最主要因素，同时也是我国实施空气环境监控和治理的首要目标。根据中国环境保护产业协会数据统计，2016 年以来，我国烟气监测设备销售数量保持持续增长，从 2016 年的 15,061 台/套增加至 2020 年的 33,063 台/套，复合增长率为 21.72%。

2016-2020 年我国烟气监测设备销量情况

单位：台/套



资料来源：（1）中国环境保护产业协会环境监测仪器专业委员会、信达证券研发中心、公开资料整理；（2）根据环境监测仪器专业委员会统计，上述数据为行业部分企业数据。

①污染源 VOCs 监测任务十分严峻。挥发性有机物 VOCs 是细颗粒物 $PM_{2.5}$ 和臭氧 O_3 形成的重要前体物，对气候变化有重要影响。工业污染源则是 VOCs 的重要排放渠道，主要存在于企业的原辅材料或产品中。

近年来，我国高度重视挥发性有机物的监测与治理，先后出台了《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》、《关于加强挥发性有机物监测的通知》（环办监测函[2020]335 号）等文件。VOCs 监测领域主要包括有各级工业园区、各级政府重点监控污染企业、重点区域企业、重点行业企业等。《“十四五”生态环境监测规划》要求全面实行排污许可发证单位自行监测及信息公开制度，加强技术帮扶与监督管理，督促企业依证监测、依法公开。重点强化石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业 VOCs 在线监测和无组织排放监测。按照生态环境部“谁污染、谁监测、谁治理”的原则及规划要求，污染源企业对 VOCs 监测需求（包括技术更新需求、设备更新需求）将持续增长。

②煤电等行业的绿色发展带动监测设备市场需求保持稳定。与煤炭使用有关的排放是我国大气污染的主要来源之一，其中，主要污染物包括：烟尘、二氧化硫、氮氧化物等。根据《中国电力行业年度发展报告 2022》统计，全国达到超低排放限值的煤电机组约 10.3 亿千瓦，约占全国煤电总装机容量的 93%。在我国以煤为主的能源消费结构短期内难以发生根本改变的情况下，加强煤炭、煤电、煤化工等行业的污染源监测，是保证行业绿色发展的前提条件。《“十四五”生态环境监测规划》也强调要推动工业园区建立监测预警体系，规范开展园区内部、边界和周边传输通道大气监测，大型石化基地、现代煤化工示范区等重点地区按要求加强环境质量监测。

③环境空气综合立体监测，微型化的空气质量监测设备需求增加。在新形势下，建设一个全域覆盖、全要素覆盖的大气立体监测体系迫在眉睫。O_3 与 $PM_{2.5}$ 的协同控制，需要在现有城市、区域监测网络的基础上，依靠更精准、痕量级、快速响应的在线监测设备和区域立体监测设备，以便掌握前驱物的生成条件、衍生过程、区域传输关系等，最终为实现 O_3 与 $PM_{2.5}$ 协同管控提供科学的数据支撑。通过对区域内主要固定污染源、工业园区、道路交通、农村面源、无组织排放源的监测进行高密度布设、重点监控，可以准确查找污染源、实时掌握网络覆

盖范围内的空气质量变化情况，为精准治霾提供科学依据。因此，除标准化空气监测站以外，更加小型化、微型化的空气质量监测仪器的市场将迎来市场机会。

（3）环境监测设备运营与数据服务领域

随着新《环境保护法》的实施，为保证自动监控系统数据的有效性，国家逐步明确了排污企业的责任主体，按照“谁污染、谁治理”的原则，各省环保主管部门逐步放开自动监控系统运营市场，由排污企业自行决定自动监控系统运营单位。

“十三五”期间，我国先后启动了环境空气监测和水质监测的事权上收工作。在监测事权上收后，针对城市环境空气质量监测，采取委托社会环境监测机构运营的模式开展；针对地表水环境质量监测，采取委托社会环境监测机构监测（运营）或流域上下游环保系统监测机构联合监测的模式开展。根据《生态环境监测规划纲要（2020-2035 年）》要求，“十四五”期间，我国地表水监测国控断面数量将从 2,050 个整合增加至 3,646 个；根据信达证券研究中心预测，到 2025 年，自动监测的非国控点数量将增加至 1 万个；随着需要运营维护的水质监测站点数量的增加，第三方运营市场将逐步扩大。

同时，随着环境监测行业的不断发展，未来第三方监测运营服务将从原先的设备维护、更新，转向人工智能、数据收集与统计、信息分析、追索溯源等方向发展。《“十四五”生态环境监测规划》明确，要按照统一架构、分级建设、规范安全、开放共享的原则，制定生态环境监测大数据和智慧创新应用技术指南，开展全国生态环境智慧监测试点，打造国家、省、市、县交互贯通的会商系统和智慧监测平台，“一张图”展示全国生态环境质量状况。组织各级各类监测数据全国联网，规范数据资源共享与服务，加快实现跨地域、跨部门互联互通，提升数据集成、共享交换和业务协同能力。研究推动监测、监管、许可数据联通与工作联动。环境监测大数据业务将在“十四五”期间迎来新的发展契机。

（五）发行人所属细分行业竞争格局、行业内主要企业，发行人产品或服务的市场地位、竞争优势与劣势

1、发行人所属细分行业竞争格局、行业内主要企业

（1）国外企业

国外主要从事环境监测相关业务的知名企业如下：

序号	企业简称	企业简介	业务领域
1	美国哈希	美国哈希现隶属于美国丹纳赫集团，丹纳赫水平台是集团战略平台之一，由哈希（Hach）、特洁安（Trojan）、OTT/Hydromet、海鸟（Sea-Bird）和 XOS 及其他若干专业的水质分析和水处理、水文水利及气象环境监测、金属及元素检测解决方案提供商构成，共同致力于提供保障水质安全的全面解决方案。美国哈希较早进入中国市场，在国内水质监测仪器领域拥有较高的市场占有率。	水质、水文监测仪器
2	德国 WTW	德国 WTW 专门从事水质分析的高质量测量技术的开发和制造。自 2011 年以来，WTW 隶属于美国赛莱默公司。	水质监测仪器
3	赛默飞	公司总部位于美国麻省，纽约证交所代码：TMO。公司能够为客户提供一整套包括高端分析仪器、实验室装备、软件、服务、耗材和试剂在内的实验室综合解决方案，包括 ThermoScientific、LifeTechnologies、FisherScientific 和 Unity™LabServices 四个首要品牌。	环境空气监测仪器、烟气监测仪器等

资料来源：公司官网

（2）国内企业

除公司外，国内环境监测领域的主要上市公司如下：

序号	企业简称	企业简介	与发行人相关的业务领域
1	力合科技	于 2019 年 11 月 6 日在创业板上市，股票代码 300800.SZ	水质监测系统、空气/烟气监测系统、环境监测信息管理系统、环境监测运营服务
2	聚光科技	于 2011 年 4 月 15 日在创业板上市，股票代码 300203.SZ	废气污染源监测系统、环境空气质量监测系统、废水污染源监测系统、地表水质监测系统、数字环保信息系统、环境监测设备和信息系统运营维护服务
3	蓝盾光电	于 2020 年 8 月 24 日在创业板上市，股票代码 300862.SZ	空气质量监测系列、烟气污染源监测系列、颗粒物监测系列、水质在线监测系列产品
4	皖仪科技	于 2020 年 7 月 3 日在科创板上市，股票代码 688600.SH	环境气体监测系列产品、环境水质监测系列产品
5	佳华科技	于 2020 年 3 月 20 日在科创板上市，股票代码 688051.SH	智慧环保业务、环保监控与信息化业务

资料来源：上市公司定期报告

2、发行人产品或服务的市场地位

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。

公司所属环境监测行业未有权威部门发布关于市场占有率或行业排名的资料，根据行业内认可度较高的部门、组织出具的相关文件，公司主要产品和服务行业排名情况如下：

（1）推进地表水监测体系改革，实施国家地表水环境质量监测事权上收，实现水质自动监测，是生态文明体制改革的重要基础工程；也是推进生态环境保护，全面打好污染防治攻坚战的重要支撑。在环境水质监测行业，国家级地表水监测项目的建设和运营是衡量行业内企业市场地位及口碑的重要参考指标。

2018 年，根据中国环境监测总站《国家地表水自动监测系统建设及运行维护项目》中标文件：中国环境监测总站计划采购 1,087 个国家地表水自动监测站（以下简称“国家水站”）的建设及其三年运维服务、531 个已建水站的三年运维服务、135 个已建国家水站的仪器设备填平补齐，共计 20 个包件。公司中标第 12 包件，并为其他两家中标企业提供设备，合计 908 台/套，在全部中标企业中设备建设数量排名第二位，运维水站数量 73 个。

2019 年，根据中国环境监测总站《长江经济带水质自动监测（中央本级水质自动监测站）能力建设项目》中标文件：中国环境监测总站计划新建 45 个跨省界水质自动监测站。共计 7 个包件，公司中标第 1 包件，共计 15 个水站，中标水站数量为新建水站招标数量的 33.33%。

2021 年，根据中国环境监测总站《国家地表水水质自动监测站运行维护服务项目》中标文件：中国环境监测总站计划对国家地表水监测站的运行维护进行采购，合计 26 个包件，1,864 个固定式水站，82 个浮船式水站。公司中标第 6、9、25 包件，其中包括固定式水站 152 个，浮船式水站 43 个。截至本次招标结束，公司在国家级地表水自动监测站运维中，合计运维数量 195 个，排名第二位；在国家级地表水自动监测站设备量排名中，公司合计提供设备数量 1,185 台/套，排名第二位。

（2）2021 年 12 月，中国环境监测总站发布《关于发布 2020 年度国家生态环境监测网运维单位服务质量星级评价结果的通知》，公司获得最高“四星”评价，位于参评单位中的第一梯队。

（3）公司 2020 年受邀参与中国环境服务认证证书（自动监测系统类）新规则修订，并在新规则发布后首批获得地表水自动监测运营服务、水污染源在线监测系统运营服务、固定污染源烟气排放连续监测系统运营服务和环境空气连续自动监测系统运营服务四个类别的一级服务认证证书。

（4）根据中国环境保护产业协会环境监测专业委员会统计信息，2019-2021 年，行业内主要企业营业收入分别为 109.00 亿元、124.77 亿元和 120.00 亿元，环境水质监测设备销量分别为 29,635 台/套、31,487 台/套和 42,900 台/套。根据以上数据，公司在行业的市场占有率如下：

1）公司环境监测产品市场占有率

项目	2021 年	2020 年	2019 年
发行人环境监测产品收入（亿元）	5.51	3.75	3.43
行业内主要企业环境监测产品销售收入总额(亿元)	120.00	124.77	109.00
发行人环境监测产品市场占有率	4.59%	3.01%	3.15%

2）公司环境水质监测仪器及系统市场占有率

项目	2021 年	2020 年	2019 年
发行人环境水质监测仪器及系统销量（台/套）	2,526	1,759	1,356
行业内主要企业环境水质监测设备销量（台/套）	42,900	31,487	29,635
发行人环境水质监测仪器及系统市场占有率	5.89%	5.59%	4.58%

注：行业内主要企业环境水质监测设备销量数据来源于《2020 年度环境监测仪器行业发展报告》和《2021 年生态环境监测行业发展报告》。

3）在同行业可比公司中，公司环境监测类业务收入占比情况如下：

单位：万元

同行业可比公司	环境监测类营业收入		
	2022 年度	2021 年	2020 年
力合科技	49,094.03	85,407.55	73,006.15
聚光科技	332,470.83	362,480.21	399,384.07

同行业可比公司	环境监测类营业收入		
	2022 年度	2021 年	2020 年
蓝盾光电	69,373.16	78,616.06	65,105.52
皖仪科技	29,385.20	29,551.58	23,029.73
佳华科技	21,587.07	36,456.34	41,493.82
合计	**501,910.29**	**592,511.74**	**602,019.29**
发行人	**46,604.07**	**55,063.65**	**37,557.24**
占比	**9.29%**	**9.29%**	**6.24%**

资料来源：根据同行业可比公司的年度报告，选取各公司环境监测类收入作为比较数据；其中，聚光科技业务中包含了工业分析仪器、科学仪器、生命科学仪器等产品；蓝盾光电业务包含了交通管理、气象观测等产品。

综上，公司在环境监测行业内具有一定的地位及市场口碑，是行业内的骨干企业。

3、发行人的竞争优势与劣势

（1）竞争优势

1）研发创新优势

在制度建设方面，公司结合行业特点，建立了一套适应环境监测领域的高效产品研发体系。该体系涵盖从需求定义、项目立项、制定计划、开发、批量生产到退市的完整过程。同时公司设立了《知识产权奖励制度》，保证了公司自主创新的可持续性。

在组织机构设置方面，公司设有技术与研发中心，采用强矩阵组织形式，建立了一套先进的研发组织架构。行政线以科室为主进行管理，业务线以项目为主进行管理。科室主任负责人员的招聘、培养，负责所承担技术领域的技术积累和能力提升，组织各项目本领域的评审；项目经理负责项目过程的规范性，对项目的整体交付结果负责。通过这种组织形式，既保障了研发成果水平的一致性，又降低了项目风险，同时也加强了公司研发人才的培养。

在科学的研发体系支撑下，通过对多个项目和产品的实践，形成了光度法、蒸馏法、电极法、滴定法、伏安法、光散射法等多个技术平台，并在这些技术平台上开发出了多种在线监测设备，可对百余种监测因子自动监测和智能分析。每个技术平台均面向产业化设计，在硬件模块化、可靠性、可生产性、可维护性等

方面具备很强的竞争力。

2）先进的质量控制体系

公司建立了以质量部为责任主体，以 ISO9001:2015 要求为指导的质量控制体系，将满足客户质量要求作为首要任务，该体系覆盖了公司产品与服务的市场、研发、采购、生产、交付、运营及售后的全过程。

在具体制度建设方面，公司设立了包括供应商供货质量（服务等级）评价规范、来料检验工作规范、物料承认管理规范、成品检验工作规范、外观检验标准、产品售后技术服务规范、质量检验制度、质量环境职业健康安全手册多项管理制度，确保质量管理覆盖公司各环节。

3）核心管理团队优势

公司拥有一支成熟的管理团队。公司核心团队均在环保及环境监测领域深耕多年，对行业具有深刻的理解和认知，在行业内具有良好的口碑。同时，公司的管理层具有丰富的产品研发经验、较好的市场开拓能力、国际化的战略视野、打通产业链的丰富资源，以及较强的执行力，这对公司的长期发展起到决定性的推动作用。

4）标准化运营优势

公司设立总部—区域（南/北方运营总部）—项目（运营服务中心/服务站）“三阶三级”垂直管理架构，可以更紧密地贴近市场、快速响应客户需求。目前，公司服务范围覆盖全国绝大部分省份，能够向客户提供及时的服务，有利于公司更好的市场开拓及品牌传播。针对公司经营规模不断扩大、产品和服务不断细化的发展趋势，公司建立了一套“全流程跟踪、全过程留痕、全方位溯源”的服务管理体系，该体系从人、机、料、法、环和测等六个方面对远程巡检、现场维护、质量控制、数据审核、应急监测、预警预报和污染溯源等服务内容相关环节做了程序控制，确保了产品及服务的标准化。

（2）竞争劣势

公司尚未登陆资本市场，经营所需资金主要依靠股东的投入及自身经营积累筹集。未来公司所处细分领域的企业集中度可能进一步提升，面临着行业的发展

机遇与挑战，公司必须持续加强对技术和产品的研发投入，并不断地开拓市场、提升市场占有率和品牌知名度。与国内已上市同行业公司相比，公司的融资渠道单一、融资规模较低且成本相对较高，资金实力及融资能力等方面的劣势将成为限制公司进一步发展的重要因素。

（六）发行人与同行业可比公司的比较情况

1、经营情况对比

报告期内，公司与同行业可比上市公司的营业收入情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
力合科技	51,851.22	90,781.50	77,435.32
聚光科技	345,062.03	375,051.41	410,121.30
蓝盾光电	76,395.8	86,650.41	71,456.79
皖仪科技	67,540.09	56,245.24	41,727.31
佳华科技	26,129.81	48,634.77	68,142.65
发行人	**47,241.36**	**57,256.30**	**40,810.64**

资料来源：上市公司定期报告。

报告期内，公司与同行业可比上市公司的净利润情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
力合科技	3,106.34	21,677.01	22,679.36
聚光科技	-41,873.74	-35,201.14	8,312.50
蓝盾光电	3,008.07	11,985.42	10,065.34
皖仪科技	1,038.28	1,413.45	3,056.85
佳华科技	-32,961.63	-15,194.36	14,233.11
发行人	**5,366.29**	**5,205.01**	**4,141.33**

资料来源：上市公司定期报告；以归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为统计口径。

2、研发投入情况对比

报告期内，公司与同行业可比上市公司的研发投入情况如下：

单位：万元、%

公司名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	研发费用	营收占比	研发费用	营收占比	研发费用	营收占比
力合科技	7,031.60	13.56	6,525.38	7.19	5,179.66	6.69
聚光科技	56,632.80	16.41	56,180.03	14.98	48,942.48	11.93
蓝盾光电	4,528.35	5.93	4,176.62	4.82	4,166.54	5.83
皖仪科技	13,422.27	19.87	11,731.10	20.86	6,879.32	16.49
佳华科技	10,081.71	38.58	10,814.64	22.24	6,139.10	9.01
发行人	**3,822.18**	**8.09**	**4,801.92**	**8.39**	**3,463.83**	**8.49**

资料来源：上市公司定期报告并通过计算所得。

3、技术实力及成果

公司所处行业属于技术密集型行业，产品的各项主要参数、指标是业内公司技术实力及成果最直接的体现。公司主要产品与同行业可比公司的类似产品具体比较如下：

（1）水质监测领域

水质分析仪是环境水质/污废水监测仪器及系统的核心，以公司销量较大的COD_{Cr}水质在线分析仪、氨氮水质在线分析仪、总磷水质在线分析仪、总氮水质在线分析仪四个水质分析仪及水质在线质控仪、砷水质在线分析仪为例，与同行业可比公司产品具体参数对比如下：

1）COD_{Cr}水质在线分析仪

参数指标	碧兴科技 C310	力合科技 LFCOD-2002	皖仪科技 WS1501	聚光科技 COD-2000	美国哈希 CODmax III
测量方法	重铬酸钾分光光度法	重铬酸钾分光光度法	重铬酸钾分光光度法	重铬酸钾分光光度法	重铬酸钾分光光度法
测量范围	0～2000 mg/L（可定制，最大5000mg/L)	0～5000mg/L（可定制）	10.0～1000.0mg/L（可扩展）	0～1000mg/L（可定制）	10～5000mg/L
重复性	≤3%	≤5%	≤3%	≤3%	10.0～39.9 mg/L：≤ 5% 40.0～5000.0 mg/L：≤3%
准确度	0~200mg/L：±5% 0~2000mg/L：±3%	±10%	±5%	±10%	10.0～39.9 mg/L：±10% 40.0～99.9 mg/L：±6% 100.0～5000.0 mg/L：±3%
仪表尺寸	540mm(高)×250mm(宽)×370mm(深)	1550mm(高)×600mm(宽)×600mm(深)	1600mm(高)×500mm(宽)×420mm(深)	700mm(高)×500mm(宽)×365mm(深)	805mm(高)×455 mm(宽)×365 mm(深)

资料来源：公开产品资料

通过上表可知，公司产品与上述可比公司产品相比：①在测量范围方面，均满足主要场景需求；②在准确度方面，公司产品介于±3~±5 之间，可比公司产

品介于±3~±10 之间，公司产品与国外领先水平相当；③在重复性方面，公司产品≤3%，可比公司产品≤3%或≤5%，公司产品与可比公司领先水平相当。

2）氨氮水质在线分析仪

参数指标	碧兴科技 C310	力合科技 LFNH-DW2001	皖仪科技 WS1503	聚光科技 NH3N-2000	美国哈希 Amtax NA8000
测量方法	水杨酸分光光度法/纳氏试剂分光光度法	纳氏试剂分光光度法	水杨酸分光光度法	纳氏试剂分光光度法	水杨酸分光光度法
测量范围	0～300mg/L（可定制）	0～300mg/L（可定制）	0～300mg/L（可定制）	0～100mg/L（可定制）	0.020～160.0
重复性	≤2%	<5%	≤2%	≤3%	≤ 3%
准确度	0~10mg/L：±5% 0~300mg/L：±3%	±10%	±3%	≤2mg/L：±0.2mg/L >2mg/L：10%	±3%
仪表尺寸	540mm(高)×250mm(宽)×370mm(深)	1500mm(高)×602mm(宽)×402mm(深)	1600mm(高)×500mm(宽)×420mm(深)	700mm(高)×500mm(宽)×365mm(深)	805mm（高）×455mm（宽）×365mm（深）

资料来源：公开产品资料

通过上表可知，公司产品与上述可比公司产品相比：①在产品测量方法方面，同行业可比公司产品测量方法有两种，均为行业标准方法，公司产品两种测量方法都支持；②在测量范围方面，均满足主要场景需求；③在准确度方面，公司产品介于±3~±5 之间，可比公司产品介于±3~±10 之间，公司产品与可比公司领先水平相当；④在重复性方面，公司产品≤2%，可比公司产品≤2%、≤3%或＜5%，公司产品与可比公司领先水平相当。

3）总磷水质在线分析仪

参数指标	碧兴科技 C310	力合科技 LFTP-DW2001	皖仪科技 WS1504	聚光科技 TP-2000	美国哈希 NPW-160H
测量方法	过硫酸盐氧化-钼酸铵分光光度法	过硫酸钾氧化-钼酸铵分光光度法	过硫酸钾氧化-钼酸铵分光光度法	过硫酸钾氧化-钼酸铵分光光度法	过硫酸盐氧化-钼酸铵分光光度法
测量范围	0～100mg/L（可定制）	0～100mg/L（可定制）	0～50mg/L（可扩展）	0～50mg/L（可扩展）	0～20mg/L（可扩展）
重复性	≤2%	≤5%	≤5%	≤2%	≤3%
准确度	0~10mg/L：±5% 0~100mg/L：±3%	±10%	±5%	±3%	/
仪表尺寸	540mm(高)×250mm(宽)×370mm(深)	1500mm(高)×602mm(宽)×402mm(深)	1600mm(高)×500mm(宽)×420mm(深)	700mm(高)×500mm(宽)×365mm(深)	1280mm（高）× 450mm（宽）× 380 mm（深）

资料来源：公开产品资料

通过上表可知，公司产品与上述可比公司产品相比：①同行业可比公司产品均采用相似的原理方法；②在测量范围方面，均满足主要场景需求；③在准确度方面，公司产品介于±3~±5 之间，可比公司产品介于±3~±10 之间，公司产品与可比公司领先水平相当；④在重复性方面，公司产品≤2%，可比公司产品≤

2%、≤3%或≤5%，公司产品与可比公司领先水平相当。

4）总氮水质在线分析仪

参数指标	碧兴科技 C310	力合科技 LFTN-DW2001	皖仪科技 WS1505	聚光科技 TPN-2000(TN)	美国哈希 NPW-160H
测量方法	碱性过硫酸钾氧化-紫外分光光度法	N-(1-萘)乙二胺二盐酸盐分光光度法	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	碱性过硫酸钾氧化-紫外分光光度法	碱性过硫酸盐氧化-紫外分光光度法
测量范围	0～200mg/L（可定制）	0～50mg/L（可定制）	0～100mg/L（可扩展）	0～200mg/L	0～100mg/L
重复性	≤2%	≤10%	≤10%	≤3%	≤3%
准确度	0~20mg/L：±8% 0~200mg/L：±3%	±10%	±10%	±10%	/
仪表尺寸	540mm(高)×250mm(宽)×370mm(深)	1500mm(高)×602mm(宽)×402mm(深)	1600mm(高)×500mm(宽)×420mm(深)	700mm(高)×500mm(宽)×365mm(深)	1280mm（高）× 450mm（宽）× 380 mm（深）

资料来源：公开产品资料

通过上表可知，公司产品与上述可比公司产品相比：①在产品测量方法方面，均为行业标准方法，碧兴科技与多数厂商采用的方法为碱性过硫酸钾氧化-紫外分光光度法；②在测量范围方面，均满足主要场景需求；③在准确度方面，公司产品介于±3~±8 之间，可比公司产品为±10，公司产品领先可比公司；④在重复性方面，公司产品≤2%，可比公司产品≤3%或≤10%，公司产品领先可比公司。

5）水质在线质控仪

参数指标	碧兴科技-Q310	皖仪科技	聚光科技	杭州绿洁科技环境股份有限公司	美国哈希
质控功能	加标回收率、平行样测试、空白核查、标液核查	加标回收率、零点核查、跨度核查、平行样测试	加标回收、标样核查、平行样测量	标样核查、质控样核查、空白样核查、平行样核查、加标回收	标样核查、加标回收
质控通道数	4	1	1	1	1
标液计量重复性	≤0.5%	/	/	≤1%	/
标液计量准确度	±1.0%	/	/	±1%	±6%
标液计量体积范围	0.1~2.0mL 范围内任意体积	0.1~1.0mL 范围内任意体积	/	/	50 μL
加标池定量体积	150mL、200mL、250mL 和 500mL 可选	/	/	/	250mL 混合池、500mL 混合池

资料来源：公开产品资料

通过上表可知，公司产品与上述可比公司产品相比：①产品主要功能基本相同；②在标液计量准确度方面，公司产品为±1.0%，可比公司产品为±1%或±6%，公司产品与可比公司领先水平相当；③在标液计量重复性方面，公司产品≤0.5%，可比公司产品≤1%，公司产品领先可比公司；④在质控通道数方面，

公司产品支持 4 通道，可比公司支持 1 通道，公司产品领先可比公司。

6）砷水质在线分析仪

参数指标	碧兴科技-C310	比利时 AppliTek 公司 AppliTrace	厦门斯坦道科学仪器股份有限公司 STD301-MT	美国哈希
测量方法	阳极溶出伏安法	阳极溶出伏安法	阳极溶出伏安法	阳极溶出伏安
测量范围	0~5mg/L（可定制）	0~20 μg /L（可扩展）	0~2mg/L；（可扩展）	1-20ug/L
精密度	≤5%	≤5%	≤10%	
准确度	±5%	≤±5%FS	≤10%	≤ 5% F.S.（使用标准溶液）
仪表尺寸	600mm(高)×435mm(宽)×365mm(深)	1040mm(高)×600mm(宽)×465mm(深)	1180mm(高)×530mm(宽)×445mm(深)	690mm（高）× 465mm（宽）×330mm（深）

资料来源：公开产品资料

通过上表可知，公司产品与上述可比公司产品相比：①采用相同的原理方法；②在准确度方面，公司产品为±5，可比公司产品介于±5~±10 之间，公司产品与可比公司领先水平相当；③在精密度方面，公司产品≤5%，可比公司产品≤5%或≤10%，公司产品与可比公司领先水平相当。

（2）环境空气/烟气监测领域

《“十四五”生态环境监测规划》提出：加强细颗粒物（$PM_{2.5}$）和臭氧（O_3）协同控制监测，因此以对臭氧重要前体物之一的挥发性有机物进行监测的环境空气挥发性有机物在线监测系统、以及对细颗粒物进行监测的超低浓度烟气连续监测系统和超低烟尘仪为例，公司产品与同行业可比公司具体参数对比如下：

1）环境空气挥发性有机物在线监测系统

参数指标	碧兴科技	杭州谱育科技发展有限公司	先河环保	赛默飞
测试范围	PAMS57	PAMS57	PAMS57	PAMS57
采样方式	双通道（可选），无盲点采样	单通道	单通道	双通道（可选），无盲点采样
检测方式	GC-双 FID	GC-FID，高低碳不同分析仪	GC-双 FID	GC-双 FID
检出限	≤0.1ppb	≤0.1ppb	90%组分≤0.1ppb	≤30ppt
精密度	RSD≤5%	——	RSD≤10%	——

资料来源：公开产品资料

通过上表可知，公司产品与上述可比公司产品相比：①产品测量范围相同，均采用两个 FID 检测器；②在采样方式方面，公司产品支持双通道无盲点采样，与国外领先品牌水平相当；③在精密度方面，公司产品≤5%，可比公司产品≤

10%，公司产品领先可比公司。

2）超低浓度烟气连续监测系统

参数指标		碧兴科技 ZE-CEM2000	聚光科技 CEMS-2000	皖仪科技 CEMS-1200	雪迪龙 SCS900UV	赛默飞 CEMS Model- 200
量程	SO_2(mg/m^3)	0～14.3（最小） 0～143(最大)	0～200	0～100	0～100～750	0～5（最小） 0～20000(最大)
	NO(mg/m^3)	0～13.4（最小） 0～134(最大)	0～200	0～100	0～100～750	0～10（最小） 0～20000(最大)
	O_2 (%)	0～25	0～25	0～25	0～5～25	0～25
线性误差 (%F.S.)		≤±1	≤±1	≤±1	≤±1	≤±2
零点漂移 (%F.S./24h)		≤±1	≤±2	≤±1	≤±2	≤±2
量程漂移 (%F.S./24h)		≤±1	≤±2	≤±1	≤±2	≤±2

资料来源：公开产品资料

通过上表可知，公司产品与上述可比公司产品相比：①公司产品最小量程与国外领先品牌水平相当，领先于国内可比公司；②在线性误差指标上，公司产品与可比公司水平相当；③零点漂移与量程漂移指标，公司与可比公司领先水平相当。

3）超低烟尘仪

参数指标	碧兴科技-DM601	赛默飞	西克麦哈克（北京）仪器有限公司	雪迪龙
测量范围	0～5～300mg/m^3,其他量程可定制（最大量程 500mg/m^3），支持双量程自动切换	0-3,10,250mg/m^3	最小 0-5mg/m^3； 最大 0-200mg/m^3	(0-5-15)mg/m^3 ，Max 500mg/m^3
校准方式	支持自动、手动两种方式进行零点、量程校准	/	/	自动标定
样气温度	不超过 260℃，超过 260℃需定制（最高温度 320℃）	/	PVDF 探头，最高 120℃；哈氏合金探头，最高 220℃	小于 280℃
整机尺寸	250mm（宽）×450m（高）×400m（深）（不含采样杆）	探头控制器尺寸：482.6mm(19")(宽)×218.95mm(8.62")(高)×655.32mm(25.8")(深)	400mm（宽）×830mm（高）×730mm（深）	/

资料来源：公开产品资料

通过上表可知，公司产品与上述可比公司产品相比：①在测量范围方面，产品均有多个量程，且覆盖了主要应用场景的测量范围；②在样气温度方面，公司产品最高支持 320℃，可比公司最高支持 280℃，公司产品领先可比公司；③在校准方式方面，公司产品支持手动、自动两种方式，校准方式相对可比公司更加灵活；④在整机尺寸方面，公司产品比可比公司小，更适用于在烟囱高空狭小的平台上安装和使用。

三、发行人主要产品的销售情况及主要客户

（一）主要产品或服务的规模

1、发行人主要产品的产能及产能利用率情况

公司主要产品的生产工序为：部件生产、整机装配、系统集成、软件安装调试、质量检验等生产环节。由于发行人环境水质/污废水监测仪器及系统和环境空气/烟气监测仪器及系统在同一车间组装、测试、质检，因此产能无法按照产品大类进行区分。

报告期，公司各年度环境监测仪器及系统产能、产量及产能利用率情况如下：

单位：台/套

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
产量	2,817	5,056	7,085
产能	7,340	7,340	7,340
产能利用率	38.38%	68.88%	96.53%

注：产量为公司生产入库量；产能为设计产能。

2、主要产品的产量及销量情况

报告期内，公司主要产品的产量及销量如下：

单位：台/套、%

产品分类	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率
环境水质监测仪器及系统	1,183	1,846	156.04	1,625	2,526	155.45	3,626	1,759	48.51
污废水监测仪器及系统	1,506	2,313	153.59	3,178	3,276	103.08	3,135	2,042	65.14
环境空气监测仪器及系统	0	6	-	4	19	475	31	20	64.52
烟气监测仪器及系统	128	125	97.66	249	272	109.24	293	162	55.29
其中：超低烟尘仪	70	70	100.00	151	138	91.39	199	92	46.23
CEM 系统	58	55	94.83	98	134	136.73	94	70	74.47

公司一台/套环境监测仪器及系统由于监测参数配置不同，可能包含一台或多台水质或气体分析仪（统称为核心仪器）以及取水/取样单元、预处理单元、控制单元、辅助单元等。在统计环境监测仪器及系统产销量时，公司以自产核心仪器数量来代表环境监测仪器及系统数量。

（二）主要产品或服务的销售收入

1、按产品及服务分类

单位：万元、%

产品		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
智慧环境监测	环境监测仪器及系统	33,067.40	70.00	45,331.58	79.17	28,355.40	69.49
	环境监测运营服务	12,609.41	26.69	9,319.06	16.28	6,671.87	16.35
	环境监测大数据系统	927.26	1.96	413.01	0.72	2,529.96	6.20
	小计	46,604.07	98.65	**55,063.65**	**96.17**	**37,557.24**	**92.04**
公共安全大数据	移动接入网数据采集分析系统	636.78	1.35	2,192.64	3.83	3,249.00	7.96
合计		**47,240.84**	**100.00**	**57,256.30**	**100.00**	**40,806.25**	**100.00**

（1）环境监测仪器及系统

单位：万元、%

产品分类		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
水质监测仪器及系统	环境水质监测系列产品	16,538.69	50.02	21,638.59	47.73	14,564.94	51.37
	污废水监测系列产品	9,834.81	29.74	13,142.83	28.99	7,572.64	26.71
	备件耗材及服务	1,729.36	5.23	2,074.65	4.58	1,219.60	4.30
	小计	**28,102.86**	**84.99**	**36,856.07**	**81.3**	**23,357.18**	**82.38**
气体监测仪器及系统	环境空气监测系列产品	847.79	2.56	1,603.43	3.54	1,809.88	6.38
	烟气监测系列产品	1,112.25	3.36	2,689.85	5.93	1,909.38	6.73
	备件耗材及服务	396.37	1.20	416.71	0.92	516.57	1.82
	小计	**2,356.41**	**7.12**	**4,709.99**	**10.39**	**4,235.83**	**14.94**
集成项目		2,608.13	7.89	3,765.53	8.31	762.38	2.69
合计		**33,067.40**	**100.00**	**45,331.58**	100.00	**28,355.40**	100.00

（2）环境监测运营服务

单位：万元、%

运营类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度

		金额	占比	金额	占比	金额	占比
受托运营		11,260.56	89.30	7,960.35	85.42	5,272.60	79.03
建设运营	BOT 模式	766.06	6.08	662.26	7.11	662.26	9.93
	BOO 模式	582.79	4.62	696.45	7.47	737.01	11.05
	小计	**1,348.85**	**10.70**	**1,358.71**	**14.58**	**1,399.27**	**20.97**
合计		**12,609.41**	**100.00**	**9,319.06**	**100.00**	**6,671.87**	**100.00**

2、按销售区域分类

单位：万元、%

地区	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
东北	2,867.00	6.07	2,503.62	4.37	837.13	2.05
华北	9,383.14	19.86	13,727.60	23.98	10,641.36	26.08
华东	20,063.07	42.47	19,967.59	34.87	12,893.87	31.60
华南	5,829.93	12.34	9,129.93	15.95	5,005.38	12.27
华中	3,763.75	7.97	2,483.11	4.34	3,797.56	9.31
西北	965.26	2.04	2,159.42	3.77	1,017.24	2.49
西南	4,368.69	9.25	7,285.03	12.72	6,613.70	16.21
合计	**47,240.84**	**100.00**	**57,256.30**	**100.00**	**40,806.25**	**100.00**

3、按销售模式分类

单位：万元、%

类型		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接销售	政府部门及事业单位	16,273.14	34.45	23,659.62	41.32	21,990.59	53.89
	企业	9,191.43	19.46	8,756.95	15.29	5,052.15	12.38
	小计	**25,464.57**	**53.91**	**32,416.57**	**56.61**	**27,042.74**	**66.27**
间接销售		21,776.27	46.09	24,839.73	43.38	13,763.49	33.73
合计		**47,240.84**	**100.00**	**57,256.30**	**100.00**	**40,806.25**	**100.00**

（三）主要客户情况

报告期内，公司前五大客户情况如下：

单位：万元、%

2022 年度					
序号	客户名称	是否新增	主要内容	销售收入	占比
1	上海科泽智慧环境科技有限公司	否	环境水质监测仪器及系统	5,768.77	12.21
2	中国环境监测总站	否	环境监测运营服务	3,040.85	6.44
3	北京水星环境有限公司	是	污废水监测仪器及系统、环境水质监测仪器及系统	2,059.81	4.36
4	碧水源集团	否	污废水监测仪器及系统、环境监测运营服务、水类备件耗材及服务	2,007.83	4.25
5	江苏省苏力环境科技有限责任公司	否	环境水质监测仪器及系统、环境监测运营服务、集成项目	1,414.36	2.99
合计				**14,291.62**	**30.25**
2021 年度					
序号	客户名称	是否新增	主要内容	销售收入	占比
1	碧水源集团	否	污废水监测仪器及系统、环境监测运营服务、水类备件耗材及服务、集成项目	4,181.48	7.30
2	国电华北国际电力工程（北京）有限公司	是	河道断面水量监测设备、管道水质水量监测设备、环湖雷达监控等设备集成项目、环境监测运营服务	2,890.87	5.05
3	云南省生态环境厅	是	环境水质监测仪器及系统、环境监测运营服务	2,031.56	3.55
4	中国环境监测总站	否	环境监测运营服务	1,960.84	3.42
5	深圳航天智慧城市系统技术研究院有限公司	否	环境水质自动监测仪器及系统、环境监测运营服务、水类备件耗材及服务	1,483.99	2.59
合计				**12,548.74**	**21.92**
2020 年度					
序号	客户名称	是否新增	主要内容	销售收入	占比
1	中国环境监测总站	否	环境水质监测仪器及系统、环境监测运营服务	4,915.53	12.04
2	碧水源集团	否	污废水监测仪器及系统、环境监测运营服务、水类备件耗材及服务	2,321.30	5.69
3	毕节市公安局	是	电子围栏	1,794.16	4.40
4	广西壮族自治区生态环境监测中心（广西壮族自治区环境空气质量预报预警中心）	否	环境水质监测仪器及系统、环境监测运营服务	1,448.50	3.55
5	贵州省环境监测中心站	是	环境空气监测仪器及系统、	1,425.78	3.49

			环境监测运营服务		
合计				**11,905.27**	**29.17**

注：（1）公司对碧水源的销售金额，按照碧水源及其控制的主体合并计算；（2）公司与碧水源的交易属于关联交易，具体情况参见本招股意向书“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联方、关联关系及关联交易”之“（二）报告期内关联交易情况”之“3、重大经常性关联交易”。

报告期内，公司不存在向单个客户的销售比例超过 50%的情形。除已披露的关联交易外，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、持有公司 5%以上股份的股东在上述客户中未持有股份或其他权益。

（四）主要产品或服务销售价格的总体变动情况

单位：万元、%

产品分类		2022 年度		2021 年度		2020 年度
		销售单价	变动情况	销售单价	变动情况	销售单价
水质监测仪器及系统	环境水质监测仪器及系统	8.96	4.55	8.57	3.50	8.28
	污废水监测仪器及系统	4.25	5.99	4.01	8.09	3.71
气体监测仪器及系统	环境空气监测仪器及系统	141.30	67.44	84.39	-6.74	90.49
	烟气监测仪器及系统	-	-	-	-	-
	其中：CEM 系统	15.19	-1.17	15.37	-27.60	21.23
	超低烟尘仪	3.95	-13.57	4.57	-0.65	4.60

公司主要产品为环境监测仪器及系统类产品，其中具体分为水质监测仪器及系统和气体监测仪器及系统。单价变动分析的具体情况参见“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十 经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“1、主营业务收入按产品结构分析”之“（1）环境监测仪器及系统”之“2）环境监测仪器及系统中主要产品销售数量及单价分析”。

公司的环境监测大数据系统、环境监测运营及数据服务定制化程度较高，不同项目的价格系根据客户的不同要求、项目实际情况等由公司与客户协商确定，各项目之间价格差异较大，缺乏可比性。

四、发行人采购情况及主要供应商

（一）采购产品、原材料、能源和接受服务的情况及价格变动趋势

1、原材料的采购情况及价格变动趋势

公司生产所需的原材料主要包括：机械类（结构件、螺钉螺母、镜片等）、电子类（芯片、电容电阻等）、传感器件（各类电极、探头等）、控制器件（阀泵、PLC 等）、配套材料（摄像头、UPS 等）、辅助耗材（试剂、滤芯、标准气等）、外购仪器及其他。

（1）原材料采购情况

报告期内，公司主要原材料采购情况如下：

单位：万元、%

种类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
控制器件	2,812.24	19.95	3,798.90	22.71	7,075.80	30.79
机械类	1,656.32	11.75	2,392.89	14.30	3,596.25	15.65
传感器件	2,100.21	14.90	1,739.61	10.40	2,959.13	12.88
配套材料	1,730.55	12.28	2,160.14	12.91	3,549.24	15.44
外购仪器	3,346.23	23.74	4,322.51	25.84	3,251.94	14.15
电子类	518.84	3.68	1,016.62	6.08	1,305.67	5.68
辅助耗材	799.71	5.67	957.78	5.72	824.07	3.59
其他	1,133.48	8.04	341.51	2.04	419.78	1.83
合计	**14,097.56**	**100.00**	**16,729.96**	**100.00**	**22,981.87**	**100.00**

公司原材料采购中，控制器件、外购仪器、机械类、配套类原材料占比较大。报告期内，公司原材料采购金额整体呈现下降的趋势，2020 年公司采购金额较大的主要原因系：2020 年上半年，公司为了应对外部环境变化，增加了备货。

（2）原材料的价格变动情况

公司的产品种类较多且结构复杂，不同种类和型号的原材料多达数千种，公司无法披露所有原材料的价格变动情况。报告期内，各原材料种类中主要原材料（综合考虑采购总金额、数量等确定）的价格变动如下：

单位：元、%

种类	物料名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		单价	变动	单价	变动	单价
控制器件	进口切换阀 EZ1213	4,380.53	0.00	4,380.53	-0.02	4,381.59
	显示屏 NB7W	1,039.82	-0.46	1,044.60	-3.14	1,078.46
	注射泵 PSD/4	5,176.99	0.00	5,176.99	-0.51	5,203.52
机械类	定制框架组件	349.56	-0.01	349.6	-0.62	351.79
	定制支撑柜	513.27	0.00	513.28	-0.05	513.52
	定制导光细光纤	163.72	-2.79	168.42	-2.40	172.57
电子类	运算放大器芯片 AD8620	66.37	9.06	60.86	19.27	51.03
	数字信号隔离芯片 ADM3251EARWZ	26.13	-73.74	99.48	290.27	25.49
	微控制器 LPC2368	309.73	41.97	218.18	322.16	51.68
传感器	高温 ORP 电极	4,802.31	-0.48	4,825.66	0.00	4,825.66
	溶解氧电极	4,143.69	-18.10	5,059.75	-9.62	5,598.19
	浊度电极	4,667.84	-21.42	5,940.38	-15.93	7,065.93
外购仪器	流量仪	-	-	141,592.92	-	-
	二氧化硫分析仪	51,327.43	0.00	51,327.43	0.00	51,327.43
	氮氧化物分析仪	53,097.35	0.00	53,097.35	0.00	53,097.35
配套材料	浮船式水站船体	117,522.12	0.67	116,741.90	-0.66	117,522.12
	采样器	14,159.29	-1.09	14,315.46	-10.59	16,010.36
	硬管接头	19.47	0.00	19.47	0.00	19.47

报告期内，原材料采购价格整体保持稳定，随着采购量的提升，公司议价能力提高，部分原材料价格呈现小幅下降趋势。其他呈现上升趋势的原材料具体情况如下：

1）电子类

报告期内，公司电子类原材料价格整体呈现上升趋势，主要为芯片，具体包括：运算放大器芯片 AD8620、微控制器 LPC2368 等。芯片价格上升的主要原因是 2020 年以来，由于全球贸易战等原因影响，全球芯片市场供应紧张，导致价格大幅上涨。

2）流量仪

公司 2021 年大量采购流量仪，主要原因系公司中标“安徽巢湖流域水环境

综合治理项目”，采购满足项目特殊要求的流量仪所致。

2、能源采购情况及价格变动趋势

公司的生产经营中所消耗的能源主要为电力，采购于电网，供应稳定。报告期内，公司涉及生产经营电力的采购情况如下：

单位：万度、万元、元/度

年度	电量	变动趋势	电费	变动趋势	单价	变动趋势
2020 年度	56.75	11.87%	86.15	11.43%	1.52	-0.40%
2021 年度	63.73	12.29%	101.08	17.34%	1.59	4.49%
2022 年度	57.71	-9.45%	70.97	-29.79%	1.23	-22.64%

报告期内，公司能源采购单价保持平稳，2022 年电价出现下降，主要原因是供电网改造，下调了电价。

3、接受服务情况

报告期内，公司接受的服务主要为安装服务，主要内容包括：根据合同约定，为客户提供附属配套设施（如监测站房）的施工建设、现场安装调试、为达到验收条件进行的试运行调试，采购金额具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
安装服务	2,101.20	5,387.65	4,549.52

（二）主要供应商情况

1、前五名供应商情况

报告期内，公司前五名供应商的采购情况如下：

单位：万元、%

2022 年度					
序号	**供应商名称**	**是否新增**	**采购内容**	**采购额（不含税）**	**占比**
1	北京众诚达科技有限公司	否	切换阀	1,055.88	6.52
2	厦门四方德信科技有限公司	是	软件产品	946.40	5.84
3	南京拓服工坊科技有限公司	是	仪器仪表	640.71	3.96
4	杭州纳清光电科技有限公司	否	传感器	491.39	3.03

5	深圳市润康源科技有限公司	否	传感器	488.50	3.02
合计				**3,622.87**	**22.37**
2021 年度					
序号	**供应商名称**	**是否新增**	**采购内容**	**采购额（不含税）**	**占比**
1	北京众诚达科技有限公司	否	切换阀	993.67	4.49
2	重庆智铸华信科技有限公司	是	通信基站	713.10	3.22
3	杭州纳清光电科技有限公司	否	传感器	687.66	3.11
4	北京瑞景上智环保技术有限公司	否	流量计	608.85	2.75
5	深圳市鼎阳机电设备有限公司	否	触摸屏	598.98	2.71
合计				**3,602.26**	**16.29**
2020 年度					
序号	**供应商名称**	**是否新增**	**采购内容**	**采购额（不含税）**	**占比**
1	北京众诚达科技有限公司	否	切换阀	1,779.84	6.46
2	上海迪发仪器仪表有限公司	否	注射泵	1,220.24	4.43
3	杭州纳清光电科技有限公司	否	传感器	1,147.13	4.17
4	南京润泽流体控制设备有限公司	否	多通道切换阀	895.45	3.25
5	深圳市鼎阳机电设备有限公司	否	触摸屏	803.19	2.92
合计				**5,845.85**	**21.23**

2、前五名材料采购供应商情况

报告期内，公司材料采购前五名供应商也是公司的前五名供应商，各期材料采购前五名供应商具体情况参见本节“四、发行人采购情况及主要供应商”之“（二）主要供应商情况”之“1、前五名供应商情况”。

3、前五名安装服务采购供应商情况

报告期内，公司安装服务采购前五名供应商的采购情况如下：

单位：万元、%

2022 年度					
序号	**供应商名称**	**是否新增**	**采购内容**	**采购额**	**占比**
1	江苏慧迪建筑工程有限公司	否	安装服务	251.98	11.99
2	广东丰睿建设工程有限公司	否	安装服务	220.32	10.49
3	商丘市鑫来建筑劳务分包工程有限公司	否	安装服务	178.38	8.49

4	沈阳合兴达环保设备有限公司	否	安装服务	148.73	7.08
5	中电达通数据技术股份有限公司	否	安装服务	103.77	4.94
合计				**903.18**	**42.98**
2021 年度					
序号	**供应商名称**	**是否新增**	**采购内容**	**采购额**	**占比**
1	四川广之源环境科技有限公司	否	安装服务	567.04	10.52
2	深圳市成榕建筑工程有限公司	否	安装服务	404.51	7.51
3	中国铁塔股份有限公司合肥市分公司	是	安装服务	330.19	6.13
4	北京潮白环保科技股份有限公司	否	安装服务	221.85	4.12
5	南京欧特拉机电安装工程有限公司	是	安装服务	198.11	3.68
合计				**1,721.70**	**31.96**
2020 年度					
序号	**供应商名称**	**是否新增**	**采购内容**	**采购额**	**占比**
1	深圳市成榕设计装饰工程有限公司	是	安装服务	291.03	6.40
2	宜昌强坤建筑劳务有限公司	否	安装服务	243.60	5.35
3	深圳市力源环保科技有限公司	是	安装服务	198.96	4.37
4	沈阳合兴达环保设备有限公司	是	安装服务	197.19	4.33
5	深圳岸信为技术有限公司	否	安装服务	165.62	3.64
合计				**1,096.40**	**24.10**

注：深圳成榕建筑工程有限公司、深圳市成榕设计装饰工程有限公司、广东丰睿建设工程有限公司受同一实际控制人控制，合并计算。

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过 50%的情形。除已披露的关联交易外，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、持有公司 5%以上股份的股东在上述供应商中未持有股份或其他权益。

五、主要固定资产及无形资产

（一）主要固定资产情况

1、固定资产总体情况

公司的固定资产主要为运输工具、机器设备、房屋建筑物、办公设备及其他。截至 2022 年 12 月 31 日，公司的固定资产情况如下：

单位：万元、%

2022-12-31					
项目	原值	原值比例	累计折旧	净值	成新率
房屋建筑物	367.19	8.19	23.26	343.93	93.67
机器设备	2,033.04	45.37	879.18	1,153.86	56.76
运输工具	1,475.90	32.94	988.51	487.39	33.02
办公设备及其他	605.09	13.50	358.77	246.32	40.71
合计	**4,481.21**	**100.00**	**2,249.71**	**2,231.50**	**49.80**

2、房屋建筑物

截至本招股意向书签署日，公司拥有 3 处房产，具体情况如下：

序号	权利人	不动产权证号	共有情况	地址	权利性质	房屋面积	是否抵押
1	碧兴科技	鄂（2020）武汉市东西湖不动产权第 0065698 号	单独所有	东西湖区耀江丽景湾一期 206 栋 2 层 223 号	出让/市场化商品房	76.19m^2	否
2	碧兴科技	鄂（2020）武汉市东西湖不动产权第 0065699 号	单独所有	东西湖区耀江丽景湾一期 206 栋 2 层 222 号	出让/市场化商品房	76.2m^2	否
3	碧兴科技	鄂（2020）武汉市东西湖不动产权第 0065700 号	单独所有	东西湖区耀江丽景湾一期 206 栋 2 层 224 号	出让/市场化商品房	76.2m^2	否

（二）主要无形资产情况

1、专利

截至本招股意向书签署日，发行人及其子公司共取得 100 项专利，其中发明专利 11 项，实用新型专利 73 项，外观设计专利 16 项。专利均为有效状态，公司已取得相关证书。发行人拥有专利的具体情况参见本招股意向书“附件一、发行人专利权”。

2、商标

截至本招股意向书签署日，发行人拥有注册商标共 105 项，均在注册有效期限内。发行人拥有商标的具体情况参见本招股意向书“附件二、发行人商标权”。

3、软件著作权

截至本招股意向书签署日，发行人及其子公司拥有 173 项软件著作权，均在

保护期内。发行人拥有软件著作权的具体情况参见本招股意向书“附件三、发行人软件著作权”。

4、域名

序号	证书名称	域名	权利人	到期日	取得方式	他项权利
1	CN 域名注册证书	zeei.cn	碧兴科技	2024.07.15	原始取得	无
2	CN 域名注册证书	zeei.com.cn	碧兴科技	2024.07.15	原始取得	无
3	国际域名注册证书	zeei.net	碧兴科技	2024.07.17	原始取得	无
4	国际域名注册证书	bx-tec.net	碧兴科技	2026.12.14	原始取得	无
5	CN 域名注册证书	bx-tec.com.cn	碧兴科技	2026.12.14	原始取得	无
6	CN 域名注册证书	bx-tec.cn	碧兴科技	2026.12.14	原始取得	无
7	国际域名注册证书	bx-tec.com	碧兴科技	2026.12.14	原始取得	无
8	国际域名注册证书	bescient.net	碧兴科技	2025.12.10	原始取得	无
9	CN 域名注册证书	bescient.com.cn	碧兴科技	2025.12.10	原始取得	无

（三）房屋租赁情况

截至本招股意向书签署日，公司办公及生产经营所需场地主要系租赁房产，具体租赁情况如下：

序号	承租人	出租人	房屋坐落	面积（M^2）	租赁期限	用途	有无产权证明	是否办理租赁备案
1	碧兴科技	深圳市亿鼎丰实业有限公司	深圳市宝安区新安街道留仙二路润恒鼎丰产业园 2 栋 3 楼	2,780.00	2021.06.08-2023.10.10	办公	有	是
2	碧兴科技	深圳市高新奇科技股份有限公司	深圳市宝安区新安街道兴东社区 67 区大仟工业厂区 2 号厂房 8 层 03	1,351.16	2021.09.01-2024.06.30	办公	有	是
3	碧兴科技	深圳市创新世界产业园运营有限公司	深圳市龙岗区坪地街道高桥社区盛佳道 2 号创新世界·东维丰新材料产业园厂房 4 栋 1-3 楼	9,795.00	2021.08.01-2024.07.31	生产	有	是
4	南宁鹏盛	南宁汇能企业管理咨询有限公司	南宁市高新区创新路西段 15 号办公综合楼贸鸿大厦 1 楼 102 号房	350.00	2020.09.01-2023.08.30	办公	有	否
5	碧兴科技	西安中兴新软件有限责任公司	西安市高新区唐延南路 10 号中兴产业园	625.00	2022.07.01-2023.06.30	办公	有	否

序号	承租人	出租人	房屋坐落	面积（M^2）	租赁期限	用途	有无产权证明	是否办理租赁备案
			主楼 E201 室					
6	北京碧瀚	北京城建集团有限责任公司北苑会议中心	北京市朝阳区双营路甲 6 号院 1 号楼-3 至 24 层 101，北苑大酒店写字楼第 6 层 610、611	249.83	2021.03.15-2023.07.28	办公	有	否
7	安徽碧佳	安徽普元生物科技股份有限公司	合肥市高新区燕子河路 58 号安徽普元生物科技股份有限公司 6 栋三层	1,050.00	2023.02.06-2025.02.05	办公	有	是
8	云南碧兴、云南碧选	云南云上云大数据产业发展有限公司	云南省昆明市呈贡区吴家营街道云上小镇 9 栋 1 楼	694.00	2022.01.01-2024.12.31	办公	无	否

公司对前述部分房屋租赁合同未按照《商品房屋租赁管理办法》的规定办理租赁备案登记手续。根据《中华人民共和国民法典》第七百零六条规定，该部分租赁房屋未办理租赁备案登记不影响租赁合同的效力以及相关租赁房产的正常使用，不会对公司的日常经营产生重大影响。

此外，关于上述第 8 项租赁房屋未办理产权证的情形，房屋出租方云南云上云大数据产业发展有限公司为昆明呈贡信息产业园区管理委员会出资设立的政府招商引资平台公司，根据《昆明市呈贡区人民政府关于支持云上小镇发展的若干政策措施（试行）》（呈政发〔2017〕86 号），入驻云上小镇并在云上小镇内登记注册的企业由云南云上云大数据产业发展有限公司提供办公场地。因此，虽然云南碧兴及云南碧选向云上云公司租赁的房屋未办理产权证，但鉴于云南碧兴及云南碧选是根据昆明市呈贡区当地政府出台的招商引资政策设立的项目公司，所租赁的房产也是基于上述招商引资政策由指定的政府运营主体提供，因未取得产权证被有关部门责令整改而需要搬迁的风险较小，不会影响云南碧兴及云南碧选对租赁房屋的正常使用。

此外，发行人子公司云南碧兴及云南碧选的主要职能为产品销售，不涉及实际生产，上述租赁房屋面积较小，存放的资产以电脑等办公设备为主，易于拆卸、搬迁和安装，搬迁难度较小，产生的搬迁费用不大。若因未取得产权证被有关部

门责令整改而需要搬迁，云南碧兴及云南碧选可在短期内重新租赁其他房屋用于办公，不会对公司持续经营构成重大不利影响。

（四）资质情况

1、计量器具型式批准证书

截至本招股意向书签署日，公司已取得的《计量器具型式批准证书》如下：

序号	公司	证书编号	计量器具名称	型号	有效期
1	中兴仪器	2015C151-44	环境空气质量自动监测系统（SO_2、NO_X、CO 有毒有害气体检测仪）	AQMS-6000	长期
2	中兴仪器	2016C241-44	固定污染源烟气排放连续监测系统（烟气分析仪）	ZE-CEM2000	长期
3	中兴仪器	2017C144-44	E310 氨氮水质自动在线监测仪（氨自动分析仪）	E310	长期
			C310 型氨氮水质自动在线监测仪（氨自动分析仪）	C310	
			C310 型 COD_{Cr} 水质自动在线监测仪（化学需氧量（COD）测定仪）	C310	
4	中兴仪器	2017C159-44	烟尘粉尘测量仪（烟尘测试仪）	DM601	长期
5	中兴仪器	2017C242-44	ZE-CEM2000G 挥发性有机物在线监测系统（气相色谱仪）	ZE-CEM2000G	长期
6	中兴仪器	2019C135-44	光散射式数字粉尘测试仪	ZE-AQMS6070	长期
7	碧兴科技	2022C239-44	烟气分析仪	BX-MGA200	长期
8	碧兴科技	2023C054-44	烟气中一氧化碳、二氧化碳分析仪（一氧化碳二氧化碳红外线气体分析器）	BX-MGA210L BX-MGA210M BX-MGA210H	长期

注：发行人部分资质证书更名手续尚未办理，但不存在发行人拥有或使用的法律障碍和风险。

2、中国环境保护产品认证证书

截至本招股意向书签署日，发行人已取得的《中国环境保护产品认证证书》

如下：

序号	证书编号	产品名称	型号	有效期	获证单位
1	CCAEPI-EP-2022-037	砷水质自动在线监测仪（II型）	C310 型	2022.01.14-2025.01.13	碧兴科技
2	CCAEPI-EP-2022-036	镉水质自动在线监测仪（II型）	C310 型	2022.01.14-2025.01.13	碧兴科技
3	CCAEPI-EP-2022-035	总磷水质自动在线监测仪	C310 型	2022.01.14-2025.01.13	碧兴科技
4	CCAEPI-EP-2021-683	水质自动采样器	W310 型	2021.10.14-2024.10.13	碧兴科技
5	CCAEPI-EP-2021-682	铅水质自动在线监测仪（II型）	C310 型	2021.10.14-2024.10.13	碧兴科技
6	CCAEPI-EP-2021-574	环境空气挥发性有机物自动监测系统	ZE-VMS-6000 型	2021.08.20-2024.08.19	碧兴科技
7	CCAEPI-EP-2021-575	污染源排放过程（工况）监控系统	ZE-PMS2000 型	2021.08.20-2024.08.19	碧兴科技
8	CCAEPI-EP-2021-291	COD_{Cr} 水质在线分析仪	C310 型	2021.05.12-2024.05.11	碧兴科技
9	CCAEPI-EP-2021-191	废气非甲烷总烃连续监测系统	ZE-CEM2000G 型	2021.04.02-2024.04.02	碧兴科技
10	CCAEPI-EP-2021-178	环境空气颗粒物（$PM_{2.5}$）连续自动监测系统	6050 型	2021.03.29-2024.03.29	碧兴科技
11	CCAEPI-EP-2021-177	五参数（pH、电导率、浊度、溶解氧、温度）水质自动在线监测仪	S310 型	2021.03.29-2024.03.29	碧兴科技
12	CCAEPI-EP-2021-148	高锰酸盐指数水质自动在线监测仪	E310 型	2021.03.18-2024.03.18	碧兴科技
13	CCAEPI-EP-2021-134	氨氮在线分析仪（纳氏法）	C310 型	2021.03.04-2024.03.04	碧兴科技
14	CCAEPI-EP-2020-915	六价铬水质自动在线监测仪	C310 型	2022.10.19-2023.10.27	碧兴科技
15	CCAEPI-EP-2023-342	一体化水质自动监测站房	ZE-WM2000 型	2023.04.28-2026.04.27	碧兴科技
16	CCAEPI-EP-2023-202	烟气（SO_2、NO_X、颗粒物）排放连续监测系统	ZE-CEM2000 型	2023.03.24-2026.03.23	碧兴科技
17	CCAEPI-EP-2023-201	氨氮水质在线分析仪	C310 型	2023.03.24-2026.03.23	碧兴科技
18	CCAEPI-EP-2023-200	总氮水质自动在线监测仪	C310 型	2023.03.24-2026.03.23	碧兴科技
19	CCAEPI-EP-2023-199	数据采集传输仪	ZE-DT2000 型	2023.03.24-2026.03.23	碧兴科技
20	CCAEPI-EP-2022-590	微型环境空气质量（PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、O_3、CO、TVOC）监测系统	AQMS-6000S	2022.09.09-2025.09.08	碧兴科技
21	CCAEPI-EP-2022-153	环境空气颗粒物（PM_{10}）自动监测系统	6050 型	2022.03.15-2025.03.14	碧兴科技
22	CCAEPI-EP	环境空气气态污染物（SO_2、	AQMS-6000 型	2022.03.15-20	碧兴

序号	证书编号	产品名称	型号	有效期	获证单位
	-2022-154	NO_2、O_3、CO）连续自动监测系统		25.03.14	科技
23	CCAEPI-EP-2022-268	户外小型水质自动监测系统（五参数、高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮）	ZE-WM2000 型	2022.04.24-2025.04.23	碧兴科技
24	CCAEPI-EP-2022-589	水质远程在线质控仪（加标功能型）	Q310 型	2022.09.09-2025.09.08	碧兴科技
25	CCAEPI-EP-2023-203	环境空气非甲烷总烃连续自动监测系统	BX-VMS-5000 型	2023.03.24-2026.03.23	碧兴科技

3、中国环境服务认证证书

截至本招股意向书签署日，发行人已取得的《中国环境服务认证证书》如下：

序号	公司	证书编号	服务项目	服务等级	有效期
1	碧兴科技	CCAEPI-ES-JK-2022-008	固定污染源烟气排放连续监测系统运营服务（SO_2、NO_X）	一级	2022.02.22-2025.02.21
2	碧兴科技	CCAEPI-ES-JK-2022-009	环境空气连续自动监测系统运营服务（SO_2、NO_2、O_3、CO）	一级	2022.02.22-2025.02.21
3	碧兴科技	CCAEPI-ES-JK-2022-018	水污染源在线监测系统运营服务（化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、pH、流量计）	一级	2022.03.18-2025.03.17
4	碧兴科技	CCAEPI-ES-JK-2021-157	地表水水质自动监测站运营服务（高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮、常规五参数、总有机碳、化学需氧量、重金属）	一级	2021.09.03-2024.09.02

4、公安技侦列装资质

2014 年 5 月，中华人民共和国公安部十二局出具关于将 17 家单位列为公安技侦列装合作单位的通报，发行人为公安技侦列装合作资格单位。

5、涉密信息系统集成资质

发行人原持有广东省国家保密局于 2022 年 2 月 28 日颁发的《涉密信息系统集成资质证书》（证书编号：JCY292200005，资质等级：乙级，业务种类：总体集成，有效期至 2027 年 2 月 27 日）。

根据《涉密信息系统集成资质管理办法》第三十七条，资质单位拟公开上市的，应当资质剥离后重新申请涉密信息系统集成资质证书。根据《涉密资质单位拟公开上市或者在新三板挂牌处理意见》，涉密信息系统集成资质单位不得公开

上市；资质单位拟在公开上市后保持涉密资质的，可以采取资质剥离方式，在作出上市计划的同时，向作出审批决定的保密行政管理部门提交资质剥离申请。根据《〈涉密资质单位拟公开上市或者在新三板挂牌处理意见〉解读》，涉密信息系统集成资质单位拟公开上市，又希望“保留”资质的，可在公开上市前向作出审批决定的保密行政管理部门提出资质剥离申请；涉密资质单位应当在证券发行申请经核准前提出资质剥离申请，公开上市后保密行政管理部门将不再受理剥离申请；原资质单位应当是拟承接资质单位的绝对控股母公司，且关联股份（指直接投资）不低于 50%（不含）。

根据上述规定，发行人拟将其全资子公司碧兴云盾作为涉密信息系统集成资质的承接主体。2022 年 7 月 22 日，发行人向广东省国家保密局提交了涉密资质剥离申请和剥离方案。2023 年 2 月 9 日，发行人向广东省国家保密局提交了涉密资质注销申请和注销涉密资质工作方案。2023 年 2 月 22 日，广东省国家保密局向发行人出具了《涉密信息系统集成资质注销通知书》（粤密局函[2023]16 号）。2023 年 3 月 24 日，碧兴云盾向广东省国家保密局提交了涉密信息系统集成资质的重新申请材料。公司涉密信息系统集成资质的剥离工作正在按法定程序有序进行中，预计在公司发行上市后三个月内完成剥离事项，不存在实质性障碍。

根据广东省国家保密局 2023 年 2 月 22 日下发的《涉密信息系统集成资质注销通知书》（粤密局函[2023]16 号）要求，自该通知下达之日起，发行人不得签订新的涉密信息系统集成业务合同，已签订有效合同的，在确保安全保密的情况下可以继续完成。发行人的涉密信息系统集成资质对应的公共安全大数据业务收入来自于移动接入网数据采集分析系统。报告期内，公司移动接入网数据采集分析系统业务收入分别是 3,249.00 万元、2,192.64 万元和 636.78 万元，占主营业务收入比例分别为 7.96%、3.83%和 1.35%，该类业务整体占比较小且呈逐年下降的趋势（2020 年度收入较多，主要系公司承接的毕节市公安局电子围栏项目于 2020 年完成验收，确认收入 1,794.16 万元所致）。

综上，发行人的涉密信息系统集成资质证书注销，相应的公共安全大数据业务原已签订的合同可以继续履行直至完成，新业务的暂时停止也不会对发行人的经营业绩产生重大不利影响。

6、其他经营相关资质或证书

截至本招股意向书签署日，公司取得的其他与生产经营相关的资质如下：

序号	持证主体	证书名称	证件编号	发证机构	有效期
1	碧兴科技	质量管理体系认证证书	02420Q31011941R3M	深圳市环通认证中心有限公司	2020.10.20-2023.10.19
2	碧兴科技	环境管理体系认证证书	02420E31011125R3M	深圳市环通认证中心有限公司	2020.10.20-2023.10.19
3	碧兴科技	职业健康安全管理体系认证证书	02420S32011176R2M	深圳市环通认证中心有限公司	2020.10.20-2023.10.19
4	碧兴科技	知识产权管理体系认证证书	165IP201303R0M	中知（北京）认证有限公司	2020.10.12-2023.10.11
5	碧兴科技	服务认证证书	UCC20PSS01009R0M	深圳市环通认证中心有限公司	2020.08.13-2023.08.12
6	碧兴科技	测量管理体系认证（AAA）证书	ISC-2019-0485	北京国标联合认证有限公司	2021.08.10-2024.09.10
7	碧兴科技	信息安全管理体系认证证书	02423IS22010006R2M	深圳市环通认证中心有限公司	2023.02.13-2026.02.12
8	碧兴科技	信息技术服务管理体系认证证书	02422IT31010005R2MCMN	深圳市环通认证中心有限公司	2023.02.13-2025.02.22
9	碧兴科技	信息技术服务标准符合性证书	ITSS-YW-3-440320200407	中国电子工业标准化技术协会	2020.07.31-2023.07.30
10	碧兴科技	信息系统建设和服务能力等级证书	CS2-4403-000447	中国电子信息行业联合会	2021.07.26-2025.07.25
11	碧兴科技	两化融合管理体系评定证书	AIITRE-00420IIIMS0115801	北京赛西科技发展有限责任公司	2020.06.28-2023.06.28
12	中兴仪器龙岗分公司	安全生产标准化证书	粤 AQB440307XW2020000150	深圳市龙岗区安全生产技术协会	2020.10-2023.10
13	北京碧瀚	质量管理体系认证证书	19822QJ5630R0S	北京新纪源认证有限公司	2022.10.31-2025.10.30
14	北京碧瀚	环境管理体系认证证书	19822EJ2389R0S	北京新纪源认证有限公司	2022.10.31-2025.10.30
15	北京碧瀚	职业健康安全管理体系认证证书	19821SA0035R0S	北京新纪源认证有限公司	2021.01.13-2024.01.12
16	安徽碧佳	检验检测机构资质认定证书	191212051505	安徽省市场监督管理局	2019.07.31-2025.07.30

六、发行人的核心技术与研发情况

（一）发行人主要产品的核心技术及技术来源

1、核心技术及技术来源

公司的核心技术均来源于自主研发，并拥有自主知识产权，具体如下：

序号	技术名称	细分技术	技术来源	技术先进性	应用产品	所处阶段

序号	技术名称	细分技术	技术来源	技术先进性	应用产品	所处阶段
1	微型模块化水质在线自动监测技术	高精度小体积计量技术	自主研发	国内领先	主要应用于环境水质监测仪器及系统、污废水监测仪器及系统	大批量生产阶段
		高灵敏高可靠紫外可见分光光度法在线监测技术	自主研发			
		ORP 电极与光度法联合滴定技术	自主研发			
2	地表水自动监测系统技术	低成本多因子水质在线质控技术	自主研发	国内领先	主要应用于环境水质监测仪器及系统	大批量生产阶段
		蒸馏比色在线监测技术	自主研发			
		重金属电化学自动分析技术	自主研发			
		多功能水站集成技术	自主研发			
3	超低排放烟气连续监测技术	稀释采样技术	自主研发	国内领先	主要应用于烟气监测仪器及系统	大批量生产阶段
		前向散射法超低烟尘测量技术	自主研发			
4	环境空气在线监测集成技术	-	自主研发	国内领先	主要应用于环境空气监测仪器及系统	大批量生产阶段
5	智慧环境大数据分析及综合管理应用技术	-	自主研发	国内领先	主要应用于环境监测大数据系统	大批量生产阶段
6	多角度偏振光散射单颗粒物检测技术	-	自主研发	国内领先	主要应用于环境空气监测仪器及系统	小批量生产阶段
7	双通道挥发性有机物富集脱附技术	-	自主研发	国内领先	主要应用于环境空气挥发性有机物自动监测系统	小批量生产阶段

关于上述技术的特点、优势及先进性说明如下：

（1）微型模块化水质在线自动监测技术

该技术共取得 2 项发明专利、11 项实用新型专利、2 项外观设计专利和 21 项软件著作权。该技术作为关键技术，应用于公司收入主要来源的环境水质监测仪器及系统、污废水监测仪器及系统两类系列产品。应用该技术的水质在线分析仪，已有多个因子通过了中国环境监测总站的适应性测试。经中国环境保护产业协会组织专家会议鉴定，该技术在“微型化、模块化、智能化的技术和装置”方面，整体达到国内领先水平。以该技术为核心的微型模块化水质在线自动监测系统获得了 2019 年环境技术进步二等奖。

该技术主要由高精度小体积计量技术、高灵敏高可靠紫外可见分光光度法在线监测技术、ORP 电极与光度法联合滴定技术组成：

1）高精度小体积计量技术

该技术在低成本条件下，提升了多种试剂化学反应的抗干扰能力，减少了废液量和仪表的尺寸与重量。该技术基于微量液体计量技术，采用不确定度和过程能力指数（Cpk）方法，解决了涉及管路材料、管路内径、液体抽取速度、各部件残留液体体积等因素相互影响的难点，可大幅提高设备计量的可靠性和稳定性；同时，通过该技术可有效降低设备的成本，提升设备的性价比。

该技术是比色法、蒸馏法、电化学法等水质在线分析仪的共性支撑技术，在公司水质在线分析仪中得到了广泛应用。该技术的核心指标为计量 0.5ml 体积精密度<1%，并且过程能力指数 Cpk>1.33，达到行业领先水平。

2）高灵敏高可靠紫外可见分光光度法在线监测技术

该技术提升了仪器的色浊度抗干扰能力和测量精密度。在可见光、紫外光波长范围内，基于加长光程的自动消解技术、多光路参比校准技术，采用多波长拟合补偿算法、自适应滤波算法，结合软件流程优化，降低了检测下限，提升了仪器性能指标。应用于比色法等水质在线分析仪的核心模块测量模块中。

公司应用以上技术，研制了 COD_{Cr}、总磷、氨氮等超过 20 种因子的水质在线分析仪，且有多个因子通过了中国环境监测总站的适应性测试。其中 COD_{Cr} 重复性≤±2%、氨氮重复性≤±1.40%、总磷重复性≤±2%等指标均优于标准，达到行业领先水平。

3）ORP 电极与光度法联合滴定技术

该技术提升了仪器的抗干扰能力和测量准确度。该技术支持 ORP 电极和光度法两种检测装置，通过自研算法找到两种检测方法的最优滴定终点数据，提升了仪器的精度。应用该技术开发的碱性高锰酸盐指数（COD_{Mn}）在线分析仪，经中科合创（北京）科技成果评价中心组织专家会议鉴定，在“适用于盐度范围 0~35‰、浊度范围 0~500NTU 的海水，检出限 0.15mg/L”等方面相较于国内外同类产品具有明显的创新领先优势，成果达到国际先进水平。

（2）地表水自动监测系统技术

该技术共取得 2 项发明专利、26 项实用新型专利、9 项外观设计专利和 20 项软件著作权。该技术作为关键技术，应用于公司收入主要来源的环境水质监测仪器及系统。经中科合创（北京）科技成果评价中心组织专家会议鉴定，该技术在“根据水样浊度变化自动分配水样预处理、高精度在线质控、前向操作维护、多样化的智能水质自动在线监测系统”等方面具有创新性和先进性，总体技术达到国内领先水平。

公司应用该技术开发了固定式、集装箱式、小型、微型、浮船、水质应急监测车等多种产品，已广泛应用于江河湖库、地下水以及入海口感潮区的在线监测中。公司的微型站产品被列入了“2020 年重点环境保护实用技术及示范工程名录”。以该技术作为核心之一的成果，获得了 2021 年环境保护科学技术一等奖。应用该技术开发的水质在线质控仪，标液计量准确度为±1.0%，标液计量重复性≤0.5%，达到行业领先水平。

该技术主要由低成本多因子水质在线质控技术、蒸馏比色在线监测技术、重金属电化学自动分析技术、多功能水站集成技术组成。

1）低成本多因子水质在线质控技术

该技术实现了环境水质监测系统的在线质控功能，支持空白测试、零点核查、标样核查、平行样、加标回收率等多种质控要求。通过空气弹簧和通道并联技术，解决了多个通道的液体交叉污染问题，实现了单台质控仪可同时支持四个因子的水质在线分析仪表，大幅降低了成本，提升了产品的性价比。

2）蒸馏比色在线监测技术

该技术提升了检出限和分辨率，突破了多光程积分吸收技术等关键技术，解决了有限空间内光传输距离较短的问题。相比传统方法，该技术可提升光传输距离 10-100 倍，大幅提升了检出限和分辨率水平。应用该技术自主研发的挥发酚、氰化物等水质在线分析仪，其检出限可达到 ppb 级别，满足了在地表水环境、污染物浓度较低情况下的在线监测需求。

3）重金属电化学自动分析技术

该技术延长了电极的维护周期，降低了维护工作量。该技术突破了电极自动

活化关键技术，解决了人工打磨电极要求高、一致性差的问题，提升了长期使用的稳定性和可靠性。应用该技术自主研发了铜、铅、镉、锌、镍等多种因子的重金属水质在线分析仪，为地表水重金属特征因子在线监测提供了解决方案，拓宽了环境水质监测仪器及系统的应用范围。

4）多功能水站集成技术

该技术实现了全系统无人值守、自动运行的功能，攻克了水样过滤、除砂、除藻、清洗等关键技术，解决了各种复杂环境下的产品适用性问题。应用该技术，开发了固定式水质自动监测站、集装箱式水质自动监测站、小型水质自动监测站、微型水质自动监测站、浮船水质自动监测站、地下水水质自动监测站、水质应急监测车等多种产品形态，可在室内、室外、高温环境、低温环境及各大流域应用。

（3）超低排放烟气连续监测技术

该技术共取得 1 项发明专利、6 项实用新型专利和 6 项软件著作权。该技术提升了仪器在烟气处于高湿度、低温度条件下长期运行的准确性和可靠性。基于稀释采样原理，攻克了颗粒物光散射等核心技术，实现了超低浓度 SO_2、NO_X 的稀释采样监测和超低烟尘在线监测。

公司应用该技术开发的固定污染源烟气排放连续监测系统（烟气分析仪）、挥发性有机物在线监测系统（气相色谱仪）、烟尘粉尘测量仪（烟尘测试仪）已通过了中国环境监测总站的适应性测试。其中，烟尘粉尘测量仪支持最高样气温度 320℃，可实现手动、自动两种校准方式。该技术在“采用瞬时干态高倍零气稀释解决水汽冷凝干扰、抽取式前向散射法抽取测量”等方面具有创新性和先进性，经中科合创（北京）科技成果评价中心组织专家会议鉴定，总体技术达到国内领先水平。

（4）环境空气在线监测集成技术

该技术共取得 4 项实用新型专利、2 项外观设计专利和 5 项软件著作权。该技术提升了环境空气在线监测系统的兼容性和稳定性。系统可适用各种复杂应用场景，并可实现常规六参数、挥发性有机物组分等空气污染物的监测、质量控制、数据统计分析、溯源等。

公司应用该技术开发的环境空气质量在线自动监测系统，已通过了中国环境

监测总站的适应性测试，可适用各种场景的环境空气质量监测。应用该技术的环境空气挥发性有机物在线监测系统，支持双通道无盲点采样、精密度≤5%。该技术经中科合创（北京）科技成果评价中心组织专家会议鉴定，总体技术达到国内领先水平。

（5）智慧环境大数据分析及综合管理应用技术

该技术共取得 2 项发明专利、89 项软件著作权。该技术提升了软件的组件化、模块化能力，提升底层复用性，使得复杂业务功能简单化，可以更高效实现客户需求。

公司以该技术为核心开发的环境监测大数据系统，已承担多个国家及省市级地表水监测联网和运营、城市级空气质量监测与数据分析、近千家重点监管企业污染排放（工况）全过程监测等项目。经中科合创（北京）科技成果评价中心组织专家会议鉴定，该技术在“物联设备采集模块化组件化、大数据框架、大数据模型、环境机理模型”等方面具有创新性和先进性，总体技术达到国内领先水平。

公司应用该技术参与了国家级科技项目，即大气污染防治总理资金-大气重污染成因与治理攻关项目，并承担“2+26”城市大气数据采集与共享平台建设、数据服务。该项目为京津冀空气质量提升做出了重大贡献，国务院新闻办公室于 2020 年 9 月 11 日举行国务院政策例行吹风会上，指出大气重污染成因与治理攻关项目主要取得包含“建成了国内最大的空天地综合立体观测网和数据共享平台”在内的六方面成果，体现了公司核心技术的价值。上述攻关项目有力支撑了《打赢蓝天保卫战三年行动计划》和秋冬季攻坚行动方案的编制和实施，实现了生态环境高水平保护和经济高质量发展双赢。

（6）多角度偏振光散射单颗粒物检测技术

该技术共取得 3 项发明专利、1 项软件著作权。该技术攻克了单光子级弱信号检测及动态跟随变化等关键技术难点，创造性地提出了单颗粒物物理指标评价体系。通过物理指标，该技术实现对燃煤、机动车尾气、生物质燃烧、扬尘等形成的大气中典型颗粒物来源进行识别分析，为颗粒物源识别提供了全新的方法。

依托该技术，公司牵头承担了国家重大科学仪器设备开发专项“多角度偏振光散射大气颗粒物源识别在线分析仪的开发及应用”，该项目已经通过重大科学

仪器设备开发重点专项的综合评价：“在降低颗粒物重叠概率、抑制颗粒物扩散、低本底噪声光散射室、脉冲型斯托克斯向量检测、低成本高信噪比弱电流检测等方面取得了重要突破”。其中，颗粒物组成分析的百分比误差，快速在线方式下小于 50%，长时间校准方式下小于 20%；颗粒物质量浓度范围 1～1500 μg/m^3；颗粒物测量分析的时间分辨率小于 180 秒，处于国内领先水平。

（7）双通道挥发性有机物富集脱附技术

该技术共取得 3 项软件著作权，并有多项专利处于申请过程中。该技术攻克了低温除水、100℃/s 的快速升温等关键技术，降低了残留率，提升了仪器的稳定性和环境适应性。

公司应用该技术开发的环境空气挥发性有机物自动监测系统，具有检出限低、高沸点有机物分析准确等特点，可应用于城市环境、工业园区、石油化工、制药等场景的挥发性有机物自动监测。该技术经中科合创（北京）科技成果评价中心组织专家会议鉴定，该技术在“低温空柱内置除水、小型部件快速加热、弹性轴预压”等方面具有创新性和先进性，总体技术达到国内领先水平。

2、核心技术产品占营业收入的比重

公司核心技术涉及产品包括水质监测仪器及系统、气体监测仪器及系统、环境监测大数据系统等。核心技术产品收入情况如下：

收入二级分类	收入金额（万元）		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
水质监测仪器及系统	28,102.86	36,856.07	23,357.18
气体监测仪器及系统	2,356.41	4,709.99	4,235.83
环境监测大数据系统	927.26	413.01	2,529.96
合计 1	**31,386.53**	**41,979.07**	**30,122.98**
主营业务收入	**47,240.84**	**57,256.30**	**40,806.25**
占比	**66.44%**	**73.32%**	**73.82%**
包含环境监测运营服务			
环境监测运营服务	12,609.41	9,319.06	6,671.87
合计 2	**43,995.93**	**51,298.13**	**36,794.85**
占比	**93.13%**	**89.59%**	**90.17%**

注：环境监测运营服务是公司核心技术的附加服务产品，与公司核心技术产品高度相关，是公司主营业务的重要组成部分。

3、核心技术的保护

公司对核心技术的保护主要通过外部的知识产权保护和内部的制度设计实现。

公司核心技术与已取得的专利及软件著作权保护措施对应关系的具体情况参见本招股意向书“附件四、发行人核心技术的保护”。

公司研发的内部制度保护的具体情况参见本节“六、发行人的核心技术与研发情况”之“（三）公司创新机制、创新制度的安排”之“3、研发创新激励和约束措施”。

4、发行人的技术先进性及具体表征

（1）核心技术所形成的知识产权

截至本招股意向书签署日，公司技术共形成100项专利和173项软件著作权，其中，发明专利11项，实用新型专利73项，外观设计专利16项。其中，公司核心技术形成了发明专利10项，实用新型专利47项，外观设计专利13项，软件著作权145项，具体如下：

序号	公司核心技术名称	知识产权
1	微型模块化水质在线自动监测技术	2项发明专利/11项实用新型专利/2项外观设计专利/21项软件著作权
2	地表水自动监测系统技术	2项发明专利/26项实用新型专利/9项外观设计专利/20项软件著作权
3	超低排放烟气连续监测技术	1项发明专利/6项实用新型专利/6项软件著作权
4	环境空气在线监测集成技术	4项实用新型专利/2项外观设计专利/5项软件著作权
5	智慧环境大数据分析及综合管理应用技术	2项发明专利/89项软件著作权
6	多角度偏振光散射单颗粒物检测技术	3项发明专利/1项软件著作权
7	双通道挥发性有机物富集脱附技术	3项软件著作权

（2）技术先进性的认定

1）微型模块化水质在线自动监测技术，经中国环境保护产业协会认定，取得了编号为【2020】中环协鉴字18号的《环境保护技术成果鉴定证书》，认为整体达到了国内领先水平。应用该技术开发的碱性高锰酸盐指数（COD_{Mn}）在线分析仪，经中科合创（北京）科技成果评价中心组织专家会议鉴定，取得了编号

为中科评字【2021】第 5696 号的《科学技术成果评价证书》，经认定成果达到国际先进水平。

2）地表水自动监测系统技术，经中科合创（北京）科技成果评价中心组织专家会议鉴定，取得了编号为中科评字【2021】第 5476 号的《科学技术成果评价证书》，经认定总体技术达到国内领先水平。

3）超低排放烟气连续监测技术，经中科合创（北京）科技成果评价中心组织专家会议鉴定，取得了编号为中科评字【2021】第 5477 号的《科学技术成果评价证书》，经认定总体技术达到国内领先水平。

4）双通道挥发性有机物富集脱附技术，经中科合创（北京）科技成果评价中心组织专家会议鉴定，取得了编号为中科评字【2022】第 6180 号的《科学技术成果评价证书》，经认定总体技术达到国内领先水平。

5）环境空气在线监测集成技术，经中科合创（北京）科技成果评价中心组织专家会议鉴定，取得了编号为中科评字【2022】第 6181 号的《科学技术成果评价证书》，经认定总体技术达到国内领先水平。

6）智慧环境大数据分析及综合管理应用技术，经中科合创（北京）科技成果评价中心组织专家会议鉴定，取得了编号为中科评字【2022】第 6182 号的《科学技术成果评价证书》，经认定总体技术达到了国内领先水平。

（3）公司参与的国家级课题及重大科研项目

截至本招股意向书签署日，公司参与的国家级课题及重大科研项目如下：

序号	项目类型	项目名称	项目角色	其他参与单位	开始时间	验收时间
1	国家重大科学仪器设备开发专项	多角度偏振光散射大气颗粒物源识别在线分析仪的开发及应用	牵头单位	清华大学深圳国际研究生院等 5 家机构	2016.07	2021.06
2	大气污染成因与控制技术研究重点专项	光学多模动态源解析方法研究（青年项目）—光学多模态动态源解析的机电装备平台	合作单位	清华大学深圳国际研究生院	2016.07	2020.10
3	大气污染防治总理资金-大气重污染成因与治理攻关项目	大气污染防治综合科学决策支撑专题：数据管理平台与质量控制	合作单位	中国环境科学研究院，中国环境监测总站等	2017.04	2020.07

序号	项目类型	项目名称	项目角色	其他参与单位	开始时间	验收时间
4	“公共安全风险防控与应急技术装备”重点专项	大型煤气化工艺装置安全防控技术研究及示范—新型煤粉泄漏在线监测与抑爆技术装备	合作单位	北京理工大学等 20 家单位	2018.07	2022.03
5	科技助力经济 2020 重点专项	多角度偏振光散射大气颗粒物源识别在线分析仪应用研究	牵头单位	清华大学深圳国际研究生院、深圳大学	2020.07	未验收
6	国家重点研发计划“大气与土壤、地下水污染综合治理”重点专项	地下水特征有机污染物传感器及快速响应在线检测技术装备研发	合作单位	中科院合肥物质科学研究院、中国环境科学研究院	2022.10	未验收

（4）公司技术获得重要奖项及认证

公司在智慧环境监测领域获得的主要奖项和认证如下：

序号	奖项/认证名称	颁布单位	涉及的核心技术或主要产品	时效性	权威性
1	全国专精特新“小巨人”	工信部	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	自颁发之日起 3 年有效	全国专精特新“小巨人”企业为各省市围绕提升中小企业创新能力和专业化水平，按照《工业和信息化部关于印发〈优质中小企业梯度培育管理暂行办法〉的通知》（工信部企业〔2022〕63 号），不断孵化创新型中小企业，加大省级专精特新中小企业培育力度，并在此基础上评选出的国家级专精特新“小巨人”企业名单。
2	环境保护科学技术一等奖	中国环境科学学会	地表水自动监测系统技术	长期	环境保护科学技术奖是根据原国家环保总局办公厅发布的《关于开展环境保护科学技术奖励工作的通知》而设立的环保类奖项，旨在奖励在环境保护科学技术活动中做出突出贡献的单位和个人。该奖励遵循 2007 年 3 月 27 日发布的《环境保护科学技术奖励办法》。
3	广东省环境保护科学技术二等奖	广东省环境科学学会	高锰酸盐指数在线监测技术	长期	广东省环境保护科学技术奖是广东省环境科学学会每年根据专家评审、答辩及公示等环节评选的项目奖项。
4	环境技术进步二等奖	中国环境保护产业协会	微型模块化水质在线自动监测技术	长期	环境技术进步奖是中国环境保护产业协会依据《国家科学技术奖励条例》设立，并在国家科学技术奖励工作办公室备案的社会力量奖励，属于面向全国的行业科技奖项，由中国环境保护产业协会颁发证书，奖励权威性和公正性受到业界广泛认可。
5	《环保装备制造行业（环境监测仪器）规范条件》企业	工业和信息化部	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	工信部对企业名单进行动态管理，存在特定情况时撤销	《环保装备制造行业（环境监测仪器）规范条件》为国家工信部为落实《工业和信息化部关于加快推进环保装备制造业发展的指导意见》（工信部节〔2017〕250 号），引导生产要素向优势企业集聚，促进行业高质量发展而制定的行业标准。

序号	奖项/认证名称	颁布单位	涉及的核心技术或主要产品	时效性	权威性
6	重点生态环境保护实用技术和示范工程名录	中国环境保护产业协会	地表水自动监测系统技术	长期	重点生态环境保护实用技术和示范工程名录是中国环境保护产业协会为助力打好污染防治攻坚战，加快先进适用生态环境保护技术的推广应用与工程示范，促进生态环境保护产业技术进步而每年组织的评选工作，在经专家审查和评价后予以社会面公示。
7	博士后创新实践基地（市级）	深圳市人力资源和社会保障局	多角度偏振光散射单颗粒物检测技术	长期	深圳市博士后创新实践基地是深圳市人力资源和社会保障局根据《深圳市博士后管理工作规定》，对拟申报单位组织专家评审，并征求相关部门意见后批准设立的博士后工作平台，由深圳市委、深圳市政府推动实施“鹏城英才计划”，进一步强化博士后“高层次人才战略储备库”功能而设立，旨在为企业和科研院校之间搭建人才流动渠道，推动产、学、研结合，是高层次人才培养、科技创新和成果转化的重要载体。
8	2020 年度国家生态环境监测网运维单位服务质量星级评价结果：“四星”	中国环境监测总站	环境监测运营服务	有效期 1 年	国家生态环境监测网第三方运维单位服务质量星级评价标准是国家生态环境部直属事业单位中国环境监测总站制定的《国家生态环境监测网第三方运维单位服务质量星级评定办法（试行）》中规定的评价第三方运维单位服务质量的规章制度。
9	2020 年广东省专精特新中小企业	广东省工业和信息化局	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	自颁发之日起 3 年有效	广东省专精特新中小企业是广东省工业和信息化厅为鼓励主营业务突出、竞争力强、成长性好的制造业中小企业而制定《专精特新中小企业遴选办法》（粤工信规字〔2020〕3 号），经企业自愿申报，地市工业和信息化主管部门初审推荐，专家评审，网上公示等程序最终确定的企业名单。
10	广东省环境物联网监测工程技术研究中心	广东省科技厅	微型模块化水质在线自动监测技术、地表水自动监测系统技术、超低排放烟气连续监测技术、环境空气在线监测集成技术、智慧环境大数据分析及综合管理应用技术	长期	广东省工程技术研究中心是广东省科技厅为加强企业研发机构建设，促进科技成果转化而开展的认定工作。
11	广东省偏振光学检测与成像工程技术研究中心（联合共建单位）	广东省科技厅	多角度偏振光散射单颗粒物检测技术	长期	

（5）公司参与起草的行业或团体标准

序号	标准名称	主要起草单位	标准类型	是否发布	发行人担任的角色
1	铜水质自动在线监测仪技术要求（DB44/T1719-2015）	广东省环保产业协会、发行人	行业	是	承担标准中铜水质自动在线监测仪的性能测试、指标确认等

（二）发行人研发情况

1、在研项目

截至本招股意向书签署日，公司的在研项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	所处阶段	预计完成时间	研发人员	研发经费	拟达到的目标	与行业技术水平比较
1	全自动实验室分析仪项目	计划阶段	2023.10	邬志斌等	1,700	攻克光度法自动实验室平台，实现氨氮、总磷、总氮等因子的全自动分析。开发 LIMS 实验室管理系统，使设备的测量结果与实验室手工分析具备可比性，可满足地表水、地下水、污水、海水等各类水质的检测需求。	满足国家标准要求，达到行业领先水平
2	挥发性有机物连续监测系统项目	开发阶段	2023.09	高雪等	800	基于 GC-FID 技术原理，研究自动化流路控制系统，攻克非甲烷总烃以及特征离子监测关键技术，开发非甲烷总烃在线气相色谱仪，实现工业级以及环境空气多场景的挥发性有机物在线监测要求。	满足国家标准要求，达到行业领先水平
3	基于新型数据治理技术的智慧感知与分析系统	开发阶段	2024.09	刘志国等	630	通过设计新型算法模型并引入新型数据源，大幅提升现阶段运营商基站治理效果，为公安用户提供高质量基站治理数据及支撑业务实战的计算模型，大幅提升办案效率。	满足国家标准要求，达到行业领先水平
4	智能化水质自动监测系统（地下水）	计划阶段	2023.12	金细波等	932	开发基于低流量技术的地下水自动洗井与采样设备，地下水自动在线监测系统以及地下水多点监测功能，解决地下水自动采样规范性和代表性的问题，实现地下水质量标准中主要参数的在线自动监测，实现区域内地下水监测井群的分布式多点监测。	满足国家标准要求，达到行业领先水平
5	智慧生态监测平台 V2.0	计划阶段	2024.12	李秋瑶等	796	攻克环境数字化融合应用技术，开发地表水-地下水统筹监测、城市环境噪声监测、生态环境综合观测方向的大集成、大融合、大数据，给予生态环境统筹调度和管理提供直观、有效、可模拟的决策支撑。	满足国家标准要求，达到行业领先水平

2、研发投入的构成及占营业收入的比例

报告期内，公司的研发投入情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
职工薪酬	2,486.43	2,872.86	2,255.58
材料费	368.39	1,024.12	552.60
房租及物业	273.17	321.16	202.85
测试化验加工费	161.60	236.10	133.61
折旧与摊销	162.33	122.63	148.92
差旅费	116.47	119.34	89.04
其他投入	253.78	105.70	81.22
研发费用合计	**3,822.18**	**4,801.92**	**3,463.83**
营业收入	**47,241.36**	**57,256.30**	**40,810.64**
占比	**8.09**	**8.39**	**8.49**

3、合作研发情况

报告期内，公司的合作研发情况具体如下：

序号	项目名称	合作单位	合作期限	合作研发的内容及合作各方的主要权利义务	技术成果归属	保密措施
1	新型煤粉泄漏在线监测与抑爆技术装备	北京理工大学等	2018.08-2021.11	北京理工大学总体组织协调工作，根据项目建议的整体框架，组织编写课题可行性研究报告，组织签订任务书；组织课题的实施和监督检查，协调并处理课题执行过程中出现的有关问题。 发行人研究空气中煤粉在线监测方法，攻克单颗粒在线检测，煤粉颗粒识别等关键技术。开发基于偏振光散射特征提取技术和蒙特卡洛、深度学习算法的高精度煤粉泄漏在线监测技术装备。实现煤粉单颗粒精准识别，实现基于多角度偏振光散射的煤粉体密度在线监测。	课题研究成果属协议方共同所有，公开发表课题共同研究成果时，应在征得课题负责人同意并共同协商的前提下共同署名；课题研究成果具备专利申请条件的，涉及到共同研究成果时，由协议方共同提出申请。	参与单位将保护课题承担单位免于承担因使用合同项下技术/产品而侵犯或者被指控侵犯任何第三方知识产权（包括但不限于任何专利权、专有技术、版权、商标权以及商业秘密等）所产生的任何侵权与赔偿责任。
2	危险气体远程实时监测监控系统研发	深圳市环境科学研究院	2018.03-2020.03	发行人为项目的主要承担单位，提出项目需求，负责项目总体组织、协调、计划的制定以及工作进度的追踪；负责研究面向城市安全的危险气体远程实时监测系统的平台软件，研究面向城市安全的危险气体检测装置，在危险气体采集数据的基础之上研究危险气体的发展趋势；负责市场攻关、协调解决项目研究过程中遇到的相关问题；负责完成项目研究目标及达到考核指标要求。 深圳市环境科学研究院为项目的支持单位，负责完成基于危险气体采集数据分析危险气体的分布特征和协助发行人完成项目研究目标及达到考核指标要求。	研究成果及产权中的各自完成部分归各自所有。研究项目所产生成果的转让权归双方共同拥有，由此产生的经济效益分配方案在成果转让前，由双方协商确定。	/
3	多角度偏振光散射大气颗粒物源识别在线分析仪应用研究	清华大学深圳国际研究生院、深圳大学	2020.11-2022.06	发行人主要负责开展仪器硬件的技术升级、可靠性能力的提升，完成固定式和车载式颗粒物在线分析仪的开发，加强市场推广，形成一定规模的销售，完成合同指标； 清华大学国际研究生院主要负责开展颗粒物成分和形貌特征的全偏振散射多角度指标反演算	项目执行过程中，基于各合作方各自独立完成的开发成果、知识产权，归实际完成方所有。基于各合作方合作完成的开发成果所形成的知识产权，合作方共同所有，按照三方的资金、	各合作方及有关人员均应遵守《中华人民共和国保守国家秘密法》、《科技保密规定》的要求，任何一方不得泄露合作研究技术秘密；除必要的检验、

序号	项目名称	合作单位	合作期限	合作研发的内容及合作各方的主要权利义务	技术成果归属	保密措施
				法研究以及颗粒物多类别全偏振光学数据谱库的研究，提升颗粒物识别的能力； 深圳大学主要负责算法数据处理软件、人机交互软件技术的升级，完成数据处理软件的优化。	人员、技术、物质条件等投入情况，三方协商确定各自的份额。	加工外，未经合作对方书面同意，任何一方不得将合作项目转包给第三方。
4	臭氧及其前驱物新型高分辨立体监测技术研发及应用示范	深港产学研基地（北京大学香港科技大学深圳研修院）、深圳深态环境科技有限公司	2020.09-2023.09	发行人主要负责完成项目中“挥发性有机物监测设备样机，挥发性有机物测量组分＞56 种，测量灵敏度达 pptv 级”的研究任务； 深港产学研基地（北京大学香港科技大学深圳研修院）主要负责①大气环境中臭氧及其前驱物新型监测技术研发，高灵敏度在线监测系统研究；②臭氧及其前驱物立体监测集成系统和数据实时回传技术研发；③监测数据质量控制和质量保证体系技术研究； 深圳深态环境科技有限公司主要负责项目中“在福田区或宝安区开展应用示范≥1 项，区域面积≥50,000m^2，高度≥800m，距地面每 100m 均有 O_3、NO_2 数据”的研究任务。	联合申报各方在完成所分配的项目任务过程中独立完成的研究成果，其知识产权归各自所有；多方合作完成的科研成果，归多方共有，并按照多方贡献程度排名。	联合申报过程中，各方提供的资料仅用于项目申报，不得用于项目以外的其他任何用途。
5	碱性法高锰酸盐指数（COD_{Mn}）在线分析仪技术开发及应用	哈尔滨工业大学（深圳）、广东科鉴检测工程技术有限公司、深圳市海斯比海洋科技股份有限公司	2019.11-2021.03	发行人全面负责项目开发工作，包括项目系统产品的技术研发与设计，进行产品中试和量产组织和实施，对产品市场推广和销售； 哈尔滨工业大学（深圳）负责协助项目产品技术开发工作，承担 ORP 电极电位信号检测系统相关研究工作，为项目开发提供基础技术支持； 广东科鉴检测工程技术有限公司负责项目产品技术开发工作，承担可靠性设计与测试，解决项目产品可靠性工程化问题与适应性研究； 深圳市海斯比海洋科技股份有限公司负责协助	合作各方在申请项目之前各自获得、拥有的知识产权及相应权益均归各自所有，不因共同申请项目而改变；在项目执行过程中，合作各方工作集成产生的科技成果及知识产权，以及由各方共同完成的科技成果及其形成的知识产权归各方共同所有；共同完成的科技成果（包括但不限于论文、申请奖	由各方共同完成的技术秘密成果，各方均有独自使用的权利。未经其他各方同意，任何一方不得向第三方转让技术秘密，各方仍应遵守各自的保密义务。

序号	项目名称	合作单位	合作期限	合作研发的内容及合作各方的主要权利义务	技术成果归属	保密措施
				项目产品应用平台的搭建和测试，为项目实施提供充足的应用支持。	励、鉴定）的权利，如身份权（署名权、修改权、发表权、保护作品完整权）、依法取得荣誉称号等荣誉权归各方所有，署名顺序按贡献大小由各方商定。	
6	地下水特征有机污染物传感器及快速响应在线检测技术装备研发	中科院合肥物质科学研究院、中国环境科学研究院	2022.10-2026.09	发行人参与基于高效传感的原位在线监测集成设备研发（项目子课题 5）和研制地下水痕量有机污染物离散荧光高灵敏高选择性原位检测传感器（项目子课题 3）两个子课题，并作为子课题 5 的任务承担单位和子课题 3 的任务参与单位。 子课题 5 的主要内容为集成项目研发的原位检测设备，设计标准数据通信协议，开发微洗井装置，设计户外小型原位在线自动监测站，开发原位自动监测站软件，形成集井内设备控制、分析数据采集、加密传输于一体的自动监测系统，编制原位在线自动监测集成设备操作手册，形成地下水自动监测规范性操作指导文件； 子课题 3 的主要内容为集成激发光源、高效荧光收集光学模块和荧光信号高灵敏检测模块，开发环境干扰因素动态补偿和各要素准确定量测量算法，开展光、机、电、算配套工作，研制多种痕量有机污染物离散荧光高灵敏、高选择传感器，解决传感器耐压抗污抗腐蚀问题，实现装备长期稳定运行。	由合作项目产生的知识产权由各方共享。如申报专利、项目成果转化等，各方另行签订协议确定各自享有的权利和义务。任何一方有权利用本项目研究开发所完成的技术成果进行后续改进，对于研究的技术成果进行改进产生的知识产权由改进方所有，另一方在同等条件下有权优先使用。	合作各方对各自及对方提供的与本项目相关的技术资料、信息等承担保密义务，各合作方对其他各方提交的研究成果承担保密义务。未经对方书面许可，任何一方不得以任何方式向第三方披露、泄露应承担保密义务的内容。不论合作协议是否被撤销、变更、解除、或终止，不论合作协议是否生效，保密条款不受其限制而长期有效。 涉密人员范围为各方全体员工，合作各方任何一方因违反保密义务给对方造成损失、守约方有权向违约方追究遭受的全部损失。

4、核心技术人员及研发人员

（1）研发人员数量

公司所属行业特点为技术密集型行业，研发投入较大。截至 2022 年 12 月 31 日，公司的研发人员共 94 人，占员工总数比例为 12.65%；公司的核心技术人员为邱致刚、邬志斌、金细波。核心技术人员简历参见本招股意向书“第四节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“4、核心技术人员”。

（2）核心技术人员的认定

根据《碧兴科技核心技术人员认定标准》，公司核心技术人员的认定标准如下：

1）学历要求：全日制本科或以上学历；

2）任职时长要求：与公司签订正式劳动合同，且在公司从事研发相关工作满 3 年；

3）工作岗位要求：在公司以下工作岗位任职：公司研发负责人、研发部门的技术负责人、研发部门的主要成员；

4）工作贡献标准：A、至少牵头一项市级科研项目或参与一项省级以上科研项目；B、至少参与起草或取得一项国家专利、软件著作权，或与公司主营产品和技术相关的技术标准；C、掌握与公司主要业务领域相关的核心技术或拥有相应的技术专长；

5）特殊引进人才除外。

公司核心技术人员的认定，由董事长签批。

（3）公司核心技术人员资历

公司核心技术人员学历背景、取得的重要科研成果和奖项以及对公司研发的具体贡献如下：

姓名	学历背景	重要科研成果或奖项	对公司研发的具体贡献
邱致刚	毕业于哈尔滨工业大学	①国家重点研发计划-重大仪器设备开发重点专项：多角度偏振	作为公司技术主要负责人，全面负责公司各类产品的研发和管

姓名	学历背景	重要科研成果或奖项	对公司研发的具体贡献
	机械电子工程专业，硕士学历，高级工程师；2015 年深圳市高层次人才（后备级）、宝安区高层次科技创新人才	光散射大气颗粒物源识别在线分析仪的开发及应用，项目负责人。 ②国家重点研发计划-科技助力经济 2020 重点专项：多角度偏振光散射大气颗粒物源识别在线分析仪应用研究，项目负责人。 ③国家海洋经济创新发展区域示范项目：海洋湿化学多参数原位自动监测设备产业化，项目核心成员。 ④广东省海洋渔业科技攻关与研发项目：广东省典型海湾红树林生态调查与生态保护模式研究，项目参与人员。 ⑤深圳市高技术产业化项目：C300 多参数水质在线分析仪产业化，项目负责人。 ⑥作为主要发明人获得专利授权 18 项，其中发明专利 5 项，实用新型专利 10 项，外观设计专利 3 项；发表论文 7 篇。	理工作，负责制定公司研发技术路线，组织核心技术攻关、核心产品开发，带领团队研发了多个技术平台的在线监测仪器仪表和系统，是国家重点研发计划、深圳市战略新兴产业和未来产业发展专项两个项目的负责人，并组织公司完成多项国家、省市级重点科研项目。
邬志斌	毕业于西安建筑科技大学应用化学专业，学士学历，中级工程师；2021 年深圳市宝安区高层次产业类人才（科技创新领域）	①深圳市海洋经济创新发展示范市产业链协同创新类项目：碱性法高锰酸盐指数（COD_{Mn}）在线分析仪技术开发及应用，项目负责人。 ②深圳市宝安区新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控技术攻关特别专项：新冠病毒医疗废水总余氯在线分析仪技术研发及应用，项目负责人。 ③作为主要发明人获得专利授权 20 项，其中发明专利 3 项，实用新型专利 14 项，外观设计专利 3 项。	精通多光谱吸收、伏安法及自动化技术、多种化学定量分析技术。作为技术负责人，主导完成公司多款水质在线监测、气体在线监测仪器仪表的设计开发，是深圳市海洋经济创新发展示范市产业链协同创新类项目、新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控技术攻关特别专项项目负责人，并作为核心人员参与多项国家、省市级重点科研项目。
金细波	毕业于华中科技大学环境工程领域工程专业；硕士学位；中级工程师	①广东省海洋渔业科技攻关与研发项目：广东省典型海湾红树林生态调查与生态保护模式研究，项目参与人员。 ②深圳市海洋经济创新发展示范市产业链协同创新类项目：碱性法高锰酸盐指数（COD_{Mn}）在线分析仪技术开发及应用，项目核心成员。 ③深圳市宝安区新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控技术攻关特别专项：新冠病毒医疗废水总余氯在线分析仪技术研发及应用，项目核心成员。	精通系统集成技术、水质分析技术，致力于环境在线监测系统的研究。作为技术负责人，主导完成了地表水自动监测系统的设计开发，并推出微型水站、浮船站等多种产品形态，适用于不同的场景，可满足客户多样化需求。作为核心人员参与多项国家、省市级重点科研项目。

姓名	学历背景	重要科研成果或奖项	对公司研发的具体贡献
		④作为主要发明人获得专利授权 14 项，其中发明专利 2 项，实用新型专利 8 项，外观设计专利 4 项。	

（三）公司创新机制、创新制度的安排

创新是公司传承的基因，秉承“创新为力”的企业文化精神，公司始终坚持核心技术自主研发的基本发展战略，持续保持较高的研发投入。目前，公司已建立了一套完善的创新机制，是确保公司不断创新的基础。公司研发机构的设置、研发模式及体系、研发创新激励和约束措施、研发投入情况、技术储备和技术创新安排具体如下：

1、研发机构设置

公司承担研发职责的部门为技术与研发中心，具体研发领域包括：水质监测、气体监测、生态监测、海洋监测、水利水务监测、噪声监测、大数据开发等。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司研发人员共 94 人，专业涵盖硬件、软件、化学、光学、流体力学、精密仪器、工业自动化、机械设计等专业，形成了一支理论功底扎实、具备丰富软硬件开发经验的高素质研发团队。

2、研发模式及体系

国际咨询公司 Pittiglio Rabin todd&Mcgrath 基于长期的研究，先后提出了产品及周期优化法、集成产品开发、高效产品研发等多个先进的产品研发模式，并在国内外的著名公司中得到了广泛的应用，获得了显著的成效。

公司采用高效的产品研发体系，重点强调市场、研发、销售、服务等几部分的协同工作模式。整个模式可分为三部分：①做正确的事：选择正确的市场、正确的理解客户需求、选择正确的竞争策略；②正确的做事：建立项目管理体系、跨职能协同管理方法，通过结构化流程保障整个组织的研发能力落地，使所有研发出的产品都具备较强的竞争力；③又快又省的做事：通过技术预研实现新技术积累，通过架构设计实现最大程度的技术平台共享，支撑多种类产品的高质量快速推出。

在产品项目开发过程中，公司采用矩阵模式的组织架构，通过项目线和行政

线两条线进行矩阵管理。行政线主要负责和“人”相关以及技术能力积累和提升相关的工作，包括人员招聘、培养、使用、管理，过程资产积累、模块化、技术平台化等，目的是提升整个组织的技术能力；项目线负责具体产品项目的实施，对项目的结果负责，其成员来自于各个技术领域行政部门，在项目执行期内对项目成员具有主要考核权。在项目执行中，各技术领域行政部门负责技术输出成果的评审；项目遇到技术困难时，可以向相关技术领域行政部门申请协助，由该技术领域负责人组织攻关。

公司具体的产品研发流程主要分为五个阶段：立项—计划—开发—中试—维护，具体如下图所示：

3、研发创新激励和约束措施

（1）研发创新激励机制

公司在研发创新激励机制方面，主要通过骨干技术人员的股份持有、薪酬职位晋升、年度奖励及《知识产权奖励制度》等方式实现。

公司建立了完善的人才引入机制和合理的薪酬体系，并通过给予明确的晋升通道和技术创新激励制度来调动员工的工作积极性、创造性。公司已制定《知识产权奖励制度》，旨在建立健全公司的知识产权体系，鼓励发明创新，加强公司核心竞争力。此外，公司十分重视对研发人员的培养，定期开展技术交流并组织员工培训；通过培训、辅导、实践等培育方式，公司已经形成了核心技术人员、骨干研发人员为主的人才培养梯队。

（2）研发人才与技术流失约束机制

公司在核心技术的保护方面，主要通过研发保密制度以及与骨干研发人员签

订《保密协议》和《竞业禁止协议》实现。

公司重视对技术及商业秘密的保护，针对研发与生产过程中取得的各项技术，建立了严格的保密管理制度，并与相关技术人员签订了保密协议，明确公司各项保密规定和条款。通过制度设计，确保公司核心技术是以研发部门或团队为依托，不会出现因员工个人的离职而出现技术外泄的风险。

七、生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司不属于国家环保部门认定的重污染行业，也不属于《重点排污单位名录管理规定（试行）》认定的重点排污单位。报告期内，公司生产经营中涉及环保处理的主体包括龙岗分公司、总部研发中心及安徽碧佳。以上主体均取得了环保部门的批复或备案回执。

公司生产经营过程中产生的污染物较少，主要包括：废水、废气、固体废物。公司污染物的主要处理设施为自建的污染物处理及储藏设施，公司污染物的处理能力可支持公司目前的生产经营，截至本招股意向书签署日，公司采取的环保措施如下：

（一）废水

废水主要为生产废水。

生产废水主要是在生产测试和研发实验过程中产生的废液，通过废水收集桶收集，在暂存间储存，再交由有资质的单位集中处理。

（二）废气

废气主要包括电子元器件焊接过程中产生的废气和化学品配置过程产生的废气，处理措施是设置集气罩、设置通风橱收集处理后对外排放。

（三）固体废弃物

固体废弃物主要包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

1、一般工业固废分类收集后，交由有运营资质的回收部门或由原厂家回收利用、处理。

2、危险废物分类收集后，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

3、生活垃圾分类收集后，交环卫部门清运处理。

八、境外经营情况

截至本招股意向书签署日，公司无境外资产，亦不存在境外生产经营情况。

第六节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据和相关的分析说明反映了公司报告期内经审计的财务状况、经营成果和现金流量。本节引用的财务数据，非经特别说明，均引自公司经审计的财务报表及附注的主要内容，并以合并口径反映。投资者欲对公司的财务状况、经营成果和现金流量等进行更详细的了解，请阅读本招股意向书备查文件之财务报告、审计报告全文。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

资产	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
流动资产：			
货币资金	226,156,053.15	227,226,737.10	278,814,390.93
结算备付金	-	-	-
拆出资金	-	-	-
交易性金融资产	-	-	2,603,167.55
衍生金融资产	-	-	-
应收票据	5,482,579.26	10,135,962.43	8,793,036.97
应收账款	232,014,307.42	178,383,866.18	119,006,383.12
应收款项融资	11,621,400.00	9,937,116.13	1,721,053.15
预付款项	18,302,114.87	16,217,142.64	13,992,866.39
应收保费	-	-	-
应收分保账款	-	-	-
应收分保合同准备金	-	-	-
其他应收款	11,715,933.01	25,444,267.73	19,595,783.58
买入返售金融资产	-	-	-
存货	169,877,965.39	198,081,267.86	270,953,994.07
合同资产	22,813,639.39	17,688,951.86	13,422,557.98
持有待售资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	3,692,167.08	11,649,624.36	8,389,739.38
流动资产合计	**701,676,159.57**	**694,764,936.29**	**737,292,973.12**

资产	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
非流动资产：			
发放贷款和垫款	-	-	-
债权投资	-	-	-
其他债权投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	1,246,547.39	1,280,805.93	1,599,730.98
其他权益工具投资	-	609,035.55	606,195.83
其他非流动金融资产	-	-	-
投资性房地产	-	-	-
固定资产	22,315,042.37	21,233,654.22	23,586,389.52
在建工程	-	13,274.34	-
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
使用权资产	8,508,594.54	15,720,231.76	-
无形资产	2,477,777.57	2,771,192.88	1,833,508.58
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	896,818.86	1,726,574.28	1,712,648.07
递延所得税资产	11,005,190.45	9,092,005.40	9,941,086.56
其他非流动资产	-	1,364,596.85	4,798,530.07
非流动资产合计	**46,449,971.18**	**53,811,371.21**	**44,078,089.61**
资产总计	**748,126,130.75**	**748,576,307.50**	**781,371,062.73**

（续）

单位：元

负债和所有者权益	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
流动负债：			
短期借款	-	-	100,103,194.44
向中央银行借款	-	-	-
拆入资金	-	-	-
交易性金融负债	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-
应付票据	-	-	-

负债和所有者权益	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应付账款	63,937,954.94	64,980,972.73	75,911,212.50
预收款项	-	-	-
合同负债	96,781,160.84	142,126,995.07	149,745,554.69
卖出回购金融资产款	-	-	-
吸收存款及同业存放	-	-	-
代理买卖证券款	-	-	-
代理承销证券款	-	-	-
应付职工薪酬	10,949,912.13	11,986,065.19	14,445,339.47
应交税费	28,582,821.45	26,500,781.38	21,475,240.09
其他应付款	22,691,417.00	20,180,747.93	12,322,393.92
应付手续费及佣金	-	-	-
应付分保账款	-	-	-
持有待售负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	6,298,351.78	8,444,698.68	-
其他流动负债	11,230,130.32	23,705,253.69	23,806,190.28
流动负债合计	**240,471,748.46**	**297,925,514.67**	**397,809,125.39**
非流动负债：			
保险合同准备金	-	-	-
长期借款	-	-	-
应付债券	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
租赁负债	2,539,825.43	7,140,038.09	-
长期应付款	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-
预计负债	3,728,684.86	4,243,761.93	6,848,786.89
递延收益	2,836,000.00	5,456,000.00	22,058,000.00
递延所得税负债	-	1,355.33	1,562.88
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	**9,104,510.29**	**16,841,155.35**	**28,908,349.77**
负债合计	**249,576,258.75**	**314,766,670.02**	**426,717,475.16**
所有者权益：			

负债和所有者权益	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
股本	58,888,900.00	58,888,900.00	58,888,900.00
其他权益工具	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
资本公积	300,638,562.87	294,318,983.37	288,875,684.96
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	-	7,680.22	5,266.46
专项储备	-	-	-
盈余公积	14,065,610.74	8,644,066.79	2,455,536.98
一般风险准备	-	-	-
未分配利润	122,150,894.95	69,202,243.10	3,737,579.27
归属于母公司所有者权益合计	495,743,968.56	431,061,873.48	353,962,967.67
少数股东权益	2,805,903.44	2,747,764.00	690,619.90
所有者权益合计	**498,549,872.00**	**433,809,637.48**	**354,653,587.57**
负债和所有者权益总计	**748,126,130.75**	**748,576,307.50**	**781,371,062.73**

（二）合并利润表

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、营业总收入	**472,413,639.86**	**572,563,001.80**	**408,106,402.75**
其中：营业收入	472,413,639.86	572,563,001.80	408,106,402.75
利息收入	-	-	-
已赚保费	-	-	-
手续费及佣金收入	-	-	-
二、营业总成本	**409,967,289.96**	**528,454,448.37**	**367,166,151.22**
其中：营业成本	289,171,392.01	387,741,833.61	240,246,858.58
利息支出	-	-	-
手续费及佣金支出	-	-	-
退保金	-	-	-
赔付支出净额	-	-	-
提取保险责任准备金净额	-	-	-
保单红利支出	-	-	-

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
分保费用	-	-	-
税金及附加	3,284,350.47	5,031,933.04	3,537,342.97
销售费用	41,598,531.62	51,800,669.53	51,407,297.66
管理费用	39,003,944.78	36,460,102.35	36,722,367.62
研发费用	38,221,794.06	48,019,156.09	34,638,335.59
财务费用	-1,312,722.98	-599,246.25	613,948.80
其中：利息费用	591,565.67	1,118,667.20	2,196,223.43
利息收入	1,439,038.14	806,385.24	359,355.61
加：其他收益	21,297,397.73	45,818,205.47	18,963,383.12
投资收益（损失以“-”号填列）	1,690,936.48	4,118,825.65	2,297,406.86
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-56,476.10	168,871.38	-846,095.47
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	-	-	-
汇兑收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	3,167.55
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-18,088,596.36	-13,380,913.67	-7,680,494.60
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-26,746.30	-155,696.63	312,249.73
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-399,723.25	-60,981.25	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**66,919,618.20**	**80,447,993.00**	**54,835,964.19**
加：营业外收入	576,473.34	108,243.09	58,242.99
减：营业外支出	1,102,530.33	141,197.84	1,747,095.41
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**66,393,561.21**	**80,415,038.25**	**53,147,111.77**
减：所得税费用	8,182,761.38	7,684,700.51	8,395,211.94
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**58,210,799.83**	**72,730,337.74**	**44,751,899.83**
（一）按经营持续性分类			
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	58,210,799.83	72,730,337.74	44,751,899.83
2. 终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
（二）按所有权归属分类			
1．归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	58,370,195.80	71,653,193.64	45,261,279.93
2．少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-159,395.97	1,077,144.10	-509,380.10
六、其他综合收益的税后净额	**-7,680.22**	**2,413.76**	**5,266.46**
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-7,680.22	2,413.76	5,266.46
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-7,680.22	2,413.76	5,266.46
1．重新计量设定受益计划变动额	-	-	-
2．权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-
3．其他权益工具投资公允价值变动	-7,680.22	2,413.76	5,266.46
4．企业自身信用风险公允价值变动	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
1．权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-
2．其他债权投资公允价值变动	-	-	-
3．金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-	-
4．其他债权投资信用减值准备	-	-	-
5．现金流量套期储备	-	-	-
6．外币财务报表折算差额	-	-	-
7．其他	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	**58,203,119.61**	**72,732,751.50**	**44,757,166.29**
归属于母公司所有者的综合收益总额	58,362,515.58	71,655,607.40	45,266,546.39
归属于少数股东的综合收益总额	-159,395.97	1,077,144.10	-509,380.10
八、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	0.99	1.22	0.82
（二）稀释每股收益（元/股）	0.99	1.22	0.82

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	312,755,509.87	544,748,791.81	479,093,045.63
客户存款和同业存放款项净增加额	-	-	-
向中央银行借款净增加额	-	-	-
向其他金融机构拆入资金净增加额	-	-	-
收到原保险合同保费取得的现金	-	-	-
收到再保业务现金净额	-	-	-
保户储金及投资款净增加额	-	-	-
收取利息、手续费及佣金的现金	-	-	-
拆入资金净增加额	-	-	-
回购业务资金净增加额	-	-	-
代理买卖证券收到的现金净额	-	-	-
收到的税费返还	14,180,853.78	22,464,884.90	11,382,463.99
收到其他与经营活动有关的现金	21,373,787.81	22,544,728.20	8,386,215.89
经营活动现金流入小计	**348,310,151.46**	**589,758,404.91**	**498,861,725.51**
购买商品、接受劳务支付的现金	138,945,985.37	285,865,159.29	307,093,766.90
客户贷款及垫款净增加额	-	-	-
存放中央银行和同业款项净增加额	-	-	-
支付原保险合同赔付款项的现金	-	-	-
拆出资金净增加额	-	-	-
支付利息、手续费及佣金的现金	-	-	-
支付保单红利的现金	-	-	-
支付给职工以及为职工支付的现金	119,883,606.24	123,384,871.73	104,961,886.73
支付的各项税费	29,473,548.01	48,718,118.77	37,062,682.72
支付其他与经营活动有关的现金	36,196,902.14	53,851,781.94	48,751,306.94
经营活动现金流出小计	**324,500,041.76**	**511,819,931.73**	**497,869,643.29**

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经营活动产生的现金流量净额	**23,810,109.70**	**77,938,473.18**	**992,082.22**
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	600,000.00	2.00	1,700,000.00
取得投资收益收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	44,700.00	76,926.53	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	533,887,412.58	536,306,955.13	454,094,643.00
投资活动现金流入小计	**534,532,112.58**	**536,383,883.66**	**455,794,643.00**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,847,514.97	5,829,616.96	7,192,516.10
投资支付的现金	54,742.99	340,000.00	1,600,002.00
质押贷款净增加额	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	532,140,000.00	530,950,000.00	454,310,000.00
投资活动现金流出小计	**536,042,257.96**	**537,119,616.96**	**463,102,518.10**
投资活动产生的现金流量净额	**-1,510,145.38**	**-735,733.30**	**-7,307,875.10**
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	-	980,000.00	91,200,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	980,000.00	1,200,000.00
取得借款收到的现金	-	-	100,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	1,560,000.00	5,200,550.00	-
筹资活动现金流入小计	**1,560,000.00**	**6,180,550.00**	**191,200,000.00**
偿还债务支付的现金	-	100,000,000.00	25,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	2,958,059.03	3,663,611.11
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	11,147,243.54	8,425,282.01	15,000,000.00
筹资活动现金流出小计	**11,147,243.54**	**111,383,341.04**	**43,663,611.11**
筹资活动产生的现金流量净额	**-9,587,243.54**	**-105,202,791.04**	**147,536,388.89**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
五、现金及现金等价物净增加额	**12,712,720.78**	**-28,000,051.16**	**141,220,596.01**
加：期初现金及现金等价物余额	209,262,249.48	237,262,300.64	96,041,704.63
六、期末现金及现金等价物余额	**221,974,970.26**	**209,262,249.48**	**237,262,300.64**

二、对发行人未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生影响的因素及其变化趋势

（一）外部市场环境及行业竞争程度

公司聚焦主营业务，以感知层和应用层为战略重点，坚持核心技术的自主研发和核心产品的自主生产。

环境监测行业是国家战略性新兴产业。随着环境监测行业智能化、数据化、智慧化程度的不断提高，以及向智慧生态监测、智慧海洋监测、智慧水利监测等方向发展，对环境监测的技术和产品提出了新的要求，同时也带来了新的市场机遇。公司主营业务保持在第一梯队的同时，不断研发新技术，布局新方向，拓展新应用领域，以应对行业新的市场发展趋势。外部市场环境的改变和行业竞争程度的加剧，对公司未来经营和盈利能力均会产生影响。因此，外部市场环境变化及行业竞争程度加剧是影响公司未来盈利能力的主要因素之一，具体情况参见本招股意向书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况及主要竞争情况”之“（四）行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况和未来发展趋势”。

（二）技术研发投入

公司所属的行业为技术密集型行业。公司结合行业特点，建立了一套适应环境监测领域的研发体系。创新是公司传承的基因，秉承“创新为力”的企业文化精神，公司始终坚持核心技术自主研发的基本发展战略，持续保持较高的研发投入，确保公司在行业中保持领先地位。2020-2022 年度公司研发费用分别为 3,463.83 万元、4,801.92 万元和 3,822.18 万元，占营业收入的比例分别为 8.49%、8.39%和 8.09%。若未能保持持续的研发投入，将影响公司创新技术成果及产品的转化、降低公司的核心竞争力。因此，研发的持续投入是影响公司未来盈利能力的主要因素之一。

（三）其他影响因素

除上述对公司未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生影响的主要因素外，还受到税收优惠和政府补助等因素的影响。若未来与公司经营相关的税收优惠及政府补助政策发生不利于公司的变化，公司净利润水平将受到一定影响。

三、分部信息

（一）主营业务收入按产品结构

单位：万元、%

产品		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
智慧环境监测	环境监测仪器及系统	33,067.40	70.00	45,331.58	79.17	28,355.40	69.49
	环境监测运营服务	12,609.41	26.69	9,319.06	16.28	6,671.87	16.35
	环境监测大数据系统	927.26	1.96	413.01	0.72	2,529.96	6.20
	小计	**46,604.07**	**98.65**	**55,063.65**	**96.17**	**37,557.24**	**92.04**
公共安全大数据	移动接入网数据采集分析系统	636.78	1.35	2,192.64	3.83	3,249.00	7.96
合计		**47,240.84**	**100.00**	**57,256.30**	**100.00**	**40,806.25**	**100.00**

（二）主营业务收入按地区

单位：万元、%

地区	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
东北	2,867.00	6.07	2,503.62	4.37	837.13	2.05
华北	9,383.14	19.86	13,727.60	23.98	10,641.36	26.08
华东	20,063.07	42.47	19,967.59	34.87	12,893.87	31.60
华南	5,829.93	12.34	9,129.93	15.95	5,005.38	12.27
华中	3,763.75	7.97	2,483.11	4.34	3,797.56	9.31
西北	965.26	2.04	2,159.42	3.77	1,017.24	2.49
西南	4,368.69	9.25	7,285.03	12.72	6,613.70	16.21
合计	**47,240.84**	**100.00**	**57,256.30**	**100.00**	**40,806.25**	**100.00**

四、注册会计师审计意见

（一）审计意见类型

立信会计师审计了碧兴科技 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日及 2022 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2020 年度、2021 年度及 2022 年度期间的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（信会师报字[2023]第 ZL10026 号）。审计意见认为，公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了碧兴科技 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日及 2022 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2020 年度、2021 年度及 2022 年度期间的合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

关键审计事项是立信会计师根据职业判断，认为分别对 2020 年度、2021 年度及 2022 年度期间财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，立信会计师不对这些事项单独发表意见。

立信会计师在审计中识别出的关键审计事项汇总如下：

1、收入的确认

（1）事项描述

碧兴科技主营业务产品主要包括水质监测仪器及系统、气体监测仪器及系统和环境监测大数据系统，并为客户提供环境监测运营服务。2022 年、2021 年、2020 年碧兴科技的营业收入分别为人民币 472,413,639.86 元、人民币 572,563,001.80 元和人民币 408,106,402.75 元。由于收入是碧兴科技的关键业绩指标之一，可能存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认时点的固有风险。因此，立信会计师将收入确认识别为关键审计事项。

（2）审计应对

立信会计师针对收入确认执行的相关审计程序如下：

1）了解和评价管理层与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性；

2）了解和评价公司收入确认政策：对 2020 年度及以后的会计期间，结合新收入准则的相关规定，评价收入确认会计处理是否符合新收入准则相关规定并符合其业务实际情况，包括但不限于识别合同履约义务、确定商品控制权转移的时点等；

3）结合同行业和公司实际情况，执行分析性复核程序，判断销售收入和毛利率变动的合理性；

4）对主要客户进行背景调查及访谈，函证应收款项余额及销售交易额，并检查与销售收入相关的销售合同或订单、发票、出库单、物流单、验收报告等文件，评估确认收入的真实性；

5）对资产负债表日前后记录的收入交易，选取样本，核对收入确认依据相关文件，以评价收入是否被记录于恰当的会计期间；

6）检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

2、应收账款减值

（1）事项描述

2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2020 年 12 月 31 日，碧兴科技合并财务报表列示应收账款账面余额分别为人民币 285,064,627.41 元、人民币 213,066,196.57 元和人民币 143,728,715.51 元，应收账款坏账准备分别为人民币 53,050,319.99 元、人民币 34,682,330.39 元和人民币 24,722,332.39 元，应收账款净额分别为人民币 232,014,307.42 元、人民币 178,383,866.18 元和人民币 119,006,383.12 元。由于应收账款金额重大，且应收账款可收回金额的确定需要管理层的判断和估计。因此，立信会计师将应收账款减值作为关键审计事项。

（2）审计应对

立信会计师对应收账款和合同资产减值执行的审计程序主要包括：

1）了解和评价管理层确定应收账款坏账准备的关键内部控制的设计和运行有效性；

2）选取样本复核管理层基于客户的财务状况和资信状况、历史还款记录以及对未来经济状况的预测等，评价管理层对预期信用损失评估的依据是否恰当；

3）对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；根据具有类似信用风险特征组合的历史信用损失经验及前瞻性估计，评价管理层编制的应收账款账龄与预期信用损失率对照表的合理性；测试管理层使用数据（包括应收账款账龄等）的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确；

4）实施函证程序，并将结果与管理层记录的金额进行了核对；

5）抽查了期后应收账款回款的银行回单、银行对账单、记账凭证等资料，结合期后回款情况检查，评价管理层对坏账准备计提的合理性。

（三）财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司主要考虑该项目金额占所有者权益总额、营业收入总额、利润总额等直接相关项目金额的比重较大或占所属报表单列项目金额的比重较大。

公司在本节披露的与财务会计信息相关重大事项标准为报告期内各期合并报表利润总额的 5%，或金额虽未达到各期合并报表利润总额的 5%但公司认为较为重要的相关事项。

五、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

1、编制基础

本财务报表按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的相关规定编制。

2、持续经营

本财务报表以持续经营为基础编制。

本公司已经评价自报告期末起 12 个月的持续经营能力，未发现对持续经营能力产生重大怀疑的事项和情况。因此，本财务报表系在持续经营假设的基础上编制。

（二）合并财务报表的范围及变化情况

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，合并范围包括本公司及全部子公司。控制，是指公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。

1、合并财务报表范围

报告期各期末，公司合并财务报表范围内子公司情况如下：

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31		取得方式
				持股比例（%）		持股比例（%）		持股比例（%）		
				直接	间接	直接	间接	直接	间接	
清汇环境	广东省	广东省	专业技术服务业			100.00		100.00		收购
南宁鹏盛	广西壮族自治区	广西壮族自治区	科技推广和应用服务业	100.00		100.00		100.00		设立
漳州新维	福建省	福建省	科技推广和应用服务业	100.00		100.00		100.00		设立
安徽碧佳	安徽省	安徽省	专业技术服务业	100.00		100.00		100.00		设立
碧兴云盾	广东省	广东省	软件和信息技术服务业	100.00		100.00		100.00		设立
云南碧兴	云南省	云南省	科技推广和应用服务业	51.00		51.00		51.00		设立
云南碧选	云南省	云南省	专业技术服务业		51.00		51.00			设立
碧兴智水	广东省	广东省	软件和信息技术服务业	76.00		60.00		60.00		设立
广州碧兴	广东省	广东省	科技推广和应用服务业	100.00		100.00				设立
北京碧瀚	北京市	北京市	科技推广和应用服务业	100.00		100.00		100.00		设立
天津碧兴	天津市	天津市	科技推广和应用服务业				60.00		60.00	设立
宁夏中兴	宁夏回族自治区	宁夏回族自治区	专业技术服务业					60.00	40.00	设立

2、合并财务报表范围的变化情况

报告期内，碧兴科技于 2020 年成立深圳市碧兴智水科技有限公司、云南碧兴环保科技有限公司、天津碧兴科技有限公司；于 2021 年成立广州市碧兴物联科技有限公司、云南碧选环境检测有限公司。

报告期内，碧兴科技于 2020 年注销北京中环智成科技有限公司；于 2021 年注销宁夏中兴检测有限公司；于 2022 年注销深圳市清汇环境技术有限公司和天津碧兴科技有限公司。

六、重要会计政策和会计估计

本部分内容仅披露报告期内公司采用的对公允反映公司财务状况和经营成果有重大影响的主要会计政策和会计估计，相关会计政策和会计估计与可比上市公司不存在重大差异，符合一般会计原则。

（一）收入

1、一般原则

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务控制权，是指能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。本公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是指本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。本公司根据合同条款，结合其以往的习惯做法确定交易价格，并在确定交易价格时，考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。本公司以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额确定包含可变对价的交易价格。合同中存在重大融资成分的，本公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，并在合同期间内采用实际利率法摊销该交易价格与合同对价之间的差额。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

（1）客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。

（2）客户能够控制本公司履约过程中在建的商品。

（3）本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。本公司考虑商品或服务的性质，采用产出法或投入法确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，本公司按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司考虑下列迹象：

（1）本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务。

（2）本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

（3）本公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

（4）本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

（5）客户已接受该商品或服务等。

2、具体原则

项目	业务描述	收入确认具体政策
销售产品	既不承担安装调试义务，也无验收要求	设备开箱验货通过后确认收入，具体以客户签署的开箱验货报告为准。
	需要承担安装调试义务	安装调试合格并经客户确认后确认收入，具体以客户签署的安装调试报告为准。

项目	业务描述	收入确认具体政策
	既需要承担安装调试义务又需要进行验收	客户最终验收通过后确认收入，具体以客户最终签署的验收报告或验收意见文件为准。
提供服务	服务期持续提供运营服务	在受益期内按月平均确认收入。

（二）合并财务报表的编制方法

本公司将整个企业集团视为一个会计主体，按照统一的会计政策编制合并财务报表，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。本公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易的影响予以抵销。内部交易表明相关资产发生减值损失的，全额确认该部分损失。如子公司采用的会计政策、会计期间与本公司不一致的，在编制合并财务报表时，按本公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

（三）金融工具

本公司在成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产、金融负债或权益工具。

1、金融工具的分类

根据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，金融资产于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和以摊余成本计量的金融负债。

2、金融工具的确认依据和计量方法

（1）以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据、应收账款、其他应收款、长期应

收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；不包含重大融资成分的应收账款以及本公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括应收款项融资、其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

（3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）包括其他权益工具投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益。取得的股利计入当期损益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

（5）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债包括交易性金融负债、衍

生金融负债等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融负债按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其账面价值与支付的对价之间的差额计入当期损益。

（6）以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

3、金融资产终止确认和金融资产转移

满足下列条件之一时，本公司终止确认金融资产：

（1）收取金融资产现金流量的合同权利终止；

（2）金融资产已转移，且已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；

（3）金融资产已转移，虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是未保留对金融资产的控制。

发生金融资产转移时，如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。

公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资

产（债务工具）的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参

与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

6、金融资产减值的测试方法及会计处理方法

本公司以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）和财务担保合同等的预期信用损失进行估计。

本公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

本公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，本公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果有客观证据表明某项金融资产已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该金融资产计提减值准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》（2017）规范的交易形成的应收款项和合同资产，无论是否包含重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收账款、其

他应收款等单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收账款、其他应收款或当单项金融资产组合无法以合理成本评估预期信用损失信息时，公司依据信用风险特征将应收账款、其他应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收票据确认组合的依据如下：

应收票据组合 1：银行承兑汇票

应收票据组合 2：商业承兑汇票

对于划分为组合的应收票据，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。预期信用损失率具体如下：

账龄	银行承兑汇票预期信用损失比例	商业承兑汇票预期信用损失比例
1 年以内（含 1 年）	5.00%	5.00%
1—2 年（含 2 年）	10.00%	10.00%
2—3 年（含 3 年）	30.00%	30.00%
3 年以上	100.00%	100.00%

组合 1 为除 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行外的银行开具的银行承兑汇票，6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行开具的银行承兑汇票不计提坏账准备。

应收账款确认组合的依据如下：

应收账款组合 1：应收集团内关联方款项

应收账款组合 2：应收客户款项

对于划分为组合的应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

组合 1 不计提坏账准备。

组合 2 预期信用损失率具体如下：

账龄	预期信用损失比例
1 年以内（含 1 年）	5.00%
1—2 年（含 2 年）	10.00%
2—3 年（含 3 年）	30.00%
3 年以上	100.00%

其他应收款确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1：应收利息

其他应收款组合 2：应收股利

其他应收款组合 3：应收集团内关联方款项

其他应收款组合 4：应收其他款项

对于划分为组合的其他应收款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

组合 1、组合 2、组合 3 不计提坏账准备。

组合 4 预期信用损失率具体如下：

账龄	预期信用损失比例
1 年以内（含 1 年）	5.00%
1—2 年（含 2 年）	10.00%
2—3 年（含 3 年）	30.00%
3 年以上	100.00%

对于租赁应收款，本公司选择始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回的，直接减记该金融资产的账面余额。

（四）存货

1、存货的分类和成本

存货分类为原材料、库存商品、在产品、委托加工物资、合同履约成本等。

2、发出存货的计价方法

存货发出时按加权平均法计价。

3、不同类别存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

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。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品采用一次转销法；

（2）包装物采用一次转销法。

（五）固定资产

1、固定资产的确认和初始计量

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产按成本（并考虑预计弃置费用因素的影响）进行初始计量。

与固定资产有关的后续支出，在与其有关的经济利益很可能流入且其成本能够可靠计量时，计入固定资产成本；对于被替换的部分，终止确认其账面价值；所有其他后续支出于发生时计入当期损益。

2、折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	30	5	3.167
机器设备	年限平均法	3-8	5	11.88-31.67
运输工具	年限平均法	5	5	19
办公设备及其他	年限平均法	3-5	5	19-31.67

3、固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

（六）无形资产

1、无形资产的计价方法

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量；

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

2、使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

项目	预计使用寿命（年）	摊销方法	依据
非专利技术	10	年限平均法	预计受益期限

3、使用寿命不确定的无形资产的判断依据以及对其使用寿命进行复核的程序

报告期内，本公司没有使用寿命不确定的无形资产。

4、划分研究阶段和开发阶段的具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

（1）研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

（2）开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

5、开发阶段支出资本化的具体条件

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

（七）预计负债

1、与或有事项相关的义务同时满足下列条件时，本公司将其确认为预计负债：

（1）该义务是本公司承担的现时义务；

（2）履行该义务很可能导致经济利益流出本公司；

（3）该义务的金额能够可靠地计量。

2、预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量。在确定最佳估计数时，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。

3、本公司在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核，有确凿证据表明该账面价值不能反映当前最佳估计数的，按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

（八）股份支付

本公司的股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。本公司的股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

1、以权益结算的股份支付及权益工具

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。对于授予后立即可行权的股份支付交易，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。对于授予后完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的股份支付交易，在等待期内每个资产负债表日，本公司根据对可行权权益工具数量的最佳估计，按照授予日公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

如果修改了以权益结算的股份支付的条款，至少按照未修改条款的情况确认取得的服务。此外，任何增加所授予权益工具公允价值的修改，或在修改日对职工有利的变更，均确认取得服务的增加。

在等待期内，如果取消了授予的权益工具，则本公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予的新权益工具是用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对所授予的替代权益工具进行处理。

2、以现金结算的股份支付及权益工具

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的股份支付交易，本公司在授予日按照承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。对于授予后完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的股份支付交易，在等待期内的每个资产负债表日，本公司以对可行权情况的最佳估计为基础，按照本公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，并相应计入负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

（九）政府补助

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产，分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长

期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

1、政府补助的划分标准

本公司将政府补助划分为与资产相关的具体标准为：本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，包括购买固定资产或无形资产的财政拨款、固定资产专门借款的财政贴息等。

本公司将政府补助划分为与收益相关的具体标准为：是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

对于政府文件未明确规定补助对象的，按照上述原则进行判断，难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

2、确认时点

政府补助在本公司能够满足其所附的条件并且能够收到时，予以确认。

3、会计处理

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益；

与收益相关的政府补助，用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本费用或损失；用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本费用或损失。

与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入。

4、政策性优惠贷款贴息

本公司取得的政策性优惠贷款贴息，区分以下两种情况，分别进行会计处理：

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，本公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

（十）递延所得税资产和递延所得税负债

所得税包括当期所得税和递延所得税。除因企业合并和直接计入所有者权益（包括其他综合收益）的交易或者事项产生的所得税外，本公司将当期所得税和递延所得税计入当期损益。

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（暂时性差异）计算确认。

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：

（1）商誉的初始确认；

（2）既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易或事项。

对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，确认递延所得税负债，除非本公司能够控制该暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，当该暂时性差异在可预见的未来很可能转回且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额时，确认递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

资产负债表日，本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额

予以转回。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行时，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

资产负债表日，递延所得税资产及递延所得税负债在同时满足以下条件时以抵销后的净额列示：

（1）纳税主体拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；

（2）递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债。

（十一）租赁

自 2021 年 1 月 1 日起的会计政策

租赁，是指在一定期间内，出租人将资产的使用权让与承租人以获取对价的合同。在合同开始日，本公司评估合同是否为租赁或者包含租赁。如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。

合同中同时包含多项单独租赁的，本公司将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。合同中同时包含租赁和非租赁部分的，承租人和出租人将租赁和非租赁部分进行分拆。

1、本公司作为承租人

（1）使用权资产

在租赁期开始日，本公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认使用权资产。使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括内容参见《审计报告》“三、重要会计政策及会计估计”之“（三十）租赁”之“自 2021 年 1 月 1 日起的会计政策”之“1、本公司作为承租人”。

对使用权资产计提折旧和减值的会计处理参见《审计报告》“三、重要会计

政策及会计估计”之“（三十）租赁”之“自 2021 年 1 月 1 日起的会计政策”之“1、本公司作为承租人”。

（2）租赁负债

在租赁期开始日，本公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认租赁负债。租赁负债按照尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。租赁付款额包括内容参见《审计报告》“三、重要会计政策及会计估计”之“（三十）租赁”之“自 2021 年 1 月 1 日起的会计政策”之“1、本公司作为承租人”。

本公司采用租赁内含利率作为折现率，但如果无法合理确定租赁内含利率的，则采用本公司的增量借款利率作为折现率。本公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益或相关资产成本。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

在租赁期开始日后，发生下列情形的，本公司重新计量租赁负债，并调整相应的使用权资产，若使用权资产的账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将差额计入当期损益：

1）当购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果发生变化，或前述选择权的实际行权情况与原评估结果不一致的，本公司按变动后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债；

2）当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变动或用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动，本公司按照变动后的租赁付款额和原折现率计算的现值重新计量租赁负债。但是，租赁付款额的变动源自浮动利率变动的，使用修订后的折现率计算现值。

（3）短期租赁和低价值资产租赁

本公司作为承租人短期租赁和低价值资产租赁的会计处理方法参见《审计报告》“三、重要会计政策及会计估计”之“（三十）租赁”之“自 2021 年 1 月 1 日起的会计政策”之“1、本公司作为承租人”。

（4）租赁变更

本公司作为承租人租赁变更的会计处理方法参见《审计报告》“三、重要会计政策及会计估计”之“（三十）租赁”之“自 2021 年 1 月 1 日起的会计政策”之“1、本公司作为承租人”。

（5）新冠肺炎疫情相关的租金减让

本公司作为承租人新冠肺炎疫情相关的租金减让的会计处理方法参见《审计报告》“三、重要会计政策及会计估计”之“（三十）租赁”之“自 2021 年 1 月 1 日起的会计政策”之“1、本公司作为承租人”。

2、本公司作为出租人

在租赁开始日，本公司将租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁，是指无论所有权最终是否转移，但实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁。经营租赁，是指除融资租赁以外的其他租赁。本公司作为转租出租人时，基于原租赁产生的使用权资产对转租赁进行分类。

本公司作为出租人相关的会计处理方法参见《审计报告》“三、重要会计政策及会计估计”之“（三十）租赁”之“自 2021 年 1 月 1 日起的会计政策”之“2、本公司作为出租人”。

3、售后租回交易

本公司售后租回交易的会计处理方法参见《审计报告》“三、重要会计政策及会计估计”之“（三十）租赁”之“自 2021 年 1 月 1 日起的会计政策”之“3、售后租回交易”。

2021 年 1 月 1 日前的会计政策

租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁是指实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁。经营租赁是指除融资租赁以外的其他租赁。

1、经营租赁会计处理

有关经营租赁会计处理方法参见《审计报告》“三、重要会计政策及会计估计”之“（三十）租赁”之“2021 年 1 月 1 日前的会计政策”之“1、经营租赁会计处理”。

2、融资租赁会计处理

有关融资租赁会计处理方法参见《审计报告》“三、重要会计政策及会计估计”之“（三十）租赁”之“2021 年 1 月 1 日前的会计政策”之“2、融资租赁会计处理”。

（十二）重要会计政策、会计估计的变更

1、重要会计政策变更

（1）执行《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）（以下简称“新收入准则”）

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 14 号——收入》。修订后的准则规定，首次执行该准则应当根据累积影响数调整当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。根据准则的规定，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。执行该准则的主要影响如下：

单位：万元

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	对 2020 年 1 月 1 日余额的影响金额	
		合并	母公司
（1）将不满足无条件收款权的已完工未结算、应收账款重分类至合同资产、其他流动资产，将已结算未完工、与合同相关的预收款项重分类至合同负债、其他流动负债。 （2）将可变对价调整至合同负债	应收账款	-916.58	-889.70
	合同资产	916.58	889.70
	预收款项	-14,473.59	-13,580.73
	合同负债	12,922.36	12,113.59
	其他流动负债	1,551.22	1,467.15
	长期应收款	-823.95	-
	一年内到期的非流动资产	-522.74	-
	合同资产	522.74	-
	其他非流动资产	823.95	-
	递延收益	-26.55	-26.55
	合同负债	26.55	26.55

执行新收入准则对 2020 年度财务报表相关项目的影响如下：

单位：万元

受影响的资产负债表项目	对 2020 年 12 月 31 日余额的影响金额	
	合并	母公司
合同资产	675.36	671.81
应收账款	-675.36	-671.81
合同资产	666.90	-
其他非流动资产	479.85	-
一年内到期的非流动资产	-666.90	-
长期应收款	-479.85	-
合同负债	14,974.56	13,326.14
预收款项	-16,614.59	-14,930.18
其他流动负债	1,640.04	1,604.04
递延收益	-82.30	-82.30
合同负债	82.30	82.30

（续）

单位：万元

受影响的利润表项目	对 2020 年度发生额的影响金额	
	合并	母公司
主营业务成本	375.14	375.14
销售费用	-375.14	-375.14
信用减值损失	-31.22	-2.29
资产减值损失	31.22	2.29

（2）执行《企业会计准则第 21 号——租赁》（2018 年修订）（以下简称“新租赁准则”）

财政部于 2018 年度修订了《企业会计准则第 21 号——租赁》。本公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则。根据修订后的准则，对于首次执行日前已存在的合同，公司选择在首次执行日不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

本公司作为承租人，选择根据首次执行新租赁准则的累积影响数，调整首次执行新租赁准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息。

本公司执行新租赁准则对财务报表的主要影响如下：

单位：万元

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	对 2021 年 1 月 1 日余额的影响金额	
		合并	母公司
公司作为承租人对于首次执行日前已存在的经营租赁的调整	使用权资产	1,715.30	1,525.86
	租赁负债	1,146.60	1,032.27
	一年到期的非流动负债	568.70	493.59

2、首次执行新收入准则、新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

（1）2020 年 1 月 1 日首次执行新收入准则调整 2020 年年初财务报表相关项目情况

单位：万元

合并资产负债表					
项目	2019 年 12 月 31 日余额	2020 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
应收账款	12,164.82	11,248.24	-916.58	-	**-916.58**
合同资产	-	1,439.32	1,439.32	-	**1,439.32**
其他非流动资产	-	823.95	823.95	-	**823.95**
一年内到期的非流动资产	522.74	-	-522.74	-	**-522.74**
长期应收款	823.95	-	-823.95	-	**-823.95**
合同负债	-	12,948.91	12,948.91	-	**12,948.91**
预收款项	14,473.59	-	-14,473.59	-	**-14,473.59**
其他流动负债	-	1,551.22	1,551.22	-	**1,551.22**
递延收益	2,485.12	2,458.57	-26.55	-	**-26.55**

（2）2021 年 1 月 1 日首次执行新租赁准则调整 2021 年年初财务报表相关项目情况

单位：万元

合并资产负债表					
项目	2020 年 12 月 31 日余额	2021 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
使用权资产	-	1,715.30	-	1,715.30	**1,715.30**
租赁负债	-	1,146.60	-	1,146.60	**1,146.60**

合并资产负债表					
项目	2020 年 12 月 31 日余额	2021 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
一年到期的非流动负债	-	568.70	-	568.70	**568.70**

3、会计差错更正

报告期内，公司曾因会计差错更正调整股改基准日（2020 年 7 月 31 日）的净资产，主要包括股份支付、收入跨期及相应成本结转、往来款坏账准备、预计负债、政府补助跨期等调整事项。立信会计师出具《关于碧兴物联科技（深圳）股份有限公司前期会计差错更正专项说明的专项报告》（信会师报字[2022]第 ZL10065 号），因会计差错更正，有限公司截至 2020 年 7 月 31 日的净资产由 42,173.22 万元变更为 33,497.90 万元，调整前后对所有者权益项目影响如下：

单位：万元

项目	2020 年 7 月 31 日		
	更正前	更正金额	更正后
实收资本	5,888.89	-	5,888.89
资本公积	27,551.03	730.90	28,281.93
盈余公积	818.54	-818.54	-
未分配利润	7,914.76	-8,587.67	-672.91
合计	**42,173.22**	**-8,675.31**	**33,497.90**

七、非经常性损益情况

根据中国证监会颁布的《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》（证监会公告[2008] 43 号）的规定，公司编制了最近三年非经常性损益明细表，并由立信出具了《非经常性损益明细表及鉴证报告》（信会师报字[2023]第 ZL10028 号）。报告期公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
非流动性资产处置损益	-39.97	-6.10	-
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	704.64	2,332.63	889.80
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持	174.74	275.38	238.46

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益			
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	4.46	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-52.61	-3.30	-168.89
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-199.11	-262.83	-504.72
非经常性损益合计	592.15	**2,335.78**	**454.66**
减：所得税影响额	98.83	368.05	69.37
减：少数股东权益影响额（税后）	22.60	7.42	0.50
归属于母公司股东的非经常性损益净额	470.73	**1,960.31**	**384.80**
归属于母公司股东的净利润	5,837.02	7,165.32	4,526.13
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	5,366.29	**5,205.01**	**4,141.33**

报告期内，公司归属于母公司股东的非经常性损益净额占归属于母公司股东的净利润比重分别为 8.50%、27.36%和 8.06%，主营业务形成的经常性损益是公司经营业绩的主要组成部分。报告期内，2020-2022 年度扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润逐年上升，公司盈利能力不断增强。

八、税项

（一）主要税种及税率

税　种	计税依据	税率		
		2022 年度	2021 年度	2020 年度
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	3%、6%、13%	3%、6%、13%	3%、6%、9%、13%
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税计缴	5%、7%	5%、7%	7%
教育费附加	按实际缴纳的增值税计缴	3%	3%	3%
地方教育费附加	按实际缴纳的增值税计缴	2%	2%	2%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	15%、20%、25%	15%、20%、25%	15%、20%、25%

存在不同税率的纳税主体企业所得税税率情况如下：

主体	2022 年度	2021 年度	2020 年度
碧兴科技	15%	15%	15%
清汇环境	25%	25%	25%
宁夏中兴	不适用	20%	20%
南宁鹏盛	20%	20%	20%
漳州新维	20%	20%	20%
安徽碧佳	20%	20%	20%
碧兴云盾	20%	20%	20%
云南碧兴	20%	20%	20%
云南碧选	20%	20%	不适用
碧兴智水	20%	20%	20%
广州碧兴	20%	20%	不适用
北京碧瀚	25%	25%	25%
天津碧兴	20%	20%	20%
中环智成	不适用	不适用	20%

（二）税收优惠

1、企业所得税税收优惠

（1）高新技术企业所得税税收优惠

本公司于 2017 年 10 月 31 日经深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、深圳市国家税务局及深圳市地方税务局联合批准认定为高新技术企业，高新技术企业证书编号 GR201744204333，有效期三年。于 2020 年 12 月 11 日经深圳市科技创新委员会、深圳市财政局、国家税务总局深圳市税务局联合批准认定为高新技术企业，高新技术企业证书编号 GR202044203760，有效期三年。本公司在 2020 年度、2021 年度、2022 年度按照 15%的税率缴纳企业所得税。

（2）小微企业所得税税收优惠

根据《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13 号），自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；根据《关于实施小微企业和

个体工商户所得税优惠政策的公告》（财政部、税务总局公告 2021 年第 12 号）的规定：对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，在《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13 号）第二条规定的优惠政策基础上，再减半征收企业所得税；根据《关于进一步实施小微企业所得税优惠政策的公告》（财政部、税务总局公告 2022 年第 13 号），自 2022 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。

本公司之子公司宁夏中兴、漳州新维、南宁鹏盛、安徽碧佳、碧兴云盾、云南碧兴、云南碧选、碧兴智水、广州碧兴、天津碧兴、中环智成符合小型微利企业认定条件，减按 20%的税率计缴企业所得税。

2、增值税税收优惠

根据财政部、国家税务总局 2011 年 10 月 13 日下发的《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号），自 2011 年 1 月 1 日起，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 17%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。报告期内，碧兴科技、碧兴智水适用该项增值税税收优惠政策。

根据《关于支持个体工商户复工复业增值税政策的公告》（财政部、税务总局公告 2020 年第 13 号）和《关于延续实施应对疫情部分税费优惠政策的公告》（财政部、税务总局公告 2021 年第 7 号）规定，自 2020 年 3 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，除湖北省外，其他省、自治区、直辖市的增值税小规模纳税人，适用 3%征收率的应税销售收入，减按 1%征收率征收增值税；适用 3%预征率的预缴增值税项目，减按 1%预征率预缴增值税。漳州新维、云南碧选、碧兴云盾作为小规模纳税人，适用上述增值税优惠政策。

根据《关于对增值税小规模纳税人免征增值税的公告》（财政部、税务总局公告 2022 年第 15 号）规定，《关于延续实施应对疫情部分税费优惠政策的公告》（财政部、税务总局公告 2021 年第 7 号）第一条规定的税收优惠政策，执行期限延长至 2022 年 3 月 31 日；自 2022 年 4 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，增值税

小规模纳税人适用 3%征收率的应税销售收入，免征增值税；适用 3%预征率的预缴增值税项目，暂停预缴增值税。漳州新维、云南碧选、碧兴云盾作为小规模纳税人，适用上述增值税优惠政策。

（三）税收优惠对公司业绩的影响

报告期内公司享受的主要税收优惠对公司经营业绩的影响：

单位：万元、%

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收到的增值税返还	1,418.09	2,246.49	1,138.25
高新技术企业所得税优惠金额（注）	551.48	364.84	455.79
研发费用加计扣除	453.28	662.73	324.01
税收优惠合计	**2,422.85**	**3,274.06**	**1,918.05**
当期利润总额	6,639.36	8,041.50	5,314.71
税收优惠占当期利润总额比例	**36.49**	**40.71**	**36.09**

注：高新技术企业所得税优惠金额的计算公式为：应纳税所得额×25%-当期所得税费用

报告期内，公司享受的主要税收优惠金额分别为 1,918.05 万元、3,274.06 万元和 2,422.85 万元，占当期利润总额的比例分别为 36.09%、40.71%和 36.49%，2020-2022 年占比相对稳定。公司享受的税收优惠主要来自于国家对于高科技创新企业的长期政策支持，政策预期较为稳定，具有可持续性。公司享有的税收优惠属于同行业普遍享有的税收优惠政策，公司对税收优惠不存在严重依赖。

九、报告期内的主要财务指标

（一）基本财务指标

财务指标	2022-12-31/ 2022 年度	2021-12-31/ 2021 年度	2020-12-31/ 2020 年度
流动比率（倍）	2.92	2.33	1.85
速动比率（倍）	2.12	1.57	1.12
资产负债率（合并，%）	33.36	42.05	54.61
资产负债率（母公司，%）	37.10	49.09	58.51
利息保障倍数	113.23	72.88	25.20
应收账款周转率（次）	1.90	3.21	2.87
存货周转率（次）	1.57	1.65	1.10

财务指标	2022-12-31/ 2022 年度	2021-12-31/ 2021 年度	2020-12-31/ 2020 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	8,163.77	9,571.32	6,174.53
归属于母公司股东的净利润（万元）	5,837.02	7,165.32	4,526.13
归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	5,366.29	5,205.01	4,141.33
研发投入占营业收入的比例（%）	8.09	8.39	8.49
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.40	1.32	0.02
每股净现金流量（元）	0.22	-0.48	2.40
归属于发行人股东的每股净资产（元）	8.42	7.32	6.01

注：

1、流动比率=流动资产/流动负债

2、速动比率=（流动资产-存货-预付账款-一年内到期的非流动资产-其他流动资产）/流动负债

3、资产负债率=总负债/总资产

4、利息保障倍数=（利润总额＋利息支出）/利息支出

5、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

6、存货周转率=营业成本/存货平均余额

7、息税折旧摊销前利润=利润总额+财务费用利息支出+票据贴现利息+折旧支出+待摊费用摊销额+长期待摊费用摊销额+无形资产摊销

8、归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润=归属于母公司股东的净利润-归属于母公司股东的税后非经常性损益

9、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入

10、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额

11、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末总股本

12、归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于母公司所有者权益/期末总股本

（二）净资产收益率和每股收益

按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）的要求，报告期内加权平均净资产收益率、基本和稀释每股收益如下：

报告期利润	报告期	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2022 年度	12.60	0.99	0.99
	2021 年度	18.38	1.22	1.22
	2020 年度	16.67	0.82	0.82
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2022 年度	11.58	0.91	0.91
	2021 年度	13.35	0.88	0.88
	2020 年度	15.25	0.75	0.75

注：1、加权平均净资产收益率（ROE）的计算公式如下：

ROE=P÷（E0+NP÷2+Ei×Mi÷M0–Ej×Mj÷M0±Ek×Mk÷M0）

其中：P 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的年初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产下一月份起至报告期年末的月份数；Mj 为减少净资产下一月份起至报告期年末的月份数；Ek 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期年末的月份数。

2、基本每股收益=P÷S

S=S0+S1+Si×Mi÷M0–Sj×Mj÷M0–Sk

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为年初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份下一月份起至报告期年末的月份数；Mj 为减少股份下一月份起至报告期年末的月份数。

3、稀释每股收益=[P+（已确认为费用的稀释性潜在普通股利息－转换费用）×（1–所得税率）]/（S0+S1+Si×Mi÷M0–Sj×Mj÷M0–Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数）

其中，P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股的影响，直至稀释每股收益达到最小。

4、报告期发生同一控制下企业合并的，计算加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从报告期期初起进行加权；计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时，被合并方的净利润、净资产均从比较期间期初起进行加权；计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产不予加权计算（权重为零）。

报告期内发生同一控制下企业合并，合并方在合并日发行新股份并作为对价的，计算报告期末的基本每股收益时，应把该股份视同在合并期初即已发行在外的普通股处理（按权重为 1 进行加权平均）。计算比较期间的基本每股收益时，应把该股份视同在比较期间期初即已发行在外的普通股处理。计算报告期末扣除非经常性损益后的每股收益时，合并方在合并日发行的新股份从合并日起次月进行加权。计算比较期间扣除非经常性损益后的每股收益时，合并方在合并日发行的新股份不予加权计算（权重为零）。

报告期发生同一控制下企业合并，合并方在合并日发行新股份并作为对价的，计算报告期和比较期间的稀释每股收益时，比照计算基本每股收益的原则处理。

十、经营成果分析

（一）营业收入分析

报告期，公司营业收入构成如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	47,240.84	100.00	57,256.30	100.00	40,806.25	99.99
其他业务收入	0.52	-	-	-	4.39	0.01
合计	**47,241.36**	**100.00**	**57,256.30**	**100.00**	**40,810.64**	**100.00**

报告期，公司的营业收入分别为 40,810.64 万元、57,256.30 万元和 47,241.36 万元。公司收入几乎全部来自于主营业务，主营业务突出，其他业务收入为边角料销售和租赁收入。

1、主营业务收入按产品结构分析

单位：万元、%

产品		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
智慧环境监测	环境监测仪器及系统	33,067.40	70.00	45,331.58	79.17	28,355.40	69.49
	环境监测运营服务	12,609.41	26.69	9,319.06	16.28	6,671.87	16.35
	环境监测大数据系统	927.26	1.96	413.01	0.72	2,529.96	6.20
	小计	46,604.07	98.65	**55,063.65**	**96.17**	**37,557.24**	**92.04**
公共安全大数据	移动接入网数据采集分析系统	636.78	1.35	2,192.64	3.83	3,249.00	7.96
合计		**47,240.84**	**100.00**	**57,256.29**	**100.00**	**40,806.25**	**100.00**

报告期，公司主营业务收入主要来源于智慧环境监测业务，智慧环境监测以环境监测仪器及系统业务收入为主、环境监测运营服务收入为辅。

（1）环境监测仪器及系统

1）环境监测仪器及系统具体产品收入分析

报告期，公司环境监测仪器及系统业务收入分别为 28,355.40 万元、45,331.58 万元和 33,067.40 万元，具体产品构成如下：

单位：万元、%

产品分类		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
水质监测仪器及系统	环境水质监测仪器及系统	16,538.69	50.02	21,638.59	47.73	14,564.94	51.37
	污废水监测仪器及系统	9,834.81	29.74	13,142.83	28.99	7,572.64	26.71
	备件耗材及服务	1,729.36	5.23	2,074.65	4.58	1,219.60	4.30
	小计	**28,102.86**	**84.99**	**36,856.07**	**81.30**	**23,357.18**	**82.38**
气体监测仪器及系统	环境空气监测仪器及系统	847.79	2.56	1,603.43	3.54	1,809.88	6.38
	烟气监测系仪器及	1,112.25	3.36	2,689.85	5.93	1,909.38	6.73

产品分类		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	系统						
	备件耗材及服务	396.37	1.20	416.71	0.92	516.57	1.82
	小计	**2,356.41**	**7.12**	**4,709.99**	**10.39**	**4,235.83**	**14.94**
集成项目		2,608.13	7.89	3,765.53	8.31	762.38	2.69
合计		**33,067.40**	**100.00**	**45,331.58**	**100.00**	**28,355.40**	**100.00**

公司环境监测仪器及系统业务主要包括水质监测仪器及系统、气体监测仪器及系统和集成项目。

①水质监测仪器及系统业务各期收入金额分别为 23,357.18 万元、36,856.07 万元和 28,102.86 万元，占环境监测仪器及系统业务比例平均为 82.89%。

A、在报告期，水质监测仪器及系统业务中环境水质监测仪器及系统占比较高，本业务为公司的核心业务之一，报告期内保持着相对较大的业务规模。公司近年来不断加强技术创新、增强公司市场核心竞争力，相应带来了 2021 年度此类业务的明显增长；2022 年度收入规模有所减少主要是因为多地项目执行现场受外部市场环境因素影响，规模较大项目的现场实施进度有所减缓、项目验收推迟。

B、污废水监测仪器及系统也系公司水质监测仪器及系统业务的重要构成部分，报告期各期平均收入规模在 1 亿元以上。虽然 2022 年受外部市场环境因素影响，收入规模较上期有所下降，但从整个报告期来看，仍体现出该业务未来发展的良好态势。

C、报告期，公司水质监测仪器及系统业务的备件耗材及服务收入与对应的监测仪器及系统收入变动趋势一致。

整体分析，2021 年水质监测仪器及系统业务收入较上期合计增加 13,498.89 万元，增幅 57.79%，主要为本期完成单个确认收入达百万以上的项目较多。2020 年单个确认收入金额大于 100 万元的项目合计收入为 12,754.58 万元，2021 年单个确认收入金额大于 100 万元的项目合计收入为 26,718.71 万元，大项目合计收入较上期增加 13,964.13 万元。以上增长主要系近年来公司核心竞争力的不断增强，带来了承接大项目的增长所致。2022 年度，单个确认收入金额大于 100 万

元的项目合计收入为 19,153.77 万元，较 2021 年度减少 7,564.94 万元，主要系项目受现场执行外部条件的影响，本期规模较大项目的现场实施进度有所减缓、项目验收推迟导致收入有所下降。

②报告期，气体监测仪器及系统业务收入分别为 4,235.83 万元、4,709.99 万元和 2,356.41 万元，主要由环境空气监测仪器及系统、烟气监测仪器及系统及相应的备件耗材及服务销售构成。其中，2020-2022 年度烟气监测仪器及系统各期形成的收入分别为 1,909.38 万元、2,689.85 万元、1,112.25 万元，2022 年度此业务同样受到外部市场环境影响导致收入规模下降较多。

整体上，气体监测仪器及系统业务收入规模 2020-2021 年保持稳定，2022 年有所下降，但气体监测仪器及系统收入占比逐年下降，系由于发行人整体业务增长幅度较快所致。

③集成项目收入：2021 年增长较快主要是因为公司完成了安徽巢湖流域水环境综合治理项目确认收入 2,934.22 万元。2022 年度集成项目收入为 2,608.13 万元，主要是本期完成了 4 个规模较大的项目。

2）环境监测仪器及系统中主要产品销售数量及单价分析

报告期，公司进一步加强技术创新，同时加大市场开拓力度，增强了市场核心竞争力，实现了销量快速增长。尤其是公司主要收入增长来源的环境水质和污废水监测仪器及系统销量整体提升较快，变动趋势与对应的收入变动趋势一致。

①水质监测仪器及系统

单位：台/套、万元

产品	销售数量			销售单价		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
环境水质监测仪器及系统	1,846	2,526	1,759	8.96	8.57	8.28
污废水监测仪器及系统	2,313	3,276	2,042	4.25	4.01	3.71

报告期，环境水质监测仪器及系统的收入分别为 14,564.94 万元、21,638.59 万元和 16,538.69 万元，污废水监测仪器及系统的收入分别为 7,572.64 万元、13,142.83 万元和 9,834.81 万元，两类产品的销售数量变动情况与收入波动情况一致。

报告期，公司环境水质和污废水监测仪器及系统的销售单价均呈现逐年上升的趋势，公司产品的市场竞争力不断增强。

②气体监测仪器及系统

单位：台/套、万元

产品	销售数量			销售单价		
	2022年度	2021年度	2020年度	2022年度	2021年度	2020年度
环境空气监测仪器及系统	6	19	20	141.30	84.39	90.49
烟气监测仪器及系统						
其中：CEM 系统	55	134	70	15.19	15.37	21.23
超低烟尘仪	70	138	92	3.95	4.57	4.60

报告期，环境空气监测仪器及系统收入分别为 1,809.88 万元、1,603.43 万元和 847.79 万元，整体销量较小，销售规模较低。2022 年度单价较高系当期实现收入的项目整体建设内容多、合同金额大，同时供货设备中部分为客户指定的国外品牌仪表，故导致单价较高。

报告期，烟气监测仪器及系统中：CEM 系统各期收入分别为 1,486.02 万元、2,059.81 万元和 835.52 万元；超低烟尘仪各期收入分别为 423.36 万元、630.04 万元和 276.73 万元。烟气监测仪器及系统的销量与收入波动趋势一致，各期的平均销售单价趋于稳定。

（2）环境监测运营服务

公司环境监测运营服务包括受托运营和建设运营：受托运营主要指客户已经具备监测的硬件条件，单独向公司采购运营监测的服务以达到获取环境监测数据的需求；建设运营指客户有环境监测的需求但是未具备监测的硬件设备和运营维护的人力资源，则需要与公司签订监测设备及运营服务一体化的采购合同。根据客户对监测设备的具体管理控制需求，公司的建设运营项目分为 BOT 模式（建设、运营、移交）和 BOO 模式（建设、拥有、运营），BOO 模式公司拥有监测设备，BOT 模式的监测设备在运营期满后需要移交给客户。

报告期，公司环境监测运营服务按模式区分收入构成具体如下：

单位：万元、%

运营类型		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
受托运营		11,260.56	89.30	7,960.35	85.42	5,272.60	79.03
建设运营	BOT 模式	766.06	6.08	662.26	7.11	662.26	9.93
	BOO 模式	582.79	4.62	696.45	7.47	737.01	11.05
	小计	**1,348.85**	**10.70**	**1,358.71**	**14.58**	**1,399.27**	**20.97**
合计		**12,609.41**	**100.00**	**9,319.06**	**100.00**	**6,671.87**	**100.00**

报告期，发行人运营服务业务收入持续增长，主要系我国环境监测运营服务社会化程度越来越高、市场需求持续扩大。同时，环境监测运营需求本身具有持续性，公司一直以来都较为重视运营服务质量，近年来在赢得老客户的运营服务续期的基础上，也逐步开拓了新的运营服务客户，形成了运营收入的稳定增长。报告期，公司环境监测运营服务收入主要来源于受托运营。

1）受托运营

报告期，公司受托运营收入分别为 5,272.60 万元、7,960.35 万元和 11,260.56 万元，保持稳定增长，主要是因为公司受托运营客户的数量有所增长，同时伴随着公司运营服务能力的提升，也获得了主要客户更多运营站点的持续委托。报告期，公司来自于中国环境监测总站的运营业务收入分别为 1,343.27 万元、1,960.84 万元和 3,040.85 万元。2021 年公司与广西、江西、安徽及云南等生态环境部门新签订运营业务合同，也带来受托运营业务收入的持续增长。

2）建设运营

报告期，公司建设运营业务收入分别为 1,399.27 万元、1,358.71 万元和 1,348.85 万元，业务规模稳定。其中 BOT 模式收入为南宁鹏盛与广西壮族自治区环境保护厅签订的《广西区环境物联网（空气质量监测站）PPP 项目协议》形成的运营收入，此项目运营自 2018 年起，共 12 年。报告期内 BOO 模式下的运营收入主要是南京化工园区项目、河南南阳和洛阳的建设运营项目形成。南京化工园区的运营项目建设主要于报告期前完成，运营期主要为 3-5 年，在报告期持续形成较为稳定的运营收入；河南南阳和洛阳运营项目于 2020 年 1 月建设完成并进入运营阶段，运营期均为 8 年。

（3）环境监测大数据系统

报告期，公司环境监测大数据系统业务收入分别为 2,529.96 万元、413.01 万元和 927.26 万元。环境监测大数据系统业务收入下降的主要原因为：公司为了充分发挥环境监测设备在市场竞争中的优势，努力尝试将环境监测大数据系统软件与环境监测设备结合对外销售，借此带动环境监测大数据软件的销售，但成果尚不明显；同时，报告期内，公司为了更快的抢占环境监测设备市场，对环境监测设备的市场开拓力度加大，业务重心有所侧重。

（4）移动接入网数据采集分析系统

报告期，公共安全大数据业务占主营业务收入较少，收入来自于移动接入网数据采集分析系统。

报告期，公司移动接入网数据采集分析系统业务收入分别是 3,249.00 万元、2,192.64 万元和 636.78 万元，占主营业务收入比例分别为 7.96%、3.83%和 1.35%，该类业务整体占比较小。2020 年度收入较多，主要系公司承接的毕节市公安局电子围栏项目于 2020 年完成验收，确认收入 1,794.16 万元所致。

2、主营业务收入按地区分析

单位：万元、%

地区	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
东北	2,867.00	6.07	2,503.62	4.37	837.13	2.05
华北	9,383.14	19.86	13,727.60	23.98	10,641.36	26.08
华东	20,063.07	42.47	19,967.59	34.87	12,893.87	31.60
华南	5,829.93	12.34	9,129.93	15.95	5,005.38	12.27
华中	3,763.75	7.97	2,483.11	4.34	3,797.56	9.31
西北	965.26	2.04	2,159.42	3.77	1,017.24	2.49
西南	4,368.69	9.25	7,285.03	12.72	6,613.70	16.21
合计	**47,240.84**	**100.00**	**57,256.30**	**100.00**	**40,806.25**	**100.00**

公司业务主要集中在华东、华北、华南及西南地区，是公司的业务重点发展区域，在上述地区的销售收入占公司主营业务收入的比例平均达 85%以上。同时，公司坚持在各地区持续拓展主营业务，形成抓重点、顾全局的经营格局，体现出

了公司的大市场经营战略。

3、主营业务收入季节性分析

单位：万元、%

季度	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	6,041.38	12.79	13,521.71	23.62	4,140.73	10.15
第二季度	16,526.93	34.98	10,733.01	18.75	13,856.23	33.96
第三季度	8,127.97	17.21	11,834.05	20.67	7,094.01	17.38
第四季度	16,544.56	35.02	21,167.53	36.97	15,715.28	38.51
合计	**47,240.84**	**100.00**	**57,256.30**	**100.00**	**40,806.25**	**100.00**

公司产品最终用户为政府部门、事业单位及企业。政府部门及事业单位一般上一年度申报预算和采购计划，在当年初批复并执行采购计划、完成采购和订立合同，公司产品交付和项目验收在第四季度相对较多。报告期，受上述因素影响，公司销售收入呈现季节性特征，下半年特别是第四季度实现的主营业务收入占比较高。2020 年和 2022 年第二季度实现收入较高系受当时现场执行的外部条件影响，第一季度的产品交付、验收工作客户延迟到了第二季度执行。

4、主营业务收入按销售模式及客户结构分析

单位：万元、%

类型		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接销售	政府部门及事业单位	16,273.14	34.45	23,659.62	41.32	21,990.59	53.89
	企业	9,191.43	19.46	8,756.95	15.29	5,052.15	12.38
	小计	**25,464.57**	**53.91**	**32,416.57**	**56.61**	**27,042.74**	**66.27**
间接销售		21,776.27	46.09	24,839.73	43.38	13,763.49	33.73
合计		**47,240.84**	**100.00**	**57,256.30**	**100.00**	**40,806.25**	**100.00**

公司销售模式分为直接销售与间接销售。依据使用产品的终端客户类型，直接销售的客户又分为：政府部门及事业单位、企业类客户；间接销售的客户主要为企业客户。报告期，公司的直接销售收入占比相对较大。

报告期，直接销售模式下政府部门及事业单位客户形成的收入规模较大、占比相对较高，主要原因是随着公司市场核心竞争力的进一步增强，近年来承接了

较多诸如国家地表水水质自动监测站等此类具有行业影响力的政府项目，持续巩固了政府类客户。2022 年度政府部门及事业单位收入下降，主要系受市场波动和项目现场执行外部条件的影响，政府类客户环境监测建设项目采购有所减少以及部分项目执行进度有所延迟导致。报告期，直接销售模式下企业类客户收入保持稳定增长。

报告期，公司间接销售业务整体增长明显，虽然 2022 年度较上期略有下降，但仍然保持住了较大的收入规模，体现了公司产品及服务的市场竞争力。

5、主营业务收入按收入确认类型分析

根据公司对所销售产品需要履行的义务不同，具体的收入确认类型也不同：（1）开箱验货确认：合同通常约定由甲方（客户）负责安装调试，乙方负责商品发货，公司取得客户对商品的验货报告即完成合同的履约义务；（2）安装调试确认：根据合同约定，公司需要承担商品的安装调试工作，货到现场后根据客户现场条件进行安装调试，调试完成后取得客户出具的安装调试报告时确认收入；（3）验收确认：根据合同约定，公司发货到客户现场，经过客户验货确认后根据现场条件进行安装调试，调试完成后通常经过一段时间的试运行，此期间内按照客户要求进行监测数据的比对检测、联网测试等，最后需通过客户的最终验收并取得验收报告/验收意见文件再确认收入；（4）分期确认：根据合同约定，环境监测运营服务业务需要公司在运营期内持续提供运营服务，故公司在服务期内按月分期进行收入确认。各收入确认类型在各报告期确认的收入情况如下：

单位：万元、%

收入确认类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
开箱验货确认	14,041.43	29.72	11,592.65	20.25	8,818.65	21.61
安装调试确认	4,542.47	9.62	4,602.11	8.04	2,463.64	6.04
验收确认	16,014.86	33.90	31,742.48	55.44	22,852.09	56.00
分期确认	12,642.08	26.76	9,319.06	16.28	6,671.87	16.35
合计	**47,240.84**	**100.00**	**57,256.30**	**100.00**	**40,806.25**	**100.00**

报告期，公司上述四类收入确认类别结构占比相对稳定，依次为验收确认、开箱验货确认、分期确认、安装调试确认。验收确认方式以政府类客户为主，2022

年度验收确认方式的收入规模下降明显主要系受市场环境变化影响，政府类客户环境监测建设项目采购暂时有所减少导致；开箱验货确认方式以间接销售客户为主，报告期内公司重视间接销售客户业务开拓，保证了开箱验货确认收入的持续稳定增长；分期确认方式主要是环境监测运营服务业务，报告期公司持续为中国环境监测总站、漳州市环境信息中心等大客户提供运营服务，保障了此类业务收入的逐年稳定增长；安装调试确认方式实现的收入报告期内保持稳定。

（二）营业成本分析

报告期，公司营业成本构成如下：

单位：万元、%

成本项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	28,917.14	100.00	38,774.18	100.00	24,020.29	99.98
其他业务成本	-	-	-	-	4.40	0.02
合计	**28,917.14**	**100.00**	**38,774.18**	**100.00**	**24,024.69**	**100.00**

报告期，公司营业成本变动趋势与营业收入的变动趋势相符。

1、主营业务成本按产品结构分析

单位：万元、%

产品		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
智慧环境监测	环境监测仪器及系统	17,528.10	60.61	28,840.66	74.38	15,803.19	65.79
	环境监测运营服务	10,325.48	35.71	8,185.93	21.11	4,565.67	19.01
	环境监测大数据系统	660.06	2.28	292.35	0.75	1,345.65	5.60
	小计	**28,513.64**	**98.60**	**37,318.94**	**96.24**	**21,714.51**	**90.40**
公共安全大数据	移动接入网数据采集分析系统	403.50	1.40	1,455.24	3.75	2,305.77	9.60
合计		**28,917.14**	**100.00**	**38,774.18**	**100.00**	**24,020.29**	**100.00**

报告期，公司各类产品的主营业务成本占比分布与其主营业务收入分布的趋势一致，且在报告期内的波动情况与收入波动也基本一致。

2、主营业务成本按项目构成分析

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料设备成本	14,530.80	50.25	20,335.58	52.45	13,155.43	54.77
安装服务成本	3,163.77	10.94	7,228.84	18.64	4,112.98	17.12
人工成本	5,253.32	18.17	5,174.10	13.34	2,932.23	12.21
现场费用	4,221.70	14.60	4,148.85	10.70	2,332.69	9.71
制造费用	1,747.55	6.04	1,886.81	4.87	1,486.95	6.19
合计	**28,917.14**	**100.00**	**38,774.18**	**100.00**	**24,020.29**	**100.00**

报告期，公司主营业务成本中主要是材料设备成本及安装服务成本，二者合计占比分别为 71.89%、71.09%和 61.19%，占比较高。

报告期，材料设备成本占比较高，与公司主营业务收入以环境监测仪器及系统销售为主相一致。

报告期，公司安装调试确认和验收确认两种方式下的主营业务收入合计占比分别为 62.04%、63.48%和 43.52%。此两种方式下，设备到客户现场后由公司负责设备的安装调试和后续验收相关工作，且项目实施周期较长，公司在项目验收前需提供附属配套设施（如监测站房）的施工建设、设备现场安装调试、为达到验收条件进行的试运行等服务。报告期，公司安装服务成本占比分别为 17.12%、18.64%和 10.94%，与安装调试确认和验收确认方式的收入占比波动情况一致。

报告期，公司人工成本和现场费用合计占主营业务成本的比例分别为 21.92%、24.04%和 32.77%。公司人工成本和现场费用均以运营服务业务为主，与运营服务收入变动趋势一致，整体较为稳定。其中：（1）人工成本主要包括生产、安装调试及运营服务人员的薪酬，其中运营服务人员薪酬占比较高；（2）现场费用主要包括工程项目实施、产品安装调试及运营服务过程中人员差旅费用、车辆使用费及相关资产折旧费用，其中运营服务业务发生的现场费用占比较高。2022 年度，公司运营服务业务收入为 12,609.41 万元，占主营业务收入比重达 26.69%，较上期增长 35.31%，系本期人工成本和现场费用占比增长的主要原因。

报告期，公司制造费用为生产管理人员薪酬以及折旧、生产厂房租金及水电费等，各期占比均较小。

（三）毛利及毛利率分析

1、毛利及毛利率整体情况

单位：万元、%

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率
主营业务	18,323.70	100.00	38.79	18,482.12	100.00	32.28	16,785.96	100.00	41.14
其他业务	0.52	0.00	100.00	-	-	-	-0.01	-	-0.16
合计	**18,324.22**	**100.00**	**38.79**	**18,482.12**	**100.00**	**32.28**	**16,785.95**	**100.00**	**41.14**

报告期，公司毛利分别为 16,785.95 万元、18,482.12 万元和 18,324.22 万元，综合毛利率分别为 41.14%、32.28%和 38.79%。随着 2022 年度公司综合毛利率的回升，在收入有所减少的情况下，2022 年度毛利与 2021 年度基本持平。

2、主营业务毛利及毛利率情况分析

（1）主营业务按产品分析毛利及毛利率情况

单位：万元、%

产品		2022 年度			2021 年度			2020 年度		
		毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率
智慧环境监测	环境监测仪器及系统	15,539.30	84.80	46.99	16,490.92	89.23	36.38	12,552.21	74.78	44.27
	环境监测运营服务	2,283.93	12.46	18.11	1,133.13	6.13	12.16	2,106.20	12.55	31.57
	环境监测大数据系统	267.20	1.46	28.82	120.66	0.65	29.21	1,184.31	7.06	46.81
	小计	18,090.43	98.73	38.82	**17,744.71**	**96.01**	**32.23**	**15,842.72**	**94.39**	**42.18**
公共安全大数据	移动接入网数据采集分析系统	233.28	1.27	36.63	737.40	3.99	33.63	943.23	5.62	29.03
合计		**18,323.70**	**100.00**	**38.79**	**18,482.12**	**100.00**	**32.28**	**16,785.95**	**100.00**	**41.14**

报告期，环境监测仪器及系统业务的毛利分别为 12,552.21 万元、16,490.92 万元和 15,539.30 万元，毛利率分别为 44.27%、36.38%和 46.99%，2022 年度此类业务毛利率的回升带来了毛利的基本稳定。报告期，环境监测仪器及系统业务毛利占公司各期全部毛利的比例分别为 74.78%、89.23%和 84.80%，是公司毛利的主要来源。

整体分析，公司综合毛利率 2021 年下降 8.86 个百分点，主要受智慧环境监测业务毛利率变化所致。其中 2021 年环境监测仪器及系统毛利率下降 7.89 个百分点、环境监测运营服务毛利率下降 19.41 个百分点；2022 年度，随着环境监测仪器及系统和运营服务业务毛利率的回升，本期综合毛利率较 2021 年度回升 6.52 个百分点，达到 38.79%。

1）环境监测仪器及系统毛利率变动分析

单位：万元、%

产品		2022 年度			2021 年度			2020 年度		
		毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率
水质监测仪器及系统	环境水质监测仪器及系统	8,195.47	52.74	49.55	6,689.29	40.56	30.91	6,234.98	49.67	42.81
	污废水监测仪器及系统	4,864.56	31.30	49.46	6,743.09	40.89	51.31	4,048.79	32.26	53.47
	备件耗材及服务	893.44	5.75	51.66	1,005.36	6.10	48.46	596.75	4.75	48.93
	小计	13,953.47	89.79	49.65	**14,437.74**	**87.55**	**39.17**	**10,880.52**	**86.68**	**46.58**
气体监测仪器及系统	环境空气监测仪器及系统	146.23	0.94	17.25	357.88	2.17	22.32	123.16	0.98	6.80
	烟气监测仪器及系统	415.96	2.68	37.40	969.35	5.88	36.04	938.00	7.47	49.13
	备件耗材及服务	154.72	1.00	39.03	181.32	1.1	43.51	295.71	2.36	57.24
	小计	716.91	4.61	30.42	**1,508.55**	**9.15**	**32.03**	**1,356.87**	**10.81**	**32.03**
集成项目		868.91	5.59	33.32	544.64	3.3	14.46	314.81	2.51	41.29
合计		**15,539.30**	**100.00**	**46.99**	**16,490.92**	**100.00**	**36.38**	**12,552.21**	**100.00**	**44.27**

2020-2022 年度，环境监测仪器及系统业务的毛利率分别为 44.27%、36.38%和 46.99%，2021 毛利率下降幅度较大，2022 年毛利率实现明显回升。由于此业务收入占比较大，是导致公司综合毛利率波动的主要因素。从环境监测仪器及系统业务的具体产品结构分析，2020-2022 年度：

环境水质监测仪器及系统的毛利率分别为 42.81%、30.91%和 49.55%，报告期呈现明显波动，是环境监测仪器及系统业务毛利率波动的主要因素；污废水监测仪器及系统报告期内毛利率保持较高的水平，分别为 53.47%、51.31%和 49.46%，基本稳定。气体监测仪器及系统、集成项目收入占比相对较小，毛利金额相对较少，对综合毛利率影响较小。

近年来，政府部门及事业单位客户由设备独立采购模式逐步向设备、建设一体化采购模式转变，要求供应商承担：A、挖沟开渠、站房建设（含站房装修、试验台、水电等配套设施，部分包含四通一平）、给排水设施等辅助施工建设；B、设备安装、调试及联网工作；C、开展比对检测及试运行维护、完成客户项目验收。由于上述建设内容的增加，导致一体化建设项目的毛利率偏低；而且国家级、省级的项目一般规模均较大，建设内容更多、建设难度更大，会进一步拉低项目的毛利率。2021 年度，公司环境水质监测仪器及系统业务完成的一体化建设项目数量增多，导致了本期此类业务的毛利率较低。

2022 年度，受市场环境影响公司一体化建设大项目相对减少，并且公司随着项目执行经验的的丰富进一步加强项目成本管理控制，公司环境水质监测仪器及系统毛利率提升至 49.55%，对公司环境监测仪器及系统业务毛利率乃至综合毛利率的回升影响较大。

①环境水质监测仪器及系统各类成本占对应收入比例情况

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料设备成本	5,628.66	34.03	8,177.46	37.79	5,092.36	34.96
安装服务成本	926.52	5.60	3,714.83	17.17	1,674.25	11.50
人工成本	565.73	3.42	1,276.90	5.90	493.62	3.39
现场费用	525.30	3.18	1,006.01	4.65	495.16	3.40
制造费用	697.01	4.21	774.10	3.58	574.57	3.94
小计	**8,343.22**	**50.45**	**14,949.30**	**69.09**	**8,329.96**	**57.19**
收入金额	**16,538.69**		**21,638.59**		**14,564.94**	
毛利率	**49.55**		**30.91**		**42.81**	

2020-2022 年度，环境水质监测仪器及系统各类成本占对应收入的比例分别为 57.19%、69.09%和 50.45%，呈现明显波动。报告期各类成本变动情况分析具体如下：

2021 年度，公司材料设备成本占对应收入的比例小幅上升，主要原因系：2020 年以来，受全球贸易战及全球芯片市场供应紧张影响，电子类原材料价格涨幅较大；同时近年来受市场环境影响，客户项目预算减少，销售给政府部门及事业单位客户的环境水质监测仪器及系统的平均单价有所下降。

2021 年度，安装服务成本占对应收入的比例较上期上升 5.67%，主要系公司报告期内一体化建设项目增长较快，导致安装服务成本占各期对应收入比例升高且逐年增长。2022 年度，公司完成的验收类一体化项目减少且单个项目规模也有所下降，故当期安装服务成本占收入比例较低。

人工成本和现场费用受验收类项目变动的影响，在报告期内形成与收入波动一致的趋势。

②环境水质监测仪器及系统各期验收类项目的数量及对应收入情况

单位：万元、%

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
项目数量（个）	32	51	48

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
合计收入金额	6,792.66	17,015.54	11,583.75
合计成本金额	4,342.03	12,696.87	7,074.32
毛利率	**36.08**	**25.38**	**38.93**
占环境水质监测仪器及系统收入比例	**41.07**	**78.64**	**79.53**

报告期内，公司环境水质监测仪器及系统业务验收类项目数量和平均单个项目规模呈现波动，其中以 2021 年的一体化验收类项目数量最多、平均单个项目规模最大，导致当期该类业务的毛利率较低。

2021 年，公司执行完成的长江经济带水质自动监测能力建设项目（简称“长江经济带项目”）主要为一体化建设项目，具有较强的代表性，对 2021 年的毛利率影响较大。项目跨越云南、四川、重庆和江西四个省份多个城市的环境水质自动监测站建设，项目站点较多。根据各省市具体的招标方式，长江经济带项目中泸州市和眉山市的监测站建设公司只需要负责设备供货和对应的安装调试，其余省市的项目均属于验收类项目，公司负责整个项目建设并最后通过客户验收。根据不同的收入确认类型，长江经济带项目的毛利率情况如下：

单位：万元、%

项目实施省市		收入确认类型	收入金额	成本金额	毛利率
云南省		验收确认	1,768.18	1,459.18	17.48
四川省	眉山市、泸州市	安装调试确认	208.15	103.11	50.47
	攀枝花市、内江市、南充市、广安市	验收确认	1,255.11	1,187.59	5.38
重庆市		验收确认	189.38	202.06	-6.69
江西省		验收确认	1,224.74	1,040.41	15.05
合计			**4,645.56**	**3,992.34**	**14.06**

长江经济带项目占 2021 年环境水质监测仪器及系统销售业务收入的比例为 21.47%，整体项目毛利率为 14.06%。其中，不需要公司承担整体项目验收责任的安装调试确认类型项目毛利率为 50.47%，其余验收确认类项目的毛利率均较低。

公司近年来完成了长江经济带这类国家级、省级的验收项目，尽管此类项目毛利率较低，但为公司打造了行业标杆项目、积累了项目执行和管理经验。另外

公司通过承担此类项目，提升了公司在市场上的品牌影响力，为公司核心技术的应用提供了示范，增强了公司的核心竞争力，为未来公司的市场开拓和盈利能力的提升奠定了坚实的基础。

2）环境监测运营服务毛利率变动分析

公司环境监测运营服务的毛利率具体如下：

单位：万元、%

运营类型		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
受托运营		11,260.56	16.23	7,960.35	8.80	5,272.60	27.86
建设运营	BOT 模式	766.06	31.80	662.26	34.25	662.26	45.65
	BOO 模式	582.79	36.45	696.45	29.50	737.01	45.43
	小计	**1,348.85**	**33.81**	**1,358.71**	**31.81**	**1,399.27**	**45.54**
合计		**12,609.41**	**18.11**	**9,319.06**	**12.16**	**6,671.87**	**31.57**

报告期，公司环境监测运营服务毛利率分别为 31.57%、12.16%和 18.11%，环境监测运营服务收入主要为受托运营，毛利率的波动主要来自于受托运营毛利率的变动。2021 年运营毛利率较 2020 年下降幅度较大，主要原因系运营成本受到国家政策调整影响较大。2022 年公司进一步加强运营业务管理、优化成本结构并在当期取得较好的运营管理及成本控制效果，毛利率回升至 18.11%。

报告期，受托运营毛利率分别为 27.86%、8.80%和 16.23%。2021 年毛利率较上期下降幅度较大、毛利率较低，主要原因系：2020 年 12 月生态环境部发布《“十四五”国家地表水监测及评价方案》（试行），对地表水监测运营提出了更高的要求。2021 年以来，公司为了适应国家新政策、更好满足客户的要求，大幅增加了受托运营的人工、现场材料及比对检测等现场成本投入，导致受托运营毛利率出现较大降幅。

报告期，建设运营毛利率分别为 45.54%、31.81%和 33.81%，主要来自于三个建设运营项目。建设运营均是运营周期较长的项目、合同签订后各期收入较为稳定，同时建设运营项目执行自主性相对较强，建设运营成本相对稳定、可控。

3）环境监测大数据系统毛利率变动分析

报告期，环境监测大数据系统业务各期收入占比较低，对公司综合毛利率影

响较小，具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收入金额	927.26	413.01	2,529.96
占主营业务收入比例	1.96	0.72	6.20
毛利率	28.82	29.21	46.81

报告期内，公司环境监测大数据系统业务毛利率分别为 46.81%、29.21%和 28.82%。2021 年和 2022 年此类业务毛利率偏低，主要系这两期整体业务量较小，受个别项目毛利率影响较大。

4）移动接入网数据采集分析系统毛利率变动分析

报告期，移动接入网数据采集分析系统各期收入占比较小，对公司综合毛利率影响较小，具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收入金额	636.78	2,192.64	3,249.00
占主营业务收入比例	1.35	3.83	7.96
毛利率	36.63	33.63	29.03

报告期，公司移动接入网数据采集分析系统业务毛利率分别为 29.03%、33.63%和 36.63%。2020 年毛利率偏低主要系当期确认毕节市公安局电子围栏项目收入，此项目周期较长且属于站点较多的项目，项目执行过程中产生较多人工、安装服务成本导致该项目毛利率相对较低。

（2）主营业务按照销售模式及客户结构划分毛利及毛利率情况

单位：万元、%

类型		2022 年度			2021 年度			2020 年度		
		毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率
直接销售	政府部门及事业单位	3,704.45	20.22	22.76	4,083.72	22.10	17.26	6,926.01	41.26	31.50
	企业	3,930.48	21.45	42.76	4,010.84	21.70	45.80	2,749.63	16.38	54.42
	小计	**7,634.93**	**41.67**	**29.98**	**8,094.56**	**43.80**	**24.97**	**9,675.64**	**57.64**	**35.78**
间接销售		10,688.77	58.33	49.08	10,387.55	56.20	41.82	7,110.30	42.36	51.66

类型	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率
合计	**18,323.70**	**100.00**	**38.79**	**18,482.12**	**100.00**	**32.28**	**16,785.95**	**100.00**	**41.14**

报告期，间接销售模式收入分别为 13,763.49 万元、24,839.73 万元和 21,776.27 万元、占主营业务收入比例分别为 33.73%、43.38%和 46.09%，毛利占比分别为 42.36%、56.20%和 58.33%。间接销售毛利率分别为 51.66%、41.82%和 49.08%。2021 年毛利率较上期下降近 10 个百分点，主要原因是受个别项目影响：①本期执行完成安徽巢湖流域水环境综合治理项目形成集成项目收入 2,934.22 万元，项目毛利率为 6.69%；②本期通过验收的辽阳市水环境排污智能管控系统项目确认收入 1,041.68 万元，毛利率为 15.06%。剔除这两个项目的影响，2021 年间接销售毛利率为 48.63%。

报告期，直接销售模式下：①政府部门及事业单位客户收入分别为 21,990.59 万元、23,659.62 万元和 16,273.14 万元，占主营业务收入比例分别为 53.89%、41.32%和 34.45%；毛利占比分别为 41.26%、22.10%和 20.22%。此类客户毛利率分别为 31.50%、17.26%和 22.76%。2021 年和 2022 年毛利率下降幅度较大，主要原因系：A、2021 年验收类项目收入增加较多，且以一体化建设项目为主，毛利率偏低；B、受市场环境变化影响，2020 年和 2021 年取得的项目客户预算减少，合同金额下降影响了 2021 年的毛利率；C、2021 年以来，受国家地表水监测运营政策变化影响，使得 2021 年和 2022 年受托运营业务的毛利率下降较多。此类客户毛利率变动是导致公司 2021 年和 2022 年综合毛利率较低的主要原因。②企业客户收入分别为 5,052.15 万元、8,756.95 万元和 9,191.43 万元，占主营业务收入的比例分别为 12.38%、15.29%和 19.46%；毛利占比分别为 16.38%、21.70%和 21.45%。毛利率分别为 54.42%、45.80%和 42.76%。2020 年毛利率相对较高的原因系本期直销企业客户的运营业务毛利率较高所致。

（3）主营业务按收入确认类型分析毛利及毛利率情况

报告期，各收入确认类型对应的收入及占比情况如下：

单位：万元、%

收入确认类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
开箱验货确认	14,041.43	29.72	11,592.65	20.25	8,818.65	21.61
安装调试确认	4,542.47	9.62	4,602.11	8.04	2,463.64	6.04
验收确认	16,014.86	33.90	31,742.48	55.44	22,852.09	56.00
分期确认	12,642.08	26.76	9,319.06	16.28	6,671.87	16.35
合计	**47,240.84**	**100.00**	**57,256.30**	**100.00**	**40,806.25**	**100.00**

报告期，公司上述四类收入确认类别结构占比相对稳定。2022 年度，开箱验货和分期确认方式的收入较上期增长幅度较大；验收确认方式以政府类客户为主，2022 年度验收确认方式的收入规模下降明显主要系政府类客户环境监测建设项目采购有所减少导致。

验收确认和开箱验货确认两种方式实现的毛利是报告期各期总毛利的主要组成部分，两项毛利合计各期占比分别为 79.92%、81.72%和 76.26%。各类收入确认方式的毛利及毛利率具体情况如下：

单位：万元、%

收入确认类型	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率
开箱验货确认	7,581.95	41.38	54.00	5,982.47	32.37	51.61	4,822.70	28.73	54.69
安装调试确认	2,042.19	11.15	44.96	2,245.66	12.15	48.80	1,263.93	7.53	51.30
验收确认	6,392.10	34.88	39.91	9,120.85	49.35	28.73	8,593.14	51.19	37.60
分期确认	2,307.46	12.59	18.25	1,133.14	6.13	12.16	2,106.20	12.55	31.57
合计	**18,323.70**	**100.00**	**38.79**	**18,482.12**	**100.00**	**32.28**	**16,785.95**	**100.00**	**41.14**

1）报告期，开箱验货确认方式毛利占比分别为 28.73%、32.37%和 41.38%，贡献相对较高；同时，此方式下的毛利率保持较高水平，报告期平均毛利率达 53.43%，对公司的综合毛利率贡献较大。

2）报告期，安装调试确认方式毛利占比分别为 7.53%、12.15%和 11.15%，对公司毛利贡献相对较小；此方式毛利率相对稳定，对公司综合毛利率的波动影响较小。

3）报告期，验收确认方式各期毛利占比分别为 51.19%、49.35%和 34.88%，

受验收类项目的数量和规模影响，毛利占比呈下降趋势，但依然对公司的整体毛利贡献较大。报告期毛利率分别为 37.60%、28.73%和 39.91%，此方式毛利率整体相对较低，且 2021 年降幅较大，是公司当期综合毛利率降低的主要因素。结合验收确认方式项目中不同客户类型的收入金额及其毛利率情况，进一步分析 2021 年度验收确认方式毛利率较低的原因如下：

单位：万元、%

客户类型		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入金额	毛利率	收入金额	毛利率	收入金额	毛利率
直接销售	政府部门及事业单位	5,251.65	37.55	15,992.01	22.33	16,482.19	32.82
	企业	6,523.68	42.20	6,287.20	45.33	3,258.87	53.69
	小计	**11,775.33**	**40.12**	**22,279.21**	**28.82**	**19,741.06**	**36.27**
间接销售		4,239.53	39.33	9,463.27	28.54	3,111.03	46.09
合计		**16,014.86**	**39.91**	**31,742.48**	**28.73**	**22,852.09**	**37.60**

2021 年验收确认项目中政府部门及事业单位客户对应项目收入为 15,992.01 万元，毛利率仅 22.33%，系当期验收确认方式毛利率下降的主要影响因素。

2021 年验收确认项目中间接销售模式的毛利率为 28.54%，主要受安徽巢湖流域水环境综合治理项目和辽阳市水环境排污智能管控系统项目的影响，这两个项目的毛利率分别为 5.46%和 15.06%。剔除这两个项目的影响，验收确认项目中间接销售毛利率为 42.78%。

2022 年毛利率回升，主要系当期受外部环境变化影响政府类客户的项目数量较少、尤其是一体化建设项目较少，导致毛利率上升幅度较大。

4）报告期，分期确认收入方式毛利占比分别为 12.55%、6.13%和 12.59%，对公司毛利贡献较小；此方式各期毛利率均较低，对公司综合毛利率下降造成了一定的影响。

3、主营业务毛利率与同行业可比上市公司比较分析

报告期内，公司与同行业可比上市公司主营业务毛利率对比情况如下：

单位：%

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
力合科技	36.20	43.92	48.99

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
聚光科技	37.32	36.29	40.73
蓝盾光电	25.78	36.00	36.86
皖仪科技	47.95	50.63	51.87
佳华科技	4.29	33.76	43.64
可比公司均值	**30.31**	**40.12**	**44.42**
本公司	**38.79**	**32.28**	**41.14**

资料来源：上市公司定期报告。

同行业各可比上市公司 2021 年毛利率较上期均呈现下降趋势，行业平均下降 4.30 个百分点，公司 2021 年较上期下降 8.86 个百分点，下降幅度大于行业平均幅度。

结合产品业务类型、收入确认类型及客户类型分析，公司 2021 年毛利率下降幅度大于可比公司的主要原因系：近年来公司处于市场开拓的上升期，为行业标杆客户如中国环境监测总站、各省市的生态环境部门等提供了更多的一体化建设产品和服务。由于该类项目毛利率较低，且在 2021 年收入中占比较大，导致 2021 年毛利率出现较大降幅。

同行业各可比上市公司 2022 年毛利率下降幅度较大主要系佳华科技毛利率仅为 4.29%所致，若剔除佳华科技毛利率的影响，其他可比上市公司毛利率均值为 36.81%。2022 年度，公司毛利率回升至 38.79%，略高于可比上市公司均值，主要原因系 2022 年公司验收类项目收入占比下降，同时成本控制的效果有所显现，带来本期毛利率较上期上升 6.51 个百分点。

（四）期间费用分析

报告期，公司期间费用及占公司营业收入比重情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	4,159.85	8.81	5,180.07	9.05	5,140.73	12.60
管理费用	3,900.39	8.26	3,646.01	6.37	3,672.24	9.00
研发费用	3,822.18	8.09	4,801.92	8.39	3,463.83	8.49
财务费用	-131.27	-0.28	-59.92	-0.10	61.39	0.15

合计	**11,751.15**	**24.87**	**13,568.08**	**23.70**	**12,338.19**	**30.23**

报告期公司期间费用金额变动较小，占营业收入比重呈下降趋势，主要原因系公司进一步提升了管理水平，较好地控制了期间费用所致。

1、销售费用

报告期，公司销售费用具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	2,046.16	49.19	2,554.63	49.32	2,342.64	45.57
业务招待费	401.27	9.65	805.15	15.54	716.45	13.94
差旅及汽车费用	484.06	11.64	732.38	14.14	595.34	11.58
售后维护费	679.44	16.33	472.58	9.12	956.69	18.61
市场推广及投标费用	427.03	10.27	427.29	8.25	387.33	7.53
办公及房租物管费	89.47	2.15	158.11	3.05	104.33	2.03
折旧摊销费	31.55	0.76	25.21	0.49	22.01	0.43
其他	0.87	0.02	4.72	0.09	15.93	0.31
合计	**4,159.85**	**100.00**	**5,180.07**	**100.00**	**5,140.73**	**100.00**

报告期，随着公司不断加强费用控制管理，销售费用金额呈下降态势，占营业收入的比重也逐年下降。

报告期，职工薪酬、业务招待费、差旅及汽车费用、售后维护费、市场推广及投标费用合计占公司销售费用总额的 97.23%、96.37%和 97.08%，是公司销售费用的主要组成部分。

（1）销售费用主要项目变动分析

1）职工薪酬

2020-2022 年度公司销售人员薪酬分别为 2,342.64 万元、2,554.63 万元和 2,046.16 万元，公司销售人员薪酬与经营业绩变动一致。

2）业务招待费

报告期，公司业务招待费主要是进行商务活动时发生的招待费用，包括餐饮、

酒店等开销。2020-2022 年度公司销售费用中业务招待费金额分别为 716.45 万元、805.15 万元和 401.27 万元，与公司营业收入变动趋势基本一致。2022 年度业务招待费较上期下降主要系本期受外部环境变化影响业务招待频率有所减少导致。

3）差旅及汽车费用

报告期，差旅及汽车费用主要为销售人员开展业务过程中发生的交通、住宿等费用，2020-2022 年度公司销售费用中差旅及汽车费用金额分别为 595.34 万元、732.38 万元和 484.06 万元，与公司营业收入变动趋势基本一致。2022 年受外部环境变化影响，减少了销售人员的出差频次，故本期差旅及汽车费用较少。

4）售后服务费

报告期，公司的售后服务费核算的是质保期内因产品质量发生的售后维护支出，如更换的配件、售后维护人员的差旅费等。公司售后服务费及占营业收入比重如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
售后服务费	679.44	472.58	956.69
营业收入	47,241.36	57,256.30	40,810.64
占比	1.44%	0.83%	2.34%

报告期，公司售后服务费分别为 956.69 万元、472.58 万元和 679.44 万元，占营业收入的比重分别为 2.34%、0.83%和 1.44%。2022 年度售后服务费较上期增加主要系 2021 年度营业收入规模大，相应项目在本期进入售后质保维护期，故本期售后服务费有所增加。

5）市场推广及投标费用

报告期，公司市场推广及投标费用分别为 387.33 万元、427.29 万元和 427.03 万元，此类费用支出各期均保持相对稳定。

（2）销售费用率与可比上市公司的比较情况

单位：%

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
力合科技	13.78	6.72	6.51

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
聚光科技	19.62	17.74	15.98
蓝盾光电	7.99	8.16	8.33
皖仪科技	23.74	26.26	20.21
佳华科技	12.64	6.97	4.93
可比公司均值	**15.55**	**13.17**	**11.19**
本公司	**8.81**	**9.05**	**12.60**

资料来源：上市公司定期报告并通过计算所得。

报告期，公司销售费用率分别为 12.60%、9.05%和 8.81%，处于同行业可比公司正常范围内，而且随着公司销售规模的扩大，销售费用率逐年降低，规模效益显现。

2、管理费用

报告期，公司管理费用具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,733.28	44.44	1,516.20	41.59	1,396.94	38.04
办公及房租物管费	680.95	17.46	698.79	19.17	572.94	15.60
股份支付	653.71	16.76	544.33	14.93	733.12	19.96
中介机构费	252.01	6.46	310.46	8.52	408.97	11.14
差旅及汽车费用	346.81	8.89	201.36	5.52	187.91	5.12
业务招待费	86.78	2.22	190.46	5.22	97.91	2.67
折旧摊销费	122.22	3.13	117.22	3.22	70.89	1.93
其他	24.63	0.63	67.20	1.84	203.55	5.54
合计	**3,900.39**	**100.00**	**3,646.01**	**100.00**	**3,672.24**	**100.00**

报告期，公司管理费用呈增长趋势。职工薪酬、办公及房租物管费、股份支付、中介机构费合计占公司管理费用总额的比重分别为 84.74%、84.21%和 85.12%，是公司管理费用的主要组成部分。

（1）管理费用主要项目变动分析

1）职工薪酬

报告期，公司管理费用中职工薪酬分别为 1,396.94 万元、1,516.20 万元和 1,733.28 万元，薪酬呈逐年上升的趋势。

2）办公及房租物管费

报告期，公司办公及房租物管费分别为 572.94 万元、698.79 万元和 680.95 万元。2021 年起办公及房租物管费较上期增多主要是：公司本部及子公司增加租赁办公场所所致。

3）股份支付

报告期，公司股份支付成本分别为 733.12 万元、544.33 万元和 653.71 万元，股份支付成本整体较高主要是确认了实际控制人在员工持股平台内受让员工退出时股权对应的股份支付金额，各期分别为 507.25 万元、265.54 万元和 200.28 万元。其余部分为员工持股平台内员工间转让股权形成的股份支付。

4）中介机构费

报告期，公司中介机构费分别为 408.97 万元、310.46 万元和 252.01 万元。主要系公司上市过程中支付的相关中介机构费用。

（2）管理费用率与可比上市公司的比较情况

单位：%

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
力合科技	6.96	4.22	4.61
聚光科技	9.12	8.22	6.96
蓝盾光电	6.50	4.28	5.80
皖仪科技	5.55	5.87	7.70
佳华科技	26.59	14.71	7.98
可比公司均值	**10.94**	**7.46**	**6.61**
本公司	**8.26**	**6.37**	**9.00**

资料来源：上市公司定期报告并通过计算所得。

报告期，公司管理费用率分别为 9.00%、6.37%和 8.26%，处于同行业可比公司正常范围内；其中 2020 年费用占比较高主要是当年确认的股份支付金额较大所致，2022 年占比上升主要系当期收入规模有所下降导致。

3、研发费用

报告期，公司研发费用具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	2,486.43	65.05	2,872.86	59.83	2,255.58	65.12
材料费	368.39	9.64	1,024.12	21.33	552.60	15.95
房租及物业费	273.17	7.15	321.16	6.69	202.85	5.86
测试化验加工费	161.60	4.23	236.10	4.92	133.61	3.86
折旧摊销费	162.33	4.25	122.63	2.55	148.92	4.30
差旅费	116.47	3.05	119.34	2.49	89.04	2.57
其他投入	253.78	6.64	105.70	2.20	81.22	2.34
合计	**3,822.18**	**100.00**	**4,801.92**	**100.00**	**3,463.83**	**100.00**

报告期内，公司研发费用分别为 3,463.83 万元、4,801.92 万元和 3,822.18 万元，研发费用随着研发项目数量及开展阶段变化；占营业收入比例分别为 8.49%、8.39%和 8.09%。

报告期，公司研发费用主要由研发人员薪酬及材料费构成，平均占研发费用比例达 78.97%。

（1）公司研发项目实施情况

报告期，公司不存在研发费用资本化的情况，研发项目均与公司主营业务相关。具体研发项目的情况如下：

单位：万元

序号	研发项目名称	整体预算	研发支出				实施进度	主要研发成果转化
			2022 年度	2021 年度	2020 年度	合计		
1	微型空气质量监测系统	1,200.00	-	-	134.48	134.48	已完成	微型空气监测站（外观设计专利）、中兴仪器微型空气质量监测系统软件 V1.0、网格化空气质量软件平台 V1.0 等 8 项软件著作权
2	DM601-V3.0 超低烟尘仪	425.00	-	-	88.93	88.93	已完成	一种用于超低烟尘光学检测的装置（实用新型专利）
3	移动式移动接入网数据采集分析设备	290.00	-	-	367.68	367.68	已完成	开发完成移动式移动接入网数据采集分析设备
4	高锰酸盐指数在线分析仪	763.50	-	96.59	506.45	603.04	已完成	一种高锰酸盐指数在线监测自动滴定判定方法及其装置（发明专利）、一种三电极测量装置（实用新型专利）、一种微量液体的计量进样装置（实用新型专利）、碱性高锰酸盐指数在线分析仪软件 V1.0（软件著作权）
5	C310 总余氯水质自动在线监测仪	603.00	-	-	532.76	532.76	已完成	一种水中余氯在线分析仪（实用新型专利）、总余氯水质自动在线监测仪控制软件 V1.0（软件著作权）
6	A310 重金属水质自动在线监测仪	759.00	-	104.91	537.25	642.16	已完成	用于水质在线监测仪的计算方法、装置、设备及存储介质（发明专利）、重金属在线分析仪恒电位仪软件 V1.0 等 3 项软件著作权
7	AC-300 大气 VOCs 在线预浓缩仪项目	790.50	-	133.77	707.73	841.50	已完成	动态校准仪（6060V）（外观设计专利）、碧兴物联在线预浓缩仪控制软件 V1.0（软件著作权）
8	Q310S 水质在线质控仪	363.00	-	-	455.76	455.76	已完成	一种水质在线质控仪（实用新型专利）
9	公共安全智慧应用系统	590.00	349.07	322.71	-	671.78	已完成	公共安全态势感知和管控平台 V1.0（软件著作权）

序号	研发项目名称	整体预算	研发支出				实施进度	主要研发成果转化
			2022 年度	2021 年度	2020 年度	合计		
10	全自动实验室分析仪项目	1,700.00	623.46	660.07	-	1,283.53	开发阶段	用于水质在线监测仪的计算方法、装置、设备及存储介质（发明专利）
11	挥发性有机物连续监测系统项目	800.00	492.92	316.93	-	809.85	中试阶段	动态校准仪（6060V）（外观设计专利）、碧兴物联在线预浓缩仪控制软件 V1.0 等 3 项软件著作权
12	污染源及过程监测系统	800.00	537.15	474.75	-	1,011.90	已完成	单参数分析仪变送器安装盒（S310）（外观设计专利）、单参数分析仪变送器（S310）（外观设计专利）
13	直抽法 CEMS 产品项目	350.00	66.23	294.00	-	360.23	已完成	动态校准仪（6060V）（外观设计专利）、碧兴物联动态校准仪控制软件 V1.0（软件著作权）
14	智慧生态监测平台研发	1,135.00	486.01	745.45	-	1,231.46	已完成	监测数据管理平台 V1.0（软件著作权）、档案管理系统 V1.0（软件著作权）
15	智能化水质自动监测系统	1,847.00	993.59	1,234.35	-	2,227.94	中试阶段	一种集成式液体测试装置（实用新型专利）、一种浮船式采水装置（实用新型专利）、地下水自动监测管理平台 V1.0 等 4 项软件著作权
16	多角度偏振光散射大气颗粒物源识别在线分析仪应用研究	181.00	75.52	136.88	-	212.40	已完成	一种基于偏振检测技术的大气颗粒物含量实时监测方法（发明专利）、入选国家重点研发计划科技助力经济 2020 重点专项项目
17	6070 零气发生器、6060 动态校准仪（优化）项目	507.00	-	-	132.81	132.81	已完成	开发完成 6070 零气发生器、6060 动态校准仪设备
18	轻型水文水质自动监测站	350.00	167.20	281.49	-	448.69	已完成	雷达液位计测试报告、智能遥测终端机测试报告
19	基于新型数据治理技术的智慧感知与分析系统	630.00	31.03	-	-	31.03	开发阶段	-
合计			**3,822.18**	**4,801.92**	**3,463.83**	**12,087.93**		

（2）研发费用率与可比上市公司的比较情况

单位：%

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
力合科技	13.56	7.19	6.69
聚光科技	16.41	14.98	11.93
蓝盾光电	5.93	4.82	5.83
皖仪科技	19.87	20.86	16.49
佳华科技	38.58	22.24	9.01
可比公司均值	**18.87**	**14.02**	**9.99**
本公司	**8.09**	**8.39**	**8.49**

资料来源：上市公司定期报告并通过计算所得。

报告期，公司研发费用占比较为稳定，跟公司自身的业务规模基本匹配，但由于公司与上述可比上市公司相比在经营规模和资金实力上存在差异，导致研发费用绝对金额相对较低，研发费用率也低于可比上市公司均值。

4、财务费用

报告期，公司财务费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
利息费用	59.16	111.87	219.62
其中：租赁负债利息费用	59.16	69.67	-
减：利息收入	143.90	80.64	35.94
手续费	43.77	32.39	29.46
融资成本	0.00	-	-
PPP 项目融资成本	-90.29	-123.54	-151.75
合计	**-131.27**	**-59.92**	**61.39**

报告期内，公司财务费用分别为 61.39 万元、-59.92 万元和-131.27 万元，持续减少，变动趋势与公司报告期内借款资金的变动情况一致。报告期内财务费用下降主要系公司通过引入投资者，改善了财务状况；同时，减少了对外借款，降低了利息费用。PPP 项目融资成本系南宁鹏盛执行的广西区环境物联网（空气质量监测站）PPP 运营项目采用金融资产模式核算确认的融资成本。

（五）利润表其他项目

1、税金及附加

报告期，公司税金及附加具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
城市维护建设税	175.47	53.43	273.47	54.35	191.87	54.24
教育费附加	75.20	22.90	117.19	23.29	82.22	23.24
地方教育费附加	50.16	15.27	78.13	15.53	54.81	15.49
房产税	2.87	0.87	2.87	0.57	-	-
土地使用税	0.04	0.01	0.04	0.01	-	-
车船使用税	4.62	1.41	4.46	0.89	3.62	1.02
印花税	19.61	5.97	26.40	5.25	21.09	5.96
其他税费	0.47	0.14	0.63	0.13	0.13	0.04
合计	**328.44**	**100.00**	**503.19**	**100.00**	**353.73**	**100.00**

报告期，公司税金及附加主要由城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加组成，上述税费与增值税缴纳金额成正比。

2、其他收益

报告期，公司其他收益情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
政府补助	2,122.73	99.67	4,579.12	99.94	1,892.47	99.80
其中：增值税即征即退	1,418.09	66.59	2,246.49	49.03	1,138.25	60.02
其他政府补助	704.64	33.09	2,332.63	50.91	754.23	39.78
进项税加计抵减	1.17	0.05	1.93	0.04	1.61	0.08
代扣个人所得税手续费	5.84	0.27	-	-	1.33	0.07
销项税减免	-	-	0.78	0.02	0.93	0.05
合计	**2,129.74**	**100.00**	**4,581.82**	**100.00**	**1,896.34**	**100.00**

公司其他收益主要由政府补助组成，各期均占公司其他收益的 99%以上，主

要包括增值税即征即退款项和其他政府补助。其他政府补助为归属于非经常性损益的补助金额，具体补助明细参见本节“十、经营成果分析”之“（六）非经常性损益分析”之“3、政府补助分析”。

3、投资收益

报告期，公司投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
权益法核算的长期股权投资收益	-5.65	16.89	-84.61
处置长期股权投资产生的投资收益	-	119.62	75.89
理财产品投资收益	174.74	275.38	238.46
合计	**169.09**	**411.88**	**229.74**

4、公允价值变动损益

2020 年度，公司公允价值变动损益 3,167.55 元系购买的银行理财产品，其公允价值与账面价值差额，计入公允价值变动损益科目核算。

5、信用减值损失和资产减值损失

报告期，公司信用减值损失及资产减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收票据坏账损失	-21.30	18.53	-8.39
应收账款坏账损失	1,832.42	996.00	663.12
其他应收款坏账损失	-2.25	323.56	113.32
合同资产减值损失	2.67	15.57	-31.22
合计	**1,811.54**	**1,353.66**	**736.82**

报告期，公司信用减值损失主要由应收账款和其他应收款的坏账损失组成。2022 年度应收账款坏账损失增加主要系个别大客户未到回款期以及部分政府类客户受财政支出紧张及审批流程长的影响导致回款延期，应收账款余额的增大和政府类客户应收账款账龄延长共同导致了本期应收账款坏账损失的增长。

6、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益分别为 0.00 万元、-6.10 万元和-39.97 万元，对公司盈利情况影响很小。其中，2022 年度的资产处置收益主要系清汇环境注销和碧兴智水清算过程中导致的固定资产处置损失。

7、营业外收支

（1）营业外收入

报告期内，公司营业外收入分别为 5.82 万元、10.82 万元和 57.65 万元，对公司盈利情况影响很小。其中，2022 年度的营业外收入系公司收到法院判决的以前期间项目款项。

（2）营业外支出

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
对外捐赠	101.80	92.33	-	-	123.04	70.43
罚款及滞纳金	1.21	1.10	14.07	99.65	3.35	1.92
其他	7.25	6.57	0.05	0.35	48.32	27.66
合计	**110.25**	**100.00**	**14.12**	**100.00**	**174.71**	**100.00**

报告期内，公司营业外支出分别为 174.71 万元、14.12 万元和 110.25 万元。其中，2020 年营业外支出主要系当年上半年捐赠监测设备所致；2022 年的营业外支出主要系公司向清华大学深圳国际研究生院捐赠的教育基金。

（六）非经常性损益分析

1、非经常性损益总体情况

具体情况参见本节“七、非经常性损益情况”。

2、投资收益

未纳入合并报表范围的投资主体及理财形成的投资收益参见本节“十、经营成果分析”之“（五）利润表其他项目”之“3、投资收益”。

3、政府补助分析

单位：万元

项目	计入当期损益或冲减相关费用损失的金额			与资产相关/与收益相关
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	
稳岗补贴	10.91	1.07	7.69	与收益相关
生育补贴	6.16	5.53	8.82	与收益相关
职业技能提升行动资金（“以工代训”免办补贴）	-	-	0.30	与收益相关
基于无人艇的近海巡航监视和应急反应综合平台“创新链+产业链”融合专项实施方案	-	600.00	-	与收益相关
多角度偏振光散射大气颗粒物源识别在线分析仪的开发及应用	-	1,159.30	-	与收益相关
光学多模态动态源解析的机电装备平台	-	-	104.00	与收益相关
深圳市院士（专家）工作站	-	-	38.89	与收益相关
数据管理平台与质量控制课题研究	-	-	211.01	与收益相关
危险气体远程实时监测监控系统研发	-	-	249.00	与收益相关
新冠病毒医疗废水总余氯在线分析仪技术研发及应用	-	100.00	-	与收益相关
计算机软件著作权登记资助	-	-	0.93	与收益相关
宝安区“四上”企业复工防控补贴	-	-	2.89	与收益相关
工业互联网发展扶持计划资助项目	-	-	9.00	与收益相关
企业吸纳建档立卡人员一次性补贴	-	-	2.50	与收益相关
新安街道办宝安区用工企业湖北籍员工补贴	-	-	1.00	与收益相关

项目	计入当期损益或冲减相关费用损失的金额			与资产相关/与收益相关
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	
企业研究开发资助计划	46.32	30.00	88.20	与收益相关
工业企业规模成长奖励（第二批）	-	-	30.00	与收益相关
宝安区 2021 年科技项目配套奖励款	-	60.00	-	与收益相关
博士后设站单位一次性资助	-	50.00	-	与收益相关
宝安区关于发放市科创委对 2020 年国高企业补贴	-	5.00	-	与收益相关
2021 年度深圳市知识产权运营服务体系建设专项资金资助项目	-	1.93	-	与收益相关
设站单位日常管理经费补助	-	5.00	-	与收益相关
2021 年民营及中小企业创新发展培育扶持专精补助	-	20.00	-	与收益相关
2021 年工业企业扩大产能奖励项目	-	223.40	-	与收益相关
2020 年企业研究开发资助第一批第 2 次拨款	-	71.40	-	与收益相关
碱性法高锰酸盐指数在线分析仪技术开发及应用	187.50	-	-	与收益相关
2022 年数字经济产业扶持计划项目补助	173.00	-	-	与收益相关
新型煤粉泄漏在线监测与抑爆技术装备	129.25	-	-	与收益相关
宝安区博士后工作站（创新实践基地）建设配套资助	55.00	-	-	与收益相关
高新技术企业培育资助	50.00	-	-	与收益相关
2022 年工业企业纾困发展补贴	18.73	-	-	与收益相关
一次性留工培训补助	18.55	-	-	与收益相关
企业扶持资金	3.71	-	-	与收益相关

项目	计入当期损益或冲减相关费用损失的金额			与资产相关/与收益相关
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	
小微企业奖补金	3.00	-	-	与收益相关
脱贫人口就业补贴	1.50	-	-	与收益相关
2022 年深圳市工业企业防疫消杀支出补贴	1.00	-	-	与收益相关
小计	**704.63**	**2,332.63**	**754.23**	
财政贴息	-	-	135.57	与收益相关
政府补助合计	**704.63**	**2,332.63**	**889.80**	

公司报告期内的政府补助均与收益相关，主要是与公司研发项目相关。2021 年确认了 2,332.63 万元的政府补助，主要系当期完成了“基于无人艇的近海巡航监视和应急反应综合平台‘创新链+产业链’融合专项实施方案”和“多角度偏振光散射大气颗粒物源识别在线分析仪的开发及应用”研发项目的验收，合计确认政府补助 1,759.30 万元。2021 年公司归属母公司股东合并净利润 7,165.32 万元，扣除非经常性损益后归属母公司股东净利润为 5,205.01 万元。虽然政府补助占比较高，但公司经营利润总额随着公司业务规模的扩大在不断增加，公司不会对政府补助产生重大依赖。

（七）纳税情况分析

1、主要税种的税款缴纳情况

（1）税金及附加

具体情况参见本节“十、经营成果分析”之“（五）利润表其他项目”之“1、税金及附加”。

（2）企业所得税与增值税

单位：万元

项目	期间	期初未交数	本期应交数	本期缴纳数	期末未交数
企业所得税	2022 年度	-783.27	1,009.59	-363.98	590.31
	2021 年度	-403.10	683.63	1,063.80	-783.27
	2020 年度	142.94	855.65	1,401.69	-403.10
增值税	2022 年度	2,337.68	2,618.73	2,934.88	2,021.53
	2021 年度	1,776.66	3,939.58	3,378.55	2,337.68
	2020 年度	1,064.99	2,743.30	2,031.63	1,776.66

报告期，随着企业销售收入的增长，以及利润总额的增加，缴纳的增值税和企业所得税逐年上升，与收入规模匹配。

根据发行人主管税务机关出具的证明文件，报告期，发行人及子公司不存在税务重大违法违规行为。

2、企业所得税与会计利润的关系

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
当期利润总额	6,639.36	8,041.50	5,314.71
当期所得税费用	1,009.59	683.63	855.65
递延所得税费用	-191.32	84.84	-16.13
所得税费用合计	**818.28**	**768.47**	**839.52**
占利润总额比例	**12.32%**	**9.56%**	**15.80%**

2021 年当期利润总额较上期增加 2,726.79 万元，而所得税费用较上期减少 71.05 万元，主要原因系 2021 年研发费用加计扣除较上期增加 2,079.93 万元导致。

3、税收优惠政策对公司经营业绩的影响

报告期内，公司享受的主要税收优惠情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收到的增值税返还	1,418.09	2,246.49	1,138.25
高新技术企业所得税优惠金额（注）	551.48	364.84	455.79
研发费用加计扣除	453.28	662.73	324.01
税收优惠合计	2,422.85	3,274.06	1,918.05
当期利润总额	**6,639.36**	**8,041.50**	**5,314.71**
税收优惠占利润总额比例	**36.49%**	**40.71%**	**36.09%**

注：高新技术企业所得税优惠金额的计算公式为：应纳税所得额×25%-当期所得税费用

报告期内公司享受的税收优惠金额占当期利润总额比例较高，相关所得税优惠对公司持续盈利能力存在一定影响。报告期内公司的税收政策未发生重大变化，未因重大税收政策的调整对公司的经营产生不利影响，公司的税收优惠情况参见本节“八、税项”之“（二）税收优惠”。

十一、资产质量分析

（一）资产构成情况分析

报告期各期末，公司资产结构如下：

单位：万元、%

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	70,167.62	93.79	69,476.49	92.81	73,729.30	94.36
非流动资产	4,645.00	6.21	5,381.14	7.19	4,407.81	5.64
资产总计	**74,812.61**	**100.00**	**74,857.63**	**100.00**	**78,137.11**	**100.00**

报告期各期末，公司资产总额分别为 78,137.11 万元、74,857.63 万元和 74,812.61 万元，其中流动资产占比较高，各期期末分别为 73,729.30 万元、69,476.49 万元和 70,167.62 万元，均达到 90%以上，其主要原因系公司为技术密集型企业，公司坚持轻资产运营战略，专注于核心技术的研发。

（二）流动资产结构及变化分析

报告期各期末，公司流动资产构成如下：

单位：万元、%

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	22,615.61	32.23	22,722.67	32.71	27,881.44	37.82
交易性金融资产	-	-	-	-	260.32	0.35
应收票据	548.26	0.78	1,013.60	1.46	879.30	1.19
应收账款	23,201.43	33.07	17,838.39	25.68	11,900.64	16.14
应收款项融资	1,162.14	1.66	993.71	1.43	172.11	0.23
预付款项	1,830.21	2.61	1,621.71	2.33	1,399.29	1.90
其他应收款	1,171.59	1.67	2,544.43	3.66	1,959.58	2.66
存货	16,987.80	24.21	19,808.13	28.51	27,095.40	36.75
合同资产	2,281.36	3.25	1,768.90	2.55	1,342.26	1.82
其他流动资产	369.22	0.53	1,164.96	1.68	838.97	1.14
流动资产合计	**70,167.62**	**100.00**	**69,476.49**	**100.00**	**73,729.30**	**100.00**

公司流动资产主要由货币资金、应收账款、存货组成，合计占公司报告期各期末流动资产的比例为 90.71%、86.90%和 89.51%。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金情况如下：

单位：万元、%

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	-	-	0.15	-	0.03	-
银行存款	22,144.47	97.92	20,926.07	92.09	23,726.20	85.10
其他货币资金	471.13	2.08	1,796.45	7.91	4,155.21	14.90
合计	**22,615.61**	**100.00**	**22,722.67**	**100.00**	**27,881.44**	**100.00**

报告期各期末，公司货币资金分别为 27,881.44 万元、22,722.67 万元和 22,615.60 万元，主要为银行存款。2020 年期末货币资金余额较高主要为银行贷款及股权融资款增加所致；2021 年期末货币资金余额略有下降，主要为偿还银

行贷款所致。其他货币资金主要为保函保证金及相应利息。

2、应收票据及应收款项融资

（1）应收票据和应收款项融资总体情况

公司根据承兑银行信用等级对报告期内银行承兑汇票进行划分，分为 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行（以下简称“信用等级较高银行”）开具的信用等级较高的银行承兑汇票，以及其他商业银行（以下简称“信用等级一般银行”）开具的其他银行承兑汇票。2019 年 1 月 1 日，公司开始执行新金融工具准则，对于期末持有的信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票，因其票据的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标，且在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，应分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，在“应收款项融资”科目列报；对于期末持有的信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票，因其不满足终止确认条件，故业务模式仅为以收取合同现金流量为目标且在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，应分类为以摊余成本计量的金融资产，在“应收票据”科目列报。

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资明细情况如下：

单位：万元

科目	项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
应收票据	银行承兑汇票余额	577.11	971.80	808.16
	商业承兑汇票余额	14.65	106.61	117.42
	承兑汇票坏账准备	43.51	64.81	46.28
	承兑汇票净额	548.26	1,013.60	879.30
应收款项融资	银行承兑汇票	1,162.14	993.71	172.11
应收票据及应收款项融资合计		**1,710.39**	**2,007.31**	**1,051.41**

应收票据主要由银行承兑汇票和少量商业承兑汇票构成，报告期各期末余额保持稳定且对应的承兑汇票均已相应计提坏账准备；应收款项融资全部为银行承兑汇票，2022 年末余额 1,162.14 万元，占流动资产比例为 1.66%。

（2）应收票据背书或贴现终止确认情况

报告期各期末，公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据情

况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	终止确认	未终止确认	终止确认	未终止确认	终止确认	未终止确认
信用等级较高银行承兑汇票	467.74	-	453.09	-	400.67	-
其他银行承兑汇票	-	391.22	-	388.15	-	688.16
商业承兑汇票	-	-	-	-	-	52.42
合计	**467.74**	**391.22**	**453.09**	**388.15**	**400.67**	**740.58**

报告期内，公司将 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行作为承兑人的银行承兑汇票列为信用等级较高银行承兑汇票，将已背书或贴现的信用等级较高银行承兑汇票予以终止确认；其他银行承兑的银行承兑汇票以及全部商业承兑汇票在背书时继续确认应收票据，待到期兑付时方终止确认。

3、应收账款

（1）应收账款变动分析

报告期各期末，公司应收账款明细情况如下：

单位：万元、%

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31
	金额	增幅	金额	增幅	金额
应收账款账面余额	28,506.46	33.79	21,306.62	48.24	14,372.87
减：坏账准备	5,305.03	52.96	3,468.23	40.29	2,472.23
应收账款账面价值	23,201.43	30.06	17,838.39	49.89	11,900.64
项目	**2022 年度**		**2021 年度**		**2020 年度**
	金额	**增幅**	**金额**	**增幅**	**金额**
营业收入	47,241.36	-17.49	57,256.30	40.30	40,810.64
应收账款账面余额/营业收入	**60.34**		**37.21**		**35.22**

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 11,900.64 万元、17,838.39 万元和 23,201.43 万元，同比增幅分别为 49.89%、30.06%，占公司流动资产的比例分别为 16.14%、25.68%和 33.07%，是公司流动资产的重要组成部分。

公司应收账款账面价值主要受合同结算条款、发行人收入规模和销售季节性

等因素影响，具体表现为：

1）合同结算条款

公司合同结算条款中约定的结算进度根据收入确认类型各有差异。从收入确认类型上看，公司有 20-30%的销售业务是直接进行开箱验货方式交付，此类合同大部分收款周期较短，收款周期基本在一个月内完成；其余类型下，公司在交付端还需配合客户进行一个或多个交付环节，包括安装调试、客户验收和运营。整体上交付周期较长、金额较大，在支付条款上往往会设有验收后支付 30-40%的余款；从而使得应收账款整体账面余额较高。

2）发行人收入规模

2020-2022 年，公司营业收入各期分别为 40,810.64 万元、57,256.30 万元和 47,241.36 万元，各期末应收账款账面余额占营业收入比例分别为 35.22%、37.21%和 60.34%。2021 年末应收账款随着收入规模的增长而上升；2022 年末应收账款在收入规模较上期有所下降的情况而上升，主要是因为 2022 年受外部市场环境变动影响，部分客户的回款有所延迟。

3）产品销售季节性

公司产品销售具有季节性特点，第四季度的销售较前三季度高，导致很大一部分回款在次年发生，从而在年末呈现较大应收账款余额。

上述原因是造成公司报告期内各期末应收账款余额较大的主要因素。

（2）应收账款质量分析

1）应收账款及坏账准备类型情况

报告期各期末，公司应收账款分类情况如下：

单位：万元、%

类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	计提比例	
2022-12-31					
单项计提坏账准备	180.95	0.63	180.95	100.00	-
按组合计提坏账准备	28,325.51	99.37	5,124.08	18.09	23,201.43

类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	计提比例	
合计	28,506.46	100.00	5,305.03	18.61	23,201.43
2021-12-31					
单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	21,306.62	100.00	3,468.23	16.28	17,838.39
合计	**21,306.62**	**100.00**	**3,468.23**	**16.28**	**17,838.39**
2020-12-31					
单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	14,372.87	100.00	2,472.23	17.20	11,900.64
合计	**14,372.87**	**100.00**	**2,472.23**	**17.20**	**11,900.64**

因客户北京晟德瑞环境技术有限公司和单县华康新希望木业有限公司被列为失信被执行人，出于谨慎性原则，2022 年末公司对此两家客户金额分别为 165.95 万元和 15.00 万元的应收账款全额单项计提坏账准备。

2）应收账款账龄结构

报告期各期末，按照组合计提预期信用损失的应收账款账龄分布情况如下：

单位：万元、%

账龄	账面余额	占比	坏账准备	账面价值
2022-12-31				
1 年以内	16,658.51	58.81	832.93	15,825.58
1-2 年	5,624.18	19.86	562.42	5,061.76
2-3 年	3,305.84	11.67	991.75	2,314.09
3 年以上	2,736.99	9.66	2,736.99	-
合计	28,325.51	100.00	5,124.09	23,201.43
2021-12-31				
1 年以内	13,253.63	62.20	662.68	12,590.95
1-2 年	4,444.80	20.86	444.48	4,000.32
2-3 年	1,781.59	8.36	534.48	1,247.11
3 年以上	1,826.59	8.57	1,826.59	-
合计	**21,306.62**	**100.00**	**3,468.23**	**17,838.39**

账龄	账面余额	占比	坏账准备	账面价值
2020-12-31				
1 年以内	9,363.97	65.15	468.20	8,895.77
1-2 年	2,751.80	19.15	275.18	2,476.62
2-3 年	754.63	5.25	226.39	528.24
3 年以上	1,502.46	10.45	1,502.46	-
合计	**14,372.87**	**100.00**	**2,472.23**	**11,900.64**

报告期内公司应收账款采用风险组合计提预期信用损失，相关应收账款坏账计提政策参见本节“六、重要会计政策和会计估计”之“（三）金融工具”之“6、金融资产减值的测试方法及会计处理方法”。

由上表可知，报告期内 1 年以内应收账款账面余额逐年增加，占各期营业收入的比例分别为 22.94%、23.15%、35.26%，1 年以内应收账款的多少主要体现当期营业收入的回款水平，2022 年 1 年以内应收账款账面余额较 2021 年增长 3,404.87 万元，占当期营业收入的比例也较 2021 年和 2020 年明显升高，主要原因系：公司主要客户为政府类客户及大型企事业单位，2022 年受外部市场环境变化的影响，公司主要客户回款受到一定程度的影响，回款延迟，因此导致 2022 年 1 年以内的应收账款增长较快，这也是导致 2022 年度应收账款增加的主要原因。随着市场环境恢复稳定，主要客户的回款水平也将逐步好转。

从账龄分布情况看，公司报告期内账龄结构较为稳定，各期账龄在 1 年以内的应收账款期末余额占比分别为 65.15%、62.20%和 58.81%，2 年以内的应收账款期末余额占比分别为 84.30%、83.07%和 78.67%，应收账款质量整体较好；同时账龄在 3 年以上的应收账款当期全额计提坏账准备，坏账准备计提充分。

（3）应收账款及坏账准备计提同行业对比

报告期各期末公司与同行业可比公司计提的坏账准备金额占应收账款余额比例情况如下：

单位：万元、%

项目	应收账款余额	坏账准备	坏账准备占应收账款余额比例
2022-12-31			
力合科技	40,746.18	4,239.68	10.41

项目	应收账款余额	坏账准备	坏账准备占应收账款余额比例
聚光科技	138,810.55	27,745.76	19.99
蓝盾光电	46,711.48	6,614.26	14.16
皖仪科技	20,441.16	3,160.57	15.46
佳华科技	50,340.66	13,118.18	26.06
行业平均	**59,410.01**	**10,975.69**	**18.47**
本公司	**28,506.46**	**5,305.03**	**18.61**
2021-12-31			
力合科技	42,505.91	5,181.92	12.19
聚光科技	159,245.72	28,309.89	17.78
蓝盾光电	42,412.83	6,186.49	14.59
皖仪科技	16,120.87	2,567.69	15.93
佳华科技	49,469.20	6,893.34	13.93
行业平均	**61,950.91**	**9,827.87**	**15.86**
本公司	**21,306.62**	**3,468.23**	**16.28**
2020-12-31			
力合科技	32,317.84	4,014.77	12.42
聚光科技	166,272.16	25,049.35	15.07
蓝盾光电	36,676.08	4,608.88	12.57
皖仪科技	15,267.90	2,437.47	15.96
佳华科技	33,751.13	2,637.73	7.82
行业平均	**56,857.02**	**7,749.64**	**13.63**
本公司	**14,372.87**	**2,472.23**	**17.20**

资料来源：上市公司定期报告。

2020-2022 年公司计提坏账准备占比高于同行业平均值，主要系公司执行了较为谨慎的坏账计提比例。

报告期内同行业各期预期损失率如下：

单位：%

账龄	力合科技	聚光科技	蓝盾光电	皖仪科技	佳华科技	行业平均	本公司
1 年以内	5.00	5.00	5.00	3.00	3.81	4.36	5.00
1-2 年	10.00	10.00	10.00	15.00	10.83	11.17	10.00
2-3 年	30.00	30.00	30.00	40.00	23.46	30.69	30.00

账龄	力合科技	聚光科技	蓝盾光电	皖仪科技	佳华科技	行业平均	本公司
3-4 年	100.00	50.00	80.00	60.00	36.07	65.21	100.00
4-5 年	100.00	50.00	100.00	80.00	73.22	80.64	100.00
5 年以上	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

资料来源：上市公司定期报告并通过计算所得。佳华科技预期损失率由政府及国企客户、非政府及国企客户组合综合计算得出。

由上可知，报告期发行人应收账款坏账计提比例与力合科技相同，与同行业平均水平相当。

（4）应收账款前五名情况

报告期各期末，公司应收账款余额前五名情况如下：

单位：万元、%

序号	名称	与公司关系	金额	占应收账款余额的比例	坏账准备
2022-12-31					
1	上海科泽智慧环境科技有限公司	非关联方	4,663.19	16.36	233.16
2	毕节市公安局	非关联方	1,618.20	5.68	485.46
3	碧水源集团	关联方	1,132.48	3.97	71.28
4	北京水星环境有限公司	非关联方	683.92	2.40	34.20
5	福州怡辉电力设备有限公司	非关联方	682.53	2.39	68.25
合计			**8,780.32**	**30.80**	**892.35**
2021-12-31					
1	毕节市公安局	非关联方	1,692.60	7.94	169.26
2	碧水源集团[1]	关联方	1,126.24	5.29	59.84
3	福州怡辉电力设备有限公司	非关联方	892.53	4.19	44.63
4	北京顺政排水有限公司	非关联方	729.99	3.43	36.50
5	中兴新集团	非关联方	688.96	3.23	647.48
合计			**5,130.32**	**24.08**	**957.71**
2020-12-31					
1	毕节市公安局	非关联方	1,785.60	12.42	89.28
2	中兴新集团	非关联方	912.76	6.35	657.76
3	宿迁市宏景水处理有限责任公司	非关联方	792.00	5.51	39.60

[1] 因金融资产转移而未终止确认的应收账款为 520.06 万元。

序号	名称	与公司关系	金额	占应收账款余额的比例	坏账准备
4	漳州市环境信息中心	非关联方	630.15	4.38	44.19
5	九成空间科技有限公司	非关联方	500.69	3.48	25.03
合计			**4,621.20**	**32.14**	**855.87**

注 1：碧水源集团包括北京碧水源科技股份有限公司、河北正定京源环境科技有限公司、北京久安建设投资集团有限公司、天津市碧水源环境科技有限公司、阜阳碧源环保科技有限公司、宽城碧水源环保有限公司、洱源碧水源环保科技有限公司、洱源碧海环保科技有限公司、大连旅顺碧水源环境投资发展有限公司、钟祥市碧水源环保技术有限公司、秦皇岛碧水源环境科技有限公司、西咸新区沣西新城碧水源环保科技有限公司、北京碧海环境科技有限公司、贵州欣水源建设工程有限公司、天津蓟源水处理有限公司、北京格润美云环境治理有限公司、天津宁源水务有限公司、十堰润京环境科技有限公司、宝丰县碧水源水处理有限公司、内蒙古春源水务科技有限公司、赤峰锦源环保科技有限公司、林州碧水源水处理有限公司、伊宁市碧水源环境科技有限公司、北京格润美顺环境科技有限公司、北京恒泽美顺环境科技有限公司、东方碧水源水务有限公司、建平碧水源环境工程有限公司、廊坊市碧水源再生水有限公司、天津坻源水处理有限公司、北京碧水源膜科技有限公司、阳春市碧源春环保科技有限公司、德惠市碧水源环境工程有限公司、南京仙林碧水源污水处理有限公司、肇州县碧水源环保科技有限公司、泗洪久安水务有限公司、张家界碧水源水务科技有限公司、清徐碧水源水务有限公司、隆昌市碧源环保科技有限公司、商河商通碧水环保科技有限公司、欣水源生态环境科技有限公司、太原碧水源水务有限公司、北京碧水京良水务有限公司、南县碧水源水务有限公司、秦皇岛碧水源再生水有限公司、清徐县徐沟碧水源水务有限公司、荣成市碧水源污水处理有限公司、黎城碧源水环境治理有限公司。

注 2：中兴新集团包括中兴新通讯有限公司、深圳市中兴系统集成技术有限公司[2]、深圳中兴网信科技有限公司。

报告期各期末，公司应收账款余额前五名账龄分布情况如下：

单位：万元

序号	名称	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
2022-12-31					
1	上海科泽智慧环境科技有限公司	4,663.19	-	-	-
2	毕节市公安局	-	-	1,618.20	-
3	碧水源集团	972.88	145.28	8.87	5.45
4	北京水星环境有限公司	683.92	-	-	-
5	福州怡辉电力设备有限公司	-	682.53	-	-
合计		**6,319.99**	**827.81**	**1,627.07**	**5.45**
2021-12-31					
1	毕节市公安局	-	1,692.60	-	-
2	碧水源集团	1,077.54	43.25	5.45	-

[2] 中兴通讯股份有限公司于 2021 年 12 月 30 日转让深圳市中兴系统集成技术有限公司 90.00%的股权，故自 2022 年 1 月 1 日起深圳市中兴系统集成技术有限公司不再隶属于中兴新集团。

序号	名称	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
3	福州怡辉电力设备有限公司	892.53	-	-	-
4	北京顺政排水有限公司	729.99	-	-	-
5	中兴新集团	-	46.09	-	642.87
合计		**2,700.06**	**1,781.94**	**5.45**	**642.87**
2020-12-31					
1	毕节市公安局	1,785.60	-	-	-
2	中兴新集团	241.91	27.99	-	642.87
3	宿迁市宏景水处理有限责任公司	792.00	-	-	-
4	漳州市环境信息中心	376.46	253.69	-	-
5	九成空间科技有限公司	500.69	-	-	-
合计		**3,696.65**	**281.69**	**0.00**	**642.87**

报告期内，公司应收账款余额前五大客户占各期应收账款余额的比例分别为32.14%、24.08%和 30.80%。2020-2021 年中兴新集团均出现在应收账款前五大客户中，应收账款余额分别为 912.76 万元和 688.96 万元，主要受集团中深圳市中兴系统集成技术有限公司影响较大，各期应收账款余额均为 642.87 万元，至 2020 年末账龄三年以上，全额计提坏账，坏账计提充分；该笔欠款已于 2023 年 1 月全额收回。

（5）应收账款期后回款情况

截至 2023 年 2 月 28 日，报告期各期末应收账款的期后回款情况如下：

单位：万元、%

报告期	应收账款余额	2021 年回款		2022 年回款		2023 年 1-2 月回款		合计	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2022 年末	28,506.46	-	-	-	-	3,234.53	11.35	3,234.53	11.35
2021 年末	21,306.62	-	-	9,458.66	44.39	1,700.93	7.98	11,159.60	52.38
2020 年末	14,372.87	6,319.88	43.97	1,851.58	12.88	1,112.17	7.74	9,283.63	64.59

截至 2023 年 2 月末，2020-2022 年末应收账款期后回款分别为 9,283.63 万元、11,159.60 万元和 3,234.35 万元。针对应收账款回收，公司销售人员与客户始终保持联系，积极推进款项回收进度，不存在应收账款大面积无法回收的风险。

4、预付款项

报告期各期末，公司预付款项账龄情况如下：

单位：万元、%

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内（含 1 年）	1,761.35	96.24	1,530.43	94.37	1,350.08	96.48
1-2 年（含 2 年）	68.86	3.76	42.12	2.60	49.20	3.52
2-3 年（含 3 年）	0.00	0.00	49.17	3.03	-	-
3 年以上	0.00	0.00	-	-	-	-
合计	**1,830.21**	**100.00**	**1,621.71**	**100.00**	**1,399.28**	**100.00**

公司报告期各期末预付款项余额分别为 1,399.28 万元、1,621.71 万元和 1,830.21 万元，占流动资产比重各期较为稳定，分别为 1.90%、2.33%和 2.61%。账龄在 1 年以内（含 1 年）的预付款项各期占比均在 94%以上，预付款项主要系预付给供应商的材料款。

报告期内，公司预付款项前五大供应商情况如下：

单位：万元、%

序号	供应商	款项性质	金额	占比
2022-12-31				
1	深圳市大信数字科技有限公司	材料采购	420.00	22.95
2	北京易科泰生态技术有限公司	材料采购	217.00	11.86
3	秦皇岛耀星航标科技有限公司	材料采购	90.88	4.97
4	深圳市海斯比海洋科技股份有限公司	材料采购	81.01	4.43
5	厦门斯坦道科学仪器股份有限公司	材料采购	67.12	3.67
合计			**876.01**	**47.88**
2021-12-31				
1	北京众诚达科技有限公司	材料采购	227.49	14.03
2	深圳市海斯比海洋科技股份有限公司	材料采购	213.82	13.18
3	上海迪发仪器仪表有限公司	材料采购	73.51	4.53
4	中电达通数据技术股份有限公司	安装服务	54.00	3.33
5	广州佰微仪器科技有限公司	材料采购	45.24	2.79
合计			**614.06**	**37.86**

序号	供应商	款项性质	金额	占比
2020-12-31				
1	北京瑞景上智环保技术有限公司	材料采购	206.40	14.75
2	深圳市海斯比海洋科技股份有限公司	材料采购	111.74	7.99
3	四川广之源环境科技有限公司	安装服务	110.11	7.87
4	上海迪发仪器仪表有限公司	材料采购	102.22	7.31
5	深圳市益清源环保科技有限公司	材料采购	83.00	5.93
合计			**613.47**	**43.85**

5、其他应收款

（1）其他应收款按款项性质分类情况

报告期各期末，公司其他应收款账面余额情况如下：

单位：万元、%

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
备用金	79.93	4.24	247.99	7.60	177.67	7.55
保证金及押金	1,777.02	94.37	2,996.43	91.87	2,132.12	90.60
其他	26.08	1.39	17.34	0.53	43.57	1.85
合计	**1,883.03**	**100.00**	**3,261.76**	**100.00**	**2,353.36**	**100.00**

公司其他应收款报告期内各期期末账面价值分别为 1,959.58 万元、2,544.42 万元和 1,171.59 万元，占流动资产比例分别为 2.66%、3.66%和 1.67%。其他应收款主要由保证金及押金、备用金组成。报告期各期末，上述款项合计占其他应收款账面余额的比例分别为 98.15%、99.47%和 98.61%。

（2）其他应收款及坏账准备类型情况

单位：万元、%

类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	计提比例	
2022-12-31					
单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	1,883.03	100.00	711.44	37.78	1,171.59
合计	1,883.03	100.00	711.44	37.78	1,171.59

类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	计提比例	
2021-12-31					
单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	3,261.76	100.00	717.34	21.99	2,544.42
合计	**3,261.76**	**100.00**	**717.34**	**21.99**	**2,544.42**
2020-12-31					
单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	2,353.36	100.00	393.78	16.73	1,959.58
合计	**2,353.36**	**100.00**	**393.78**	**16.73**	**1,959.58**

（3）其他应收款前五名情况

单位：万元、%

序号	名称	款项性质	金额	占其他应收款余额的比例	坏账准备
2022-12-31					
1	上海科泽智慧环境科技有限公司	保证金及押金	304.95	16.19	30.50
2	云南省生态环境厅	保证金及押金	193.05	10.25	133.15
3	福建省环境监测中心站	保证金及押金	133.07	7.07	13.31
4	漳州市环境信息中心	保证金及押金	100.00	5.31	100.00
5	深圳市创新世界产业园运营有限公司	保证金及押金	74.72	3.97	63.20
合计			805.79	42.79	340.16
2021-12-31					
1	上海科泽智慧环境科技有限公司	保证金及押金	564.95	17.32	31.75
2	福建省环境监测中心站	保证金及押金	192.87	5.91	24.59
3	安徽省环境监测中心站（安徽省生态环境监测中心）	保证金及押金	138.91	4.26	21.29
4	云南省生态环境厅	保证金及押金	130.00	3.99	39.00
5	滁州市生态环境局	保证金及押金	120.18	3.68	6.01
合计			**1,146.91**	**35.16**	**122.64**
2020-12-31					
1	安徽省环境监测中心站（安徽省生态环境监测中心）	保证金及押金	131.98	5.61	8.53
2	云南省生态环境厅	保证金及押金	130.00	5.52	13.00

序号	名称	款项性质	金额	占其他应收款余额的比例	坏账准备
3	吉安市生态环境局	保证金及押金	101.64	4.32	5.08
4	江西省水文局（江西省水资源监测中心）	保证金及押金	100.53	4.27	14.76
5	漳州市环境信息中心	保证金及押金	100.00	4.25	100.00
合计			**564.15**	**23.97**	**141.38**

报告期各期末，公司其他应收款中无应收持有公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东款项。

6、存货

（1）存货分类

报告期各期末，公司存货情况如下：

单位：万元、%

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	3,706.19	21.82	4,335.01	21.89	4,732.53	17.47
委托加工物资	17.24	0.10	113.33	0.57	312.52	1.15
在产品	550.02	3.24	1,082.72	5.47	997.18	3.68
库存商品	3,268.17	19.24	3,095.51	15.63	4,175.10	15.41
合同履约成本	9,446.18	55.61	11,181.55	56.45	16,878.07	62.29
合计	**16,987.80**	**100.00**	**19,808.13**	**100.00**	**27,095.40**	**100.00**

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 27,095.40 万元、19,808.13 万元和 16,987.80 万元，占流动资产比重分别为 36.75%、28.51%和 24.21%；各期末存货中合同履约成本占比较高，分别占比 62.29%、56.45%和 55.61%；原材料、库存商品合计占比分别为 32.88%、37.52%和 41.06%。

报告期各期末，存货分类结构基本稳定，公司在手订单（已签署合同未确认收入）金额分别为 4.28 亿元、4.78 亿元和 4.55 亿元，合同履约成本金额基本与在手订单相匹配。2020 年末合同履约成本略高主要系受市场环境变化影响，导致验收类项目交付周期拉长，形成较高的合同履约成本。各期原材料保持一定规模，保证公司在上游供应链形成战略储备以及在生产层面上缓冲市场不确定性影

响。

（2）存货跌价准备与库龄分析

发行人于报告期各期末对存货进行减值测试，采用成本与可变现净值孰低原则计量，对于存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。报告期各期末，公司存货库龄情况如下：

单位：万元

项目	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	1 年以内	1 年以上	1 年以内	1 年以上	1 年以内	1 年以上
原材料	2,808.14	898.05	3,188.00	1,147.01	4,263.30	469.23
委托加工物资	17.24	-	113.33	-	312.52	-
在产品	550.02	-	1,082.72	-	997.18	-
库存商品	2,655.40	612.77	2,244.99	850.52	3,872.38	302.72
合同履约成本	7,724.22	1,721.96	7,085.38	4,096.18	14,799.88	2,078.19
合计	**13,755.02**	**3,232.78**	**13,714.42**	**6,093.71**	**24,245.26**	**2,850.14**

报告期各期末，公司存货库龄在 1 年以内的金额占比分别为 89.48%、69.24%和 80.97%，存货库龄总体情况良好。报告期内，公司库龄在一年以上的存货主要为合同履约成本、原材料，形成原因如下：1）合同履约成本主要为正在执行的项目归集的设备及现场成本，该类业务从发货至验收有一定周期，因此可能会形成 1 年以上库龄的存货；2）1 年以上原材料主要为生产备料，2021 年末较上期增长较多主要系 2020 年为了应对外部市场环境变化而预先采购的原材料，此类原材料未来会根据生产情况陆续投入使用。

7、合同资产

报告期各期末，公司合同资产账面价值分别为 1,342.26 万元、1,768.90 万元和 2,281.36 万元，系未到期质保金和金融资产模式核算下的 PPP 项目确认的合同资产，具体构成如下：

单位：万元

项目	2022-12-31			2021-12-31			2020-12-31		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
未到期	1,609.56	105.01	1,504.55	1,194.95	92.96	1,102.00	720.08	44.72	675.36

项目	2022-12-31			2021-12-31			2020-12-31		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
质保金									
PPP 项目	817.70	40.88	776.81	702.00	35.10	666.90	702.00	35.10	666.90
合计	**2,427.26**	**145.89**	**2,281.36**	**1,896.95**	**128.06**	**1,768.90**	**1,422.08**	**79.82**	**1,342.26**

8、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元、%

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
待抵扣的进项税	369.22	100.00	360.98	30.99	281.92	33.60
预缴企业所得税	-	-	803.98	69.01	557.05	66.40
合计	**369.22**	**100.00**	**1,164.96**	**100.00**	**838.97**	**100.00**

公司其他流动资产主要由增值税留抵税额及预缴税费构成。

（三）非流动资产结构及变化分析

报告期各期末，公司非流动资产主要由固定资产、递延所得税资产等构成，具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期股权投资	124.65	2.68	128.08	2.38	159.97	3.63
其他权益工具投资	-	-	60.90	1.13	60.62	1.38
固定资产	2,231.50	48.04	2,123.37	39.46	2,358.64	53.51
在建工程	-	-	1.33	0.02	-	-
使用权资产	850.86	18.32	1,572.02	29.21	-	-
无形资产	247.78	5.33	277.12	5.15	183.35	4.16
长期待摊费用	89.68	1.93	172.66	3.21	171.26	3.89
递延所得税资产	1,100.52	23.69	909.20	16.90	994.11	22.55
其他非流动资产	-	-	136.46	2.54	479.85	10.89
合计	**4,645.00**	**100.00**	**5,381.14**	**100.00**	**4,407.81**	**100.00**

使用权资产为根据 2021 年实行的新租赁准则核算的公司租赁房产的价值。

1、长期股权投资

公司通过投资参与联营企业，以合作方式拓展市场，具体如下：

单位：万元

联营企业	2022 年度					2021 年度					2020 年度				
	追加投资	减少投资	投资收益	其他	期末余额	追加投资	减少投资	投资收益	其他	期末余额	追加投资	减少投资	投资收益	其他	期末余额
吉林碧水	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-170.00	46.11	-	-
武汉碧海	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-17.75	-	-
海南碧兴	-	-	5.00	-	124.65	-	-	12.26	-	119.66	100.00	-	6.25	-	107.40
山西碧兴	-	-	-	-	-	-	-	-52.58	-	-	-	-	42.86	-	52.58
中环碧兴	5.47	-	-13.90	-	-	34.00	-	-25.58	-	8.42	-	-	-	-	-
合计	**5.47**	**-**	**-8.90**	**-**	**124.65**	**34.00**	**-**	**-65.89**	**-**	**128.08**	**100.00**	**-170.00**	**77.47**	**-**	**159.97**

2、其他权益工具投资

2020 年，公司以 60 万元取得水发环境 3%股权，未向其派驻董事及高管，不能施加重大影响，计入“其他权益工具投资”科目核算。

3、固定资产

（1）固定资产基本情况

报告期各期末，公司固定资产情况如下：

单位：万元、%

2022-12-31					
项目	**原值**	**原值比例**	**累计折旧**	**净值**	**成新率**
房屋建筑物	367.19	8.19	23.26	343.93	93.67
机器设备	2,033.04	45.37	879.18	1,153.86	56.76
运输工具	1,475.90	32.94	988.51	487.39	33.02
办公设备及其他	605.09	13.50	358.77	246.32	40.71
合计	**4,481.22**	**100.00**	**2,249.72**	**2,231.50**	**49.80**
2021-12-31					
项目	**原值**	**原值比例**	**累计折旧**	**净值**	**成新率**
房屋建筑物	367.19	8.61	11.63	355.56	96.83
机器设备	1,844.95	43.26	853.52	991.43	53.74
运输工具	1,367.69	32.07	802.54	565.15	41.32
办公设备及其他	684.54	16.05	473.31	211.22	30.86
合计	**4,264.37**	**100.00**	**2,141.00**	**2,123.37**	**49.79**
2020-12-31					
项目	**原值**	**原值比例**	**累计折旧**	**净值**	**成新率**
房屋建筑物	367.19	8.91	-	367.19	100.00
机器设备	1,794.17	43.53	683.49	1,110.68	61.90
运输工具	1,266.40	30.73	645.46	620.94	49.03
办公设备及其他	693.88	16.84	434.05	259.83	37.45
合计	**4,121.64**	**100.00**	**1,763.00**	**2,358.64**	**57.23**

公司固定资产由房屋建筑物、机器设备、运输工具、办公设备等组成。报告期内各期末固定资产占非流动资产比例分别为 53.51%、39.46%和 48.04%，公司固定资产价值在合理范围内变化，主要体现为因研发投入、业务扩张需求，购置

研发生产仪器设备以及运维车辆，增加了固定资产原值。

报告期各期末，公司固定资产使用情况良好，不存在重大减值迹象。

（2）固定资产折旧政策与同行业上市公司对比

单位：年、%

公司名称	折旧年限（年）				残值率
	房屋建筑物	机器/仪器设备	运输工具	办公设备及其他	
力合科技	30	2-8	5	5-8	5、0
聚光科技	20-30	5-10	5-10	3-5	5
蓝盾光电	20-35	10	10	5	5、0
皖仪科技	20-40	5-10	4-5	3-5	0-5
佳华科技	5-40	2-10	3-5	2-5	0-10
本公司	**30**	**3-8**	**5**	**3-5**	**5**

资料来源：上市公司定期报告

公司的折旧政策与同行业可比公司折旧政策无显著差异，具备合理性。

4、使用权资产

自 2021 年起，公司根据新租赁准则在租赁期开始日，对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认使用权资产，2021 年末、2022 年末使用权资产账面价值分别为 1,572.02 万元、850.86 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31						
	期初余额	本期新增	本期减少	期末余额	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	2,226.60	108.91	104.69	2,230.82	1,379.96	-	850.86
项目	**2021-12-31**						
	期初余额	**本期新增**	**本期减少**	**期末余额**	**累计折旧**	**减值准备**	**账面价值**
房屋及建筑物	1,715.30	511.30	-	2,226.60	654.57	-	1,572.02

5、无形资产

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 183.35 万元、277.12 万元和 247.78 万元，均为公司购买的相关办公管理软件，占当期非流动资产比重分别为 4.16%、5.15%和 5.33%。报告期内无形资产增加系增加购置软件，减少系无形资产摊销所致，无形资产均与办公经营相关，每年进行减值测试，报告期内无形资

产未发现减值迹象。

6、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
装修费用	89.68	172.66	171.26

装修费用主要用于公司办公地点、研发基地、生产基地等场地装修。

7、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产主要是资产减值准备、内部交易未实现利润、递延收益、预计负债产生的可抵扣暂时性差异所形成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	6,183.86	953.36	4,134.95	638.32	2,762.27	422.97
内部交易未实现利润	91.57	17.29	132.35	19.44	16.16	2.21
可抵扣亏损	28.42	5.68	445.75	89.15	730.81	146.16
递延收益	283.60	42.54	545.60	81.84	2,205.80	330.87
产品质量保证	352.70	59.46	410.82	61.69	530.39	79.56
产品赠送	87.61	13.14	79.65	11.95	82.30	12.35
使用权资产摊销	53.77	9.05	38.17	6.82	-	-
合计	**7,081.53**	**1,100.52**	**5,787.29**	**909.20**	**6,327.73**	**994.11**

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）主要债项情况分析

报告期各期末，公司负债规模及构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	24,047.17	96.35	29,792.55	94.65	39,780.91	93.23

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
非流动负债	910.45	3.65	1,684.12	5.35	2,890.83	6.77
负债总计	**24,957.62**	**100.00**	**31,476.67**	**100.00**	**42,671.75**	**100.00**

报告期各期末，公司负债主要为流动负债，占负债总额比例均在 90%以上。

报告期各期末，公司负债构成的具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	-	-	-	-	10,010.32	25.16
应付账款	6,393.80	26.59	6,498.10	21.81	7,591.12	19.08
合同负债	9,678.12	40.25	14,212.70	47.71	14,974.56	37.64
应付职工薪酬	1,094.99	4.55	1,198.61	4.02	1,444.53	3.63
应交税费	2,858.28	11.89	2,650.08	8.90	2,147.52	5.40
其他应付款	2,269.14	9.44	2,018.07	6.77	1,232.24	3.10
一年内到期的非流动负债	629.84	2.62	844.47	2.83	-	-
其他流动负债	1,123.01	4.67	2,370.53	7.96	2,380.62	5.98
流动负债合计	**24,047.17**	**100.00**	**29,792.55**	**100.00**	**39,780.91**	**100.00**
租赁负债	253.98	27.90	714.00	42.40	-	-
预计负债	372.87	40.95	424.38	25.20	684.88	23.69
递延收益	283.60	31.15	545.60	32.40	2,205.80	76.30
递延所得税负债	-	-	0.14	0.01	0.16	0.01
非流动负债合计	**910.45**	**100.00**	**1,684.12**	**100.00**	**2,890.84**	**100.00**

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款明细如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
保证+信用+质押借款	-	-	10,000.00
短期借款应付利息	-	-	10.32
合计	**-**	**-**	**10,010.32**

报告期内，公司仅在 2020 年末存在短期借款余额 10,000.00 万元，短期借款本息之和占流动负债的比例为 25.16%，于 2021 年偿还。

2、应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 7,591.12 万元、6,498.10 万元和 6,393.80 万元，占流动负债的比例分别为 19.08%、21.81%和 26.59%。2020 年末应付账款余额较大，主要原因系公司签署大额采购合同和应对外部环境变化提前备货。

（1）应付账款账龄分析

单位：万元、%

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内（含 1 年）	4,534.86	70.93	5,235.63	80.57	6,540.22	86.16
1-2 年（含 2 年）	1,194.58	18.68	683.39	10.52	886.38	11.68
2-3 年（含 3 年）	239.14	3.74	503.77	7.75	65.13	0.86
3 年以上	425.22	6.65	75.30	1.16	99.39	1.31
合计	**6,393.80**	**100.00**	**6,498.10**	**100.00**	**7,591.12**	**100.00**

报告期各期末，公司应付账款主要以 1 年以内（含 1 年）为主，占比分别为 86.16%、80.57%和 70.93%。

（2）应付账款前五名

公司报告期各期末应付账款余额前五名供应商情况如下：

单位：万元、%

序号	名称	与公司关系	采购内容	金额	占应付账款余额比例
2022-12-31					
1	厦门四方德信科技有限公司	非关联方	材料采购	946.40	14.80
2	重庆智铸华信科技有限公司	非关联方	材料采购	554.03	8.67
3	四川广之源环境科技有限公司	非关联方	安装服务	244.32	3.82
4	杭州纳清光电科技有限公司	非关联方	材料采购	216.24	3.38
5	北京潮白环保科技股份有限公司	非关联方	安	155.29	2.43

序号	名称	与公司关系	采购内容	金额	占应付账款余额比例
			装服务		
合计				**2,116.29**	**33.10**
2021-12-31					
1	重庆智铸华信科技有限公司	非关联方	材料采购	495.36	7.62
2	四川广之源环境科技有限公司	非关联方	安装服务	332.12	5.11
3	深圳市鼎阳机电设备有限公司	非关联方	材料采购	235.58	3.63
4	北京潮白环保科技股份有限公司	非关联方	安装服务	221.85	3.41
5	深圳市士科达科技有限公司	非关联方	材料采购	213.95	3.29
合计				**1,498.86**	**23.06**
2020-12-31					
1	深圳市鼎阳机电设备有限公司	非关联方	材料采购	387.24	5.11
2	深圳市士科达科技有限公司	非关联方	材料采购	314.42	4.14
3	江苏红光仪表厂有限公司	非关联方	材料采购	260.56	3.43
4	深圳市富兴盛机电设备有限公司	非关联方	材料采购	233.71	3.08
5	深圳市康迈斯科技有限公司	非关联方	材料采购	224.17	2.95
合计				**1,420.11**	**18.70**

3、合同负债

报告期内，公司合同负债主要为销售产品或提供服务的预收款项，各期末合同负债余额分别为 14,974.56 万元、14,212.70 万元和 9,678.12 万元，占流动负债的比例分别为 37.64%、47.71%和 40.25%。2022 年合同负债有所减少主要受市场环境变化影响预收款项减少所致。

4、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 1,444.53 万元、1,198.61 万元和 1,094.99 万元。其中，2020 年余额略高，主要原因为当年计提奖金较多所致。

5、应交税费

报告期各期末，公司应交税费情况如下：

单位：万元、%

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
增值税	2,021.53	70.73	2,337.68	88.21	1,776.66	82.73
企业所得税	590.31	20.65	20.71	0.78	153.95	7.17
个人所得税	4.97	0.17	1.15	0.04	0.11	0.01
城市维护建设税	130.46	4.56	152.68	5.76	113.38	5.28
教育费附加	56.30	1.97	66.53	2.51	49.78	2.32
地方教育费附加	37.19	1.30	43.75	1.65	32.60	1.52
房产税	0.72	0.03	0.72	0.03	-	-
土地使用税	0.01	-	0.01	0.00	-	-
印花税	16.77	0.59	26.71	1.01	21.02	0.98
其他	0.02	-	0.12	0.00	0.02	0.00
合计	**2,858.28**	**100.00**	**2,650.08**	**100.00**	**2,147.52**	**100.00**

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 2,147.52 万元、2,650.08 万元和 2,858.28 万元，占流动负债的比例分别为 5.40%、8.90%和 11.89%。公司应交税费主要由应交增值税构成，占期末应交税费总额的比例分别为 82.73%、88.21%和 70.73%，主要系依据各期销售收入计提相应的增值税。

6、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款情况如下：

单位：万元、%

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
拟退回货款	1,242.53	54.76	1,412.36	69.99	-	-
已计提尚未支付的费用	977.45	43.08	585.81	29.03	682.07	55.35
保证金及押金	0.80	0.04	5.62	0.28	27.20	2.21
其他	48.36	2.12	14.28	0.71	99.68	8.09
代收代付款项	-	-	-	-	180.00	14.61
资金拆借本金及利息	-	-	-	-	243.29	19.74
合计	**2,269.14**	**100.00**	**2,018.07**	**100.00**	**1,232.24**	**100.00**

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 1,232.24 万元、2,018.07 万元和

2,269.14 万元，占流动负债的比例分别为 3.10%、6.77%和 9.44%。其中，2021 年末、2022 年末公司拟退回货款系公司与上海科泽智慧环境科技有限公司重新签订销售合同，导致其多支付预付货款 1,412.36 万元。2022 年末已计提尚未支付的费用 977.45 万元主要为生产经营相关的未付报销款。

7、一年内到期的非流动负债

一年内到期的非流动负债科目是公司 2021 年开始根据新租赁准则新增科目。2021 年末及 2022 年末，公司将长期租赁资产资本化同时确认相应租赁负债，其中对应一年内到期的非流动负债金额分别为 844.47 万元和 629.84 万元，占流动负债比重分别为 2.83%和 2.62%。

8、其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
待转销项税额	575.79	1,462.32	1,640.04
已背书未终止的承兑汇票	391.22	388.15	740.58
未终止确认的保理业务	156.00	520.06	-
合计	**1,123.01**	**2,370.53**	**2,380.62**

9、租赁负债

2021 年起，公司执行新租赁准则新增租赁负债科目。2021 年末及 2022 年末，租赁负债余额分别为 714.00 万元和 253.98 万元，占非流动负债的比例分别为 42.40%和 27.90%。

10、预计负债

报告期各期末，公司预计负债情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
产品质量保证	352.70	419.46	542.80
超额亏损	20.17	4.91	142.08
合计	**372.87**	**424.38**	**684.88**

报告期各期末，公司预计负债分别为 684.88 万元、424.38 万元和 372.87 万元，占非流动负债的比例分别为 23.69%、25.20%和 40.95%。

根据《企业会计准则第 13 号—或有负债》有关规定，在提供产品或服务的当期计提相应的产品质量保证金。公司产品一般提供 1 年的免费维保期，在此期间，公司免费提供产品或服务的质保服务。报告期内，公司预计负债主要系产品质量保证金，各期金额分别为 542.80 万元、419.46 万元和 352.70 万元，占各期末预计负债的比例分别为 79.26%、98.84%和 94.59%，主要系以产品质量保证金基数的最佳估计数与产品质量保证费率最佳估计数的乘积确定。随着产品质量的提高及售后服务的本地化，产品质量保证金额呈下降趋势。

超额亏损为公司确认的超出对联营企业实缴注册资本的亏损额，该亏损额不超过未实缴注册资本部分。

11、递延收益

报告期各期末，公司递延收益分别为 2,205.80 万元、545.60 万元和 283.60 万元，占非流动负债的比例分别为 76.30%、32.40%和 31.15%。

报告期各期递延收益均为政府补助，公司计入递延收益的政府补助具体明细如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31	与资产相关/与收益相关
深圳市财政基于无人艇的近海巡航监视和应急反应综合平台“创新链+产业链”融合专项实施方案	-	-	600.00	与收益相关
多角度偏振光散射大气颗粒物源识别在线分析仪的开发及应用	-	-	1,159.30	与收益相关
基于无人机平台的水质自动采样系统开发和应用项目	13.60	13.60	68.00	与收益相关
新型煤粉泄漏在线监测与抑爆技术装备	-	124.50	91.00	与收益相关
多角度偏振光散射大气颗粒物源识别在线分析仪应用研究	120.00	120.00	120.00	与收益相关
碱性法高锰酸盐指数在线分析仪技术开发及应用	-	187.50	92.50	与收益相关
新冠病毒医疗废水总余氯在线分析仪技术研发及应用	-	-	25.00	与收益相关
臭氧及其前驱物新型高分辨立体监测技术研发及应用示范	150.00	100.00	50.00	与收益相关

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31	与资产相关/与收益相关
合计	283.60	545.60	2,205.80	

报告期内，公司政府补助计入各期递延收益的具体情况参见本节“十、经营成果分析”之“（六）非经常性损益分析”之“3、政府补助分析”。

（二）偿债能力及营运能力分析

1、偿债能力指标

（1）公司偿债能力指标

报告期，公司偿债能力指标如下：

财务指标	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
流动比率（倍）	2.92	2.33	1.85
速动比率（倍）	2.12	1.57	1.12
资产负债率（合并）（%）	33.36	42.05	54.61
资产负债率（母公司）（%）	37.10	49.09	58.51
息税折旧摊销前利润（万元）	8,163.77	9,571.32	6,174.53
利息保障倍数（倍）	113.23	72.88	25.20

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.85、2.33 和 2.92；速动比率分别为 1.12、1.57 和 2.12。公司资产流动性较好，短期偿债能力较强且逐年提升。报告期各期末，公司资产负债率（合并口径）分别为 54.61%、42.05%和 33.36%，资本结构合理。

报告期，公司息税折旧摊销前利润分别为 6,174.53 万元、9,571.32 万元和 8,163.77 万元，2020-2022 年度盈利能力整体有所提升。利息保障倍数各期分别为 25.20、72.88 和 113.23，其中 2021 年、2022 年利息保障倍数大幅增加主要原因系息税前利润增长且无短期借款，公司整体偿债能力较好，不存在显著的违约风险。

（2）与同行业可比上市公司主要偿债能力指标比较情况

公司名称	流动比率（倍）		
	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
力合科技	7.16	7.52	5.41
聚光科技	1.13	1.21	1.51
蓝盾光电	3.17	4.03	4.89
皖仪科技	2.96	3.51	5.39
佳华科技	2.13	2.35	3.09
可比公司均值	**3.31**	**3.72**	**4.06**
本公司	**2.92**	**2.33**	**1.85**
公司名称	**速动比率（倍）**		
	2022-12-31	**2021-12-31**	**2020-12-31**
力合科技	6.52	7.03	4.96
聚光科技	0.79	0.86	1.14
蓝盾光电	2.68	3.40	4.23
皖仪科技	2.13	2.52	4.71
佳华科技	1.91	2.27	2.92
可比公司均值	**2.81**	**3.22**	**3.59**
本公司	**2.12**	**1.57**	**1.12**
公司名称	**资产负债率（合并、%）**		
	2022-12-31	**2021-12-31**	**2020-12-31**
力合科技	13.66	13.67	18.99
聚光科技	65.50	62.07	55.30
蓝盾光电	26.58	20.80	21.23
皖仪科技	28.30	25.87	18.10
佳华科技	30.59	28.63	25.08
可比公司均值	**32.93**	**30.21**	**27.74**
本公司	**33.36**	**42.05**	**54.61**

资料来源：上市公司定期报告并通过计算所得。

与同行业可比公司相比，由于公司融资渠道单一，故资产及权益规模均相对较小。报告期内，公司经营规模处于较快成长期，自有资本投入及前期盈利积累规模均相对较小，因业务发展需要，经营性流动负债规模占比相对较大，系公司流动比率、速动比率低于同行业的主要原因。

资产负债率高于同行业可比公司的主要原因系同行业可比公司均为上市公

司，均进行过上市融资，可比公司上市后资本规模快速扩张，导致资产负债率显著下降。发行人本次发行完成后，以募集资金 4.12 亿计算，在负债不发生变化的情况下，发行人的资产负债率将降为 21.47%，与同行业可比公司的均值基本相当。

2、营运能力指标

（1）公司营运能力指标

报告期内，公司应收账款及存货周转率情况如下：

周转率指标	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款周转率（次）	1.90	3.21	2.87
存货周转率（次）	1.57	1.65	1.10

2020-2021 年，公司应收账款周转率整体较为稳定且呈上升的趋势，应收账款与营业收入增长趋势一致，2022 年应收账款周转率下降主要因为当期受外部市场环境变化影响收入下降而应收账款上升所致。

公司存货周转率 2020 年较低主要系截至当年年末，正在执行的业务合同较多，导致合同履约成本金额较大，增加了存货余额，降低了存货周转率，2021-2022 年，公司消化了部分库存使得存货周转率有所提升且保持稳定。

（2）与同行业可比上市公司营运能力指标比较情况

公司名称	应收账款周转率（次）		
	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
力合科技	1.40	2.76	2.86
聚光科技	2.85	2.76	2.60
蓝盾光电	2.00	2.54	2.25
皖仪科技	4.38	4.26	3.41
佳华科技	0.65	1.32	2.26
可比公司均值	**2.26**	**2.73**	**2.68**
本公司	**1.90**	**3.21**	**2.87**
公司名称	**存货周转率（次）**		
	2022-12-31	**2021-12-31**	**2020-12-31**
力合科技	2.14	3.32	2.22

聚光科技	1.60	1.89	1.95
蓝盾光电	2.02	1.98	1.70
皖仪科技	1.23	1.38	1.64
佳华科技	3.76	5.60	8.11
可比公司均值	**2.15**	**2.83**	**3.13**
本公司	**1.57**	**1.65**	**1.10**

资料来源：上市公司定期报告并通过计算所得。

2020-2021 年公司应收账款周转率分别为 2.87 次、3.21 次，高于同行业可比公司的平均水平，主要原因系同行业公司之间的主要客户结构存在一定差异，而不同客户协商确定的支付条款也不尽相同，与各自的竞争优势、谈判能力等方面因素密切相关。2022 年公司应收账款周转率为 1.90 次，处于同行业可比区间范围内。

2020-2022 年剔除佳华科技（佳华科技将生产制造、技术服务、劳务施工等环节外包，其存货周转率远高于其他同行业上市公司），其他同行业上市公司存货周转率平均值分别为 1.88、2.14、1.75。发行人存货周转率与剔除佳华科技的同行业可比公司均值差异较小，符合公司的生产、经营特点，具有合理性。

（三）股利分配情况

报告期内，公司未进行股利分配。

（四）现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经营活动产生的现金流量净额	2,381.01	7,793.85	99.21
投资活动产生的现金流量净额	-151.01	-73.57	-730.79
筹资活动产生的现金流量净额	-958.72	-10,520.28	14,753.64
现金及现金等价物净增加额	1,271.27	-2,800.01	14,122.06
加：期初现金及现金等价物余额	20,926.22	23,726.23	9,604.17
期末现金及现金等价物余额	22,197.50	**20,926.22**	**23,726.23**

1、经营活动产生的现金流量净额变动分析

（1）经营活动现金流量

报告期，公司经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	31,275.55	54,474.88	47,909.30
收到的税费返还	1,418.09	2,246.49	1,138.25
收到的其他与经营活动有关的现金	2,137.38	2,254.47	838.62
经营活动现金流入小计	**34,831.02**	**58,975.84**	**49,886.17**
购买商品、接受劳务支付的现金	13,894.60	28,586.52	30,709.38
支付给职工以及为职工支付的现金	11,988.36	12,338.49	10,496.19
支付的各项税费	2,947.35	4,871.81	3,706.27
支付的其他与经营活动有关的现金	3,619.69	5,385.18	4,875.13
经营活动现金流出小计	**32,450.00**	**51,181.99**	**49,786.96**
经营活动产生的现金流量净额	**2,381.01**	**7,793.85**	**99.21**

报告期，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 99.21 万元、7,793.85 万元和 2,381.01 万元，2021 年以来经营性现金净流量不断改善。2021 年经营活动产生的现金流量净额较上期增加 7,694.64 万元，主要系公司营业收入规模扩大形成较多销售回款所致；2022 年经营活动产生的现金流量净额较上期减少 5,412.84 万元，主要系年受市场环境变化影响客户回款存在一定延迟。

1）销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入比较情况

报告期，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 47,909.30 万元、54,474.88 万元和 31,275.55 万元，与营业收入比较情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售商品、提供劳务收到的现金①	31,275.55	54,474.88	47,909.30
营业收入②	47,241.36	57,256.30	40,810.64
销售收现比率③=①/②	66.20%	95.14%	117.39%

2020-2021 年，销售商品、提供劳务收到的现金随营业收入规模增加而逐年增加。报告期内公司销售收现比率分别为 117.39%、95.14%和 66.20%。2021 年

度销售收现比率较2020年下降，主要系2021年度公司验收类业务确认收入较多，此类业务回款存在一定周期，相应的应收款项增加所致；2022 年销售收现比率较 2021 年末有所下降主要系 2022 年受市场环境变化影响客户回款存在一定延迟。

2）收到的其他与经营活动有关的现金

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
政府补助	505.49	672.43	611.81
保证金及押金	1,266.94	10.20	3.08
利息收入	143.90	80.64	35.94
单位及个人往来及其他	221.04	1,491.19	187.80
合计	**2,137.38**	**2,254.47**	**838.63**

报告期，公司收到的其他与经营活动有关的现金主要系政府补助、单位及个人往来、保证金及押金。2021 年度收到的其他与经营活动有关的现金较 2020 年度增加 1,415.85 万元，增长 168.83%，主要系公司与上海科泽智慧环境科技有限公司重新签订销售合同，导致其多支付预付货款 1,412.36 万元。

2020 年单位往来款项中 182.10 万元为代收国家科技项目课题参与单位的经费。

2022 年保证金及押金较之前三年增长较快主要是因为收到的履约保证金及投标保证金较多所致。

3）支付的其他与经营活动有关的现金

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
金融机构手续费	43.77	32.39	29.46
保证金及押金	52.35	895.46	135.99
支付的往来款及其他	197.47	383.50	160.41
付现期间费用	3,222.07	4,059.87	4,374.56
捐赠、罚款支出	104.03	13.96	174.71
合计	**3,619.69**	**5,385.18**	**4,875.13**

报告期，公司支付的其他与经营活动有关的现金主要为付现期间费用。支付的其他与经营活动有关的现金分别为 4,875.13 万元、5,385.18 万元和 3,619.69 万元。2021 年支付的其他与经营活动有关的现金较 2020 年度增加 510.05 万元，增长 10.46%，主要系公司 2021 年参与深圳市水环境自动监测站建设项目 EPC、福建省环境监测中心站水质自动监测站建设及升级改造项目等项目导致支付的保证金及押金增加 777.92 万元所致；2022 年支付的其他与经营活动有关的现金较上年减少 1,765.49 万元，主要系公司 2022 年支付保证金及押金较少及当年公司加强管理支付期间费用下降所致。

（2）净利润与经营活动产生的现金流量净额分析

报告期，公司各年度净利润与经营活动产生的现金流量净额的调整情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
净利润	5,821.08	7,273.03	4,475.19
加：资产减值准备	2.67	15.57	-31.22
信用减值损失	1,808.86	1,338.09	768.05
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	554.60	601.81	509.43
使用权资产折旧	784.27	654.57	-
无形资产摊销	39.56	30.81	22.47
长期待摊费用摊销	86.82	130.75	108.29
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	44.56	6.10	-
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-	-	-0.32
财务费用（收益以“－”号填列）	-31.14	-11.68	203.44
投资损失（收益以“－”号填列）	-150.59	-346.65	-174.77
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-191.32	84.91	-16.19
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-	-0.06	0.06
存货的减少（增加以“－”号填列）	2,446.19	7,264.00	-10,753.94
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-7,352.27	-8,331.28	-1,138.73
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	-3,514.35	-3,769.22	5,168.24

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
其他	2,032.05	2,853.09	959.20
经营活动产生的现金流量净额	**2,381.01**	**7,793.85**	**99.21**

由上表可知，报告期，发行人净利润分别为 4,475.19 万元、7,273.03 万元和 5,821.08 万元，经营活动产生的现金流量净额分别为 99.21 万元、7,793.85 万元和 2,381.01 万元，波动较大，主要原因如下：

1）2022 年度，公司经营活动产生的现金流量净额为 2,381.01 万元，较同期净利润金额少 3,440.07 万元。主要原因：

①经营性应收项目增加 7,352.27 万元，主要系公司完成了对上海科泽智慧环境科技有限公司、北京水星环境有限公司、中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司等客户项目交付并验收，导致当期应收账款增加 6,433.15 万元。

②经营性应付项目减少 3,514.35 万元，主要系合同负债较 2021 年末减少 4,534.58 万元。

③存货减少 2,446.19 万元，主要系 2022 年公司交付产品陆续验收确认收入，导致合同履约成本较 2021 年减少 1,735.38 万元。

④其他减少 2,032.05 万元，主要系 2022 年用于出具银行保函的保证金及利息金额较 2021 年减少 1,325.32 万元，同时公司在 2022 年分摊确认了 653.71 万元的股份支付费用。

2）2021 年度，公司经营活动产生的现金流量净额为 7,793.85 万元，较同期净利润金额高 520.82 万元，主要原因：

①经营性应收项目增加 8,331.28 万元，主要构成：一是 2021 年公司交付产品陆续验收确认收入，导致当期应收账款及应收款项融资较 2020 年增加 6,759.35 万元；二是 2021 年公司中标项目增多，导致支付客户的保证金及押金较 2020 年增加 864.31 万元；三是 2021 年销售收入增加，导致当期预缴企业所得税较 2020 年增加 246.93 万元。

②存货减少 7,264.00 万元，主要系 2021 年公司交付产品陆续验收确认收入，导致合同履约成本较 2020 年减少 5,696.52 万元，库存商品较 2020 年减少 1,074.58

万元。

③经营性应付项目减少 3,769.22 万元，主要系：一是 2021 年公司材料采购规模较上期下降，导致当期应付账款较 2020 年减少 1,093.02 万元；二是 2021 年公司收到的政府补助减少且部分大项目结项由递延收益转入其他收益，导致当期递延收益较 2020 年减少 1,660.20 万元。

④其他减少 2,853.09 万元，主要系其他货币资金和股份支付的增减变动，2021 年用于出具银行保函的保证金及利息金额同比减少 2,358.76 万元，同时公司在 2021 年分摊确认了 544.33 万元的股份支付费用。

3）2020 年度，公司经营活动产生的现金流量净额为 99.21 万元，较同期净利润金额少 4,375.98 万元。主要原因：

①存货增加 10,753.94 万元，主要系 2020 年公司承接并开始执行的项目增多，当期合同履约成本增加 6,135.99 万元，库存商品增加 2,326.87 万元，同时受市场环境变化影响，原材料提前备货，增加 1,849.78 万元，上述因素导致存货余额上升。

②经营性应付项目增加 5,168.24 万元，主要系：一是公司 2020 年基于生产经营备货及受外部市场环境变化影响，增加了原材料采购量，导致 2020 年末应付账款较 2019 年末增加 2,023.74 万元；二是 2020 年公司执行项目增多，导致当年合同负债及待转销项税较 2019 年增加 2,141.01 万元；三是 2020 年公司销售收入增加，导致应交税费较 2019 年增加 763.77 万元。

③经营性应收项目增加 1,138.73 万元，主要系：一是公司 2020 年销售收入增加，导致当期预缴企业所得税较 2019 年增加 517.28 万元；二是公司 2020 年采购原材料，导致预付账款较 2019 年增加 289.83 万元。

2、投资活动产生的现金流量净额变动分析

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收回投资所收到的现金	60.00	-	170.00
取得投资收益所收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	4.47	7.69	-

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到的其他与投资活动有关的现金	53,388.74	53,630.70	45,409.46
投资活动现金流入小计	**53,453.21**	**53,638.39**	**45,579.46**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付现金	384.75	582.96	719.25
投资所支付的现金	5.47	34.00	160.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付的其他与投资活动有关的现金	53,214.00	53,095.00	45,431.00
投资活动现金流出小计	**53,604.23**	**53,711.96**	**46,310.25**
投资活动产生的现金流量净额	**-151.01**	**-73.57**	**-730.79**

“收到的其他与投资活动有关的现金”和“支付的其他与投资活动有关的现金”主要为公司赎回和购买短期理财产品的本金及利息，金额较大系单笔理财到期后赎回再次购买累积所致。

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-730.79 万元、-73.57 万元和-151.01 万元，除上述购买及赎回理财产品外，报告期内未发生大额投资性现金收支。

3、筹资活动产生的现金流量净额变动分析

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
吸收投资所收到的现金	-	98.00	9,120.00
其中：子公司吸收少数股东权益性投资收到的现金	-	98.00	120.00
借款所收到的现金	-	-	10,000.00
收到的其他与筹资活动有关的现金	156.00	520.06	-
筹资活动现金流入小计	**156.00**	**618.06**	**19,120.00**
偿还债务所支付的现金	-	10,000.00	2,500.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	-	295.81	366.36
支付的其他与筹资活动有关的现金	1,114.72	842.53	1,500.00
筹资活动现金流出小计	**1,114.72**	**11,138.33**	**4,366.36**
筹资活动产生的现金流量净额	**-958.72**	**-10,520.28**	**14,753.64**

2022 年，公司筹资活动产生的现金流量净额为-958.72 万元，主要原因是支

付了租赁负债的本金及利息与中介机构费；2021 年，公司筹资活动产生的现金流量净额为-10,520.28 万元，主要原因是公司归还了 10,000 万元的银行贷款；2020 年，公司筹资活动产生的现金流量净额为 14,753.64 万元，主要原因是收到了 10,000 万元的银行贷款，及 9,000 万元的股权融资款，并归还部分银行贷款和借款。

（五）发行人持续经营能力是否存在重大不利变化或风险因素的分析

报告期，公司经营业绩实现稳定增长。公司拥有较强的自主研发和技术创新能力、较强的市场核心竞争力；公司管理层具有较好的企业管理运营能力；公司与客户和供应商建立了长期稳定的合作关系，以上确保了公司具有稳定经营和持续盈利的能力。截至本招股意向书签署日，公司不存在导致持续经营能力出现重大不利变化的情形。公司在持续经营能力方面的风险因素参见本招股意向书“第三节 风险因素”。

十三、重大投资、资本性支出、重大业务重组或股权收购事宜

（一）报告期内重大资本性支出与资产业务重组情况

1、资本性支出情况

报告期内，公司的资本性支出主要为购置的运营车辆以及办公用品、办公软件等。2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的资金合计分别为 719.25 万元、582.96 万元和 384.75 万元。

2、资产业务重组情况

公司报告期内不存在资产业务重组情况。

（二）未来可预期的重大资本性支出计划

公司可预见的主要资本性支出为本次公开发行募集资金投资项目的投入。募投项目的具体情况参见本招股意向书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”之“四、募集资金投资项目的具体情况”。除募投项目外，公司无可预见的重大资本性支出。

十四、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉讼等事项

公司无需要披露的资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保。公司诉讼和仲裁情况参见本招股意向书“第十节 其他重要事项”之“三、对发行人产生重大影响的诉讼或仲裁事项”。

十五、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

十六、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

（一）财务报告审计截止日后的主要经营状况

财务报告审计截止日至本招股意向书签署日，公司总体经营情况正常，公司经营模式、主要产品、主要客户及供应商、税收政策及其他可能影响投资者判断的重大事项方面均未发生实质性重大变化。

（二）2023 年一季度业绩预计信息

公司财务报告审计截止日为 2022 年 12 月 31 日，立信会计师对公司 2023 年 3 月 31 日的合并资产负债表，2023 年 1-3 月的合并利润表、合并现金流量表，以及财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（信会师报字[2023]第 ZL10248 号）。

根据经审阅的财务数据，公司 2023 年一季度主要财务信息及经营状况如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元、%

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	变动比例
资产合计	73,501.36	74,812.61	-1.75
负债合计	22,212.22	24,957.63	-11.00
所有者权益合计	51,289.14	49,854.99	2.88
归属于母公司所有者权益合计	50,987.30	49,574.40	2.85

截至 2023 年 3 月 31 日，公司资产合计较上年末小幅下降 1.75%，负债合计较上年末下降 11.00%主要系预收的货物销售款减少、应付款项减少、应交增值

税减少共同导致；所有者权益合计较上年末增加 2.88%，主要系 2023 年一季度经营成果积累形成。

2、合并利润表主要数据

单位：万元、%

项目	2023 年 1-3 月	2022 年 1-3 月	变动比例
营业收入	7,218.35	6,041.51	19.48
营业利润	1,564.99	-331.76	571.72
利润总额	1,565.31	-433.59	461.01
净利润	1,390.34	-508.30	373.53
归属于母公司股东的净利润	1,369.09	-483.13	383.38
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	1,262.81	-405.89	411.12

2023 年一季度营业收入较上年同期增长主要系自年初开始外部市场环境逐渐好转，项目现场执行进度逐渐恢复正常，带来了收入规模的增长。

2023 年一季度主要利润指标较上年同期增长幅度较大主要系：（1）2023 年一季度收入规模增长的同时毛利率较上年同期增长 6.8 个百分点，增加了本期毛利额；（2）2023 年 1 月收回原深圳市中兴系统集成技术有限公司拖欠的账龄在 3 年以上的应收账款 686.67 万元，已全额计提的坏账准备转回减少本期信用减值损失。前述两项原因共同导致 2023 年一季度各项利润指标较上年同期大幅增长。

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元、%

项目	2023 年 1-3 月	2022 年 1-3 月	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	-3,496.26	-5,208.71	32.88

报告期内，公司政府类客户占比较高，受财政支出的影响，政府类客户的回款相对缓慢，导致经营活动产生的现金流量净额为负。2023 年一季度经营活动产生的现金流量净额较上期增长 32.88%，主要系上年同期支付的各项税费较多导致。

4、非经常性损益明细表主要数据

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年 1-3 月
非流动性资产处置损益	-7.52	-
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	30.62	57.78
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	102.70	40.97
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	0.32	-101.83
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-87.05
非经常性损益合计	126.12	-90.14
减：所得税影响额	19.04	-12.89
减：少数股东权益影响额（税后）	0.80	-0.01
归属于母公司股东的非经常性损益净额	106.28	-77.24

2022 年 1 月公司向清华大学深圳国际研究生院捐赠教育基金 100 万元，当期同时确认实际控制人股份支付费用 87.16 万元，综合导致 2022 年一季度非经常性损益为负数。

（三）2023 年 1-6 月业绩预计情况

公司基于目前已实现的经营业绩、在手订单、正在执行项目的进展、市场环境等情况，预计 2023 年 1-6 月可实现的营业收入区间为 23,000.00 万元至 24,000.00 万元，同比上升 1.91%至 6.34%；预计归属于母公司股东的净利润区间为 3,144.04 万元至 3,447.33 万元，同比上升 40.09%至 53.60%；预计扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润区间为 2,882.14 万元至 3,185.43 万元，同比上升 42.62%至 57.62%。

公司对 2023 年 1-6 月的经营业绩预计为初步测算数据，未经审计或审阅，且不构成盈利预测或业绩承诺。

第七节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用的基本情况

（一）本次发行募集资金投资方向和使用安排

经 2022 年 4 月 15 日召开的公司 2022 年第二次临时股东大会审议通过，公司本次拟向社会公开发行人民币普通股不超过 1,963.00 万股，占发行后总股本不低于 25.00%。募集资金总额将根据发行时市场状况和询价予以确定，实际募集资金扣除发行费用后的净额全部用于公司主营业务相关的项目。

本次募集资金投资项目（以下简称“募投项目”）已经本公司第一届董事会第十一次会议及 2022 年第二次临时股东大会审议通过。募集资金扣除发行费用后，拟用于公司主营业务相关科技创新领域。具体项目的投资安排情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟用募集资金
1	智慧生态环境大数据服务项目	19,173.42	19,173.42
2	智慧水务大数据溯源分析服务项目	16,981.34	16,981.34
3	研发中心建设项目	5,106.20	5,106.20
合计		**41,260.96**	**41,260.96**

如未发生重大不可预测的市场变化，本次公开发行募集资金根据项目的轻重缓急依次按以上排列顺序进行投资，若实际募集资金不能满足上述项目投资需要，资金缺口通过公司自筹解决；若实际募集资金满足上述项目后尚有剩余，公司将结合未来发展规划和目标，用于公司主营业务。

若因经营需要或市场竞争等因素导致上述募集资金投向中的全部或部分项目在本次公开发行募集资金到位前必须进行先期投入的，公司或全资子公司拟以自筹资金先期进行投入，待本次公开发行募集资金到位后，公司或全资子公司可选择以募集资金置换先期自筹资金投入。

（二）募集资金专户存储安排

为保护广大投资者的利益，确保资金安全，公司制定了《募集资金管理制度》，明确规定公司募集资金实行专项存储制度，并将严格按照《募集资金管理制度》的规定使用募集资金。

公司将审慎选择存放募集资金的商业银行并开设募集资金专项账户（以下简称“专户”），并经董事会批准，募集资金将存放于专户集中管理，专户不得存放非募集资金或用作其他用途。实际募集资金净额超过计划募集资金金额也应当存放于专户管理。募集资金投资项目不得为持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资，不得直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司。公司不得将募集资金用于质押、委托贷款或其他变相改变募集资金用途的投资。公司应当在募集资金到账后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议。

公司募集资金专项存储制度将于公司首次公开发行股票并在科创板上市之日起生效并实施。

（三）募集资金投向符合国家产业政策等法规的说明

公司的主营业务包括智慧环境监测业务和公共安全大数据业务。公司已形成涵盖智能感知设备、数据采集与传输、数据融合、数据分析与应用等整体技术解决方案、不同层级的产品和服务体系，覆盖感知层、网络层、应用层等物联网各个垂直领域。本次募集资金投资的项目是在目前主营业务基础上满足新的市场需求，以及进一步增强公司核心竞争力而确定的，符合公司发展战略以及国家相关产业政策。

（四）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

公司是一家聚焦主营业务、以感知层和应用层为战略重心的创新型企业。本次募集资金拟投资用于智慧生态环境大数据服务项目、智慧水务大数据溯源分析服务项目以及研发中心建设项目。上述项目投向与公司战略发展方向及现有的主营业务方向相一致，旨在进一步增强公司核心竞争力、扩大公司的经营规模，投资方向为科技创新领域。

（五）募集资金投资项目实施后不新增同业竞争且对发行人的独立性不产生不利影响

本次募集资金投资项目为智慧生态环境大数据服务项目、智慧水务大数据溯源分析服务项目以及研发中心建设项目，均围绕公司主营业务展开。截至本招股意向书签署日，公司控股股东和实际控制人及其控制的其他公司均不与本公司构

成同业竞争关系。公司自成立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等法律法规和《公司章程》的要求规范运作，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东分开，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。本次募集资金投资项目实施后，公司与控股股东及关联方之间不会新增同业竞争，且不存在对发行人独立性产生不利影响的情形。

（六）募集资金对发行人主营业务发展的贡献、未来经营战略的影响

公司本次募集资金投资项目是在公司现有业务、技术积累的基础上进行的业务拓展与技术升级。智慧生态环境大数据服务项目和智慧水务大数据溯源分析服务项目的实施有助于将公司的大数据服务扩展至更多客户，扩大公司现有产品技术的应用领域、提高核心业务规模，进一步巩固公司在智慧环境监测领域的市场地位。研发中心建设项目的实施有助于增强公司的技术研发能力，全面提升公司产品的核心竞争力和盈利能力，实现公司的可持续发展。

公司本次募集资金投资项目的实施将助力公司进一步实现自主创新、深度创新，有助于增强公司的核心竞争力和市场地位，符合公司未来经营战略发展方向。

二、募投项目审批情况

本次募集资金投资项目的备案以及环评情况如下：

序号	项目名称	项目备案情况	项目环评情况
1	智慧生态环境大数据服务项目	深宝安发改备案〔2022〕0117 号	无需环评
2	智慧水务大数据溯源分析服务项目	深宝安发改备案〔2022〕0118 号	无需环评
3	研发中心建设项目	深宝安发改备案〔2022〕0222 号	深环宝备【2022】377 号

三、募集资金投资项目与现有业务、核心技术之间的关系

（一）与公司现有业务及未来发展目标相一致

智慧生态环境大数据服务项目和智慧水务大数据溯源分析服务项目主要围绕公司核心业务智慧环境监测进行，在现有业务基础上满足客户新的需求。上述两个项目均基于公司现有的环境监测仪器及系统、环境监测大数据系统、环境监测运营等方面的技术与业务，为客户分别搭建智慧生态环境大数据服务系统和智

慧水务大数据溯源分析服务系统，实现通过环境监测设备获取数据、依托数据提供数据服务。该服务可增加新客户、提升老客户粘性、扩大现有产品及服务的销售。募投项目的实施，可以扩大公司现有产品技术的应用领域、提高核心业务规模，巩固公司的行业地位，为公司未来的发展带来更大的经济效益。

智慧生态环境大数据服务项目融合物联网、云平台、大数据、数据融合、人工智能等先进技术，建立生态环境基础数据库、动态监测数据库，构建面向大气、水、土壤、森林、草原等多种资源的立体监测网络；同时，利用数据化、智能化技术实现生态环境质量、重点污染源、生态状况监测全覆盖，构建智慧生态环境大数据服务平台；面向生态环境、大数据等需求部门，实现各级各类监测数据系统互联共享，监测预报预警、监测监管协同联动，推进环境管理决策的转型，为实现生态环境质量总体改善目标提供有力支撑。

智慧水务大数据溯源分析服务项目融合物联网、云平台、大数据、移动互联网等数据化、智能化技术手段，建设集数据采集、处理、存储、管理、服务、应用、决策支持和远程监控为一体的智能感知体系和水环境治理大数据溯源分析平台，面向治理工程运营单位以及水利、水务、住建、大数据等管理部门，实现涵盖流域、河道、排口、污水处理厂、管网、排水户全链条的污染溯源分析服务，帮助运营单位以数据为支撑完成水质达标考核，助力政府实现水环境质量持续改善。

研发中心建设项目将通过建立完善的产品、技术研究开发体系，进一步增强公司的创新能力，提高公司的核心竞争力。

公司募投项目与现有业务、核心技术发展目标一致。

（二）与本公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应

截至 2022 年 12 月 31 日，公司资产总额为 74,812.61 万元，归属于母公司的所有者权益为 49,574.40 万元，本次募集资金总额为 41,260.96 万元，占公司资产总额的比例为 55.15%，与公司现有的生产经营规模相适应。

2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司分别实现营业收入 40,810.64 万元、57,256.30 万元和 47,241.36 万元，实现归属于母公司的净利润分别为 4,526.13 万

元、7,165.32 万元和 5,837.02 万元，公司业绩增长较为迅速，具有稳定的盈利能力，募集资金到位后将进一步增强公司的资本实力，公司现有的财务状况可以有效地支持募集资金投资项目的建设和实施。

截至本招股意向书签署日，公司拥有软件著作权 173 项、发明专利 11 项、实用新型专利 73 项、外观设计专利 16 项，参与国家级重大科研课题 6 项。在环境监测领域掌握多项核心技术，募投项目与公司的技术水平相适应。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司研发人员 94 人，团队成员专业领域涉及环境工程、信息工程、计算机、机械工程、自动控制、通信与信息系统等领域，专业结构合理，且都经过长期的合作磨合，配合度高，针对不同的项目需求，能够在短时间内组建专门的开发、项目建设以及技术支持团队。公司通过不断积累和完善自身技术实力，已掌握了一系列具有自主知识产权、国内领先的核心技术，能够为募集资金投资项目实施提供技术支持和动力。

随着业务规模的不断扩大，公司建立了完善的组织架构，形成了完整的业务流程体系，在采购、生产、销售等关键环节制定了相应的程序和标准，管理能力与募集资金投资项目相适应。

四、募集资金投资项目的具体情况

（一）智慧生态环境大数据服务项目

1、项目概况

公司以国家生态环境保护、环境监测和治理等相关政策为导向，以《生态环境大数据建设总体方案》相关规划和指导意见为纲领，以向客户提供智慧生态环境大数据整体解决方案为目标，拟依托大数据、云计算、物联网和移动互联网等信息技术，以现有产品、业务及资源和成功的经验为基础，建设实施以“一套感知、三个平台”为主要特征的智慧生态环境大数据服务项目。

一套感知即环境监测感知系统，用于采集和监测大气、水、土壤、噪声、地下水、污染源、碳排放等各种环境数据。本项目基于所服务城市已建设的水、气、声、土壤环境在线监测设备和污染源在线监测设备、视频监控设备，根据实际的情况，拟新增环境空气和固定污染源气体监测站、地下水质量监测站，完善环境监测网络，构建功能更齐全、覆盖面更广的环境监测感知系统。

三个平台即生态环境大数据云平台、生态环境大数据管理平台和生态环境大数据应用平台。其中，生态环境大数据云平台为集约化建设的 IT 基础设施层，包括计算资源池、存储资源池、网络资源池等，为上层服务提供基础支撑服务；生态环境大数据管理平台为数据资源层，为大数据应用提供统一数据采集、分析和处理等支撑服务；生态环境大数据应用平台为业务应用层，为大数据在生态环境领域的应用提供综合服务。通过物联网、大数据、现代控制和通信、数据库、系统集成等技术，统筹规划，打造一个可实时感知不同监测因子并通过精准的数据分析进行环境评价的高效可靠的智慧生态环境大数据服务体系。

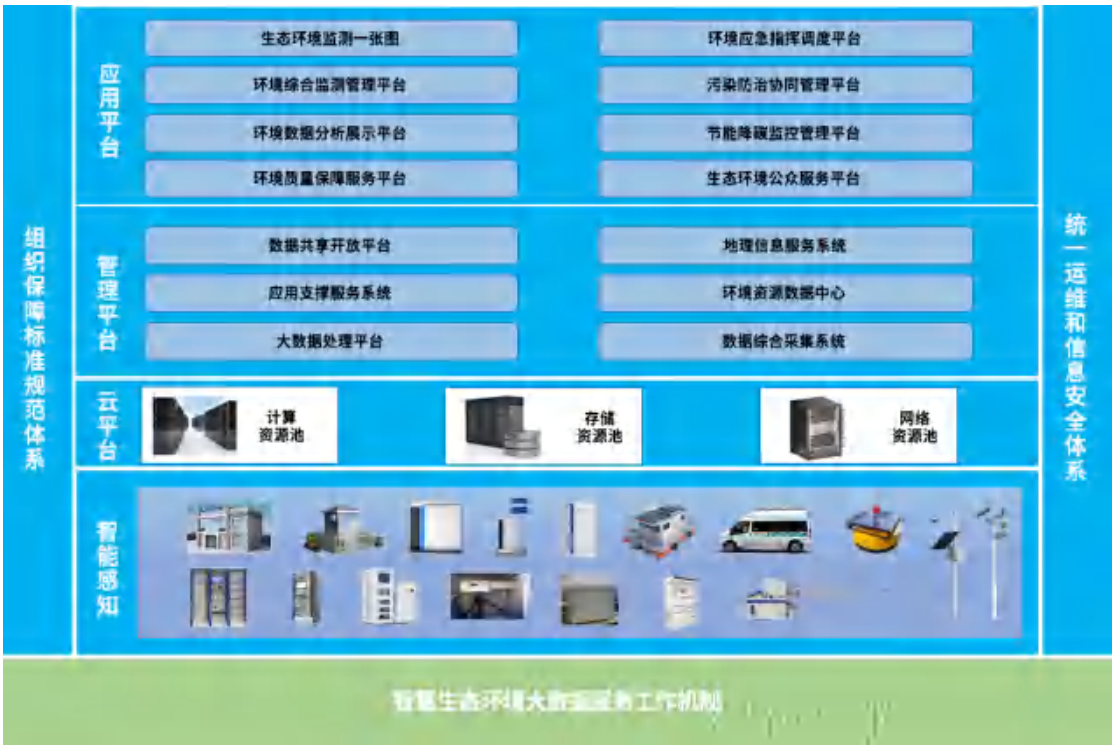
智慧生态环境大数据服务在监测并分析评价环境污染的同时，在节能减排方面也具备技术优势。通过在线监控，将能耗指标数据从静态统计转变为动态实时分析，保证节能管理部门获取真实、准确的第一手能耗数据，为系统性节能降耗提供数据支撑。

公司结合现有产品的辐射范围及当地市场需求，拟定国内有需求的城市为重点，建设智慧生态环境大数据服务项目，促进当地生态环境、大数据主管部门、环境治理运营单位充分利用环境监测大数据服务提升整体数据分析能力，提高环境综合治理水平。

通过项目的实施，由点及面，将智慧生态环境大数据服务拓展至更多客户，促进公司水环境监测产品、气体监测产品、大数据服务及综合解决方案的销售，扩大市场占有率。

本项目建成后，可助力所服务城市实现生态环境综合决策科学化，力争将大数据作为支撑生态环境管理科学决策的重要手段，实现“用数据决策”。实现生态环境监管精准化，充分运用大数据提高环境监管能力，助力简政放权，健全事中事后监管机制，实现“用数据管理”。实现生态环境公共服务便民化，运用大数据创新政府服务理念和服务方式，实现“用数据服务”。

本项目实施框架如下图所示：



2、项目实施的必要性

（1）智慧生态环境业务助力国家生态环境战略实施

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》明确提出：持续改善环境质量，深入打好污染防治攻坚战，建立健全环境治理体系，推进精准、科学、依法、系统治污，协同推进减污降碳，不断改善空气、水环境质量，有效管控土壤污染风险。健全现代环境治理体系，要求建立地上地下、陆海统筹的生态环境治理制度。全面实行排污许可制，实现所有固定污染源排污许可证核发，推动工业污染源限期达标排放，推进排污权、用能权、用水权、碳排放权市场化交易。完善环境保护、节能减排约束性指标管理。完善河湖管理保护机制，强化河长制、湖长制。加强领导干部自然资源资产离任审计。完善中央生态环境保护督察制度。完善省以下生态环境机构监测监察执法垂直管理制度，推进生态环境保护综合执法改革，完善生态环境公益诉讼制度。加大生态环境信息公开力度，加强企业环境治理责任制度建设，完善公众监督和举报反馈机制，引导社会组织和公众共同参与环境治理。

智慧生态环境大数据服务项目能够更好地满足国家生态环境战略要求，通过

本项目建设，有力地推进生态环境服务领域朝着智能化、集成化和现代化的方向发展。

（2）智慧生态环境大数据服务能更好满足市场需求

随着国家“十四五”规划的实施和推进，政府各级生态环境部门对环境监测提出了更高要求，例如生态环境部门需要随时监测大气、河流湖泊的环境指标及变化情况，这些工作需要以生态环境大数据智能监测为前提和基础。智慧生态环境大数据服务顺应政策形势要求，可以更好地实现上述目标，帮助政府部门解决在数据共享、数据应用、数据管理等方面遇到的痛点难点，提升政府部门的技术能力和管理水平，是许多地方政府的刚性需求，市场空间巨大。

（3）有利于公司基于智慧生态环境业务扩大核心产品市场

智慧生态环境市场巨大，随着 5G 等新基建基础设施的持续完善，行业面临新一轮的高速发展，符合公司未来发展方向。通过本项目的建设，将拉动公司现有感知设备的销售和大数据业务的进一步应用，巩固公司在智慧生态环境领域的行业地位，进一步提升行业品牌知名度。同时，有利于扩大公司数据服务业务，推动公司软硬件及服务整体销售，进一步完善产业链。

3、项目实施的可行性

（1）公司拥有专业的人才队伍

公司拥有一支贯穿研发、生产、销售、项目建设和运营的全产业链的专业团队，具备优秀的项目建设、管理和专业运营能力，在水质监测、排水体系监测及长效管理、大气污染防控与质量达标方面提供全系列监测产品和数据分析应用服务。

（2）公司的技术积累足以支撑本项目建设

公司已拥有该项目实施所需要的主要技术，且成熟、可靠。公司自主研发的环境水质/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等技术在国内多个省市得到了广泛应用，积累了丰富的技术和项目运营经验。因此，公司的技术产品和项目建设经验能够为本项目建设提供强大技术支撑。

（3）公司具备丰富的项目成功实施经验

公司在国家针对京津冀及周边地区大气重污染防治工作中，①承建京津冀及周边区域颗粒物组分/光化学自动监测设备联网数据平台，为摸清京津冀大气污染传输途径及规律提供关键分析结果；②为支持大气重污染成因与治理攻关“一市一策”跟踪研究工作，承建“外场观测手工采集管理系统”和“颗粒物来源解析业务化技术支撑平台”，帮助“2+26”城市驻点专家组完成京津冀及周边地区“2+26”城市的 2017-2019 年全年及秋冬季重污染过程源解析；③与中国环境科学研究院、中国环境监测总站共同承担大气重污染成因与治理攻关项目“大气污染综合数据采集与共享平台”建设任务，为专家组摸清京津冀及周边地区大气重污染成因，提供了有效技术支撑。

在广西区环境物联网（空气质量监测站）项目中，公司为全区搭建空气站联网，实现在线质控、运维管理与空气质量数据分析服务，项目周期 12 年。

在全国地表水监测国家站项目中，公司水质监测产品覆盖十四个省市；数个省的长江经济带国家站项目、近百个市县的地表水监测站项目以及电厂污水处理厂等重点污染源行业数千家污染源在线监测项目，均有公司的水质监测产品。地表水水质监测平台分别在广西、青海、安徽等省级生态环境单位进行部署与应用，分别为各地生态环境监测中心提供水质数据监测、水质预警、水质分析等服务，帮助其提升了水环境监管能力。

公司经过多年的积累，已具备成熟的项目计划、组织、协调、执行及控制能力，对项目管理团队的建设、项目计划的执行、项目成本的控制、项目质量的管理以及项目进度的把控都具备丰富的经验，为项目的成功实施提供了充分的经验保障。

（4）公司具备良好的市场基础能够支撑智慧生态环境业务进一步拓展

公司拥有强大的市场团队、良好的客户关系。公司产品及服务已覆盖全国大部分省、地、市，优质的服务赢得了众多客户的青睐，为智慧生态环境大数据服务的业务拓展奠定了市场基础。

项目投资概算、项目实施及进展情况和项目选址及环境保护请参见“附件十二、募集资金具体运用情况”。

（二）智慧水务大数据溯源分析服务项目

1、项目概况

本项目以国家规划的流域水环境综合治理、城市黑臭水体综合治理为市场目标。公司已经完成长江经济带沿线及国家地表水考核断面共 10 余省建设运维水质自动监测系统、珠三角地区 5 个城市流域河道监测治理项目，在此基础上，将结合智能感知、物联网、大数据及水环境治理数据分析平台等方面的技术积累，计划在国内有市场需求的城市建设智慧水务大数据溯源分析服务项目，为城市未达标水体综合整治工程提供监测和大数据溯源分析服务。主要建设内容包括：

（1）建设智慧水务全要素在线监测物联网系统

基于公司自主研发的水质在线监测分析仪器、网格化微型水质自动监测站、新一代水质、水文监测物联传感设备，建设包括水质、水情、工情、视频监控的智慧水务全要素在线监测物联网系统，满足城市内排水户、污水管网、雨水管网、污水处理厂、泵站、河道排污口、河流断面等不同场景监测需求，建立“源厂网河湖库岸”全过程监测监控的数据基础。

（2）建设智慧水务大数据溯源分析平台并开展数据分析服务

建设智慧水务大数据溯源分析服务平台，实现对前端感知设备联网管理，自动监测数据接入，以及与气象数据、社会经济、地理空间等多源异构数据集成、汇交和共享、应用分析，支持开展“源厂网河湖库岸”一体化排污管控，排水管网可视化管理，水资源综合调度，防洪排涝应急指挥，水质达标数据分析，水生态综合评价等智慧应用，为水环境、水资源、水安全、水生态协同管理提供数据服务。

公司结合现有产品的辐射范围及当地市场需求，拟定国内有需求的城市为重点，建设智慧水务大数据溯源分析服务项目，为所服务城市各级水利、水务、住建、大数据等政府机关、事业单位及治理工程运营单位开展水环境治理达标提供数据分析服务，帮助运营单位以数据为支撑完成达标考核，提高城市未达标水体综合整治的效率和效果。

通过项目的实施，由点及面，将智慧水务大数据溯源分析服务拓展至更多客户，促进公司水环境监测产品、大数据服务及综合解决方案的销售，扩大市场占

有率。

本项目实施框架如下图所示：

2、项目实施的必要性

（1）智慧水务业务助力国家水环境保护战略实施

水利部先后印发了《水利业务需求分析报告》、《加快推进智慧水利的指导意见》、《智慧水利总体方案》和《水利网信水平提升三年行动方案（2019-2021年）》，提出“水利工程补短板，水利行业强监管”的水利改革发展总基调。国家“十四五”规划纲要也明确提出：迎接数字时代，激活数据要素潜能，推进网络强国建设，以数字化转型整体驱动生产方式、生活方式和治理方式变革。水利部 2021 年 11 月发布的《关于大力推进智慧水利建设的指导意见》也强调：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。智慧水务建设正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水利改革发展，为水治理体系和治理能力现代化提供技术支撑，是水利行业抢抓数据化发展机遇，补齐水利智慧化短板、支撑水利行业强监管的有效途径，能够更好地满足国家水环境保护战略实施。

（2）智慧水务业务能更好满足市场需求

治理需求强烈及国家政策加持，推动水环境综合治理持续稳定发展。根据中

国水网数据，2019 年度投资额在 20 亿以上的水环境治理项目，总投资额累计约 1,131.19 亿，预测整体项目投资在“十四五”期间将维持有每年 700—1,100 亿元的规模。为达到 2030 年国家要求的水环境质量持续改善目标，各地方政府都将城市内黑臭水体治理、流域水环境质量考核及持续改善列为每年的重点工作，另外还有长江大保护、黄河大保护等国家战略的水环境治理项目，国家、地方政府投资金额巨大，智慧水务作为治理项目的科技支撑，已成为必须和刚需，预计投资将占项目总投资的 5%-10%。在各地方的治理项目中，主管单位以水环境、水资源、水生态协同发展为要求实施达标考核，智慧水务大数据溯源分析服务项目将实现城市-流域“厂网河湖库岸”一体化全面监测，通过水环境监测及数据分析服务帮助政府实现水环境治理考核达标，水环境质量持续改善。

（3）有利于公司基于智慧水务业务扩大核心产品市场

智慧水务是一个庞大的市场，正值行业发展黄金窗口期，机会巨大，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，在本项目中，将充分应用公司自研产品，包括全系列的水质水文监测产品、物联网平台产品支撑本项目实施数据分析服务，形成智能监测加服务的推广模式，有利于公司未来在全国重点流域城市快速复制，通过软硬件及服务整合销售，可以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、项目实施的可行性

（1）公司技术积累足以支撑本项目建设

公司经过多年的研发，在软硬件方面已经有了足够的技术积累，硬件方面，自研全系列的智能感知设备，包括智能化水质在线监测系统、新一代物联网智能传感设备等；在软件方面，自主研发“应龙”智水物联网平台、智慧水务业务应用软件等。目前，公司拥有专利 100 项，自主开发的软件著作权 173 项，核心产品具备产品资质认证，公司产品已在国家、省、市各级水质监测项目、水环境综合整治项目中成功应用，公司的成熟产品和应用能够为本项目建设提供强大技术支撑。

（2）公司具备丰富的项目实施经验

公司已在水资源管理项目、流域水环境综合治理项目、智慧排水项目、排水

户及污水处理厂监测管理、入河排污口监测管控等多种综合类项目中承担智慧水务系统集成应用建设和服务，典型案例包括：安徽巢湖流域水环境综合治理项目、中山市中心组团黑臭（未达标）水体整治提升工程、宝安区智慧水务（一期）、安徽省市界断面水质水量监测建设项目、东莞石马河流域项目二期、江西水资源管理一期入河排污口水质在线监测、云南洱海水质监测溯源分析等项目。公司通过众多典型项目的实施，积累了丰富的智慧水务项目建设和运营经验，确保本募投项目的成功实施。

（3）公司具备良好的市场基础能够支撑智慧水务业务进一步拓展

公司产品及服务已覆盖全国大部分省份，成为服务于生态环境、水利水务、海洋等行业的骨干企业。公司在各地项目实施和运营过程中以优质服务赢得了长期的客户资源，并与当地项目单位建立了紧密的技术、市场合作关系，为智慧水务大数据溯源分析服务业务的推广奠定了市场基础。

（4）公司完善的人力资源体系为本项目实施提供组织保障

公司承担了多项类似的项目，积累了丰富的经验、培养了大批的人才，为项目实施提供了充分的人才资源保障。

项目投资概算、项目实施及进展情况和项目选址及环境保护请参见“附件十二、募集资金具体运用情况”。

（三）研发中心建设项目

1、项目概况

由于公司近几年的快速发展，现有研发资源配置已经不能适应公司持续发展的要求，“研发中心建设项目”建设的目的在于建立完善的产品、技术研究开发体系，为公司核心技术储备、开发新产品、产业化转化提供研发支持。通过关键技术和产品的研究，进一步缩短公司新产品的开发周期，提升公司的技术创新能力，提高公司的综合竞争力，增强公司的持续盈利能力。

通过研发中心建设项目，引进和培养各领域高层次技术人才，购置必要的大型分析测试仪器及设备，改善研发设施条件，强化试验研究基地建设，提升现有技术水平和研发实力，使公司创新能力再上一个台阶，支撑公司未来的快速发展。

本项目将重点进行 8 项平台或系统研发，整体提升公司技术创新水平，具体研发内容如下：

（1）重金属自动监测技术平台及设备研发

该平台及设备研发是在公司现有技术和产品基础上开发新的重金属元素，延长电极的保养周期，具体为：

基于伏安法痕量定量分析检测技术，研究电极自动活化、差分脉冲溶出、水样适应性等关键技术，开发高跨度非接触式精确计量系统、高频数据采集算法和多组态消解系统等关键部件，实现地表水、地下水、污水和海洋等锑、铋、汞、硒、钼等重金属伏安法在线测量。

基于原子发射光谱技术，研究不同组分的荧光发射图谱、高温原子化系统等关键技术，研制离子炬火焰系统、超高分辨率单色系统、微量自动进样系统等关键部件，实现地表水、地下水、污水和海洋等水质痕量重金属的在线测量。

（2）智能化水质自动监测系统研发

该项技术研发是在公司现有技术和产品基础上开发多参数的在线原位测量传感器，优化系统提升水样适应性，集成新一代分析仪，具体为：

基于系统集成及模块化体系，研究水质自动监测系统工况适应性，优化水样预处理系统、环境适应系统、远程数据传输及控制系统等关键部件，集成新一代智能在线分析仪器，基于室内、户外和岸基等多种水站站型应用需求，最终实现可适应不同水质类别的多参数自动监测。

基于原位监测技术平台，研究浮船、浮标等多参数高集成度监测系统，开发防水防尘、低功耗、免维护传感器等关键部件及技术，实现水库、河流、湖泊、海洋、地下水等水质多参数的在线原位测量。

（3）污水治理过程传感器技术平台及设备研发

该平台及设备研发是在公司现有技术和产品基础上增加自研监测因子，提高产品覆盖面，具体为：

基于污水处理过程中水质监测，开发基于光学方法的传感器技术平台，研发硝氮、低浊度、污泥浓度等核心光学传感器；开发电极传感器技术平台，研发

pH、ORP、氨氮、余氯等核心传感器，配套自主研发单/双通道控制器，建立污水处理过程水质监测核心能力，为污水过程治理精细化管理提供系列完整的产品解决方案。

（4）挥发性有机物监测技术平台及设备研发

国家“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要明确提出，“十四五”期间加快挥发性有机物（VOCs）排放综合整治，氮氧化物和挥发性有机物排放总量分别下降 10%以上。为了积极响应国家“十四五”重点技术需求及增强公司核心技术储备，公司拟投资研发 VOCs 自动监测技术平台及设备，具体为：

基于 GC-FID 技术原理，结合自动化流路控制系统，研究适应各种复杂工况下非甲烷总烃以及特征离子监测关键技术，研制包含恒温柱箱、程序升温柱箱、阀路切换加热阀箱等关键部件的气相色谱在线监测仪表，实现工业级以及环境空气多场景的挥发性有机物在线监测要求。

基于质谱分析方法，研究直接膜进样单元、质谱分析仪器单元、气体发生单元、数据分析处理单元等关键部件，研制高集成度的质谱仪，可应用于在线监测、移动式监测等多种场景，实现对气体、水、土壤、食物等样品的高灵敏度检测。

基于气相色谱、质谱技术平台，开展 117 种组分监测系统技术研发，研究低温捕集高温脱附、双通道连续采样等技术，研制自动除水痕量有机物捕集预浓缩采样设备、自动多梯度配气质控设备，实现 ppt 级别环境挥发性有机物在线监测需求。

基于气相色谱技术平台，开展吹扫捕集仪的开发，研究内标法、新型接口技术等，实现水中挥发性有机物在线自动监测系统的研制，满足行业标准中规定的自动监测要求。

基于气相色谱技术原理，研制高集成度便携式仪表，自带电池供电，包括非甲烷催化模块、标气瓶和氢气瓶和零气发生器、工控机和电控组件以及便携性的采样探头等，实现现场总烃、甲烷及非甲烷总烃的便携检测。

（5）环境空气质量在线自动监测系统研发

为了增加公司环境空气站产品的核心技术储备，公司拟投资研发环境空气质量在线自动监测系统，具体为：

基于化学发光、紫外荧光、β 射线等技术原理，攻克长光程反射、差分检测等关键技术，研发环境空气质量在线自动监测系统，实现二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、臭氧、$PM_{2.5}$、PM_{10} 的连续监测。

（6）全自动实验室技术平台研发

该平台研发是在公司已有技术基础上扩展自动检测因子（目前只支持 COD_{Mn}），并开发 LIMS 管理系统，具体为：

基于国标标准方法，研制全自动水质检测系统，开发智能预处理系统、全自动进样及稀释系统、质控系统、LIMS 管理系统等关键部件及技术，实现水质国标方法的全自动、无人值守检测。

（7）生态物联网大数据技术平台研发

为了增强公司核心技术能力，并抢占先发优势，公司拟投资研发生态物联网大数据技术平台，该技术代表着行业技术的未来发展趋势，公司目前已经开展前期研发工作，并准备加大研发投入，攻克以下关键技术，具体为：

基于 AI 图像识别技术，开展藻类等浮游生物检测设备的研究，攻克高精度电控扫描平台、全时自动对焦高分辨率光学成像系统等技术，研究 AI 智能识别算法，开发藻类等浮游生物自动分类计数软件，实现藻类等浮游生物自动计数和种类鉴定，并积累图谱库。

基于 AI 图像识别技术，开展微型摄像装置与分析仪融合技术研发，解决识别、检测、聚类等问题，通过大规模数据集对人工智能模型进行训练，建立各种正常、异常状态的人工智能识别技术平台。

基于物联网传感器、区块链传输、云计算、人工智能等技术，改造或新建物理、化学、安防、图片、视频、音频等数据采集单元，结合区块链、IoT、5G 等技术，依托智能云的算力、数据和算法，实现从资源到效率、从云端到边缘、从计算到智能全面提升，为生态、水务、气象、农林等业务提供综合信息管理平台。

（8）碳排放在线监测系统研发

该技术研发是基于公司牵头负责的“国家重大科学仪器设备开发专项—多角度偏振光散射大气颗粒物源识别在线分析仪的开发与应用”国家课题研究成果，

拓展其应用方向，并且积极响应国家“碳中和”战略下降低碳排放强度，加强CO_2等温室气体监测的总体要求，拟投入资金研发碳排放在线监测系统，具体为：

基于多角度多维偏振矢量的颗粒物识别表征指标体系，研究复合属性颗粒物建模系统、多维信息组合分类等关键技术，优化单颗粒采样系统、多角度高吸收扩散抑制气密散射室等关键部件，升级颗粒物偏振散射自动监测设备，实现颗粒碳在线连续监测。同时开展黑炭、工业碳排放源识别等应用系统研究。

基于直接激光吸收光谱技术，建立多光谱指纹数据库，研发高精度和高选择性分析仪，实现多种气态碳、甲烷等多种温室气体和空气污染物的高精度连续自动监测。

研发碳排放在线监测系统，实现气态碳、颗粒碳的同步测量；研发固定承载平台与移动车载平台，实现碳排放时间维度和空间维度上的连续监测，为生态环境碳监测网络完善，减污降碳协同增效提供支撑服务。

2、项目实施的必要性

（1）提升自主创新能力，增强核心竞争力

环保装备制造业高质量发展行动计划（2022−2025 年）指出：“紧紧围绕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”。创新是公司的核心价值，技术研发和创新能力的提升是公司持续发展的源泉。近年来，公司围绕国家战略，以市场需求为导向，持续加大研发投入，在主营业务领域不断突破关键技术，取得了关键技术的自主知识产权，提升了公司的核心竞争力。

本项目的实施，包括增加必要的研发设备和引进高端人才等，将在已有的基础上进一步增强创新能力，从而持续推出高质量的创新产品，提升高端装备供给能力，更好地服务客户。

（2）加快与国际接轨的步伐

环保装备制造业高质量发展行动计划 （2022−2025 年）在“补短板”行动中指出，聚焦基础零部件和材料药剂等卡脖子问题，加快环境监测专用模块、控制器、标准物质研发，聚焦新污染物监测、溯源等，抓紧部署前沿技术装备研究。

作为行业内具备一定技术研发优势的企业，公司将发挥技术优势、加大研发投入、切实解决行业技术瓶颈，为自身发展和行业进步做出贡献，也是一个民族企业应有的责任担当。公司在现有核心技术人员的基础上，将进一步引进高端研发人才，加强与国内其他研究机构的合作，攻克行业卡脖子技术，同时加快技术成果产业化的进程，并参与国际竞争。

本项目建成后，公司研发实力将得到有效提升，并有利于引进高端人才、攻克更多的行业关键技术。

（3）不断满足日益提升的客户要求

随着新技术的快速发展，行业的不断进步，用户提出了越来越高的要求。因此公司必须进一步增强技术创新能力和成果转化能力，为客户提供更满意的服务，以推动公司的快速发展。

3、项目实施的可行性

（1）公司具备先进的技术平台优势

公司自成立以来，研发了系列创新产品，紧跟行业发展，形成了四大产品线：水质监测产品线、气体监测产品线、信息化产品线、运营产品线，为水利、电力、海洋、交通、冶金、化工、石油、市政水务、污水处理、烟气等各类污染源企业和各级环境监管部门提供优质的环境在线监测产品以及平台管理等解决方案，提供从技术咨询及方案设计，到为客户量身定制解决方案并付诸工程实施，再到操作人员培训和售后服务的全流程服务。

（2）公司具有高质量的服务水平及稳定的客户优势

公司从创始之初，就以“客户利益永远第一”为经营理念，不断完善客户服务，全面搭建覆盖全国的服务体系。客户和服务辐射全国，公司提供标准化的 24 小时×365 天服务，电话 0.5 小时响应，8 小时现场服务。专业化的服务团队、快速的响应速度和优秀的服务质量，使得公司获得了良好的口碑。公司高质量的服务水平及稳定的客户资源为项目实施提供了良好的保障。

（3）公司拥有丰富的人才优势

截至 2022 年 12 月 31 日，公司研发人员 94 人，占比 12.65%。

公司研发管理团队及核心骨干人员具备丰富环保领域的行业经验和技术专长，同时又有自己关注的优势方向，既注重理论基础研究，又注重实际应用。团队成员专业领域涉及环境工程、信息工程、计算机、机械工程、自动控制、通信与信息系统等领域，专业结构合理，且都经过长期的合作磨合，配合度高，针对不同的项目需求，能够在短时间内组建专门的开发、测试以及技术支持团队。公司研发团队为公司智慧环境监测业务提供了全方位的技术支撑与保障，取得了丰硕的研究成果，相关产品技术位于行业领先水平。

项目投资概算、项目实施及进展情况和项目选址及环境保护请参见“附件十二、募集资金具体运用情况”。

五、募集资金运用对主要财务状况及经营成果的影响

本次募集资金到位后，短期内流动比率和速动比率将会提高，资产负债率将下降，财务结构将进一步优化，防范财务风险的能力得到改善，利用财务杠杆融资的能力也将进一步提高。同时，公司净资产将大幅增加，提升了公司后续的持续融资能力和抗风险能力。

由于募集资金投资项目从开始建设到全部达产需一段时期，因此，公司在短期内净资产收益率会受到一定程度的影响；但是从中长期看，随着募集资金投资项目的实施，公司的生产经营规模将会快速扩大，综合竞争实力将显著增强，公司营业收入与利润水平也将会随之增长，净资产收益率将会得到恢复和提高，持续盈利能力将得到增强。

六、未来发展规划

（一）战略规划

1、智慧环境监测业务战略规划

根据《环保装备制造业高质量发展行动计划（2022－2025 年）》、《“十四五”生态环境监测规划》、《“十四五”期间推进智慧水利建设实施方案》等国家战略规划和方案，公司将秉承“奋斗为基，创新为力，诚信共赢，追求卓越”的企业文化，在传承中国民族工业创新精神的基础上，不忘初心，在环境监测领域进一步加大研发投入，坚持自主创新、深度创新，攻克关键技术，实现技术与

产品的国产化。

未来 3-5 年，公司将继续在智能感知与大数据应用等技术领域发力，努力将自己打造成为国内生态环境监测领域的龙头企业，并具备一定的国际竞争力，为我国环境保护、碳减排、生态监测、智慧水利等领域做出实实在在的贡献，推进生态环境监测从数量规模型向质量效能型跨越，提高生态环境监测现代化水平，为生态环境持续改善和生态文明建设持续进步提供助力。

2、公共安全大数据业务战略规划

公司基于以往在公共安全大数据业务领域积累的技术产品和客户资源，抓住 5G 通信技术普及的机会，将继续围绕公司拥有的“多源数据+大数据分析”技术，持续投入创新，更新和优化“公共安全态势感知和管控平台”产品，拓宽业务覆盖领域和应用场景，服务于 5G 通信技术应用带来的新增市场需求，为公司的发展贡献业绩。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、持续加大研发投入，提升自主创新能力

报告期内，公司持续加大研发投入，提升了公司的自主创新能力。公司在已有研发中心为主体的自主创新平台上，加强了制度和机制创新，通过强矩阵的组织架构，进一步保证了技术积累与项目研发的均衡发展。公司始终秉持“追求卓越”的企业精神，对所有产品进行高标准、高质量要求，实现了关键技术自主知识产权的系统化，及技术与产品的系列化。

报告期内，公司主持或参与了多个国家级、省级科研专项，建立了广东省环境物联网监测工程技术研究中心，推动了环境物联网在环境监测行业的融合发展，加速了我国环境监测仪器国产化的进程，推出了蒸馏法平台（挥发酚、氰化物）、伏安法平台（铜铅镉锌）、阴离子表面活性剂、硫化物、硫酸盐、硅酸盐、碘化物等水质特征因子在线分析仪，以及超低烟尘仪、微型水质自动监测系统等产品，有力地支撑了公司的发展战略和经营目标。

2、以优质产品和服务抢占先机，加强市场拓展

报告期内，公司以优质的产品和服务获得了市场广泛好评。公司抓住近几年

国家对生态文明的重视程度提高、环境监测市场需求持续扩大、国产化替代进程不断加快的契机，加强市场拓展，在多个领域内与政府、事业单位及大中型企业等优质客户形成了紧密的合作关系，使销售规模和盈利能力快速增长，成为了行业内拥有自主创新技术与产品的骨干企业之一，获得了数十项国家与省级重大监测项目的订单及客户的高度认可。同时，公司还为数千家污染源企业提供技术和产品，奠定了良好的企业客户基础。具体如下：

（1）加大品牌经营及全国影响力建设。公司通过承担国内重大项目，显示了公司良好的自主创新技术与产品能力，形成了较好的行业口碑和实力。

（2）建立了覆盖广泛、服务专业的销售队伍。目前已建成了覆盖全国大部分省份的营销网络，可快速有效满足本地化的客户服务需求；销售队伍通过技术销售为客户提供定制化服务，深得客户的认可与好评，并凸显了公司的技术特色和解决问题能力。

（3）组建了面向企业客户群体的强大技术服务团队，可以满足全国各地客户的需求。

3、加快人才队伍建设步伐，推动公司创新和业绩增长

报告期内，公司建立了一套严格完善的人才选拔机制，搭建了丰富多样的人才引进渠道，制定了严格的招聘制度、流程和标准，在人员招聘上做到公开、公平、公正、科学合理，引进各类优秀人才。公司建立了个人自学与企业培训相结合、“送出去”与“请进来”相结合、在职培训与继续教育相结合、理论学习与技能培训相结合、学习与实践锻炼相结合的培训方式，建立了专业与管理“双通道”的晋升路径，拓展了人才的发展空间。公司建立了竞聘和试用制度，在公司内以述职形式实行竞聘，坚持公开、平等、竞争、择优原则，通过总结汇报、演讲等逐层淘汰选拔出工作实绩、能力、综合素质突出和符合企业发展需要的人才。公司建立以业绩和能力为导向的评价机制，通过实践检验人才，以业绩定优劣，不断提高人才评价的科学性。

通过较完善的人才选聘、人才培养、薪酬激励等人才队伍建设的制度和机制，吸引了一批外部人才的加盟，同时也提拔了一批内部青年才俊，推动了公司在创新、市场和经营业绩等方面的快速增长，为公司未来发展奠定了坚实基础。

（三）未来规划采取的措施

1、创新方面

公司将在已有的基础上进一步加强创新，用创新的战略与思维确保公司的持续快速发展，并始终走在正确的方向上。

（1）管理制度与机制方面

根据公司的发展阶段和经营环境的变化，以创新眼光适时调整公司的管理制度和激励机制，确保公司具有持续的吸引力和竞争力。

（2）技术创新方面

公司将围绕主营业务方向，持续加大研发投入，进一步引进高端研发人才，完善研发激励政策，激发研发人员的积极性，提升研发人员的创新能力。公司将继续加强与国内清华大学、北京大学、中国科学院等著名研究机构的合作，通过自主研发、合作开发、科研成果转化等方式攻克行业内卡脖子技术，进一步完善创新体系和平台，加快技术成果产业化的进程等，为国家重大战略，如“碳减排”等做出积极贡献，并加快进入全球化竞争的步伐。

2、市场方面

在已有市场基础上，进一步加强以技术、质量、服务为特色的市场推广，以满足不断变化的市场需求。公司将进一步拓展技术与产品的用户数量和应用场景，细化行业和客户分类，分别制定相应匹配的市场策略和服务模式，增加在细分市场的影响力，扩大公司的销售规模，以确保公司的快速发展。

3、人才队伍建设计划

企业间的竞争，核心是人才的竞争。公司将进一步强化“青年才俊”人才培养计划，利用已有的“博士后实践基地”、与清华大学深圳国际研究生院共建的“研究生联合培养基地”平台及公司创业孵化机制等措施，进一步吸引高端研发、管理和市场营销人才。同时，提升管理人员的综合素质和水平，以适应企业更大规模和国际化竞争发展的需求。

第八节 公司治理与独立性

公司按照《公司法》、《证券法》并参照《上市公司治理准则》、《上市公司章程指引》等法律法规及规章的要求，已建立并逐步完善由股东大会、董事会、监事会和管理层组成的治理架构，并分别制定股东大会、董事会和监事会的议事规则，通过制定《独立董事制度》和《董事会秘书工作细则》，具体规定独立董事及董事会秘书的职责和权限，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间相互协调和制衡的治理机制，为公司的高效、规范运行提供了制度保证。

一、公司治理存在的缺陷及改进情况

在整体变更为股份公司之前，公司未建立股东大会、董事会、监事会相关的议事规则，也未建立关联交易、对外担保、对外投资等相关制度，治理结构尚待完善。

自整体变更为股份公司以来，公司建立了符合《公司法》、《证券法》及其他法律法规要求的公司治理结构。一方面，公司股东大会、董事会、监事会和管理层之间建立了相互协调和相互制衡机制，独立董事和董事会秘书能够有效增强董事会决策的公正性和科学性。另一方面，公司董事会下设了战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会，各专门委员会充分发挥相关领域的关键作用，健全了董事会的审计评价、监督制度和薪酬管理制度。

二、内部控制情况

（一）公司内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估

根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司不存在财务报告内部控制重大缺陷。董事会对公司内部控制进行了认真的检查和分析后认为，公司建立了较为完善的法人治理结构，内部控制体系较为健全，能够适应公司管理的要求和公司发展的需要，能够对编制真实、公允的财务报表提供合理的保证，符合有关法律法规和证券监管部门的要求，保证了公司生产经营活动的正常运作。公司内部控制制度能得到一贯、有效的执行，对控制和防范经营管理风险、保护投资者的合法权益、促使公司规范运作和健康发展发挥了积极的促进作用。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

立信会计师出具《内部控制鉴证报告》（信会师报字[2023]第 ZL10029 号），其鉴证结论为：碧兴科技于 2022 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》的相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

（三）财务内控不规范情形及整改情况

1、转贷行为

报告期内，公司业务增长较快，资金需求较大，但由于公司无房产、土地使用权作为可抵押资产，银行贷款均是短期的流动资金贷款，且大多有受托支付的要求。为满足公司资金使用需求，公司存在通过子公司进行转贷的情形，具体情况如下：

单位：万元

期间	贷款银行	贷款日期	到期日期	贷款金额	向子公司受托支付金额		子公司转回金额	偿还日期
2020 年	中国银行深圳宝安支行	2020/3/6	2021/3/6	10,000.00	安徽碧佳	1,428.00	1,428.00	2021/1/18 2021/2/10 2021/3/8 分三次全额偿还
					南宁鹏盛	2,192.00	2,192.00	
					漳州新维	1,729.00	1,729.00	
					清汇环境	1,745.20	1,745.20	
					北京碧瀚	800.00	0.00	
					小计	**7,894.20**	**7,094.20**	

由上表可知，截至报告期末，公司涉及转贷的银行贷款均已全部清偿完毕。

报告期内，公司通过转贷取得的资金主要用于原材料采购、支付员工工资、偿还银行贷款等用途，均属于公司日常经营所需，不存在用于相关法律法规禁止的领域和用途，不存在主观故意或恶意行为。报告期内公司的银行贷款不存在逾期还款情形，未给相关贷款银行造成损失，公司亦未因此受到监管机构的处罚。

公司已取得相关贷款银行出具的证明，确认公司与贷款银行的业务往来履约正常，按时还本付息，无不良贷款记录，信用状况良好；公司已取得中国人民银行深圳市中心支行出具的证明，确认报告期内中国人民银行深圳市中心支行未对公司作出过行政处罚。

公司已通过纠正不当行为方式、改进制度、加强内控等方式积极整改，已完

善《筹资管理制度》，杜绝银行转贷的不规范情形再次发生，首次申报审计截止日后，公司未再新增转贷行为。

综上，公司报告期内的转贷行为并无骗取贷款银行发放贷款的故意或将该等贷款非法据为己有的目的，不属于《刑法》规定的采取欺诈手段骗取贷款之行为，不存在因违反《贷款通则》之规定而被提前收回贷款，或承担赔偿责任的情形，不构成重大违法违规，不会对公司本次公开发行并上市构成重大影响。

2、第三方回款

第三方回款分为两类：第一类是企业、个人等第三方回款，第二类是政府财政第三方回款。企业、个人等第三方回款主要为保理回款、关联方回款；政府财政回款主要为各地财政局和国库支付中心为当地环境保护局、生态环境局、环境监测中心等政府部门及事业单位统一付款，经核查无异常情况。

第三方回款金额和分类如下：

单位：万元

序号	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	发行人营业收入总额	**47,241.36**	57,256.30	40,810.64
（一）	**企业、个人等第三方回款**	**63.28**	**1,056.02**	**310.19**
	企业、个人等第三方回款占营业收入的比例	**0.13%**	**1.84%**	**0.76%**
1	保理	0.00	885.77	0.00
2	客户的关联方	56.41	57.35	282.09
3	客户的员工	2.13	31.38	5.78
4	终端客户	0.25	9.35	8.70
5	发行人的员工	0.03	0.16	6.23
6	清算	4.46	72.00	7.14
7	其他	0.00	0.01	0.25
（二）	**政府财政第三方回款**	**4,168.44**	**10,888.05**	**7,715.10**
	政府财政第三方回款占营业收入的比例	**8.82%**	**19.02%**	**18.90%**

注：2020-2022 年度客户的关联方回款笔数分别为 28 笔、10 笔和 4 笔，2020-2022 年度客户的员工回款笔数分别为 30 笔、20 笔和 1 笔。

企业、个人等第三方回款从金额上看，主要由保理回款和客户的关联方回款构成；从数量上看，以大量金额小于 1 万元的小额第三方回款为主，主要由于现场急需补充试剂、更换配件、维修导致，因发行人要求现场试剂、配件先收款后

发货，而客户项目现场不方便申请付款，并且对公账户付款流程耗时较长，但现场设备运营不能长时间停止。因此为了尽快让设备恢复工作，要求尽快发货，存在个人付款的情形，才造成了上述小额第三方回款。以上第三方回款具有商业合理性，不存在虚构交易或调节账龄情形。

发行人第三方回款在报告期内逐年减少，发行人于 2021 年 11 月修订了《销售及收款管理制度》，并要求销售人员通知客户不要通过第三方付款。如果客户确实需要通过第三方转账，则需要事先审批，并要求客户提供委托付款说明。

三、报告期内违法违规行为及受到处罚的情况

报告期内，公司及分、子公司存在的行政处罚情况如下：

序号	受罚主体	处罚时间	处罚事由和内容	处罚通知书	是否取得主管部门的专项说明
1	清汇环境（环境仪器）	2020-1-8	因未按期申报个人所得税，被主管税务部门处罚 50 元。	深罗税简罚[2020]3594 号	否
2	碧兴科技（中兴仪器）	2020-7-14	因未按规定设置、保管账簿或保管记账凭证和有关资料不合规，被深圳市税务局第二稽查局处罚 1,000 元。	深税二稽罚[2020]1634 号	否
3	清汇环境合肥分公司	2020-10-28	因未按期进行税务申报，被主管税务部门处以罚款 1,000 元。	蜀税简罚[2020]4161 号	否
4	清汇环境南京分公司	2020-10-15	因负责运维的废水排口余氯浓度超标，系设备发生故障未在网上平台报备所致，被南京市生态环境局责令改正并处以罚款 3 万元。	宁环罚[2020]05049 号	是
5	安徽碧佳	2021-9-6	因未按照规定安装、使用污染防治设施或未采取减少废气排放的措施，被合肥市生态环境局处以罚款 5.24 万元。	合高环罚字[2021]11 号	是
6	漳州新维	2021-2-7	因未按照要求对设备进行维护，影响大气污染物排放自动检测设备数据有效性，被漳州市生态环境局处以罚款 3.18 万元。	闽漳环罚[2021]25 号	是
7	漳州新维	2021-10-27	因未按规定对在线监测设备相关参数按最新要求修改，被漳州市芗城生态环境局处以罚款 3.03 万元。	闽漳环罚[2021]221 号	是
8	漳州新维	2021-11-24	因未保证监测设备正常运行，被漳州市生态环境局处以罚款 2.13 万元。	闽漳环罚[2021]239 号	是

（一）税务处罚

上述第 1-3 项处罚系发行人及分、子公司未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税资料被处以罚款。鉴于上述罚款金额较小，且不属于《中华人民共和国税收征收管理法》规定的情节严重情形，发行人及其分支机构亦缴纳罚款并完成整改，该等情形不属于重大违法行为，相关处罚不属于重大行政处罚。

（二）环保处罚

1、环保处罚原因

报告期内发行人及下属公司在生态环境领域共受到上述第 4-8 共计 5 项生态环境部门行政处罚，其中 4 项行政处罚均是在向污染源企业客户提供环境监测设备运营服务过程中发生的，公司在向政府类客户提供环境监测设备运营服务过程中未有相关行政处罚事项发生。

发行人的环境监测设备运营服务遍布全国各地，区域分散，且运营服务规模呈不断扩大、运营服务人员呈不断增加的趋势。在面向污染源企业客户提供运营服务过程中，环境监测设备放置于客户处，而部分污染源企业客户受自身条件的限制，给公司对环境监测设备的有效管控带来难度，再加上公司部分技术人员对当地生态环境部门的具体指引要求理解不到位或者操作不当，均有可能导致生态环境部门对发行人及下属公司予以行政处罚。

2、相关违法行为不属于重大违法行为

（1）清汇环境南京分公司宁环罚[2020]05049 号处罚

1）根据南京市生态环境局作出的宁环罚[2020]05049 号《行政处罚决定书》，清汇环境南京分公司违法行为发生的原因是负责运维的污染源自动监测监控设备出现故障后未在规定时间报备，处罚机关未认定环境仪器南京分公司的上述违法行为属于情节严重，该违法行为也未导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等情形；

2）根据南京市环境保护局出具的《关于调整南京市环境保护系统重大行政处罚案件标准的通知》（宁环发[2015]165 号）规定：“现将我市环保系统重大行政处罚案件标准划分如下：一、作出吊销许可证的；二、作出较大数额罚款的：

1、市环保局作出三十万元以上罚款的；2、区级环保局作出二十万元以上罚款的。符合上述重大行政处罚案件标准的，应当执行重大行政处罚案件报备制度。此标准适用于 2015 年 10 月 20 日之后作出行政处罚决定的案件。”据此，环境仪器南京分公司于 2020 年 10 月 15 日被处以 30,000 元罚款的行政处罚未达到上述通知中关于重大行政处罚案件标准。

3）2022 年 9 月 16 日，宁环罚[2020]05049 号《行政处罚决定书》作出机关南京市生态环境局出具了《关于深圳市中兴环境仪器有限公司南京分公司环境守法情况的说明》：“依据《关于调整南京市环境保护系统重大行政处罚案件标准的通知》（宁环发[2015]165 号）规定，环境仪器南京分公司被处以 30,000 元罚款的行政处罚未达到重大行政处罚案件标准，故该公司的上述违法行为不属于重大违法违规行为，所受处罚不属于重大行政处罚。此外，环境仪器南京分公司已按时缴纳了全部罚款并整改到位，自 2019 年至今该公司未受到我局其他行政处罚。”

综上，清汇环境南京分公司的上述违法行为不属于重大违法行为。

（2）安徽碧佳合高环罚字[2021]11 号处罚

1）根据合肥市生态环境局作出的合高环罚字[2021]11 号《行政处罚决定书》，安徽碧佳违法行为发生的原因是存在产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，未在密闭空间或者设备中进行，未按照规定安装、使用污染防治设施，或者未采取减少废气排放措施，处罚机关未认定安徽碧佳的上述违法行为属于情节严重，该违法行为也未导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等情形。

2）安徽碧佳所受 52,400 元罚款，属于《中华人民共和国大气污染防治法》第一百零八条规定的法定处罚幅度内的较低标准。

3）2022 年 9 月 13 日，合高环罚字[2021]11 号《行政处罚决定书》作出机关合肥市生态环境局出具了《关于安徽碧佳检测技术有限公司环境守法情况的说明》：“2021 年 9 月 6 日，我局向安徽碧佳作出《合肥市生态环境局行政处罚决定书》（合高环罚字[2021]11 号），依据《中华人民共和国大气污染防治法》第一百零八条第一款第一项，按照《安徽省生态环境行政处罚裁量基准规定》的要求，责令安徽碧佳改正违法行为，处罚款伍万贰仟肆佰元整。安徽碧佳上述违

法行为不属于重大违法违规行为，所受处罚不属于重大行政处罚。安徽碧佳已按时缴纳了全部罚款并整改到位，我局认可安徽碧佳整改后的环保设备设施状态及管理。该公司自 2019 年至今未受到我局其他行政处罚。”

综上，安徽碧佳的上述违法行为不属于重大违法行为。

（3）漳州新维闽漳环罚[2021]25 号处罚

1）根据漳州市生态环境局作出的闽漳环罚[2021]25 号《行政处罚决定书》，漳州新维违法行为发生的原因是未保证自动监测设备正常运行，处罚机关未认定漳州新维的上述违法行为属于情节严重，该违法行为也未导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等情形。

2）漳州新维所受 31,800 元罚款，属于《中华人民共和国大气污染防治法》第一百条规定的法定处罚幅度内的较低标准。

3）作为漳州新维上述违法行为的实际执法以及实际收取罚款的调查机构，漳州市生态环境保护综合执法支队于 2021 年 4 月 15 日出具的《关于漳州市新维环保科技有限公司环境守法情况的说明》：“漳州市新维环保科技有限公司 2021 年 2 月因未保证大气污染物排放自动检测设备正常运行被我局处人民币叁万壹仟捌佰元罚款（闽漳环罚[2021]25 号），该处罚是一般行政处罚。现该公司已整改完成，行政处罚已执行完毕。”

综上，漳州新维的上述违法行为不属于重大违法行为。

（4）漳州新维闽漳环罚[2021]221 号处罚

1）根据漳州市芗城生态环境局作出的闽漳环罚[2021]221 号《行政处罚决定书》，漳州新维违法行为发生的原因是未按照规定使用大气污染物排放自动监测设备，处罚机关未认定漳州新维的上述违法行为属于情节严重，该违法行为也未导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等情形。

2）漳州新维所受 30,300 元罚款，属于《福建省大气污染防治条例》第七十六条规定的法定处罚幅度内的较低标准。

3）2022 年 1 月 5 日，闽漳环罚[2021]221 号《行政处罚决定书》作出机关漳州市芗城生态环境局出具了《关于漳州市新维环保科技有限公司环境守法情况

的说明》：“经核实，我局于 2021 年 10 月 27 日对漳州市新维环保科技有限公司未按照规定使用大气污染物排放自动监测设备环境违法行为出具《漳州市芗城生态环境局行政处罚决定书》（闽漳环罚[2021]221 号），处罚人民币叁万零叁佰元，并责令立即整改，该处罚属于一般违法行为，且企业积极整改，立即对存在的环境违法行为予以整改，目前已整改完毕，且已缴纳罚款，行政处罚已执行完毕。”

4）2022 年 9 月 26 日，发行人律师对漳州市芗城生态环境局执法人员进行了现场访谈，确认漳州新维的上述违法行为“不属于重大违法违规行为，所受处罚不属于重大行政处罚”、“不属于情节严重的行为，未对环境造成明显影响未导致严重环境污染、重大人员伤亡或者造成社会恶劣影响”、“按照法定的较低标准进行处罚，属于罚款数额较小” 、“已按时缴纳了全部罚款并整改到位、认可整改后的环保设备设施状态及管理”等情况。

综上，漳州新维的上述违法行为不属于重大违法行为。

（5）漳州新维闽漳环罚[2021]239 号处罚

1）根据漳州市生态环境局作出的闽漳环罚[2021]239 号《行政处罚决定书》，漳州新维违法行为发生的原因是未保证监测设备正常运行，处罚机关未认定漳州新维的上述违法行为属于情节严重，该违法行为也未导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等情形。

2）漳州新维所受 21,300 元罚款，属于《中华人民共和国水污染防治法》第八十二条规定的法定处罚幅度内的较低标准。

3）作为漳州新维上述违法行为的实际执法以及实际收取罚款的机构，漳州市南靖生态环境局于 2022 年 3 月 10 日出具的《关于漳州市新维环保科技有限公司环境守法的情况说明》：“经核实，我局于 2021 年 11 月 24 日对漳州市新维环保科技有限公司在对南靖县雄发纸业有限公司废水在线监控进行运维时，未按照《水污染源在线监测系统运行技术规范》（HJ355-2019）的要求进行维护，影响废水在线监测设施数据有效性的行为出具《漳州市生态环境局行政处罚决定书》（闽漳环罚[2021]239 号），处罚人民币贰万壹仟叁佰元罚款，并责令立即整改，该处罚属于一般性处罚，该公司立即对存在的环境违法行为予以整改，目

前已整改完毕，且已缴纳罚款，行政处罚已执行完毕。”

4）2022 年 9 月 27 日，发行人律师对漳州市南靖生态环境局执法大队负责人进行了现场访谈，确认漳州新维的上述违法行为“不属于重大违法违规行为，所受处罚不属于重大行政处罚”、“不属于情节严重的行为，未对环境造成明显影响未导致严重环境污染、重大人员伤亡或者造成社会恶劣影响”、“按照法定的较低标准进行处罚，属于罚款数额较小”、“已按时缴纳了全部罚款并整改到位、认可整改后的环保设备设施状态及管理”等情况。

综上，漳州新维的上述违法行为不属于重大违法行为。

3、整改措施

发行人针对环境监测设备运营服务过程中存在受到行政处罚风险的问题，已建立并逐步健全完善合规风险管控机制，成立“合规运维和风险管理”工作领导小组，统筹开展以下整改及规范措施：

（1）加强合规风险的调查研究，并建立成效分析机制。新项目签订前必须进行现场工勘调研，对于可能存在的风险都列入合同条款中；已有项目定期开展“项目成效分析”，对于收益与风险明显不匹配的合同提前解除合同或到期后不续签；

（2）建立合规风险管理组织架构，健全合规风险管理体系。公司的内控合规部门统一牵头负责全公司运维合规工作，内控合规部门独立调查各项目组运维行为，一旦发现异常情况或违规行为，立即上报；

（3）加强队伍建设，加大培训力度，提高合规风险管理能力；

（4）完善规章制度和业务流程，着力提高精细化管理水平；

（5）加大合规风险管理绩效考核力度，建立、健全合规问责和诚信举报制度；

（6）发挥后续跟踪监督工作职能，做好合规风险管理的评价整改，积极开展“回头看”检查确认整改情况；

（7）利用现有信息系统，建立与外部监管部门之间的合规信息交流平台，拓宽内控合规信息的来源渠道，为非现场检查和评价提供数据支持。

4、整改效果

通过以上整改措施的有效实施，2022 年至今，公司未再新增行政处罚。

综上所述，发行人子公司所受五项环保处罚不属于重大行政处罚，且发行人及其分支机构亦缴纳罚款并完成整改，相关情形不属于重大违法行为，不构成本次发行上市的实质性法律障碍。

四、资金占用及对外担保情况

报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况，也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

五、独立运行情况

公司自设立以来，按照《公司法》、《证券法》等法律法规和《公司章程》的要求规范运作，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人以及上述主体控制的其他企业。公司具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营能力。

（一）资产完整方面

发行人由中兴仪器整体变更设立，中兴仪器的业务、资产、人员及相关债权、债务均已全部进入发行人。目前，公司拥有独立、完整的与经营相关的业务体系和相关资产，包括独立的采购、研发、销售体系。公司资产权属清晰、完整，不存在对控股股东、实际控制人以及上述主体控制的其他企业的依赖情况，不存在资金或其他资产被控股股东、实际控制人以及上述主体控制的其他企业占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立方面

公司董事、监事及高级管理人员严格按照《公司法》、《证券法》等法律法规和《公司章程》的有关规定选举和聘任产生，不存在控股股东、实际控制人越权作出人事任免决定的情况。公司的总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人以及上述主体控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人以及上述主体控制

的其他企业领薪。截至本招股意向书签署日，公司的财务人员未在控股股东、实际控制人以及上述主体控制的其他企业兼职。

（三）财务独立方面

公司设置了独立的财务部门，建立了独立、完整的财务核算体系，独立做出财务决策，具有规范的财务会计制度。公司设立了单独的银行账户，公司不存在与控股股东、实际控制人以及上述主体控制的其他企业共用银行账户的情况。

公司依法独立进行纳税申报和税收缴纳。公司独立建账，并按公司制定的内部会计管理制度对其发生的各类经济业务进行独立核算。报告期内，公司财务独立，不存在为控股股东、实际控制人以及上述主体控制的其他企业提供任何形式的担保，或被控股股东、实际控制人以及上述主体控制的其他企业占用资金的情况。

（四）机构独立方面

公司根据经营发展的需要，建立了符合公司实际情况的独立、健全的内部管理机构，独立行使管理职权。截至本招股意向书签署日，公司的生产经营和办公场所与控股股东、实际控制人以及上述主体控制的其他企业严格分开，不存在与控股股东、实际控制人以及上述主体控制的其他企业混合经营、合署办公的情形。

（五）业务独立方面

公司具有独立完整的研发、采购、生产、销售和服务系统，不存在需要依赖控股股东、实际控制人以及上述主体控制的其他企业进行生产经营活动的情况，具有独立完整的业务和面向市场自主经营的能力，与控股股东、实际控制人以及上述主体控制的其他企业之间不存在显失公平的关联交易。

（六）关于发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员的变动

公司最近两年内主营业务为智慧环境监测业务及公共安全大数据业务，控制权、核心管理人员及核心技术人员均具有较强的稳定性，未发生对公司持续经营具有重大不利影响的变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持公司股份权属清晰，最近两年实际控制人未发生过变更，亦不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）影响持续经营重大事项方面

公司的注册资本已足额缴纳，发起人或者股东用作出资的资产的财产权转移手续已办理完毕，知识产权及商标均拥有清晰产权，主要资产、核心技术及商标不存在重大权属纠纷。截至报告期期末，公司不存在影响公司生产经营的重大担保、诉讼、仲裁等或有事项；不存在已经或将要发生重大变化而对持续经营产生重大影响的情形。

综上，公司资产完整，业务、人员、财务、机构独立，不存在重大不利变化、重大权属纠纷以及影响持续经营的事项，已达到发行监管机构对公司独立性的基本要求。公司披露的公司独立性内容真实、准确、完整。

六、同业竞争情况

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争

发行人控股股东为西藏必兴，实际控制人为何愿平。截至本招股意向书签署日，除本公司外，西藏必兴未控制其他企业，何愿平控制的其他企业为西藏必兴、西藏碧海、中新汇、中新宏、中新业、中新创。

其中，中新汇、中新宏、中新业、中新创除持有发行人股份外，未从事其他业务。西藏必兴、西藏碧海主要从事创业投资与管理，未从事其他业务。

综上，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

发行人的控股股东、实际控制人已就避免与发行人同业竞争事项出具《避免同业竞争的承诺函》，参见本招股意向书“附件八、与投资者保护相关的承诺”之“九、控股股东、实际控制人避免新增同业竞争的承诺”。

七、关联方、关联关系及关联交易

（一）关联方、关联关系及其变化

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号—关联方披露》和《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规相关规定，报告期内，公司主要的关联方

及关联关系如下：

1、发行人的控股股东、实际控制人

（1）控股股东

西藏必兴为发行人的控股股东，西藏必兴直接持有发行人 33.75%的股份。

（2）实际控制人及其关系密切的家庭成员

何愿平为发行人实际控制人，其直接和间接控制发行人 53.78%股份的表决权。

何愿平之关系密切的家庭成员包括：配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

2、直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人及其关系密切的家庭成员

截至 2022 年 12 月 31 日，除何愿平外，直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人包括文剑平和梁辉。其中，文剑平通过西藏必兴间接持有发行人 7.91%的股份，通过碧水源间接持有发行人 1.68%的股份，合计间接持有发行人 9.59%的股份。梁辉直接持有发行人 1%的股份，通过西藏必兴间接持有发行人 7.51%的股份，通过碧水源间接持有发行人 0.11%的股份，合计持有发行人 8.62%的股份。

直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人之关系密切的家庭成员包括：配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

3、发行人的董事、监事及高级管理人员及其关系密切的家庭成员

发行人的现任董事、监事、高级管理人员包括：何愿平、张滔、朱缨、王峰、邱致刚、吴蕙、周宏春（独立董事）、武楠（独立董事）、王海军（独立董事）、潘海瑭、葛健、蒙军、王进、阚巍、姜丽及庞莉。

发行人董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员包括：配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

4、直接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织

直接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织股东如下：

序号	关联方	关联关系
1	西藏必兴	直接持有发行人 33.75%的股份
2	碧水源	直接持有发行人 16.30%的股份
3	丰图汇烝	直接持有发行人 10%的股份
4	中新汇	直接持有发行人 7.81%的股份

5、直接或间接控制发行人的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人

西藏必兴为发行人的控股股东，西藏必兴的执行事务合伙人为西藏碧海，执行事务合伙人委派代表为何愿平，西藏碧海的执行事务合伙人为何愿平。

6、上述第 1 至 5 项所列关联法人或关联自然人（独立董事除外）直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人担任董事、高级管理人员的法人或其他组织（发行人及其子公司除外）

具体清单参见本招股意向书“附件五、关联方清单：关联法人或关联自然人（独立董事除外）直接或者间接控制的，或者由关联自然人担任董事、高级管理人员的法人或其他组织”。

7、间接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织

间接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织如下：

序号	关联方	关联关系
1	绿色低碳基金	通过丰图汇烝间接持有发行人 8.89%的股份

8、公司的控股子公司及参股公司

参见本招股意向书“附件十三、发行人子公司、参股公司简要情况”。

9、持有发行人控股公司、与发行人发生交易的参股公司 10%及以上股权的其他股东

发行人将持有发行人控股子公司、报告期内与发行人发生交易的参股公司 10%及以上股权的其他股东认定为关联方，具体如下：

序号	关联方	关联关系
1	振瀚物联	持有发行人控股子公司碧兴智水 24%股权
2	杨智峰	公司员工，云南碧兴总经理，持有发行人控股子公司云南碧兴 49%股权
3	郝征	持有发行人参股公司山西碧兴 60%股权
4	吉林优本	持有发行人参股公司海南碧兴 30%股权
5	赵建伟	公司股东、持有发行人参股公司海南碧兴 20%股权
6	张洪海	持有发行人参股公司海南碧兴 20%股权
7	何倩	公司股东，持有发行人参股公司海南碧兴 10%股权
8	李玉姣	持有发行人参股公司湖南碧兴 43%股权
9	樊瑜峰	持有发行人参股公司湖南碧兴 38%股权

10、报告期内曾经的关联方

报告期内，曾存在上述第 2-9 项所列情形的自然人、法人及其他组织为公司曾经的关联方。具体清单参见本招股意向书“附件六、关联方清单：报告期内曾经的关联方”。

11、在交易发生之日前 12 个月内，或相关交易协议生效或实施后 12 个月内，具有前述所列情形之一的自然人、法人或其他组织也为发行人的关联方。

（二）报告期内关联交易情况

1、重大关联交易的判断标准及依据

根据《公司章程》及《关联交易管理制度》的规定：

（1）公司为关联人提供担保的，不论金额大小，均应当提交股东大会审议批准；

（2）公司与关联人发生的交易金额占公司最近一期经审计总资产或市值 1%以上的且超过 3,000 万元的关联交易（公司提供担保的除外），须提交股东大会审议批准。

公司将上述关联交易认定为重大关联交易。

2、报告期内关联交易汇总表

单位：万元

关联交易类型		2022.12.31/ 2022 年度	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度
重大经常性关联交易	销售商品、提供劳务	2,007.83	4,181.48	2,321.30
重大偶发性关联交易	关联方担保	何愿平为公司提供担保		
一般关联交易	采购商品、接受劳务	252.06	4.04	170.32
	销售商品	214.25	550.52	363.21
	关联租赁	2.17	2.17	2.17
	关联方股权转让	-	-	公司向关联方转让参股公司股权
	碧水源代付薪酬	0	0	20.00
	关键管理人员薪酬	653.28	643.10	519.00

3、重大经常性关联交易

报告期内，公司发生的重大经常性关联交易为向碧水源销售商品、提供劳务，具体如下：

单位：万元、%

关联方	内容	2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
碧水源	销售商品、提供劳务	2,007.83	4.25	4,181.48	7.30	2,321.30	5.69

注：碧水源与发行人的关联交易金额均系按照其母子公司合并口径统计。

碧水源为持有发行人 5%以上股份的主要股东，其专业从事水务领域业务，在水处理领域拥有全产业链，主要采用先进的膜技术为客户一揽子提供建造给水与污水处理厂、再生水厂、海水淡化厂及城市生态系统的整体技术解决方案；同时研发、生产与销售家用及商用净水器产品，并提供城市生态环境治理、市政与给排水的工程建设服务。

发行人主要从事水质、气体环境监测设备的研发、生产、销售及安装运营服务，是国内领先的环境监测设备供应商之一。从业务关系来看，碧水源为发行人

下游客户。报告期内，碧水源及其子公司基于其污水处理项目的需要，从发行人处采购污废水监测仪器及系统，并接受发行人提供的安装调试验收及运营等服务；碧水源及其子公司使用国产环境监测设备的数量占比逐年提高，大幅降低其采购与运营成本，故该等关联交易具备合理性和必要性。

发行人与碧水源及其子公司的交易价格包括纯设备价格、安装工程费及调试验收费等，具体价格水平受结算方式、安装调试验收服务及质保期限等因素影响而有所不同。碧水源根据国有控股企业的采购制度和流程，参照国内外相同性能产品的市场行情，同时考虑服务内容、采购数量等因素综合协商确定交易价格，总体上与发行人其他同类型客户基本一致，交易价格公允合理。

报告期内，发行人向碧水源及其子公司销售产品、提供劳务按照产品类别分类如下：

单位：万元、%

产品类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	占同类型交易的比重	收入	占同类型交易的比重	收入	占同类型交易的比重
集成项目	0	0	123.01	3.27	0.00	0.00
受托运营	133.04	1.18	141.11	1.77	155.17	2.94
备件耗材及服务-水	188.58	10.90	58.11	2.80	84.42	6.92
污废水监测仪器及系统	1,686.21	17.15	3,859.25	29.36	2,081.71	27.49
合计	**2,007.83**	**8.80**	**4,181.48**	**15.52**	**2,321.30**	**15.66**

报告期内，发行人向碧水源销售的产品主要为污废水监测仪器及系统，占同期同类型交易的比例分别为 27.49%、29.36%、17.15%，2020 年、2021 年占比较高，主要原因系：一方面，近年来污水处理行业发生较大变化，市场需求从城市大中型污水处理厂转向乡镇中小型污水处理厂，碧水源获得的整体打包乡镇污水处理项目不断增加，一个包一般包含数十个乡镇污水处理厂；另一方面，乡镇污水处理厂具备规模小、数量多的特点，而且每个中小规模污水处理厂均需配置与大型污水处理厂同样的在线环境监测设备，带来了水质监测设备采购数量和交易金额的大幅增加及对相关服务需求的快速增长。2022 年占比有所下降。

碧水源对水质监测设备每年均会有采购需求，因此发行人与碧水源的关联交易预计仍将持续。

4、重大偶发性关联交易

报告期内，公司发生的重大偶发性关联交易为关联方担保。公司不存在为关联方提供担保的情况，关联方为公司提供担保的情况如下：

单位：万元

序号	担保方	保证金额	质押金额	贷款银行	保证/质押起始日	保证/质押期间	保证/质押是否已履行完毕
1	何愿平	10,000.00	10,000.00	中国银行深圳宝安支行	2020.02.27	主债务期限届满之日起两年	是
2		17,000.00	无质押	中国银行深圳宝安支行	2021.11.29	主债务期限届满之日起三年	是
3		10,000.00	无质押	光大银行深圳分行	2022.08.18	主债务期限届满之日起三年	否
4		17,000.00	无质押	中国银行深圳宝安支行	2022.08.30	主债务期限届满之日起三年	否
5		10,000.00	无质押	招商银行深圳分行	2022.12.30	主债务期限届满之日起三年	否

报告期内，何愿平作为公司实际控制人，为解决公司日常经营资金需求，支持公司业务发展，为公司的银行借款提供连带责任保证，同时以其所持有的碧水源股票提供质押。

由何愿平提供保证和质押的第 1 项对应的贷款合同，公司均已提前偿还完毕，相应保证、质押合同也已经履行完毕。

由何愿平提供保证的第 2 项对应的《授信额度协议》已于 2022 年 8 月 2 日到期，该授信协议约定的授信额度为 17,000 万元，其中贷款额度 10,000 万元、保函额度 7,000 万元。公司未使用贷款额度；已开具保函尚未到期的金额延续到第 4 项对应的《授信额度协议》继续执行。

由何愿平提供保证的第 3 项对应的《综合授信协议》和《贸易融资综合授信协议》尚在履行中，该等授信协议约定的授信额度为 10,000 万元，其中一般贷款额度 6,000 万元、开立保函额度 4,000 万元，授信协议到期日为 2023 年 8 月 17 日。截至 2023 年 4 月 30 日，公司未使用贷款额度；已开具保函尚未到期的金额为 483.93 万元。

由何愿平提供保证的第 4 项对应的《授信额度协议》尚在履行中，该等授信协议约定的授信额度为 17,000 万元，其中短期流动资金贷款额度 10,000 万元、

非融资性保函额度 7,000 万元，授信协议到期日为 2023 年 8 月 3 日。截至 2023 年 4 月 30 日，公司未使用贷款额度；已开具保函尚未到期的金额为 2,690.37 万元。

由何愿平提供保证的第 5 项对应的《授信额度协议》尚在履行中，该等授信协议约定的授信额度为 10,000 万元（含循环额度及/或一次性额度），授信协议到期日为 2023 年 12 月 26 日。截至 2023 年 4 月 30 日，公司未使用上述授信额度。

在担保期间，公司严格履行合同约定，按时归还银行借款本息，不存在到期违约情形，对发行人的主营业务无重大影响。

5、一般关联交易

（1）采购商品、接受劳务

单位：万元、%

关联方	内容	2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	占营业成本比重	金额	占营业成本比重	金额	占营业成本比重
振瀚物联	采购商品、接受劳务	0.00	0.00	0.00	0.00	72.79	0.30
青岛佳明测控科技股份有限公司	采购商品	244.76	0.85	4.04	0.01	3.19	0.01
武汉碧海	接受劳务	0.00	0.00	0.00	0.00	94.34	0.39
北京碧水源净水科技有限公司	采购商品	7.30	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00

（2）销售商品

单位：万元、%

关联方	内容	2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
海南碧兴	销售商品	7.77	0.02	385.61	0.67	60.40	0.15
湖南碧兴	销售商品	98.49	0.21	61.45	0.11	34.69	0.09
云南沁誉环保科技有限公司	销售商品	54.18	0.11	40.38	0.07	0.00	0.00
山西碧兴	销售商品	25.41	0.05	33.27	0.06	136.63	0.33
武汉碧海	销售商品	25.06	0.05	29.18	0.05	8.86	0.02
昆明滇投碧水源水务	销售商品	0.00	0.00	0.63	0.00	5.18	0.01

关联方	内容	2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
科技有限公司							
吉林碧水	销售商品	0.00	0.00	0.00	0.00	7.32	0.02
北京碧水源净水工程技术股份有限公司	销售商品	0.00	0.00	0.00	0.00	35.40	0.09
湖北汉源环境科技有限公司	销售商品	3.34	0.01	0.00	0.00	8.85	0.02
吉林碧水源水务科技有限公司	销售商品	0.00	0.00	0.00	0.00	65.13	0.16
青岛水务碧水源科技发展有限公司	销售商品	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.00

注：云南沁誉环保科技有限公司系发行人原员工陈方（2022 年 3 月离职）担任经理并持股 6.6%的公司，根据实质重于形式原则，发行人对该公司的销售商品比照关联交易披露。

（3）关联租赁

报告期内，公司向关联方租赁资产的情况如下：

单位：万元

关联方	租赁资产	租赁费用		
		2022 年度	2021 年度	2020 年度
北京碧水源必兴水健康科技有限公司	办公设备（自动饮水机）	2.17	2.17	2.17

北京碧水源必兴水健康科技有限公司为公司的持股 5%以上股东梁辉的岳母林丽雯担任执行董事、经理的企业，公司出于员工日常办公饮水需求，于 2018 年与其签订净水机租赁合同，租赁净水机 4 台，租期 5 年，比照市场价格，双方协商确定年租金 24,500 元（含税），价格公允。

（4）关联方股权转让

公司曾于 2020 年 1 月受让创董汇欣 18%的股权，该股权受让于创金合成、西藏山河投资有限公司（以下简称“西藏山河”）；后于 2021 年 4 月将该股权转让给深圳懿德盛投资有限责任公司（以下简称“深圳懿德盛”）。创金合成为公司原董事房斌任法定代表人、执行董事兼经理的公司，西藏山河为公司原董事陈云海任法定代表人、执行董事兼总经理的公司，深圳懿德盛为公司原董事陈云海任总经理的公司，上述三家公司为公司的关联方，因此上述股权转让构成关联交易。

公司股权转让前，创董汇欣基本情况如下：

注册资本	22,000 万元
发行人持股比例	18%
发行人实缴出资金额	0 元
发行人入股时间	2020 年 1 月
其他股东及持股比例	西藏山河持股 15%、北京碧水源净水科技有限公司持股 33%、深圳懿德盛持股 10%、深圳市中嘉裕投资有限公司持股 24%
经营范围	一般经营项目是：科技园区运营管理；为高新技术企业提供孵化服务；企业管理咨询；自有物业租赁；物业管理；为停车场提供管理服务；投资兴办实业。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）

2020 年初，公司希望通过投资创董汇欣建立合作关系、以便获取科技园区相关业务机会，于 2020 年 1 月 8 日与创金合成、西藏山河签订股权转让协议，协议约定，公司以 1 元的价格受让创金合成持有的创董汇欣 10%股权；以 1 元的价格受让西藏山河持有的创董汇欣 8%股权。因创金合成、西藏山河转让的上述股权均未实际出资、需由公司在受让股权后承担实缴义务，因此公司分别以 1 元的形式价格受让合理，价格公允。

公司受让股权后，一直未实质参与创董汇欣开展业务，于 2021 年 4 月将所持 18%股权以 2 元的价格转让给深圳懿德盛，公司已于 2021 年 9 月 3 日收到股权转让款，本次股权转让已经完成。公司受让股权后尚未对创董汇欣实缴出资，以 2 元的形式价格转让合理、价格公允。

截至本招股意向书签署日，创董汇欣的股权结构为深圳懿德盛持股 61%、深圳市中嘉裕投资有限公司持股 24%、西藏山河持股 15%。

（5）其他关联交易

报告期内，公司与关联方发生的其他交易情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
碧水源	代付薪酬	-	-	20.00

报告期内，发行人员工葛健、高钢雷在北京工作，需要在当地缴纳社会保险和公积金，而当时发行人子公司北京碧瀚尚未完成社保开户，因此发行人委托股东碧水源代缴社会保险及住房公积金并代发工资，具体情况如下：

单位：万元

员工名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
葛健	-	-	12.50
高钢雷	-	-	7.49

自 2020 年 4 月开始，发行人对上述代发薪酬情况进行了规范整改，上述两名员工的社会保险、住房公积金及工资开始由发行人正常缴纳发放。自 2020 年 5 月至 2021 年 6 月，发行人已向碧水源偿还了因代发薪酬形成的其他应付款项。截至本招股意向书签署日，发行人不存在由关联方代垫成本费用的情况，上述代发薪酬行为对发行人经营成果及主营业务均无重大影响。

（6）关键管理人员薪酬

关键管理人员薪酬包括董事、监事、高级管理人员的薪酬。报告期内，公司支付给关键管理人员的薪酬如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
关键管理人员薪酬	653.28	643.10	519.00

6、关联方应收应付款项

报告期内，公司对关联方的应收、应付款余额具体情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收账款	碧水源	1,061.20	1,066.40	146.82
	海南碧兴	0.00	279.06	0.00
	北京碧水源净水工程技术股份有限公司	26.88	34.56	36.48
	吉林碧水源水务科技有限公司	10.30	13.25	13.98
	青岛水务碧水源科技发展有限公司	0.00	0.15	0.16
	武汉碧海	17.40	3.10	12.38
	湖南碧兴	28.73	36.17	5.32
	山西碧兴	0.00	1.24	0.00
	湖北汉源环境科技有限公司	0.83	0.00	0.00
	云南沁誉环保科技有限公司	1.90	0.00	0.00
其他应收款	碧水源	0.48	1.90	0.00

项目名称	关联方	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应付账款	武汉碧海	0.95	0.95	0.95
	青岛佳明测控科技股份有限公司	9.19	0.00	0.00
其他应付款	碧水源	0.00	0.00	333.83
	中新汇	0.00	0.00	5.73
	中新业	0.00	0.00	0.50
	中新宏	0.00	0.00	0.78
	中新贤	0.00	0.00	0.03
	葛健	4.93	0.00	0.00
	蒙军	0.01	0.00	0.00
	吴蕙	0.89	0.00	0.00
合同负债	碧水源	1,076.43	659.61	2,195.24
	湖北汉源环境科技有限公司	0.00	2.57	1.11
	昆明滇投碧水源水务科技有限公司	5.63	5.63	6.26
	云南沁誉环保科技有限公司	0.25	11.72	0.00
	山西碧兴	25.36	0.00	38.39
	武汉碧海	0.00	0.00	3.15
	青岛水务碧水源科技发展有限公司	5.04	0.00	0.00
其他流动负债	碧水源	0.35	0.06	0.61
	湖北汉源环境科技有限公司	0.00	0.00	0.14
	昆明滇投碧水源水务科技有限公司	0.73	0.73	0.81
	云南沁誉环保科技有限公司	0.03	1.52	0.00
	山西碧兴	0.00	0.00	4.99
	武汉碧海	0.00	0.00	0.41

碧水源 2021 年末应收账款增幅较大，主要是 2021 年销售收入较 2020 年增长较大所致，2022 年末应收账款与上期基本持平。

碧水源 2020 年末其他应付款 333.83 万元为：（1）公司因业务需要于 2018 年向碧水源拆借 6,000 万元，并于当年归还。该借款公司计提利息 243.29 万元，于 2021 年归还；（2）应付碧水源代付的公司员工葛健和高钢雷工资、社保及公积金余额 90.54 万元。上述其他应付款余额公司于 2021 年已全部归还。

碧水源 2020 年末、2021 年末、2022 年末合同负债为公司预收的碧水源合同

款。

（三）报告期内关联交易履行公司章程规定程序的情况及独立董事意见

报告期内的关联交易公司已经履行了公司章程规定的决策程序。2022 年 3 月 31 日，公司召开第一届董事会第十一次会议，审议了《关于公司近三年关联交易的议案》，董事会对上述期间的关联交易进行了确认，关联董事回避表决。2022 年 4 月 15 日，公司召开 2022 年第二次临时股东大会，审议通过了上述议案，对公司报告期内的关联交易情况进行了确认，关联股东回避表决。决议认为：公司报告期内发生的关联交易均依据市场定价原则或者按照使公司或非关联股东受益的原则确定，符合公平、公允的原则，不存在最终损害公司及其他股东利益的情况。

公司独立董事对上述关联交易情况进行了审核，对履行的审议程序的合法性和交易价格的公允性发表了无保留意见。公司独立董事认为：

发行人报告期内（指 2019 年度、2020 年度、2021 年度）发生的关联交易均依据市场定价原则或者按照使公司或非关联股东受益的原则确定，不存在最终损害公司及其他股东利益的情况。

2022 年 6 月 10 日，公司召开第一届董事会第十二次会议，审议通过了《关于公司 2022 年度日常关联交易预计的议案》；2022 年 6 月 30 日，公司召开 2021 年年度股东大会，审议通过了上述议案，关联股东回避表决。

公司独立董事对上述日常关联交易情况进行了审核，并发表独立意见：公司日常关联交易行为符合公司总体战略布局，2022 年度日常关联交易预计具有合理性与必要性。交易定价遵循公平、公正、公允的市场化原则，不会对公司生产经营及独立性产生不利影响，不存在损害公司及全体股东特别是中小股东利益的行为。公司董事会在审议此关联交易事项时，审议表决程序合法、有效，符合有关法律、法规和规范性文件及《公司章程》的规定。

综上，发行人报告期内的关联交易均已按照公司当时有效的章程及决策程序履行了相关审批程序，或已经发行人董事会或股东大会事后予以确认。

（四）规范关联交易的制度安排及措施

1、公司拥有独立完整的资产和业务经营系统，公司对商品和服务的采购以及商品和服务的销售均不依赖于控股股东。

2、公司章程对董事会、股东大会审议关联交易的标准、程序和关联董事（股东）的回避表决措施均做了细致的规定，并对独立董事所具备的与关联交易相关的特别职权进行了明确。

3、公司完善了《关联交易管理制度》，对关联交易的定价、批准权限和决策程序均作了更严格细致的规定，以进一步规范公司未来的关联交易行为。

4、对不可避免的关联交易，公司在《公司章程》和《关联交易管理制度》中规定了回避制度、决策权限、决策程序、信息披露等内容，并在实际工作中充分发挥独立董事的作用，以确保关联交易的公开、公允、合理，保护广大股东的利益。

（五）规范关联交易的承诺

发行人的控股股东、实际控制人出具《关于规范关联交易的承诺函》，参见本招股意向书“附件八、与投资者保护相关的承诺”之“十、其他承诺事项”之“1、关于规范关联交易的承诺”。

（六）报告期内关联方的变化情况

1、注销控股子公司情况

（1）中环智成

成立日期	2017 年 6 月 7 日
注册资本	300 万元
实收资本	0 元
注册地址和主要生产经营地	北京市海淀区昌平生命园路 23-2 号 1 幢四层 4007 室
股权结构	公司持股 51%、柴博持股 29%、张卫燕持股 20%
经营范围	技术咨询、技术开发、技术推广、技术转让；环境监测；销售仪器仪表、电子产品、机械设备、计算机、软件；技术检测；软件开发；货物进出口、代理进出口、技术进出口。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止

	和限制类项目的经营活动。）

公司成立中环智成拟主要从事大气环境大数据业务，但一直未实质开展业务，于 2020 年 10 月 14 日注销。

（2）宁夏中兴

成立日期	2015 年 6 月 30 日
注册资本	50 万元
实收资本	50 万元
注册地址和主要生产经营地	银川经开区金凤工业园服务中心办公楼 1 号楼 4-5 号营业房
股权结构	公司持股 60%、清汇环境持股 40%
经营范围	环境检测；室内环境检测；废气检测；环境空气质量检测；工业噪声检测；水质检测；生活饮用水检测；地表水检测；地下水检测；废水检测***（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

公司成立宁夏中兴主要从事实验室分析检测业务，后续公司出于在宁夏地区业务规划的调整，于 2021 年 3 月 4 日注销。

（3）清汇环境

成立日期	2004 年 4 月 21 日
注册资本	1,050 万元
实收资本	1,050 万元
注册地址和主要生产经营地	深圳市宝安区新安街道新安湖社区龙江二巷 71 号资安商务大楼 3 层
股权结构	发行人持股 100%
经营范围	一般经营项目是：环境监测仪器的技术开发、销售；环境自动监测系统的技术开发、销售及相关的咨询服务；软件的技术开发与购销；货物及技术进出口（国家明令禁止及特种许可的除外）。许可经营项目是：环境监测仪器的生产；环境自动监测系统的生产。

清汇环境作为发行人业务的前身，近年来业务逐渐萎缩，相关资产、业务、人员已逐步过渡至发行人，2022 年初发行人股东大会决议将其吸收合并，于 2022 年 7 月 19 日注销。

（4）天津碧兴

成立日期	2020 年 03 月 25 日
注册资本	200 万元
实收资本	0 元
注册地址和主要生产经营地	天津市河东区中山门四号路 12-2-503-504
股权结构	发行人子公司北京碧瀚持股 60%、林青毓持股 40%
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境监测专用仪器仪表销售；水质污染物监测及检测仪器仪表销售；机械零件、零部件销售；物联网技术服务；环境保护监测；水污染治理；大气污染治理；软件开发；软件销售；电子、机械设备维护（不含特种设备）。（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）

公司成立天津碧兴主要从事环境监测运营服务，后续公司出于在天津地区业务规划的调整，于 2022 年 8 月 25 日注销。

2、转让参股公司股权情况

（1）吉林碧水

发行人股权转让前，吉林碧水基本情况如下：

注册资本	1,000 万元
发行人持股比例	34%
发行人实缴出资金额	170 万元
发行人入股时间	2018 年 3 月
其他股东及持股比例	珠海博创持股 51%、吉林博惠持股 15%
经营范围	环境监测仪器、计量仪器、环保设备、电子产品、环境监测设备研发、销售、技术咨询，环保设备销售、安装、维修、技术服务，软件研发、销售、系统集成服务，化工产品（除危险化学品及易制毒品）、仪器仪表、通讯器材、办公用品、计算机及配件销售，进出口贸易，建筑工程、钢结构工程施工；（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

公司出于在吉林地区的业务规划调整，于 2020 年 8 月将所持 34%股权以 170 万元的价格转让给自然人杨秀丽，已于 2020 年 9 月 4 日收到股权转让款，本次股权转让已经完成。截至本招股意向书签署日，吉林碧水的股权结构为杨秀丽持股 85%、于盼盼持股 15%。

（2）河南中鑫

发行人股权转让前，河南中鑫基本情况如下：

注册资本	100 万元
发行人持股比例	40%
发行人实缴出资金额	0 元
发行人入股时间	2019 年 8 月
其他股东及持股比例	田洪勋持股 30%、谢海臣持股 30%
经营范围	环境监测仪器、计量仪器、环保设备、精密仪器、电子产品、光机电一体化产品、环境监测系统设备的技术开发、销售及相关技术咨询；环境污染治理设备的销售、安装、维护（仅限上门安装、维护）；废水废气治理；软件产品的技术开发与销售；从事计算机信息系统集成业务；化工产品（不含化学危险品）、仪器、仪表、通讯器材的销售；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和进出口除外）。

公司出于在河南地区的业务规划调整，于 2020 年 12 月将所持 40%股权以 0 元的价格转让给自然人谢海臣，本次股权转让已经完成。本次股权转让后，河南中鑫持股结构为谢海臣持股 70%、田洪勋持股 30%。截至本招股意向书签署日，河南中鑫已注销。

（3）武汉碧海

发行人股权转让前，武汉碧海基本情况如下：

注册资本	1,000 万元
发行人持股比例	40%
发行人实缴出资金额	0 元
发行人入股时间	2018 年 10 月
其他股东及持股比例	倪国强持股 60%
经营范围	环境监测仪器、计量仪器、环保设备、电子产品、环境监测设备批零兼营、技术咨询、技术服务；仪器仪表、办公用品、计算机及配件批零兼营；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（依法须经审批的项目，经相关部门审批后方可开展经营活动）

公司出于在武汉地区的业务规划调整，于 2020 年 9 月将所持 40%股权以 0 元的价格转让给自然人倪国强，本次股权转让已经完成。截至本招股意向书签署日，武汉碧海的股权结构为倪国强持股 100%。

（4）创董汇欣

发行人转让创董汇欣股权参见本节“七、关联方、关联关系及关联交易”之“（二）报告期内关联交易情况”之“5、一般关联交易”之“（4）关联方股权转让”。

（5）水发环境

发行人股权转让前，水发环境基本情况如下：

注册资本	20,000 万元
发行人持股比例	3%
发行人实缴出资金额	60 万元
发行人入股时间	2021 年 2 月 26 日
其他股东及持股比例	水发环保集团有限公司持股 73%、山东水发市政建设有限公司持股 8%、山东科达环境工程有限公司持股 7%、山东博创重工股份有限公司持股 6%、山东绿威环保科技有限公司持股 3%
经营范围	一般项目：水污染治理；大气污染治理；土壤污染治理与修复服务；污泥处理装备制造；固体废物治理；生态恢复及生态保护服务；土地整治服务；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；建筑材料销售；五金产品零售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；市政设施管理；大气污染监测及检测仪器仪表制造；大气污染监测及检测仪器仪表销售；环境监测专用仪器仪表制造；环境监测专用仪器仪表销售；环境保护监测；园林绿化工程施工（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）许可项目：各类工程建设活动；建设工程设计；建筑劳务分包；危险废物经营；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；检验检测服务

公司出于在山东地区的业务规划调整，于 2022 年 3 月将所持 3%的股权以 60 万元的价格转让给西安西矿环保科技有限公司（已更名为西安龙净环保科技有限公司）。公司已于 2022 年 3 月 28 日收到股权转让款，本次股权转让已经完成。截至本招股意向书签署日，水发环境的股权结构为山东水利发展集团有限公司持股 73%、西安龙净环保科技有限公司持股 19%、山东水发市政建设有限公司持股 8%。

3、报告期内发行人其他关联方的变化情况

报告期内发行人其他关联方的变化情况参见本节“七、关联方、关联关系及关联交易”之“（一）关联方、关联关系及其变化”之“10、报告期内曾经的关联方”。

发行人已将报告期内与上述曾经关联方的交易比照关联交易持续披露，未来发行人仍将比照关联交易的要求持续披露上述曾经关联方的后续交易情况。

第九节 投资者保护

一、本次发行完成前滚存利润的分配安排

公司 2022 年第二次临时股东大会审议通过《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》，公司首次公开发行股票前的滚存未分配利润由发行后的新老股东按照持股比例共同享有。

二、发行后的股利分配政策、决策程序及本次发行前后股利分配政策的差异情况

（一）本次发行后的股利分配政策和决策程序

根据发行人 2022 年 4 月 15 日召开的 2022 年第二次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》，本次发行后，发行人股利分配政策的主要内容如下：

“第一百八十条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但全体股东另有约定的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的公司股份不参与分配利润。

第一百八十一条 公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金应不少于转增前公司注册资本的百分之二十五。

第一百八十二条 公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后两个月内完成股利（或股份）的派发事项。

第一百八十三条 公司利润分配政策如下：

（一）公司的利润分配原则：公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。在符合利润分配原则、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司应注重现金分红。

（二）公司的利润分配形式和比例：可以采取现金、股票或现金和股票二者相结合的方式分配股利，并优先考虑采取现金方式分配利润；在满足购买原材料的资金需求、可预期的重大投资计划或重大现金支出的前提下，公司董事会可以根据公司当期经营利润和现金流情况进行中期分红，具体方案须经公司董事会审议后提交公司股东大会批准。

（三）利润分配的具体条件：公司在当年度盈利且累计未分配利润为正的情况下，采取现金方式分红；采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素；公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

1、公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到百分之八十；

2、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到百分之四十；

3、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到百分之二十。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

重大资金支出指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备等的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的百分之三十。

（四）现金分红条件

公司采取现金方式分配股利，应符合下述条件：

1、公司该年度或半年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值、且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

2、公司累计可供分配利润为正值；

3、审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

4、公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

重大投资计划或重大现金支出是指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的百分之三十。

上述现金分红条件中的第 1-3 项系公司实施现金分红条件的必备条件；经股东大会审议通过，上述现金分红条件中的第 4 项应不影响公司实施现金分红。

（五）现金分红比例：在符合利润分配原则、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司原则上可以按年度将可供分配的利润进行分配，必要时公司也可以进行中期利润分配。公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之十。每年具体的现金分红比例预案由董事会根据前述规定、结合公司经营状况及相关规定拟定，并提交股东大会表决。

（六）利润分配的期间间隔：在有条件的情况下，每年度进行一次分红，公司可以进行中期分红。

（七）利润分配政策的决策程序：

公司董事会拟定现金股利分配方案的，由股东大会经普通决议的方式表决通过；公司董事会拟定股票股利分配方案的，由股东大会经特别决议的方式表决通过。公司监事会应当对董事会编制的股利分配方案进行审核并提出书面审核意见。

公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

公司在上一个会计年度实现盈利，但公司董事会在上一会计年度结束后未提出现金利润分配预案的，应当在定期报告中详细说明未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事还应当对此发表独立意见。

公司若当年不进行或低于本章程规定的现金分红比例进行利润分配的，公司董事会应当在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见，有关利润分配的议案需经公司董事会审议后提交股东大会批准，并在股东大会提案中详细论证说明原因及留存资金的具体用途，且公司需提供网络投票的方式，由股东大会以特别决议的方式表决通过。

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策应以股东权益保护为出发点，不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定，独立董事应当对此发表独立意见，有关调整利润分配政策的议案需经公司董事会审议后提交公司股东大会批准，并在股东大会提案中详细论证和说明原因，且公司需提供网络投票的方式，由股东大会以特别决议的方式表决通过。

（八）公司股东存在违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所获分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（九）公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：

1、是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；

2、分红标准和比例是否明确和清晰；

3、相关的决策程序和机制是否完备；

4、独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；

5、中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。

对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规等进行详细说明。”

（二）本次发行前后股利分配政策和决策程序的差异情况

本次发行后，发行人的股利分配政策和决策程序相比发行前得到进一步完善。发行人制定的《公司章程（草案）》对公司利润分配原则、利润分配形式和比例、利润分配的具体条件、现金分红条件、现金分红比例、利润分配的期间间隔、利润分配政策的决策程序等情况进行了更为全面详细的规定。

三、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排

截至本招股意向书签署日，公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排。

第十节 其他重要事项

一、重大合同

（一）销售合同

截至本招股意向书签署日，对公司报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行和正在履行的金额超过 1,500 万元的销售合同（与同一交易主体在一个会计年度内产品类别相同的合同已合并计算）如下：

序号	客户名称	销售内容	合同金额（万元）	签约年份	运营起止年月	履行情况
1	中国环境监测总站	受托运营	1,925.39	2020	2020/5-2021/9	已履行
2	国电华北国际电力工程（北京）有限公司	集成项目	3,328.42	2020	2021/3-2022/3	已履行
3	云南省生态环境厅	环境水质监测仪器及系统	2,580.82	2019	2021/3-2022/2	已履行
4	毕节市公安局	移动接入网数据采集分析系统	2,027.40	2017	不适用	已履行
5	贵州省环境监测中心站	气体监测仪器及系统	1,620.10	2018	2020/1-2020/12	已履行
6	广西壮族自治区生态环境厅	建设运营	15,231.50	2017	2018/1-2029/12	正在履行
7	深圳市生态环境局	集成项目	7,825.20	2021	不适用	正在履行
8	中国环境监测总站	受托运营	3,647.34	2021	2021/10-2022/9	已履行
9	北京水星环境有限公司	污废水监测仪器及系统	2,433.81	2021	不适用	已履行
			45.13			正在履行
10	南阳市生态环境局	建设运营	2,097.57	2019	2020/1-2028/1	正在履行
11	漳州市环境信息中心	受托运营	2,300.16	2017	2018/1-2022/12	已履行
12	厦门隆力德环境技术开发有限公司	环境水质监测仪器及系统	1,789.15	2021	不适用	已履行
13	武汉华信数据系统有限公司	环境水质监测仪器及系统	1,693.54	2020	不适用	正在履行
14	辽宁省生态环境监测中心	环境水质监测仪器及系统	694.91	2021	不适用	已履行
15	宿迁市宏景水处理有限责任公司	集成项目	1,588.60	2020	不适用	已履行
16	上海科泽智慧环境科技有限公司	环境水质监测仪器及系统	6,432.09	2021	不适用	已履行
17	北京碧水源科技股份有限公司	污废水监测仪器及系统	3,163.38	2018	不适用	已履行
			1,824.59	2019		已履行

序号	客户名称	销售内容	合同金额（万元）	签约年份	运营起止年月	履行情况
			266.00			正在履行
			2,548.34	2020		已履行
			481.65			正在履行
18	大理市住房和城乡建设局	集成项目	5,230.64	2022	不适用	正在履行
19	中国环境监测总站	受托运营	3,647.34	2022	2022/10-2023/9	正在履行
20	丽江泸沽湖旅游开发有限公司	环境水质监测仪器及系统	4,510.67	2022	不适用	正在履行

注：公司与丽江泸沽湖旅游开发有限公司产品销售业务系联合投标的 EPC 项目，发行人作为联合体成员 2，主要负责项目的设备采购部分。此业务的合同金额系根据中标通知书、发包方与联合体牵头方签订的工程总承包合同、发包方与各联合体成员签订的补充协议以及发包方可行性研究报告中的分项报价测算得出。项目执行过程中若工作内容发生变化，合同金额将根据合同约定同步变化。

（二）采购合同

截至本招股意向书签署日，对公司报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行和正在履行的金额超过 500 万元的采购合同（与同一交易主体在一个会计年度内的合同已合并计算）如下：

序号	采购年度	供应商	价税合计（万元）	主要采购产品	履行情况
1	2019	北京众诚达科技有限公司	1,651.55	进口切换阀等	已履行
	2020	北京众诚达科技有限公司	1,505.05		已履行
	2021	北京众诚达科技有限公司	2,315.14		已履行
2	2020	杭州纳清光电科技有限公司	1,412.23	pH、溶解氧、浊度、电导率电极等	已履行
	2021	杭州纳清光电科技有限公司	585.35		已履行
3	2020	深圳市鼎阳机电设备有限公司	1,021.29	显示屏等	已履行
	2021	深圳市鼎阳机电设备有限公司	414.97		已履行
			154.64		正在履行
4	2020	南京润泽流体控制设备有限公司	1,001.49	多通道切换阀等	已履行
5	2020	上海迪发仪器仪表有限公司	1,272.52	注射泵等	已履行
6	2020	堀场（中国）贸易有限公司	767.40	大气 SO_2、NO_x 分析仪等	已履行
7	2020	深圳市益清源环保科技有限公司	721.50	O_3 分析仪等	已履行
8	2020	北京瑞景上智环保技术有限公司	688.00	流量仪等	已履行
9	2020	深圳市富兴盛机电设备有限公司	672.57	机柜组件等	已履行

序号	采购年度	供应商	价税合计（万元）	主要采购产品	履行情况
	2021	深圳市富兴盛机电设备有限公司	556.90		已履行
10	2020	深圳市士科达科技有限公司	665.06	机柜组件等	已履行
11	2020	北京科力华源科技有限公司	600.00	水质分析仪	已履行
12	2020	深圳市海斯比海洋科技股份有限公司	322.59	浮船式水站船体	已履行
			265.60		正在履行
13	2020	东莞市普德凯普自动化科技有限公司	506.27	两位两通夹阀等	已履行
14	2021	重庆智铸华信科技有限公司	805.80	通信基站、信息系统	已履行
15	2021	深圳市润康源科技有限公司	731.40	TOC 在线分析仪	已履行
16	2021	深圳市大信数字科技有限公司	700.00	甲烷测定设备、涡度测量单元等	正在履行
17	2021	江西江铃汽车集团改装车销售服务有限公司	594.78	移动监测车改造	已履行
18	2019	力合科技（湖南）股份有限公司	17,470.65	超级水站、一体化智能水质自动监测站、移动式水质自动监测站	正在履行
19	2022	南京拓服工坊科技有限公司	724.00	BVOC 监测设备	已履行
20	2022	厦门四方德信科技有限公司	1,003.18	平台软件	已履行

（三）授信协议及相关保证合同

截至本招股意向书签署日，公司尚在履行的授信协议及相关保证合同如下：

1、2022 年 8 月 18 日，公司与中国光大银行股份有限公司深圳分行签订《综合授信协议》（编号：ZH39052207001）和《贸易融资综合授信协议》（编号：MZ39052207001），《贸易融资综合授信协议》是《综合授信协议》的从属协议（即具体业务协议），该等协议主要条款约定如下：

（1）最高授信额度：10,000 万元，其中一般贷款额度 6,000 万元，开立保函额度 4,000 万元。

（2）授信额度的使用方式：循环使用。

（3）授信额度的使用期限：自协议生效之日起至 2023 年 8 月 17 日。

截至 2023 年 4 月 30 日，公司未使用上述贷款额度；已开具保函尚未到期的金额为 483.93 万元。

2、针对上述《综合授信协议》（编号：ZH39052207001），公司实际控制人何愿平与中国光大银行股份有限公司深圳分行于 2022 年 8 月 18 日签署《最高额保证合同》（编号：GB39052207001），主要条款约定如下：

（1）本合同所担保债权之最高本金余额为 10,000 万元。

（2）本合同保证方式为连带责任保证。

（3）本合同保证期间为主债务履行期限届满之日起三年。

3、2022 年 8 月 30 日，公司与中国银行股份有限公司深圳宝安支行签订《授信额度协议》（编号：2022 圳中银宝额协字第 0000056 号），主要条款约定如下：

（1）授信额度：17,000 万元，其中短期流动资金贷款额度 10,000 万元，非融资性保函额度 7,000 万元。

（2）授信额度的使用方式：循环使用。

（3）授信额度的使用期限：自协议生效之日起至 2023 年 8 月 3 日。

截至 2023 年 4 月 30 日，公司未使用上述贷款额度；已开具保函尚未到期的金额为 2,690.37 万元。

4、针对上述《授信额度协议》（编号：2022 圳中银宝额协字第 0000056 号），公司实际控制人何愿平与中国银行股份有限公司深圳宝安支行于 2022 年 8 月 30 日签署《最高额保证合同》（编号：2022 圳中银宝保协字第 0000056 号），主要条款约定如下：

（1）本合同所担保债权之最高本金余额为 17,000 万元。

（2）本合同保证方式为连带责任保证。

（3）本合同保证期间为主债务履行期限届满之日起三年。

5、2023 年 1 月 10 日，公司与招商银行股份有限公司深圳分行签订《授信额度协议（适用于流动资金贷款无需另签借款合同的情形）》（编号：755XY2022045269），主要条款约定如下：

（1）授信额度：10,000 万元（含循环额度及/或一次性额度）。

（2）授信额度项下的授信业务品种：包括但不限于贷款/订单贷、贸易融资、票据贴现、商业汇票承兑、商业承兑汇票保兑/保贴、国际/国内保函、海关税费支付担保、法人账户透支、衍生交易、黄金租赁等一种或多种授信业务。

（3）授信额度的使用期限：2022 年 12 月 27 日至 2023 年 12 月 26 日。

截至 2023 年 4 月 30 日，公司未使用上述授信额度。

6、针对上述《授信额度协议（适用于流动资金贷款无需另签借款合同的情形）》（编号：755XY2022045269），公司实际控制人何愿平与招商银行股份有限公司深圳分行于 2022 年 12 月 30 日签署《最高额不可撤销担保书》（编号：755XY202204526901），主要条款约定如下：

（1）本担保书所担保债权之最高本金余额为 10,000 万元。

（2）本担保书保证方式为连带责任保证。

（3）本担保书保证期间为主债务履行期限届满之日起三年。

二、公司对外担保有关情况

截至本招股意向书签署日，公司不存在对外担保事项。

三、对发行人产生重大影响的诉讼或仲裁事项

截至本招股意向书签署日，发行人处于起诉阶段和执行阶段的诉讼、仲裁情况如下：

序号	原告/申请人	被告/被申请人	审理机构	原告/申请人的主要主张	案件进展
1	碧兴科技	北京恒宇伟业科技发展股份有限公司	北京市西城区人民法院	1、判令被告向原告支付拖欠的合同价款人民币 2,570,000 元； 2、判令被告向原告支付延期付款的违约金（暂计算至 2021 年 4 月 6 日，共计 306,087 元） 上述 1-2 项共计人民币 2,876,087 元。	2022 年 12 月 29 日，北京市西城区人民法院作出（2021）京 0102 民初 16653 号《民事判决书》：被告北京恒宇伟业科技发展股份有限公司给付原告碧兴物联科技（深圳）股份有限公司剩余合同款 257 万元，并支付自 2021 年 4 月 7 日起至实际付清之日止的违约金。截至本招股意向书签署日，被告尚未支付上述剩余合同款及违约金。

序号	原告/申请人	被告/被申请人	审理机构	原告/申请人的主要主张	案件进展
2	碧兴科技	深圳中兴网信科技有限公司	深圳国际仲裁院	1、依法裁决由被申请人向申请人支付合同价款人民币 2,588,341.76 元； 2、依法裁决由被申请人向申请人支付延期付款的违约金（暂计算至本案申请仲裁之日为 753,207.45 元）； 3、依法裁决由被申请人承担申请人为本案所支付的律师费 270,000 元。 以上 1-3 项合计为 3,611,549.21 元。	1、2021 年 6 月 16 日，申请人与被申请人签订《和解协议》，约定被申请人应向申请人支付货款 2,588,341.76 元，分三期支付：第一期 1,472,300 元须在 2021 年 6 月 30 日前支付完毕；第二期 993,969.12 元须在 2021 年 7 月 15 日前支付完毕；第三期 122,072.64 元须在 2023 年 7 月 31 日前支付完毕。 2、2021 年 8 月 4 日，深圳国际仲裁院出具（2021）深国仲调 1464 号《调解书》，仲裁庭对上述和解协议的效力依法予以确认。 3、截至本招股意向书签署日，《和解协议》约定的第三期款 122,072.64 元被申请人尚未支付完毕。
3	和秀芬	刘胜泽、云南碧兴	云南省维西傈僳族自治县人民法院	1、依法追究被告人刘胜泽犯交通肇事罪的刑事责任； 2、依法判令被告云南碧兴、被告人刘胜泽因交通肇事致原告人兄弟和春荣的死亡赔偿金等共计人民币 718,939.20 元，并相互承担连带赔偿责任； 3、依法判令第三人天安财产保险股份有限公司在保险限额内承担连带赔偿责任。	本案已于 2023 年 6 月 13 日开庭审理；截至本招股意向书签署日，本案一审尚未判决。

上述第 1、2 项诉讼、仲裁案件为公司作为原告/申请人要求客户支付拖欠的合同款项；第 3 项为公司子公司云南碧兴员工因交通肇事引起的刑事附带民事诉讼纠纷，云南碧兴已在保险公司投保并且交通事故发生在保险期间内，投保额高于要求赔偿额。上述诉讼、仲裁的涉案金额较小，不会对发行人生产经营造成重大不利影响，亦不会对本次发行上市构成实质性障碍。

除上述情况外，截至本招股意向书签署日，发行人不存在产生重大影响的诉讼或仲裁事项。

四、发行人控股股东、实际控制人、子公司和董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股意向书签署日，公司的控股股东、实际控制人、子公司和董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

第十一节 声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：

何愿平　朱缨　吴蕙

邱致刚　张滔　王峰

周宏春　王海军　武楠

全体监事签字：

阚巍　庞莉　姜丽

其他高级管理人员签字：

潘海塘　葛健　蒙军

王进

碧兴物联科技（深圳）股份有限公司

2023年7月21日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司（或本人）承诺本招股意向书的内容真实、准确、 完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东（盖章）：西藏必兴创业投资合伙企业（有限合伙）

执行事务合伙人（盖章）：西藏碧海创业投资管理合伙企业（有限合伙）

执行事务合伙人委派代表（签字）：

何愿平

实际控制人（签字）：

何愿平

碧兴物联科技（深圳）股份有限公司

2023 年 7 月 21 日

三、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股意向书进行核查，确认招股意向书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

保荐代表人签字：

李季秀　　李立坤

项目协办人签字：

邱永升

法定代表人签字：

葛小波

华英证券有限责任公司

2023 年 7 月 21 日

保荐机构（主承销商）管理层声明

本人已认真阅读碧兴物联科技(深圳)股份有限公司招股意向书的全部内容，确认招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股意向书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理签字：

王世平

华英证券有限责任公司

2023 年 7 月 21 日

保荐机构（主承销商）管理层声明

本人已认真阅读碧兴物联科技（深圳）股份有限公司招股意向书的全部内容，确认招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股意向书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长签字：

葛小波

华英证券有限责任公司

2023 年 7 月 21 日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股意向书，确认招股意向书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股意向书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

北京市中伦律师事务所（盖章）

负责人：

张学兵

经办律师：

陈益文

经办律师：

刘 佳

经办律师：

岑梓彬

2023 年 7 月 21 日

五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读碧兴物联科技（深圳）股份有限公司招股意向书，确认招股意向书与本所出具的审计报告、审阅报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股意向书中引用的审计报告、审阅报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

王娜

中国注册会计师 王 娜 420003200741

鲁李

中国注册会计师 鲁 李 310000060887

会计师事务所负责人：

杨志国

杨志国

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2023 年 7 月 21 日

六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股意向书，确认招股意向书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股意向书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册资产评估师：

李月兰

罗栋材

资产评估机构负责人：

赵宇

万隆（上海）资产评估有限公司

2023年 7 月 21 日

关于签字资产评估师李月兰离职的说明

2020 年 11 月 28 日，万隆（上海）资产评估有限公司（以下简称“本公司”）出具的《中兴仪器（深圳）有限公司拟变更设立股份有限公司涉及的其净资产价值资产评估报告》（万隆评报字 （2020） 第 10609 号）的签字资产评估师为李月兰、罗栋材。其中，签字资产评估师李月兰已从本公司离职，因此无法在本公司出具的资产评估机构声明页中签字，但签字资产评估师的离职不影响本公司已出具的上述资产评估报告的法律效力。

特此说明。

资产评估机构负责人：

赵宇

万隆（上海）资产评估有限公司

2023 年 7 月 21 日

七、验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读碧兴物联科技（深圳）股份有限公司招股意向书，确认招股意向书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股意向书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

王娜 中国注册会计师 王 娜 420003200741

鲁李 中国注册会计师 鲁 李 310000060887

出资/验资复核机构负责人：

杨志国

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2023 年 7 月 21 日

第十二节 附件

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报告及审计报告；

（五）公司章程（草案）；

（六）落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况；

（七）与投资者保护相关的承诺；

（八）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；

（九）发行人审计报告基准日至招股意向书签署日之间的相关财务报告及审阅报告；

（十）内部控制鉴证报告；

（十一）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十二）股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明；

（十三）审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明；

（十四）募集资金具体运用情况；

（十五）子公司、参股公司简要情况；

（十六）其他与本次发行有关的重要文件。

附件一、发行人专利权

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	专利有效期限	取得方式	他项权利
1	碧兴科技	发明专利	一种高锰酸盐指数在线监测自动滴定判定方法及其装置	ZL201710723721.9	2017.08.22	20 年	原始取得	无
2	碧兴科技	发明专利	用于水质在线监测仪的计算方法、装置、设备及存储介质	ZL202110611342.7	2021.06.02	20 年	原始取得	无
3	碧兴科技	发明专利	具有气体颗粒物发生装置的气体颗粒物量测系统和量测方法	ZL201610120381.6	2016.03.03	20 年	原始取得	无
4	碧兴科技	发明专利	空气污染溯源方法、装置、计算机设备和存储介质	ZL202010427765.9	2020.05.20	20 年	原始取得	无
5	碧兴科技	发明专利	水质污染类型溯源方法、装置、设备及可读存储介质	ZL202010913390.7	2020.09.03	20 年	原始取得	无
6	碧兴科技	发明专利	一种 $PM_{2.5}$ 在线源解析方法及测量系统	ZL201910227126.5	2019.03.25	20 年	原始取得	无
7	碧兴科技	发明专利	一种基于偏振检测技术的大气颗粒物含量实时监测方法	ZL202111296192.1	2021.11.04	20 年	原始取得	无
8	碧兴科技	发明专利	DSP 及 FPGA 之间的实时通信方法及实时通信系统	ZL201410854501.6	2014.12.31	20 年	原始取得	无
9	碧兴科技	发明专利	一种偏振光学散射测量装置及气溶胶分类识别方法	ZL202211141091.1	2022.09.20	20 年	原始取得	无
10	碧兴科技	发明专利	一种试剂精确定量进样方法及系统	ZL201110246386.0	2011.08.26	20 年	受让取得	无
11	碧兴科技	发明专利	一种水下小功率开关装置和开关系统	ZL201610109378.4	2016.02.29	20 年	受让取得	无
12	碧兴科技	实用新型	一种液体计量系统	ZL201320835347.9	2013.12.17	10 年	原始取得	无
13	碧兴科技	实用新型	一种光程加长消解管装置	ZL201320658101.9	2013.10.23	10 年	原始取得	无
14	碧兴科技	实用新型	多参数重金属在线分析仪	ZL201320835330.3	2013.12.17	10 年	原始取得	无
15	碧兴科技	实用新型	一种烟气采样器	ZL201320658093.8	2013.10.23	10 年	原始取得	无
16	碧兴科技	实用新型	一种用于检测氨氮浓度的检测装置	ZL201520201677.1	2015.04.03	10 年	原始取得	无
17	碧兴科技	实用新型	一种物质浓度测量装置	ZL201520201146.2	2015.04.03	10 年	原始取得	无
18	碧兴科技	实用新型	一种差分气体分析仪的控制系统	ZL201420334625.7	2014.06.20	10 年	原始取得	无
19	碧兴科技	实用新型	一种采用消解法在线监测水质多参数的装置	ZL201620021412.8	2016.01.11	10 年	原始取得	无
20	碧兴科技	实用新型	一种用于天线旋转角度的偏心锁紧结构	ZL201620542768.6	2016.06.06	10 年	原始取得	无
21	碧兴科技	实用新型	一种车载天线多自由度角度及位置调节结构	ZL201620932946.6	2016.08.24	10 年	原始取得	无
22	碧兴科技	实用新型	一种采样装置	ZL201621407537.0	2016.12.21	10 年	原始取得	无
23	碧兴科技	实用新型	一种基于船载目标的定位系统	ZL201621452242.5	2016.12.27	10 年	原始取得	无

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	专利有效期限	取得方式	他项权利
24	碧兴科技	实用新型	一种基于船载的太阳能充电结构	ZL201621451503.1	2016.12.27	10 年	原始取得	无
25	碧兴科技	实用新型	一种基于车载电源的锂电池充电系统	ZL201621407583.0	2016.12.21	10 年	原始取得	无
26	碧兴科技	实用新型	一种二合一水质在线分析仪	ZL201621485005.9	2016.12.30	10 年	原始取得	无
27	碧兴科技	实用新型	应用于动态校准仪的臭氧支路流量稳定控制系统	ZL201621490948.0	2016.12.30	10 年	原始取得	无
28	碧兴科技	实用新型	扬尘监测系统流量控制装置	ZL201621492645.2	2016.12.30	10 年	原始取得	无
29	碧兴科技	实用新型	一种稀释采样器的高温加热单元	ZL201720300288.3	2017.03.24	10 年	原始取得	无
30	碧兴科技	实用新型	一种便携型通讯设备多电源输入管理结构	ZL201721257797.9	2017.09.27	10 年	原始取得	无
31	碧兴科技	实用新型	一种水质采样质控系统	ZL201720299520.6	2017.03.24	10 年	原始取得	无
32	碧兴科技	实用新型	一种便携式通讯机箱总成	ZL201721258057.7	2017.09.27	10 年	原始取得	无
33	碧兴科技	实用新型	一种水质氨氮在线监测装置	ZL201720296110.6	2017.03.24	10 年	原始取得	无
34	碧兴科技	实用新型	一种基于比色法的光纤测量结构	ZL201721252591.7	2017.09.27	10 年	原始取得	无
35	碧兴科技	实用新型	一种水质采样质控装置	ZL201720300289.8	2017.03.24	10 年	原始取得	无
36	碧兴科技	实用新型	一种基于低频段和高频段混合测向天线的装置	ZL201721892912.X	2017.12.28	10 年	原始取得	无
37	碧兴科技	实用新型	一种判断不同频段信号源位置的分层式测向天线装置	ZL201721884876.2	2017.12.28	10 年	原始取得	无
38	碧兴科技	实用新型	一种烟气导流采样器	ZL201721884721.9	2017.12.28	10 年	原始取得	无
39	碧兴科技	实用新型	一种用于信号发射和测量的屏蔽结构	ZL201721888243.9	2017.12.28	10 年	原始取得	无
40	碧兴科技	实用新型	一种液体计量装置	ZL201721276378.X	2017.09.30	10 年	原始取得	无
41	碧兴科技	实用新型	一种基于文丘里效应的流体抽取改良结构	ZL201821218819.5	2018.07.30	10 年	原始取得	无
42	碧兴科技	实用新型	一种臭氧浓度可变的简易臭氧发生装置	ZL201821217638.0	2018.07.30	10 年	原始取得	无
43	碧兴科技	实用新型	一种无人机搭载的水质采样装置和无人机	ZL201920324200.0	2019.03.14	10 年	原始取得	无
44	碧兴科技	实用新型	一种密封试剂容器	ZL201920245435.0	2019.02.27	10 年	原始取得	无
45	碧兴科技	实用新型	一种水质检测装置	ZL201920245481.0	2019.02.27	10 年	原始取得	无
46	碧兴科技	实用新型	一种多功能水质在线稀释系统	ZL201920488688.0	2019.04.11	10 年	原始取得	无
47	碧兴科技	实用新型	一种气体质量监控系统	ZL201921212705.4	2019.07.30	10 年	原始取得	无
48	碧兴科技	实用新型	一种用于超低烟尘光学检测的装置	ZL201920380765.0	2019.03.25	10 年	原始取得	无
49	碧兴科技	实用新型	一种具有沉砂功能的水质检测装置	ZL201920827106.7	2019.05.31	10 年	原始取得	无
50	碧兴科技	实用新型	一种在线测量氨氮的检测装置	ZL201920823221.7	2019.05.31	10 年	原始取得	无

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	专利有效期限	取得方式	他项权利
51	碧兴科技	实用新型	一种便于清洗的水质检测装置	ZL201920823077.7	2019.05.31	10 年	原始取得	无
52	碧兴科技	实用新型	一种多合一在线水质检测装置	ZL201920832107.0	2019.05.31	10 年	原始取得	无
53	碧兴科技	实用新型	一种三电极测量装置	ZL202021539723.6	2020.07.29	10 年	原始取得	无
54	碧兴科技	实用新型	一种水中余氯在线分析仪	ZL202021541624.1	2020.07.29	10 年	原始取得	无
55	碧兴科技	实用新型	一种微量液体的计量进样装置	ZL202021543616.0	2020.07.29	10 年	原始取得	无
56	碧兴科技	实用新型	一种集成式液体测试装置	ZL202120781165.2	2021.04.16	10 年	原始取得	无
57	碧兴科技	实用新型	一种水质在线质控仪	ZL202120910589.4	2021.04.29	10 年	原始取得	无
58	碧兴科技	实用新型	一种萃取装置	ZL202120919147.6	2021.04.29	10 年	原始取得	无
59	碧兴科技	实用新型	一种用于水质检测的蒸馏和冷凝装置	ZL202120926905.7	2021.04.30	10 年	原始取得	无
60	碧兴科技	实用新型	一种液位检测探针	ZL202120927041.0	2021.04.30	10 年	原始取得	无
61	碧兴科技	实用新型	一种浮船式采水装置	ZL202121354024.9	2021.06.18	10 年	原始取得	无
62	碧兴科技	实用新型	一种埋地式采水系统	ZL202123334069.2	2021.12.28	10 年	原始取得	无
63	碧兴科技	实用新型	一种在线测量水质氨氮的预处理仪器	ZL202123378038.7	2021.12.29	10 年	原始取得	无
64	碧兴科技	实用新型	一种仪表面板按键结构	ZL202220641819.6	2022.03.23	10 年	原始取得	无
65	碧兴科技	实用新型	一种取证相机用的硬关断电池充电电路	ZL202221163631.1	2022.05.16	10 年	原始取得	无
66	碧兴科技	实用新型	一种重金属消解装置	ZL202221816221.2	2022.07.13	10 年	原始取得	无
67	碧兴科技	实用新型	一种检测仪表试剂盒冷藏结构	ZL202221813118.2	2022.07.13	10 年	原始取得	无
68	碧兴科技	实用新型	一种小型冷阱加热元件	ZL202220639637.5	2022.03.22	10 年	原始取得	无
69	碧兴科技	实用新型	一种采用电解法自动监测液体多参数的系统	ZL201620023639.6	2016.01.11	10 年	受让取得	无
70	碧兴科技	实用新型	一种测量流通池	ZL201620026584.4	2016.01.11	10 年	受让取得	无
71	碧兴科技	实用新型	一种自发电的水声调制解调器	ZL201620077806.5	2016.01.27	10 年	受让取得	无
72	碧兴科技	外观设计	仪表（E310）	ZL201630659141.4	2016.12.30	15 年	原始取得	无
73	碧兴科技	外观设计	多功能水站	ZL201630661644.5	2016.12.30	15 年	原始取得	无
74	碧兴科技	外观设计	测量模块	ZL201630659965.1	2016.12.30	15 年	原始取得	无
75	碧兴科技	外观设计	户外一体化水站	ZL201630660549.3	2016.12.30	15 年	原始取得	无
76	碧兴科技	外观设计	仪表（C310）	ZL201630660546.X	2016.12.30	15 年	原始取得	无
77	碧兴科技	外观设计	水质仪表标准机柜（C310）	ZL201730406692.4	2017.08.30	15 年	原始取得	无
78	碧兴科技	外观设计	便携通讯机箱	ZL201730464467.6	2017.09.27	15 年	原始取得	无
79	碧兴科技	外观设计	车载测向天线	ZL201730463684.3	2017.09.27	15 年	原始取得	无
80	碧兴科技	外观设计	智能水质检测模块	ZL201930217213.3	2019.05.07	15 年	原始取得	无

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	专利有效期限	取得方式	他项权利
81	碧兴科技	外观设计	水质自动监测站	ZL201930217219.0	2019.05.07	15 年	原始取得	无
82	碧兴科技	外观设计	微型空气监测站	ZL201930340648.7	2019.06.28	15 年	原始取得	无
83	碧兴科技	外观设计	水质监测站（浮船式）	ZL201930435797.1	2019.08.12	15 年	原始取得	无
84	碧兴科技	外观设计	动态校准仪（6060V）	ZL202130261352.3	2021.04.30	15 年	原始取得	无
85	碧兴科技	外观设计	单参数分析仪变送器（S310）	ZL202130384603.7	2021.06.21	15 年	原始取得	无
86	碧兴科技	外观设计	单参数分析仪变送器安装盒（S310）	ZL202130433237.X	2021.07.09	15 年	原始取得	无
87	碧兴科技	外观设计	预浓缩仪（AC-300A）	ZL202130261614.6	2021.04.30	15 年	原始取得	无
88	北京碧瀚	实用新型	一种使用范围广的大气环境污染检测仪	ZL201920024448.5	2019.01.08	10 年	受让取得	无
89	北京碧瀚	实用新型	一种电极填充液的自动添加装置	ZL201922138595.8	2019.12.03	10 年	原始取得	无
90	碧兴智水	实用新型	一种浮标式压力水位计	ZL202121791813.9	2021.08.03	10 年	原始取得	无
91	碧兴智水	实用新型	水田灌溉自动分水装置	ZL202121219509.7	2021.06.02	10 年	原始取得	无
92	云南碧兴	实用新型	一种环境监测设备	ZL202122115034.3	2021.09.03	10 年	原始取得	无
93	云南碧兴	实用新型	一种环境监测智能仪器设备	ZL202122115234.9	2021.09.03	10 年	原始取得	无
94	云南碧兴	实用新型	一种新型用于水质监测的装置	ZL202121800832.3	2021.08.04	10 年	原始取得	无
95	云南碧兴	实用新型	一种环境仪蠕动泵装置	ZL202121800833.8	2021.08.04	10 年	原始取得	无
96	云南碧兴	实用新型	一种新型环境水质采样器设备	ZL202121800854.X	2021.08.04	10 年	原始取得	无
97	云南碧兴	实用新型	一种环境污水处理监测仪	ZL202121800855.4	2021.08.04	10 年	原始取得	无
98	云南碧兴	实用新型	一种新型用于水面水质监测装置	ZL202121284288.1	2021.06.09	10 年	原始取得	无
99	云南碧兴	实用新型	一种环境监测仪器装置	ZL202121284692.9	2021.06.09	10 年	原始取得	无
100	云南碧兴	实用新型	一种环境监测采样仪装置	ZL202121284701.4	2021.06.09	10 年	原始取得	无

附件二、发行人商标权

序号	商标	权利人	类别	注册号	有效期限	取得方式	他项权利
1	碧兴科技	碧兴科技	1	49628745	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
2	碧兴科技	碧兴科技	40	49628246	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
3	碧兴科技	碧兴科技	3	49622838	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
4	碧兴科技	碧兴科技	21	49621734	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
5	碧兴科技	碧兴科技	4	49625533	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
6	碧兴科技	碧兴科技	17	49618099	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
7	碧兴科技	碧兴科技	39	49617357	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
8	碧兴科技	碧兴科技	7	49615023	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
9	碧兴科技	碧兴科技	5	49614946	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
10	碧兴科技	碧兴科技	36	49614242	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
11	碧兴科技	碧兴科技	11	49613120	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
12	碧兴科技	碧兴科技	42	49610853	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
13	碧兴科技	碧兴科技	9	49610773	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
14	碧兴科技	碧兴科技	38	49603909	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
15	碧兴科技	碧兴科技	2	49625908	2021.06.21-2031.06.20	原始取得	无
16	碧兴物联	碧兴科技	21	49627849	2021.04.21-2031.04.20	原始取得	无
17	碧兴物联	碧兴科技	1	49625857	2021.04.28-2031.04.27	原始取得	无
18	碧兴物联	碧兴科技	42	49624817	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
19	碧兴物联	碧兴科技	9	49624023	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
20	碧兴物联	碧兴科技	38	49621602	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
21	碧兴物联	碧兴科技	3	49614848	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
22	碧兴物联	碧兴科技	40	49614500	2021.04.21-2031.04.20	原始取得	无
23	碧兴物联	碧兴科技	4	49611798	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
24	碧兴物联	碧兴科技	5	49607719	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
25	碧兴物联	碧兴科技	36	49607427	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
26	碧兴物联	碧兴科技	11	49607231	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
27	碧兴物联	碧兴科技	7	49606444	2021.04.21-2031.04.20	原始取得	无
28	碧兴物联	碧兴科技	39	49597854	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
29	碧兴物联	碧兴科技	17	49597608	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
30	碧兴物联	碧兴科技	2	49610011	2021.06.07-2031.06.06	原始取得	无

序号	商标	权利人	类别	注册号	有效期限	取得方式	他项权利
31	碧兴仪器	碧兴科技	39	47315308	2021.02.14-2031.02.13	原始取得	无
32	碧兴仪器	碧兴科技	7	47313781	2021.02.14-2031.02.13	原始取得	无
33	碧兴仪器	碧兴科技	40	47306463	2021.02.14-2031.02.13	原始取得	无
34	碧兴仪器	碧兴科技	4	47305435	2021.02.21-2031.02.20	原始取得	无
35	碧兴仪器	碧兴科技	1	47305404	2021.02.21-2031.02.20	原始取得	无
36	碧兴仪器	碧兴科技	21	47303405	2021.02.14-2031.02.13	原始取得	无
37	碧兴仪器	碧兴科技	38	47298272	2021.02.14-2031.02.13	原始取得	无
38	碧兴仪器	碧兴科技	36	47297904	2021.02.14-2031.02.13	原始取得	无
39	碧兴仪器	碧兴科技	2	47284908	2021.05.07-2031.05.06	原始取得	无
40	碧兴仪器	碧兴科技	5	47297129	2021.02.14-2031.02.13	原始取得	无
41	碧兴仪器	碧兴科技	42	47296369	2021.02.14-2031.02.13	原始取得	无
42	碧兴仪器	碧兴科技	17	47294810	2021.02.14-2031.02.13	原始取得	无
43	碧兴仪器	碧兴科技	3	47289229	2021.02.21-2031.02.20	原始取得	无
44	碧兴仪器	碧兴科技	11	47286492	2021.02.14-2031.02.13	原始取得	无
45	碧兴仪器	碧兴科技	9	47286480	2021.02.14-2031.02.13	原始取得	无
46		碧兴科技	42	47315324	2021.04.21-2031.04.20	原始取得	无
47		碧兴科技	1	47314986	2021.05.07-2031.05.06	原始取得	无
48		碧兴科技	37	47306317	2021.04.21-2031.04.20	原始取得	无
49		碧兴科技	39	47312451	2021.07.07-2031.07.06	原始取得	无
50		碧兴科技	7	47306076	2021.06.21-2031.06.20	原始取得	无
51		碧兴科技	5	47294431	2021.06.14-2031.06.13	原始取得	无
52	RESCIENT TECHNOLOGY	碧兴科技	3	49628884	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
53	RESCIENT TECHNOLOGY	碧兴科技	37	49624729	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
54	RESCIENT TECHNOLOGY	碧兴科技	9	49624029	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无

序号	商标	权利人	类别	注册号	有效期限	取得方式	他项权利
55	BESCIENT TECHNOLOGY	碧兴科技	2	49622803	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
56	BESCIENT TECHNOLOGY	碧兴科技	11	49622487	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
57	BESCIENT TECHNOLOGY	碧兴科技	39	49621637	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
58	BESCIENT TECHNOLOGY	碧兴科技	38	49614457	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
59	BESCIENT TECHNOLOGY	碧兴科技	21	49612272	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
60	BESCIENT TECHNOLOGY	碧兴科技	5	49611876	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
61	BESCIENT TECHNOLOGY	碧兴科技	4	49611805	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
62	BESCIENT TECHNOLOGY	碧兴科技	42	49610858	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
63	BESCIENT TECHNOLOGY	碧兴科技	40	49610845	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
64	BESCIENT TECHNOLOGY	碧兴科技	35	49606525	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
65	BESCIENT TECHNOLOGY	碧兴科技	1	49605995	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
66	BESCIENT TECHNOLOGY	碧兴科技	36	49605723	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
67	BESCIENT TECHNOLOGY	碧兴科技	17	49604590	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
68	BESCIENT TECHNOLOGY	碧兴科技	25	49597630	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
69	BESCIENT TECHNOLOGY	碧兴科技	7	49597514	2021.04.14-2031.04.13	原始取得	无
70	BESCIENT INSTRUMENTS	碧兴科技	39	47324349	2021.02.28-2031.02.27	原始取得	无
71	BESCIENT INSTRUMENTS	碧兴科技	37	47324241	2021.02.28-2031.02.27	原始取得	无
72	BESCIENT INSTRUMENTS	碧兴科技	36	47324218	2021.02.28-2031.02.27	原始取得	无
73	BESCIENT INSTRUMENTS	碧兴科技	21	47324120	2021.02.28-2031.02.27	原始取得	无
74	BESCIENT INSTRUMENTS	碧兴科技	17	47321916	2021.02.14-2031.02.13	原始取得	无
75	BESCIENT INSTRUMENTS	碧兴科技	11	47321874	2021.02.14-2031.02.13	原始取得	无
76	BESCIENT INSTRUMENTS	碧兴科技	4	47318605	2021.02.14-2031.02.13	原始取得	无
77	BESCIENT INSTRUMENTS	碧兴科技	40	47315668	2021.02.14-2031.02.13	原始取得	无
78	BESCIENT INSTRUMENTS	碧兴科技	42	47315314	2021.02.14-2031.02.13	原始取得	无
79	BESCIENT INSTRUMENTS	碧兴科技	38	47315261	2021.02.14-2031.02.13	原始取得	无
80	BESCIENT INSTRUMENTS	碧兴科技	5	47305465	2021.02.21-2031.02.20	原始取得	无
81	BESCIENT INSTRUMENTS	碧兴科技	3	47302219	2021.04.07-2031.04.06	原始取得	无
82	BESCIENT INSTRUMENTS	碧兴科技	2	47300823	2021.02.21-2031.02.20	原始取得	无
83	BESCIENT INSTRUMENTS	碧兴科技	25	47297539	2021.03.21-2031.03.20	原始取得	无
84	BESCIENT INSTRUMENTS	碧兴科技	1	47297067	2021.02.14-2031.02.13	原始取得	无
85	BESCIENT INSTRUMENTS	碧兴科技	35	47295242	2021.02.21-2031.02.20	原始取得	无
86	BESCIENT INSTRUMENTS	碧兴科技	9	47294461	2021.02.14-2031.02.13	原始取得	无

序号	商标	权利人	类别	注册号	有效期限	取得方式	他项权利
87	BESCIENT INSTRUMENTS	碧兴科技	7	47294443	2021.02.14-2031.02.13	原始取得	无
88	BESCIENT TECHNOLOGIES	碧兴科技	1	53461429	2021.09.14-2031.09.13	原始取得	无
89	BESCIENT TECHNOLOGIES	碧兴科技	2	53449371	2021.09.21-2031.09.20	原始取得	无
90	BESCIENT TECHNOLOGIES	碧兴科技	3	53466566	2021.09.14-2031.09.13	原始取得	无
91	BESCIENT TECHNOLOGIES	碧兴科技	4	53451746	2021.09.14-2031.09.13	原始取得	无
92	BESCIENT TECHNOLOGIES	碧兴科技	5	53473285	2021.09.21-2031.09.20	原始取得	无
93	BESCIENT TECHNOLOGIES	碧兴科技	7	53477638	2021.09.21-2031.09.20	原始取得	无
94	BESCIENT TECHNOLOGIES	碧兴科技	9	53456127	2021.09.21-2031.09.20	原始取得	无
95	BESCIENT TECHNOLOGIES	碧兴科技	11	53447044	2021.09.14-2031.09.13	原始取得	无
96	BESCIENT TECHNOLOGIES	碧兴科技	17	53465224	2021.09.14-2031.09.13	原始取得	无
97	BESCIENT TECHNOLOGIES	碧兴科技	21	53450597	2021.09.14-2031.09.13	原始取得	无
98	BESCIENT TECHNOLOGIES	碧兴科技	25	53476043	2021.09.21-2031.09.20	原始取得	无
99	BESCIENT TECHNOLOGIES	碧兴科技	35	53452965	2021.09.14-2031.09.13	原始取得	无
100	BESCIENT TECHNOLOGIES	碧兴科技	36	53459795	2021.09.21-2031.09.20	原始取得	无
101	BESCIENT TECHNOLOGIES	碧兴科技	37	53452993	2021.09.14-2031.09.13	原始取得	无
102	BESCIENT TECHNOLOGIES	碧兴科技	38	53472280	2021.09.21-2031.09.20	原始取得	无
103	BESCIENT TECHNOLOGIES	碧兴科技	39	53457892	2021.09.14-2031.09.13	原始取得	无
104	BESCIENT TECHNOLOGIES	碧兴科技	40	53477359	2021.09.14-2031.09.13	原始取得	无
105	BESCIENT TECHNOLOGIES	碧兴科技	42	53474554	2021.09.14-2031.09.13	原始取得	无

附件三、发行人软件著作权

序号	软件名称	著作权人	登记号	首次发表日期	取得方式	他项权利
1	终端特征信息采集软件 V1.0	碧兴科技	2014SR030721	未发表	原始取得	无
2	终端数据存储管理系统软件 V1.0	碧兴科技	2014SR030719	未发表	原始取得	无
3	终端位置获取软件 V1.0	碧兴科技	2014SR030754	未发表	原始取得	无
4	中兴仪器数据采集传输仪系统软件 V1.0	碧兴科技	2013SR128841	未发表	原始取得	无
5	中兴仪器紫外差分气体分析仪系统软件 V1.0	碧兴科技	2013SR149517	未发表	原始取得	无
6	中兴仪器镍在线分析仪控制软件 V1.0	碧兴科技	2013SR148982	未发表	原始取得	无
7	中兴仪器铅在线分析仪控制软件 V1.0	碧兴科技	2013SR144858	未发表	原始取得	无
8	中兴仪器六价铬在线分析仪控制软件 V1.0	碧兴科技	2013SR144860	未发表	原始取得	无
9	中兴仪器铜在线分析仪控制软件 V1.0	碧兴科技	2013SR148983	未发表	原始取得	无
10	中兴仪器 COD 在线分析仪上位机软件 V2.0	碧兴科技	2013SR012074	未发表	原始取得	无
11	中兴仪器水质监测站点软件 V3.1	碧兴科技	2013SR011407	未发表	原始取得	无
12	环境监测运营维护管理系统 V1.0	碧兴科技	2014SR000301	未发表	原始取得	无
13	中兴仪器污染源排放过程（工况）监控系统软件 V3.0	碧兴科技	2015SR199907	未发表	原始取得	无
14	中兴仪器环境事故应急指挥系统软件 V5.0	碧兴科技	2015SR194549	未发表	原始取得	无
15	中兴仪器环境地理信息系统平台软件 V5.0	碧兴科技	2015SR194547	未发表	原始取得	无
16	中兴仪器环境质量（空气）自动监控系统软件 V4.6	碧兴科技	2015SR195729	未发表	原始取得	无
17	中兴仪器环境业务办公（OA）系统软件 V5.0	碧兴科技	2015SR204507	未发表	原始取得	无
18	中兴仪器环境污染源在线监控平台软件 V4.6	碧兴科技	2015SR225047	未发表	原始取得	无
19	中兴仪器环境监控信息管理系统平台软件 V4.6	碧兴科技	2015SR224453	未发表	原始取得	无
20	中兴仪器环境质量（水质）自动监控系统软件 V4.6	碧兴科技	2016SR046896	未发表	原始取得	无
21	中兴仪器空气质量预警预报系统软件 V1.0	碧兴科技	2016SR042439	未发表	原始取得	无
22	中兴仪器重污染应急决策系统软件 V3.0	碧兴科技	2016SR042435	未发表	原始取得	无
23	中兴仪器环境空气质量实时发布系统软件 V1.0	碧兴科技	2016SR042228	未发表	原始取得	无
24	中兴仪器大气污染源排放清单编制管理系统软件 V1.0	碧兴科技	2016SR040546	未发表	原始取得	无
25	中兴仪器环境质量（生态）自动监控系统软件 V4.6	碧兴科技	2016SR096223	未发表	原始取得	无
26	中兴仪器环境业务管理系统软件 V5.0	碧兴科技	2016SR096400	未发表	原始取得	无
27	中兴仪器环境质量（噪声）自动监控系统软件 V4.6	碧兴科技	2016SR096507	未发表	原始取得	无
28	中兴仪器环境治理设施运行监管系统软件 V5.0	碧兴科技	2016SR096863	未发表	原始取得	无
29	中兴仪器智慧环保数据中心软件 V5.0	碧兴科技	2016SR096868	未发表	原始取得	无

序号	软件名称	著作权人	登记号	首次发表日期	取得方式	他项权利
30	中兴仪器污染源企业综合档案管理系统软件 V5.0	碧兴科技	2016SR108375	未发表	原始取得	无
31	中兴仪器智能站房管理系统软件 V5.0	碧兴科技	2016SR109168	未发表	原始取得	无
32	中兴仪器园区综合监测预警应急系统软件 V5.0	碧兴科技	2016SR109261	未发表	原始取得	无
33	中兴仪器餐饮油烟监控预警系统软件 V5.0	碧兴科技	2016SR258033	未发表	原始取得	无
34	中兴仪器工地扬尘噪声监测预警系统软件 V5.0	碧兴科技	2016SR256951	未发表	原始取得	无
35	中兴仪器饮用水安全监测预警系统软件 V5.0	碧兴科技	2016SR256912	未发表	原始取得	无
36	中兴仪器公共环境信息发布系统软件 V1.0	碧兴科技	2016SR340852	未发表	原始取得	无
37	中兴仪器排污许可证管理系统软件 V1.0	碧兴科技	2016SR340854	未发表	原始取得	无
38	中兴仪器污染源一企一档动态管理系统软件 V1.0	碧兴科技	2016SR340851	未发表	原始取得	无
39	中兴仪器大气环境超级站数据管理与分析平台系统软件 V1.0	碧兴科技	2016SR370409	未发表	原始取得	无
40	机动车尾气治理路检监管系统 V1.0	碧兴科技	2016SR345611	未发表	原始取得	无
41	机动车尾气治理黑烟监控系统 V1.0	碧兴科技	2016SR345610	未发表	原始取得	无
42	机动车尾气治理遥测监管系统 V1.0	碧兴科技	2016SR345609	未发表	原始取得	无
43	机动车尾气行政处罚监管系统 V1.0	碧兴科技	2016SR345608	未发表	原始取得	无
44	颗粒物组分及光化学手工监测管理系统软件 V1.0	碧兴科技	2017SR355487	未发表	原始取得	无
45	颗粒物组分及光化学数据采集管理平台软件 V1.0	碧兴科技	2017SR355804	未发表	原始取得	无
46	颗粒物组分及光化学数据分析系统软件 V1.0	碧兴科技	2017SR355809	未发表	原始取得	无
47	颗粒物组分及光化学数据质控管理系统软件 V1.0	碧兴科技	2017SR353720	未发表	原始取得	无
48	颗粒物组分及光化学专题数据库系统软件 V1.0	碧兴科技	2017SR355334	未发表	原始取得	无
49	中兴仪器总铬水质自动在线监测仪控制软件 V1.0	碧兴科技	2017SR477166	未发表	原始取得	无
50	中兴仪器砷水质自动在线监测仪控制软件 V1.0	碧兴科技	2017SR478026	未发表	原始取得	无
51	中兴仪器高锰酸盐指数水质自动在线监测仪控制软件 V1.0	碧兴科技	2017SR477145	未发表	原始取得	无
52	中兴仪器锰水质自动在线监测仪控制软件 V1.0	碧兴科技	2017SR477169	未发表	原始取得	无
53	中兴仪器镉水质自动在线监测仪控制软件 V1.0	碧兴科技	2017SR477637	未发表	原始取得	无
54	中兴仪器电极法氨氮水质自动在线监测仪控制软件 V1.1	碧兴科技	2017SR477189	未发表	原始取得	无
55	中兴仪器 DM601 超低烟尘仪控制软件 V1.0	碧兴科技	2017SR477875	未发表	原始取得	无
56	VOCs 在线监测系统软件 V1.0	碧兴科技	2017SR516683	未发表	原始取得	无
57	大气污染物在线监控系统软件 V1.0	碧兴科技	2017SR516856	未发表	原始取得	无
58	工业废气污染物在线监控系统软件 V1.0	碧兴科技	2017SR517060	未发表	原始取得	无
59	统一权限认证管理系统软件 V1.0	碧兴科技	2017SR516653	未发表	原始取得	无
60	中兴仪器基于 TDD-LTE 通信的无人艇数据传输软件 V1.0	碧兴科技	2017SR549946	未发表	原始取得	无

序号	软件名称	著作权人	登记号	首次发表日期	取得方式	他项权利
61	中兴仪器电子围栏软件 V1.0	碧兴科技	2017SR680379	未发表	原始取得	无
62	中兴仪器全制式车载定位仪软件 V3.1	碧兴科技	2017SR680969	未发表	原始取得	无
63	中兴仪器氨氮在线分析仪控制软件 V1.0	碧兴科技	2018SR576031	未发表	原始取得	无
64	中兴仪器 S310 多参数在线分析仪控制软件 V1.0	碧兴科技	2018SR594876	未发表	原始取得	无
65	中兴仪器总氮在线分析仪控制软件 V1.0	碧兴科技	2018SR576022	未发表	原始取得	无
66	中兴仪器总磷在线分析仪控制软件 V1.0	碧兴科技	2018SR576026	未发表	原始取得	无
67	中兴仪器总锌在线分析仪控制软件 V1.0	碧兴科技	2018SR576214	未发表	原始取得	无
68	中兴仪器环境数据分析系统软件 V1.0	碧兴科技	2018SR244437	未发表	原始取得	无
69	中兴仪器监测数据质控管理平台软件 V1.0	碧兴科技	2018SR246095	未发表	原始取得	无
70	中兴仪器数据共享交换平台软件 V1.0	碧兴科技	2018SR244893	未发表	原始取得	无
71	中兴仪器物联网数据采集管理系统软件 V1.0	碧兴科技	2018SR244902	未发表	原始取得	无
72	中兴仪器物联网在线监控平台软件 V1.0	碧兴科技	2018SR246090	未发表	原始取得	无
73	中兴仪器水质在线质控仪软件 V1.0	碧兴科技	2018SR421980	未发表	原始取得	无
74	中兴仪器无线信息采集系统软件 V1.0	碧兴科技	2018SR474460	未发表	原始取得	无
75	中兴仪器水质自动采样器软件 V1.0	碧兴科技	2018SR508921	未发表	原始取得	无
76	中兴仪器全制式车载定位仪软件 V3.2	碧兴科技	2018SR662065	未发表	原始取得	无
77	中兴仪器（COD\氨氮\总磷\总氮\重金属\氰化物\氟化物\挥发酚\硝酸盐\亚硝酸盐\正磷酸盐）水质自动在线监测仪软件 V2.0	碧兴科技	2018SR664593	未发表	原始取得	无
78	中兴仪器电子围栏软件 V2.0	碧兴科技	2018SR709880	未发表	原始取得	无
79	中兴仪器水质稀释仪软件 V1.0	碧兴科技	2018SR893939	未发表	原始取得	无
80	中兴仪器污水治理设备监测系统软件 V1.0	碧兴科技	2018SR1049652	未发表	原始取得	无
81	水质分析仪控制系统 V1.0	碧兴科技	2019SR0521307	未发表	原始取得	无
82	城市管网监测与管理系统 V1.0	碧兴科技	2019SR0520870	未发表	原始取得	无
83	水文水质水量通量监测系统 V1.0	碧兴科技	2019SR0468161	未发表	原始取得	无
84	网格化空气质量软件平台 V1.0	碧兴科技	2019SR0439499	未发表	原始取得	无
85	环境在线监测管理系统 V1.0	碧兴科技	2019SR0439480	未发表	原始取得	无
86	水质在线监测移动应用系统 V1.0	碧兴科技	2019SR0436302	未发表	原始取得	无
87	水环境监控与管理系统 V1.0	碧兴科技	2019SR0435728	未发表	原始取得	无
88	河长制信息化管理平台 V1.0	碧兴科技	2019SR0571454	未发表	原始取得	无
89	环境数据传输与统计平台 V1.0	碧兴科技	2019SR0439491	未发表	原始取得	无
90	空气网格化监测移动应用系统 V1.0	碧兴科技	2019SR0439322	未发表	原始取得	无
91	水环境预警与应急系统 V1.0	碧兴科技	2019SR0848978	未发表	原始取得	无

序号	软件名称	著作权人	登记号	首次发表日期	取得方式	他项权利
92	河湖信息化管理平台 V1.0	碧兴科技	2019SR0944274	未发表	原始取得	无
93	中兴仪器微型水质自动监测系统软件 V1.0	碧兴科技	2019SR0942592	未发表	原始取得	无
94	中兴仪器微型空气质量监测系统软件 V1.0	碧兴科技	2019SR0942597	未发表	原始取得	无
95	中兴仪器大气颗粒物源识别在线监测系统 V1.0	碧兴科技	2019SR0945298	未发表	原始取得	无
96	供水管网漏损分析系统 V1.0	碧兴科技	2019SR0990620	未发表	原始取得	无
97	环境空气挥发性有机物（VOCs）自动监测数据联网及管理平台 V1.0	碧兴科技	2019SR1025686	未发表	原始取得	无
98	生态环保一体化平台 V1.0	碧兴科技	2019SR1041589	2019.08.23	原始取得	无
99	中兴仪器危险气体远程监控平台软件 V1.0	碧兴科技	2019SR1233118	未发表	原始取得	无
100	污染源排放过程（工况）监控移动端系统 V1.0	碧兴科技	2019SR1276509	未发表	原始取得	无
101	污染源排放过程（工况）监控系统 V4.0	碧兴科技	2019SR1278837	未发表	原始取得	无
102	环境地理信息系统 V6.0	碧兴科技	2019SR1278280	未发表	原始取得	无
103	中兴仪器水质仪表远程管理软件 V1.0	碧兴科技	2019SR1237172	未发表	原始取得	无
104	环境数据资源中心软件 V6.0	碧兴科技	2019SR1303427	未发表	原始取得	无
105	中兴仪器预处理单元（配水单元）控制软件 V1.0	碧兴科技	2019SR1406459	未发表	原始取得	无
106	大气网格化决策支撑平台 V1.0	碧兴科技	2020SR0335800	未发表	原始取得	无
107	大气网格化管理系统 V1.0	碧兴科技	2020SR0336115	未发表	原始取得	无
108	大气网格化溯源追踪平台 V1.0	碧兴科技	2020SR0352379	未发表	原始取得	无
109	大气网格化物联网监测系统 V1.0	碧兴科技	2020SR0352393	未发表	原始取得	无
110	大气网格化预警分析系统 V1.0	碧兴科技	2020SR0352387	未发表	原始取得	无
111	噪声环境手工监测信息管理系统 V1.0	碧兴科技	2020SR0669379	未发表	原始取得	无
112	环境监测实验室信息管理系统 V1.0	碧兴科技	2020SR0669451	未发表	原始取得	无
113	环境监测全要素溯源和全过程监控质量管理平台 V1.0	碧兴科技	2020SR0669363	未发表	原始取得	无
114	环境水质手工监测信息管理系统 V1.0	碧兴科技	2020SR0669371	未发表	原始取得	无
115	总余氯水质自动在线监测仪控制软件 V1.0	碧兴科技	2020SR0751654	未发表	原始取得	无
116	空气质量大数据智能监管平台 V1.0	碧兴科技	2020SR0771794	未发表	原始取得	无
117	碱性法高锰酸盐指数在线分析仪软件 V1.0	碧兴科技	2020SR0876120	未发表	原始取得	无
118	水环境排污管控综合管理平台 V1.0	碧兴科技	2020SR1563894	未发表	原始取得	无
119	地下水自动监测管理平台 V1.0	碧兴科技	2021SR0363942	未发表	原始取得	无
120	碧兴物联地下水自动洗井与采样系统 V1.0	碧兴科技	2021SR0414729	未发表	原始取得	无
121	碧兴物联地下水水质自动监测系统 V1.0	碧兴科技	2021SR0414730	未发表	原始取得	无
122	C310 氰化物（蒸馏法）水质自动在线监测仪软件 V1.0.0	碧兴科技	2021SR0751605	未发表	原始取得	无
123	C310 挥发酚（蒸馏法）水质自动在线监测仪软件 V1.0.0	碧兴科技	2021SR0751882	未发表	原始取得	无

序号	软件名称	著作权人	登记号	首次发表日期	取得方式	他项权利
124	碧兴物联在线预浓缩仪控制软件 V1.0	碧兴科技	2021SR0751895	未发表	原始取得	无
125	碧兴物联动态校准仪控制软件 V1.0	碧兴科技	2021SR0751896	未发表	原始取得	无
126	氯化物水质自动在线监测仪软件 V1.0	碧兴科技	2021SR0905891	未发表	原始取得	无
127	重金属在线分析仪恒电位仪软件 V1.0	碧兴科技	2021SR0905296	未发表	原始取得	无
128	重金属水质自动在线监测仪显示屏软件 V1.0	碧兴科技	2021SR0819873	未发表	原始取得	无
129	重金属水质自动在线监测仪控制软件 V1.0	碧兴科技	2021SR0819875	未发表	原始取得	无
130	苯胺、硅酸盐、甲醛、硫化物、硫酸盐、阴离子水质自动在线监测仪软件 V1.0	碧兴科技	2021SR0905836	未发表	原始取得	无
131	环境空气挥发性有机物在线监测系统软件 V1.0	碧兴科技	2021SR1184388	未发表	原始取得	无
132	监测数据管理平台 V1.0	碧兴科技	2021SR1253760	未发表	原始取得	无
133	应急监测车智能化管理系统 V1.0	碧兴科技	2021SR1413994	未发表	原始取得	无
134	城市水涝在线监测系统 V1.0	碧兴科技	2022SR0005203	未发表	原始取得	无
135	档案管理系统 V1.0	碧兴科技	2022SR0005564	未发表	原始取得	无
136	公共安全态势感知和管控平台 V1.0	碧兴科技	2022SR0009514	未发表	原始取得	无
137	大气颗粒物组分及光化学手工监测管理系统软件 V1.0	中国环境监测总站；中兴仪器	2017SR446375	未发表	原始取得	无
138	环境监测实验室支持服务管理系统软件 V1.0	中兴仪器；深圳市环境科学研究院	2020SR0737711	未发表	原始取得	无
139	固定污染源烟气在线监控系统软件 V1.0	碧兴科技	2022SR0754951	未发表	原始取得	无
140	碧兴物联水样浊度智能分析预处理系统 V1.0	碧兴科技	2022SR0744093	未发表	原始取得	无
141	特通位置大数据应用 APP 平台 V1.0	碧兴科技	2022SR0738019	未发表	原始取得	无
142	藻类智能标记系统软件 V1.0	碧兴科技	2022SR1397324	未发表	原始取得	无
143	基于 OTT 数据的基站治理和状态追踪系统 V1.0	碧兴科技	2023SR0158724	未发表	原始取得	无
144	生态环境大数据智能感知监测系统 V1.0	碧兴科技	2023SR0297535	未发表	原始取得	无
145	在线气相色谱仪控制软件 V1.0	碧兴科技	2023SR0337036	未发表	原始取得	无
146	水环境自动监测小程序管理系统软件 V1.0	碧兴科技	2023SR0399936	未发表	原始取得	无
147	DM201C 烟尘监测仪软件 V1.0	碧兴科技	2022SR0328206	未发表	受让取得	无
148	EIMS 环境在线监测管理系统 V1.0	碧兴科技	2022SR0328207	未发表	受让取得	无
149	环境在线水质监测数据采集系统 V2.0	碧兴科技	2022SR0328203	未发表	受让取得	无
150	环境在线烟气监测数据采集系统 V2.0	碧兴科技	2022SR0328638	未发表	受让取得	无
151	污染源排放过程（工况）监控系统软件 V1.0	碧兴科技	2022SR0328433	未发表	受让取得	无
152	环境信息发布系统软件 V1.0	碧兴科技	2022SR0328205	未发表	受让取得	无
153	中兴空气质量自动监测站系统软件 V1.0	碧兴科技	2022SR0328201	未发表	受让取得	无
154	环境自动监测监控系统软件 V1.0	碧兴科技	2022SR0328204	未发表	受让取得	无

序号	软件名称	著作权人	登记号	首次发表日期	取得方式	他项权利
155	环境运营维护系统 V2.0	碧兴科技	2022SR0328637	未发表	受让取得	无
156	水体污染扩散模型与突发事故应急指挥决策支持系统 V1.0	碧兴科技	2022SR0328432	未发表	受让取得	无
157	汞在线分析仪上位机软件 V2.0	碧兴科技	2022SR0328208	未发表	受让取得	无
158	中兴 ZERTDB 实时数据库系统软件 V1.0	碧兴科技	2022SR0328434	未发表	受让取得	无
159	机动车尾气数据统计系统软件 V1.0	碧兴科技	2022SR0328209	未发表	受让取得	无
160	机动车尾气运营维护系统软件 V1.0	碧兴科技	2022SR0328636	未发表	受让取得	无
161	机动车尾气监督管理中心系统软件 V1.0	碧兴科技	2022SR0328431	未发表	受让取得	无
162	中兴重金属在线分析仪控制软件 V1.0	碧兴科技	2022SR0328202	未发表	受让取得	无
163	北京碧兴数据采集存储系统软件 V1.0	北京碧瀚	2019SR1296279	2019.10.28	原始取得	无
164	北京碧兴工业废气污染物在线监控系统软件 V1.0	北京碧瀚	2019SR1296353	2019.10.25	原始取得	无
165	北京碧兴挥发性有机物在线监控系统软件 V1.0	北京碧瀚	2019SR1296634	2019.10.28	原始取得	无
166	北京碧兴多参数水质分析仪控制软件 V1.0	北京碧瀚	2019SR1294677	2019.10.25	原始取得	无
167	北京碧兴烟尘仪控制软件 V1.0	北京碧瀚	2019SR1296285	2019.10.31	原始取得	无
168	应龙智慧水务物联网数据接入管理平台 V1.0	碧兴智水	2021SR0492502	未发表	原始取得	无
169	碧兴智水智能遥测终端控制系统 V1.0	碧兴智水	2021SR0512857	未发表	原始取得	无
170	碧兴智水雷达液位计采集系统 V1.1	碧兴智水	2021SR0512858	未发表	原始取得	无
171	碧兴智水流量计采集系统 V1.0	碧兴智水	2021SR0664197	未发表	原始取得	无
172	环境监测运营维护管理系统 V1.0	广州碧兴	2022SR0683036	未发表	原始取得	无
173	水利环保规约接收处理及转发软件 V1.0	云南碧兴	2022SR1494650	未发表	原始取得	无

注：根据《计算机软件保护条例》第十四条规定，法人或其他组织的软件著作权，保护期为 50 年，截止于软件首次发表后第 50 年的 12 月 31 日，但软件自开发完成之日起 50 年内未发表的，《计算机软件保护条例》不再保护。发行人所有计算机软件著作权（含未发表）均在保护期内。

附件四、发行人核心技术的保护

序号	技术名称	对应专利及非专利技术保护措施		
		保护措施	专利号/登记号	名称
1	微型模块化水质在线自动监测技术	发明专利	ZL201110246386.0	一种试剂精确定量进样方法及系统
		发明专利	ZL201710723721.9	一种高锰酸盐指数在线监测自动滴定判定方法及其装置
		实用新型	ZL201320658101.9	一种光程加长消解管装置
		实用新型	ZL201320835347.9	一种液体计量系统
		实用新型	ZL201520201146.2	一种物质浓度测量装置
		实用新型	ZL201620021412.8	一种采用消解法在线监测水质多参数的装置
		实用新型	ZL201621485005.9	一种二合一水质在线分析仪
		实用新型	ZL201721252591.7	一种基于比色法的光纤测量结构
		实用新型	ZL201721276378.X	一种液体计量装置
		实用新型	ZL201721888243.9	一种用于信号发射和测量的屏蔽结构
		实用新型	ZL201920245435.0	一种密封试剂容器
		实用新型	ZL202021543616.0	一种微量液体的计量进样装置
		实用新型	ZL202220641819.6	一种仪表面板按键结构
		外观设计	ZL201630659965.1	测量模块
		外观设计	ZL201630660546.X	仪表（C310）
		软件著作权	2013SR128841	中兴仪器数据采集传输仪系统软件 V1.0
		软件著作权	2013SR148982	中兴仪器镍在线分析仪控制软件 V1.0
		软件著作权	2013SR144858	中兴仪器铅在线分析仪控制软件 V1.0
		软件著作权	2013SR144860	中兴仪器六价铬在线分析仪控制软件 V1.0
		软件著作权	2013SR148983	中兴仪器铜在线分析仪控制软件 V1.0
		软件著作权	2013SR012074	中兴仪器 COD 在线分析仪上位机软件 V2.0
		软件著作权	2022SR0328208	汞在线分析仪上位机软件 V2.0
		软件著作权	2017SR477166	中兴仪器总铬水质自动在线监测仪控制软件 V1.0
		软件著作权	2017SR478026	中兴仪器砷水质自动在线监测仪控制软件 V1.0
		软件著作权	2017SR477169	中兴仪器锰水质自动在线监测仪控制软件 V1.0
		软件著作权	2017SR477637	中兴仪器镉水质自动在线监测仪控制软件 V1.0
		软件著作权	2018SR576031	中兴仪器氨氮在线分析仪控制软件 V1.0
		软件著作权	2018SR576022	中兴仪器总氮在线分析仪控制软件 V1.0
		软件著作权	2018SR576026	中兴仪器总磷在线分析仪控制软件 V1.0

序号	技术名称	对应专利及非专利技术保护措施		
		保护措施	专利号/登记号	名称
		软件著作权	2018SR576214	中兴仪器总锌在线分析仪控制软件 V1.0
		软件著作权	2018SR664593	中兴仪器（COD\氨氮\总磷\总氮\重金属\氰化物\氟化物\挥发酚\硝酸盐\亚硝酸盐\正磷酸盐）水质自动在线监测仪软件 V2.0
		软件著作权	2019SR0521307	水质分析仪控制系统 V1.0
		软件著作权	2019SR1237172	中兴仪器水质仪表远程管理软件 V1.0
		软件著作权	2020SR0751654	总余氯水质自动在线监测仪控制软件 V1.0
		软件著作权	2021SR0905891	氯化物水质自动在线监测仪软件 V1.0
		软件著作权	2021SR0905836	苯胺、硅酸盐、甲醛、硫化物、硫酸盐、阴离子水质自动在线监测仪软件 V1.0
2	地表水自动监测系统技术	发明专利	ZL201610109378.4	一种水下小功率开关装置和开关系统
		发明专利	ZL202110611342.7	用于水质在线监测仪的计算方法、装置、设备及存储介质
		实用新型	ZL201620023639.6	一种采用电解法自动监测液体多参数的系统
		实用新型	ZL201620026584.4	一种测量流通池
		实用新型	ZL201320835330.3	多参数重金属在线分析仪
		实用新型	ZL201520201677.1	一种用于检测氨氮浓度的检测装置
		实用新型	ZL201621407537.0	一种采样装置
		实用新型	ZL201621451503.1	一种基于船载的太阳能充电结构
		实用新型	ZL201720296110.6	一种水质氨氮在线监测装置
		实用新型	ZL201720300289.8	一种水质采样质控装置
		实用新型	ZL201720299520.6	一种水质采样质控系统
		实用新型	ZL201920245481.0	一种水质检测装置
		实用新型	ZL201920488688.0	一种多功能水质在线稀释系统
		实用新型	ZL201920827106.7	一种具有沉砂功能的水质检测装置
		实用新型	ZL201920823221.7	一种在线测量氨氮的检测装置
		实用新型	ZL201920823077.7	一种便于清洗的水质检测装置
		实用新型	ZL201920832107.0	一种多合一在线水质检测装置
		实用新型	ZL202021541624.1	一种水中余氯在线分析仪
		实用新型	ZL202021539723.6	一种三电极测量装置
		实用新型	ZL202120910589.4	一种水质在线质控仪
		实用新型	ZL202120919147.6	一种萃取装置
		实用新型	ZL202120926905.7	一种用于水质检测的蒸馏和冷凝装置
		实用新型	ZL202120781165.2	一种集成式液体测试装置

序号	技术名称	对应专利及非专利技术保护措施		
		保护措施	专利号/登记号	名称
		实用新型	ZL202120927041.0	一种液位检测探针
		实用新型	ZL202121354024.9	一种浮船式采水装置
		实用新型	ZL202123334069.2	一种埋地式采水系统
		实用新型	ZL202123378038.7	一种在线测量水质氨氮的预处理仪器
		实用新型	ZL202221816221.2	一种重金属消解装置
		外观设计	ZL201630659141.4	仪表（E310）
		外观设计	ZL201630661644.5	多功能水站
		外观设计	ZL201630660549.3	户外一体化水站
		外观设计	ZL201730406692.4	水质仪表标准机柜（C310）
		外观设计	ZL201930217219.0	水质自动监测站
		外观设计	ZL201930217213.3	智能水质检测模块
		外观设计	ZL201930435797.1	水质监测站（浮船式）
		外观设计	ZL202130433237.X	单参数分析仪变送器安装盒（S310）
		外观设计	ZL202130384603.7	单参数分析仪变送器（S310）
		软件著作权	2013SR011407	中兴仪器水质监测站点软件 V3.1
		软件著作权	2016SR046896	中兴仪器环境质量（水质）自动监控系统软件 V4.6
		软件著作权	2022SR0328202	中兴重金属在线分析仪控制软件 V1.0
		软件著作权	2017SR477145	中兴仪器高锰酸盐指数水质自动在线监测仪控制软件 V1.0
		软件著作权	2017SR477189	中兴仪器电极法氨氮水质自动在线监测仪控制软件 V1.1
		软件著作权	2018SR594876	中兴仪器 S310 多参数在线分析仪控制软件 V1.0
		软件著作权	2018SR421980	中兴仪器水质在线质控仪软件 V1.0
		软件著作权	2018SR508921	中兴仪器水质自动采样器软件 V1.0
		软件著作权	2018SR893939	中兴仪器水质稀释仪软件 V1.0
		软件著作权	2019SR0942592	中兴仪器微型水质自动监测系统软件 V1.0
		软件著作权	2019SR1406459	中兴仪器预处理单元（配水单元）控制软件 V1.0
		软件著作权	2020SR0876120	碱性法高锰酸盐指数在线分析仪软件 V1.0
		软件著作权	2021SR0414729	碧兴物联地下水自动洗井与采样系统 V1.0
		软件著作权	2021SR0414730	碧兴物联地下水水质自动监测系统 V1.0
		软件著作权	2021SR0751605	C310 氰化物（蒸馏法）水质自动在线监测仪软件 V1.0.0
		软件著作权	2021SR0751882	C310 挥发酚（蒸馏法）水质自动在线监测仪软件 V1.0.0
		软件著作权	2021SR0905296	重金属在线分析仪恒电位仪软件 V1.0

序号	技术名称	对应专利及非专利技术保护措施		
		保护措施	专利号/登记号	名称
		软件著作权	2021SR0819873	重金属水质自动在线监测仪显示屏软件 V1.0
		软件著作权	2021SR0819875	重金属水质自动在线监测仪控制软件 V1.0
		软件著作权	2022SR0744093	碧兴物联水样浊度智能分析预处理系统 V1.0
3	超低排放烟气连续监测技术	发明专利	ZL201610120381.6	具有气体颗粒物发生装置的气体颗粒物量测系统和量测方法
		实用新型	ZL201320658093.8	一种烟气采样器
		实用新型	ZL201420334625.7	一种差分气体分析仪的控制系统
		实用新型	ZL201720300288.3	一种稀释采样器的高温加热单元
		实用新型	ZL201721884721.9	一种烟气导流采样器
		实用新型	ZL201821218819.5	一种基于文丘里效应的流体抽取改良结构
		实用新型	ZL201920380765.0	一种用于超低烟尘光学检测的装置
		软件著作权	2013SR149517	中兴仪器紫外差分气体分析仪系统软件 V1.0
		软件著作权	2022SR0328206	DM201C 烟尘监测仪软件 V1.0
		软件著作权	2022SR0328638	环境在线烟气监测数据采集系统 V2.0
		软件著作权	2017SR477875	中兴仪器 DM601 超低烟尘仪控制软件 V1.0
		软件著作权	2017SR517060	工业废气污染物在线监控系统软件 V1.0
		软件著作权	2022SR0754951	固定污染源烟气在线监控系统软件 V1.0
4	环境空气在线监测集成技术	实用新型	ZL201621490948.0	应用于动态校准仪的臭氧支路流量稳定控制系统
		实用新型	ZL201621492645.2	扬尘监测系统流量控制装置
		实用新型	ZL201821217638.0	一种臭氧浓度可变的简易臭氧发生装置
		实用新型	ZL201921212705.4	一种气体质量监控系统
		外观设计	ZL201930340648.7	微型空气监测站
		外观设计	ZL202130261352.3	动态校准仪（6060V）
		软件著作权	2022SR0328201	中兴空气质量自动监测站系统软件 V1.0
		软件著作权	2015SR195729	中兴仪器环境质量（空气）自动监控系统软件 V4.6
		软件著作权	2017SR516856	大气污染物在线监控系统软件 V1.0
		软件著作权	2019SR0942597	中兴仪器微型空气质量监测系统软件 V1.0
		软件著作权	2021SR0751896	碧兴物联动态校准仪控制软件 V1.0
5	智慧环境大数据分析及综合管理应用技术	发明专利	ZL202010427765.9	空气污染溯源方法、装置、计算机设备和存储介质
		发明专利	ZL202010913390.7	水质污染类型溯源方法、装置、设备及可读存储介质
		软件著作权	2014SR000301	环境监测运营维护管理系统 V1.0
		软件著作权	2022SR0328203	环境在线水质监测数据采集系统 V2.0

序号	技术名称	对应专利及非专利技术保护措施		
		保护措施	专利号/登记号	名称
		软件著作权	2022SR0328433	污染源排放过程（工况）监控系统软件 V1.0
		软件著作权	2022SR0328205	环境信息发布系统软件 V1.0
		软件著作权	2022SR0328204	环境自动监测监控系统软件 V1.0
		软件著作权	2022SR0328637	环境运营维护系统 V2.0
		软件著作权	2022SR0328432	水体污染扩散模型与突发事故应急指挥决策支持系统 V1.0
		软件著作权	2022SR0328209	机动车尾气数据统计系统软件 V1.0
		软件著作权	2022SR0328636	机动车尾气运营维护系统软件 V1.0
		软件著作权	2022SR0328431	机动车尾气监督管理中心系统软件 V1.0
		软件著作权	2022SR0328434	中兴 ZERTDB 实时数据库系统软件 V1.0
		软件著作权	2015SR199907	中兴仪器污染源排放过程（工况）监控系统软件 V3.0
		软件著作权	2015SR194549	中兴仪器环境事故应急指挥系统软件 V5.0
		软件著作权	2015SR194547	中兴仪器环境地理信息系统平台软件 V5.0
		软件著作权	2015SR204507	中兴仪器环境业务办公（OA）系统软件 V5.0
		软件著作权	2015SR225047	中兴仪器环境污染源在线监控平台软件 V4.6
		软件著作权	2015SR224453	中兴仪器环境监控信息管理系统平台软件 V4.6
		软件著作权	2016SR042439	中兴仪器空气质量预警预报系统软件 V1.0
		软件著作权	2016SR042435	中兴仪器重污染应急决策系统软件 V3.0
		软件著作权	2016SR042228	中兴仪器环境空气质量实时发布系统软件 V1.0
		软件著作权	2016SR040546	中兴仪器大气污染源排放清单编制管理系统软件 V1.0
		软件著作权	2016SR096223	中兴仪器环境质量（生态）自动监控系统软件 V4.6
		软件著作权	2016SR096400	中兴仪器环境业务管理系统软件 V5.0
		软件著作权	2016SR096507	中兴仪器环境质量（噪声）自动监控系统软件 V4.6
		软件著作权	2016SR096863	中兴仪器环境治理设施运行监管系统软件 V5.0
		软件著作权	2016SR096868	中兴仪器智慧环保数据中心软件 V5.0
		软件著作权	2016SR108375	中兴仪器污染源企业综合档案管理系统软件 V5.0
		软件著作权	2016SR109168	中兴仪器智能站房管理系统软件 V5.0
		软件著作权	2016SR109261	中兴仪器园区综合监测预警应急系统软件 V5.0
		软件著作权	2016SR258033	中兴仪器餐饮油烟监控预警系统软件 V5.0
		软件著作权	2016SR256951	中兴仪器工地扬尘噪声监测预警系统软件 V5.0
		软件著作权	2016SR256912	中兴仪器饮用水安全监测预警系统软件 V5.0
		软件著作权	2016SR340852	中兴仪器公共环境信息发布系统软件 V1.0

序号	技术名称	对应专利及非专利技术保护措施		
		保护措施	专利号/登记号	名称
		软件著作权	2016SR340854	中兴仪器排污许可证管理系统软件 V1.0
		软件著作权	2016SR340851	中兴仪器污染源一企一档动态管理系统软件 V1.0
		软件著作权	2016SR370409	中兴仪器大气环境超级站数据管理与分析平台系统软件 V1.0
		软件著作权	2016SR345611	机动车尾气治理路检监管系统 V1.0
		软件著作权	2016SR345610	机动车尾气治理黑烟监控系统 V1.0
		软件著作权	2016SR345609	机动车尾气治理遥测监管系统 V1.0
		软件著作权	2016SR345608	机动车尾气行政处罚监管系统 V1.0
		软件著作权	2017SR355487	颗粒物组分及光化学手工监测管理系统软件 V1.0
		软件著作权	2017SR355804	颗粒物组分及光化学数据采集管理平台软件 V1.0
		软件著作权	2017SR355809	颗粒物组分及光化学数据分析系统软件 V1.0
		软件著作权	2017SR353720	颗粒物组分及光化学数据质控管理系统软件 V1.0
		软件著作权	2017SR355334	颗粒物组分及光化学专题数据库系统软件 V1.0
		软件著作权	2017SR446375	大气颗粒物组分及光化学手工监测管理系统软件 V1.0
		软件著作权	2017SR516653	统一权限认证管理系统软件 V1.0
		软件著作权	2018SR244437	中兴仪器环境数据分析系统软件 V1.0
		软件著作权	2018SR246095	中兴仪器监测数据质控管理平台软件 V1.0
		软件著作权	2018SR244893	中兴仪器数据共享交换平台软件 V1.0
		软件著作权	2018SR244902	中兴仪器物联网数据采集管理系统软件 V1.0
		软件著作权	2018SR246090	中兴仪器物联网在线监控平台软件 V1.0
		软件著作权	2018SR1049652	中兴仪器污水治理设备监测系统软件 V1.0
		软件著作权	2019SR0520870	城市管网监测与管理系统 V1.0
		软件著作权	2019SR0468161	水文水质水量通量监测系统 V1.0
		软件著作权	2019SR0439499	网格化空气质量软件平台 V1.0
		软件著作权	2019SR0439480	环境在线监测管理系统 V1.0
		软件著作权	2019SR0436302	水质在线监测移动应用系统 V1.0
		软件著作权	2019SR0435728	水环境监控与管理系统 V1.0
		软件著作权	2019SR0571454	河长制信息化管理平台 V1.0
		软件著作权	2019SR0439491	环境数据传输与统计平台 V1.0
		软件著作权	2019SR0439322	空气网格化监测移动应用系统 V1.0
		软件著作权	2019SR0848978	水环境预警与应急系统 V1.0
		软件著作权	2019SR0944274	河湖信息化管理平台 V1.0

序号	技术名称	对应专利及非专利技术保护措施		
		保护措施	专利号/登记号	名称
		软件著作权	2019SR0990620	供水管网漏损分析系统 V1.0
		软件著作权	2019SR1025686	环境空气挥发性有机物（VOCs）自动监测数据联网及管理平台 V1.0
		软件著作权	2019SR1041589	生态环保一体化平台 V1.0
		软件著作权	2019SR1233118	中兴仪器危险气体远程监控平台软件 V1.0
		软件著作权	2019SR1276509	污染源排放过程（工况）监控移动端系统 V1.0
		软件著作权	2019SR1278837	污染源排放过程（工况）监控系统 V4.0
		软件著作权	2019SR1278280	环境地理信息系统 V6.0
		软件著作权	2019SR1303427	环境数据资源中心软件 V6.0
		软件著作权	2020SR0335800	大气网格化决策支撑平台 V1.0
		软件著作权	2020SR0336115	大气网格化管理系统 V1.0
		软件著作权	2020SR0352379	大气网格化溯源追踪平台 V1.0
		软件著作权	2020SR0352393	大气网格化物联网监测系统 V1.0
		软件著作权	2020SR0352387	大气网格化预警分析系统 V1.0
		软件著作权	2020SR0669379	噪声环境手工监测信息管理系统 V1.0
		软件著作权	2020SR0669451	环境监测实验室信息管理系统 V1.0
		软件著作权	2020SR0669363	环境监测全要素溯源和全过程监控质量管理平台 V1.0
		软件著作权	2020SR0669371	环境水质手工监测信息管理系统 V1.0
		软件著作权	2020SR0737711	环境监测实验室支持服务管理系统软件 V1.0
		软件著作权	2020SR0771794	空气质量大数据智能监管平台 V1.0
		软件著作权	2020SR1563894	水环境排污管控综合管理平台 V1.0
		软件著作权	2021SR0363942	地下水自动监测管理平台 V1.0
		软件著作权	2021SR1253760	监测数据管理平台 V1.0
		软件著作权	2021SR1413994	应急监测车智能化管理系统 V1.0
		软件著作权	2022SR0005203	城市水涝在线监测系统 V1.0
		软件著作权	2022SR1397324	藻类智能标记系统软件 V1.0
6	**多角度偏振光散射单颗粒物检测技术**	发明专利	ZL201910227126.5	一种 $PM_{2.5}$ 在线源解析方法及测量系统
		发明专利	ZL202111296192.1	一种基于偏振检测技术的大气颗粒物含量实时监测方法
		发明专利	ZL202211141091.1	一种偏振光学散射测量装置及气溶胶分类识别方法
		软件著作权	2019SR0945298	中兴仪器大气颗粒物源识别在线监测系统 V1.0
7	**双通道挥发性有机物富集脱附技术**	软件著作权	2017SR516683	VOCs 在线监测系统软件 V1.0
		软件著作权	2021SR0751895	碧兴物联在线预浓缩仪控制软件 V1.0

序号	技术名称	对应专利及非专利技术保护措施		
		保护措施	专利号/登记号	名称
		软件著作权	2021SR1184388	环境空气挥发性有机物在线监测系统软件 V1.0

附件五、关联方清单：关联法人或关联自然人（独立董事除外）直接或者间接控制的，或者由关联自然人担任董事、高级管理人员的法人或其他组织

序号	关联方	关联关系
1	西藏碧海创业投资管理合伙企业（有限合伙）	实际控制人何愿平任执行事务合伙人的企业
2	深圳市中新汇股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人何愿平任执行事务合伙人的企业
3	深圳市中新宏投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人何愿平任执行事务合伙人的企业
4	深圳市中新业投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人何愿平任执行事务合伙人的企业
5	深圳市中新创投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人何愿平任执行事务合伙人的企业
6	宁波美科二氧化碳热泵技术有限公司	实际控制人何愿平任董事长的企业
7	浙江香农通信科技有限公司	实际控制人何愿平任董事的企业
8	北京上善易和投资管理有限公司	实际控制人何愿平任董事的企业
9	清大国华环境集团股份有限公司	实际控制人何愿平任独立董事的企业
10	四川点石能源股份有限公司	实际控制人何愿平任独立董事的企业
11	碧生源控股有限公司	实际控制人何愿平任独立非执行董事的企业
12	北京蓝鲸众合投资管理有限公司	间接持股 5%以上股东文剑平任董事的企业
13	北京碧水源净水工程技术股份有限公司	持股 5%以上股东梁辉任法定代表人、董事长兼总经理的企业
14	安徽碧水惠生科技有限公司	持股 5%以上股东梁辉任法定代表人、董事长的企业
15	海南必青科技合伙企业（有限合伙）	持股 5%以上股东梁辉任执行事务合伙人的企业
16	北京玉商投资有限公司	持股 5%以上股东梁辉任法定代表人、董事长兼总经理的企业
17	北京中源国脉影业有限公司	持股 5%以上股东梁辉任法定代表人、执行董事兼总经理的企业
18	河北大东环保科技有限公司	持股 5%以上股东梁辉任法定代表人、执行董事兼总经理的企业
19	诚鑫沅新材料科技（河北）有限公司	持股 5%以上股东梁辉任法定代表人、执行董事兼总经理的企业
20	天津晟帆智能节水科技合伙企业（有限合伙）	持股 5%以上股东梁辉任执行事务合伙人的企业
21	天津碧鑫智能节水科技合伙企业（有限合伙）	持股 5%以上股东梁辉任执行事务合伙人的企业
22	北京碧小荷水健康科技有限公司（曾用名：北京鑫德晟水健康科技有限公司）	持股 5%以上股东梁辉任法定代表人、执行董事的企业
23	桂林正翰科技开发有限责任公司	持股 5%以上股东梁辉任董事的企业
24	北京华宇辉煌生态环保科技股份有限公司	持股 5%以上股东梁辉任董事的企业
25	云南云岭天籁投资有限公司	持股 5%以上股东梁辉控制的企业
26	北京碧水源必兴水健康科技有限公司	持股 5%以上股东梁辉岳母林丽雯任法定代表人、执行董事、经理的企业

序号	关联方	关联关系
27	北京碧水源净水科技有限公司	持股 5%以上股东梁辉任董事、监事阚巍任法定代表人、董事长的企业
28	北京碧水源宜口科技有限责任公司	持股 5%以上股东梁辉任法定代表人、执行董事的企业
29	碧水源（深圳）环境净化设备制造有限公司	持股 5%以上股东梁辉任法定代表人、执行董事的企业
30	北京丰图投资有限责任公司	董事王峰控制并任法定代表人、董事长兼总经理的企业
31	丰图北控（宁波）投资管理有限公司	董事王峰间接控制并任法定代表人、董事长兼总经理的企业
32	深圳丰图卓越投资中心（有限合伙）	董事王峰控制的北京丰图投资有限责任公司任执行事务合伙人的企业
33	深圳市大鱼二号管理咨询合伙企业(有限合伙)	董事王峰任执行事务合伙人的企业
34	北京丰图卓越投资中心（有限合伙）	董事王峰控制的北京丰图投资有限责任公司任执行事务合伙人的企业
35	宁波丰图汇智投资中心（有限合伙）	董事王峰控制的北京丰图投资有限责任公司任执行事务合伙人的企业
36	宁波丰图汇瑞投资中心（有限合伙）	董事王峰控制的北京丰图投资有限责任公司任执行事务合伙人的企业
37	宁波丰图锦绣投资中心（有限合伙）	董事王峰控制的北京丰图投资有限责任公司任执行事务合伙人的企业
38	深圳丰图弘泰投资有限公司	董事王峰任法定代表人、执行董事兼总经理的企业
39	宁波丰图汇锦投资中心（有限合伙）	董事王峰控制的北京丰图投资有限责任公司任执行事务合伙人的企业
40	宁波丰北汇信投资中心（有限合伙）	董事王峰间接控制的丰图北控（宁波）投资管理有限公司任执行事务合伙人的企业
41	北京丰图惠能投资中心（有限合伙）	董事王峰控制的北京丰图投资有限责任公司任执行事务合伙人的企业
42	北京丰图惠农投资中心（有限合伙）	董事王峰控制的北京丰图投资有限责任公司任执行事务合伙人的企业
43	宁波丰图汇鼎投资中心（有限合伙）	董事王峰控制的北京丰图投资有限责任公司任执行事务合伙人的企业
44	宁波丰北汇力投资中心（有限合伙）	董事王峰控制的北京丰图投资有限责任公司任执行事务合伙人的企业
45	宁波丰图卓越投资中心（有限合伙）	董事王峰控制的北京丰图投资有限责任公司任执行事务合伙人的企业
46	北京丰图合鼎投资中心（有限合伙）	董事王峰控制的北京丰图投资有限责任公司任执行事务合伙人的企业
47	北京丰图展锐投资中心（有限合伙）	董事王峰控制的北京丰图投资有限责任公司任执行事务合伙人的企业
48	宁波丰图合鼎投资中心（有限合伙）	董事王峰控制的北京丰图投资有限责任公司任执行事务合伙人的企业
49	宁波丰北汇泰投资中心（有限合伙）	董事王峰间接控制的丰图北控（宁波）投资管理有限公司担任执行事务合伙人的企业
50	宁波丰北天一投资中心（有限合伙）	董事王峰控制的北京丰图投资有限责任公司任执行事务合伙人的企业
51	雪川农业集团股份有限公司（曾用名：雪川农业发展股份有限公司）	董事王峰任董事的企业
52	北京嘉配科技有限公司	董事王峰任董事的企业
53	山西原平农村商业银行股份有限公司	董事王峰任董事的企业
54	新格网络科技（深圳）有限公司	董事王峰任董事的企业

序号	关联方	关联关系
55	北京北创绿色私募基金管理有限公司（曾用名：北京通州水环境基金管理有限公司）	董事王峰任董事、经理的企业
56	北京北控工业环保科技有限公司	董事王峰任董事的企业
57	深圳市中新贤投资合伙企业（有限合伙）	总经理、董事朱缨任执行事务合伙人的企业、发行人股东
58	西安黄埔机电设备有限公司	朱缨的兄弟朱怡担任法定代表人、执行董事兼总经理的企业
59	湖南宜口福农业科技有限公司	监事阚巍任董事的企业
60	中天碧水资本控股有限公司	监事阚巍、持股 5%以上股东梁辉任董事的企业
61	北京德青源农业科技股份有限公司	监事阚巍任法定代表人、经理的企业
62	北京格瑞未来企业管理有限公司	监事阚巍任法定代表人、执行董事、经理的企业
63	天津格瑞未来科技发展合伙企业（有限合伙）	监事阚巍控制的北京格瑞未来企业管理有限公司任执行事务合伙人的企业
64	长沙市碧水源净水设备有限公司	监事阚巍任法定代表人、执行董事、经理的企业
65	深圳市鸿安泰实业有限公司	董事、副总经理邱致刚持股 99%的企业
66	北京国环汇澄科技有限公司	董事、副总经理吴蕙持股 100%的企业
67	北京久安建设投资集团有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
68	深圳碧水源生态投资建设有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
69	安徽京源环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
70	武汉碧水源环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
71	北京碧水源膜科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
72	宝丰碧水源林业科技发展有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
73	北京格润美云环境治理有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
74	山东碧水源海水淡化有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
75	北京碧水京良水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
76	汕头市碧水源环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
77	长泰碧水源环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
78	阳春市碧源春环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
79	河北正定京源环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
80	东方碧水源水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
81	北京碧海环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
82	北京恒泽美顺环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
83	绩溪碧水源环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
84	昌江碧水源水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
85	雄安碧水源顺泽科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
86	山东碧水源投资有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业

序号	关联方	关联关系
87	诸暨碧水源膜科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
88	陕西三原碧水环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
89	奇台县碧水源工业水处理有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
90	沙湾碧水源工业水处理有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
91	湖南碧水源环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
92	大同碧水源环保科技有限责任公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
93	大连小孤山水务科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
94	商丘水云间污水处理有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
95	阿鲁科尔沁旗碧水源水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
96	宽城碧水源环保有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
97	精河县碧水源水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
98	滁州碧水源水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
99	定州市冀环危险废物治理有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
100	洪湖京水环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
101	宝丰县碧水源水处理有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
102	西安碧水源环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
103	洪湖市碧水源环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
104	宁波碧兴环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
105	益阳碧水源水务有限公司（曾用名：益阳国开碧水源水务有限公司）	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
106	十堰京水环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
107	北京格润美顺环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
108	眉山碧源环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
109	赤峰锦源环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
110	北京碧兴水务科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
111	北京碧水泽川水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
112	定州京城环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
113	吉林市碧水源环保工程有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
114	定远碧水源环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
115	大庆市净源环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
116	凌源碧水源水务科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
117	北京碧水源投资有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
118	碧水源膜技术研究中心（北京）有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业

序号	关联方	关联关系
119	西安碧水源水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
120	额敏县新水源再生水有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
121	唐山碧蓝环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
122	成都碧水源江环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
123	合肥京水水务科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
124	大理京水环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
125	哈尔滨碧浩环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
126	伊春碧水环保工程有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
127	绥化碧科环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
128	天津蓟源水处理有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
129	汾阳市碧水源市政工程有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
130	济阳碧源水环境治理有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
131	普格碧水源环保工程市政设施管理有限责任公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
132	光山碧水源环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
133	洱源碧水源环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
134	湖州碧水源环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
135	林州碧水源环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
136	古浪县清源环境有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
137	九江碧水源环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
138	北京碧水源燕龙水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
139	黎城碧源水环境治理有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
140	巨鹿县碧水源环境工程建设有限责任公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
141	北京碧水源环境工程有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
142	良业科技集团股份有限公司（曾用名：北京良业环境技术股份有限公司）	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
143	武威市碧水新村环境发展有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
144	沁阳市沁水源生态科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
145	昌黎空港碧水源环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
146	贵州安龙顺源水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
147	舞阳县碧水源水务科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
148	三原碧水源环境科技有限责任公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
149	邵阳经开碧水源水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
150	平顶山市豫源水务科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业

序号	关联方	关联关系
151	南县碧水源水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
152	钟祥市清源水务科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
153	南江碧水源水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
154	宁德碧水源立盛环保有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
155	德惠市碧水源环境工程有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
156	丹东大孤山碧清水务科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
157	绥中碧水源水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
158	漾濞碧水源环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
159	新县碧水源环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
160	秦皇岛碧水源环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
161	瓜州碧水明珠水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
162	通化市碧水源环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
163	辽宁碧投水环境科技有限公司（曾用名：大连旅顺碧水源环境投资发展有限公司）	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
164	太和县碧水源水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
165	北京碧水源环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
166	阜阳碧源环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
167	中宁县碧水源水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
168	汝州碧水源环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
169	恩施碧源环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
170	西咸新区沣西新城碧水源环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
171	商洛市商丹园区工业污水处理有限责任公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
172	江苏碧水源环境科技有限责任公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
173	额敏县碧水源水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
174	博爱县清源环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
175	永嘉碧水源环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
176	深圳碧汇源环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
177	公安县碧水源环保有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
178	南阳碧水源环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
179	砀山清源环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
180	恩平市碧水源水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
181	天门开源环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
182	隆昌市碧源环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业

序号	关联方	关联关系
183	肇源碧水源水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
184	新乡市碧水源水处理有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
185	泰顺碧源环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
186	汾阳市碧水源水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
187	天津市碧水源环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
188	欣水源生态环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
189	宜都碧水源水务科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
190	伊宁市碧水源环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
191	沙湾碧水源水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
192	彭阳碧水源生态环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
193	弥勒碧水源环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
194	南京仙林碧水源污水处理有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
195	祁阳碧水源水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
196	元江碧水源环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
197	延吉海信生物能源科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
198	洱源碧海环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
199	北京碧水源生态环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
200	吉林市碧水源环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
201	湖南湘平碧水源生态环境有限公司（曾用名：湖南国开碧水源生态环境科技有限公司）	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
202	太原碧水源水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
203	北京顺政碧水源环境科技有限责任公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
204	林州碧水源水处理有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
205	六枝特区欣水源生态环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
206	德令哈新水源水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
207	河南碧水源水处理有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
208	哈巴河碧水源水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
209	山西太钢碧水源环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
210	平潭碧水源水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
211	六安碧水源德城水环境治理有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
212	西咸新区沣西新城碧源环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
213	西充碧水青山科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
214	北京碧投环境科技有限责任公司（曾用名：北京中煤碧水源环境科技有限责任公司）	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业

序号	关联方	关联关系
215	海南碧水瑞今环境投资控股有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
216	内蒙古春源水务科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
217	哈尔滨碧鸿环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
218	嘉兴市碧水嘉源生态科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
219	上海碧水源华东科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
220	滦平碧水源水务科技有限责任公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
221	奇台县碧水阳光水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
222	绥化碧清水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
223	贵州省毕节市碧水生态环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
224	绥化碧水源水务科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
225	丹江口润水环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
226	大庆碧水源环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
227	肇州县碧水源环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
228	十堰润京环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
229	湖南湘新碧水源环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
230	北京碧水燕平水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
231	河南碧水源生态科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
232	平遥碧水源水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
233	山东碧水源环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
234	碧水源香港环保有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
235	西藏碧水源创业投资合伙企业（有限合伙）	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
236	北京永连通水务投资有限责任公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
237	汉中京久安水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
238	北京京久安环境科技发展有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
239	遵化市港源工程建设有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
240	天津碧水满乡建设工程有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
241	珠海京久安建设投资有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
242	眉山市彭山久安水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
243	泗洪久安水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
244	安徽环境安久水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
245	钟祥市碧水源环保技术有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
246	黄梅弘源环保技术有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业

序号	关联方	关联关系
247	十堰润元环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
248	湖北碧水源水务科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
249	奥赛科膜科技（天津）有限公司（曾用名：天津碧水源膜材料有限公司）	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
250	北京碧水源分离膜科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
251	青海碧水源盐湖膜科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
252	商河商通碧水环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
253	诸暨碧水环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
254	张家界碧水源水务科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
255	湖南中南碧水源水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
256	赤峰锦水源环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
257	巴中市船说文化旅游有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
258	北京滨水乐游科技有限责任公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
259	浙江良业文化旅游发展有限公司（曾用名：浙江良业环境技术有限公司）	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
260	北京良业光电科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
261	北京光影拾光文化有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
262	柳州良业环境技术有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
263	大理州良业环境技术有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
264	吉安良业照明技术有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
265	温州良业环境技术有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
266	延安良业环境技术有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
267	佛山市郁水船说文化旅游有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
268	大连碧水源再生水务科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
269	建平碧水源环境工程有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
270	昌黎碧水源环保设备有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
271	天津宁源水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
272	天津坻源水处理有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
273	天津潮源水处理有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
274	秦皇岛碧水源再生水有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
275	廊坊市碧水源再生水有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
276	秦皇岛太平洋引供水有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
277	贵州欣水源建设工程有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
278	贵州省欣时代文旅产业有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业

序号	关联方	关联关系
279	常宁碧水源水利有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
280	清徐县徐沟碧水源水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
281	古交市钢源水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
282	清徐碧水源水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
283	运城碧水源水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
284	碧水源环境技术（澳门）有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
285	山东鲁北碧水源海水淡化有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
286	荣成市碧水源污水处理有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
287	西藏碧水源环境技术有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
288	天津碧水源环保设备有限公司（曾用名：天津奥赛科新材料科技有限公司）	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
289	西藏碧水源环境科技有限责任公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
290	绥中惠清源水务发展有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
291	贵州仁怀碧水源水务发展有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
292	北京美云生态环境治理有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
293	临高碧水源水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业
294	梧州市碧水源环保水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源控制的企业

除上述关联方外，碧水源控制的其他公司也为发行人的关联方。

附件六、关联方清单：报告期内曾经的关联方

序号	关联方	关联关系
1	周燕	公司原监事，2020 年 12 月离任
2	周晖	公司原董事长，2019 年 10 月离任
3	荆群	公司原监事，2019 年 10 月离任
4	位伟	公司原财务总监，2019 年 10 月离任
5	房斌	公司原董事，2021 年 12 月离任
6	创金合成投资管理（北京）有限公司	公司原董事房斌任法定代表人、执行董事兼经理的企业
7	海南优山诺咨询服务有限公司	公司原董事房斌任法定代表人、执行董事兼经理的企业
8	北京优山汇科技服务有限公司	公司原董事房斌任法定代表人、执行董事兼经理的企业
9	北京明宇惠达科技有限公司	公司原董事房斌任法定代表人、执行董事兼经理的企业
10	协成科技股份有限公司	公司原董事房斌任董事的企业
11	深圳市大族机器人有限公司	公司原董事房斌任董事的企业
12	深圳市优远咨询有限公司	公司原董事房斌任董事的企业
13	北京宏诚创新科技有限公司	公司原董事房斌任董事的企业
14	北京瑞极通达科技有限公司	公司原董事房斌任董事的企业
15	浙江宸洸股权投资基金管理有限公司	公司原董事房斌任经理的企业，于 2022 年 1 月注销
16	北京华夏顺源投资管理有限公司	公司原董事房斌曾任该公司经理，于 2020 年 1 月从该公司离任
17	深圳市光大激光科技股份有限公司	公司原董事房斌任董事的企业
18	沈阳旋飞航空技术有限公司	公司原董事房斌曾任该公司董事，于 2020 年 10 月从该公司离任
19	深圳优岳咨询合伙企业（有限合伙）	公司原董事房斌曾任该合伙企业的执行事务合伙人，于 2019 年 8 月离任
20	宁波优胜投资管理合伙企业（有限合伙）	公司原董事房斌曾任该合伙企业的执行事务合伙人，于 2020 年 1 月离任
21	陈云海	公司原董事，2021 年 10 月离任
22	西藏懿德投资有限公司	公司原董事陈云海任总经理的企业
23	西藏海汇丰信息科技有限公司	公司原董事陈云海任法定代表人、执行董事兼总经理的企业
24	深圳懿德盛投资有限责任公司	公司原董事陈云海任总经理的企业
25	西藏若谷投资有限公司	公司原董事陈云海任法定代表人、总经理的企业
26	云南翰林投资有限公司	公司原董事陈云海任法定代表人、董事长的企业
27	云南北附教育科技发展有限公司	公司原董事陈云海任法定代表人、董事长的企业
28	深圳市红午焰实业有限公司	公司原董事陈云海间接控制的企业，于 2017 年 6 月被吊销，未注销
29	深圳市睿隽投资有限公司	公司原董事陈云海任董事的企业，已被吊销，未注销
30	巧家县北附幼儿园有限公司	公司原董事陈云海任董事长的企业，于 2021 年 12 月注

序号	关联方	关联关系
		销
31	北京北附梦想教育科技有限公司	公司原董事陈云海任法定代表人、执行董事的企业
32	深圳市捷发信息咨询服务有限公司	公司原董事陈云海任法定代表人、董事长兼总经理的企业
33	西藏山河投资有限公司	公司原董事陈云海任法定代表人、执行董事兼总经理的企业
34	北京盛世亦凡文化传媒有限公司	公司原董事陈云海间接控制的企业
35	创董汇欣	公司原董事陈云海任法定代表人、执行董事兼总经理的企业；公司曾参股 18%、2021 年 4 月股权转让
36	深圳云大科技有限公司	公司原董事陈云海任董事的企业
37	云南太阳山度假村有限公司	公司原董事陈云海任董事的企业
38	北京台湾会馆开发建设有限公司	公司原董事陈云海曾担任该公司法定代表人、董事长，于 2021 年 2 月从该公司离任
39	北京海淀国际教育投资有限公司	公司原董事陈云海曾担任该公司董事，于 2020 年 9 月从该公司离任
40	北京创变网络科技有限公司	公司实际控制人何愿平曾担任该公司董事，于 2021 年 5 月从该公司离任
41	中关村科技租赁股份有限公司	公司实际控制人何愿平曾担任该公司董事，于 2019 年 8 月从该公司离任
42	湖北汉源环境科技有限公司	公司实际控制人何愿平曾担任该公司董事，于 2021 年 5 月从该公司离任
43	云南水务投资股份有限公司	公司实际控制人何愿平曾担任该公司董事，于 2020 年 10 月从该公司离任；公司原董事戴日成在该公司担任董事
44	广西北投实业有限公司	公司实际控制人何愿平曾担任该公司董事，于 2020 年 5 月从该公司离任
45	中国化工资产管理有限公司	公司实际控制人何愿平曾担任该公司董事，于 2020 年 11 月从该公司离任
46	新疆昆仑新水源科技股份有限公司	公司实际控制人何愿平曾担任该公司董事，于 2020 年 5 月从该公司离任；公司原董事戴日成担任该公司董事兼总经理
47	天津市宝兴水利工程建设管理有限公司	公司实际控制人何愿平曾担任该公司董事，于 2019 年 11 月从该公司离任
48	格瑞拓动力股份有限公司	公司实际控制人何愿平曾担任该公司董事，于 2020 年 11 月从该公司离任
49	昆明滇投碧水源水务科技有限公司	公司实际控制人何愿平曾担任该公司董事，于 2020 年 11 月从该公司离任；公司原董事戴日成在该公司担任董事兼总经理
50	新疆碧水源环境资源股份有限公司	公司实际控制人何愿平曾担任该公司董事，于 2019 年 8 月从该公司离任
51	河北碧绿科技发展有限公司	公司实际控制人何愿平曾担任该公司董事长，于 2020 年 7 月从该公司离任
52	中证众合（北京）教育科技有限公司	公司实际控制人何愿平曾担任该公司法定代表人、执行董事，于 2019 年 9 月从该公司离任
53	中农先飞（北京）农业工程技术有限公司	公司实际控制人何愿平曾担任该公司董事，于 2020 年 8 月从该公司离任
54	福建漳发碧水源科技有限公司	公司实际控制人何愿平曾担任该公司董事，于 2021 年 4 月从该公司离任，公司原董事戴日成担任该公司董事
55	南京城建环保水务股份有限公司	公司实际控制人何愿平、间接持股 5%以上股东文剑平曾担任该公司董事，均于 2019 年 8 月从该公司离任；公司原董事戴日成曾在该公司担任董事，于 2021 年 11 月从该公司离任

序号	关联方	关联关系
56	内蒙古东源水务科技发展有限公司	公司实际控制人何愿平、间接持股 5%以上股东文剑平曾担任该公司董事，均于 2019 年 2 月从该公司离任
57	武汉三镇实业控股股份有限公司	公司实际控制人何愿平曾担任该公司董事，于 2022 年 3 月从该公司离任
58	北京众合智汇共创信息科技有限公司	公司实际控制人何愿平曾担任该公司董事，于 2022 年 4 月从该公司离任
59	湖南合源水务环境科技股份有限公司	公司实际控制人何愿平、公司现任监事阚巍曾任该公司董事，均于 2021 年 12 月从该公司离任
60	北京国华新兴节能环保科技有限公司	公司实际控制人何愿平曾担任该公司董事，于 2023 年 4 月从该公司离任
61	北京绿世界环保技术有限公司	间接持股 5%以上股东文剑平曾担任该公司董事，于 2020 年 3 月从该公司离任，于 2021 年 6 月注销
62	北京创董创新实业有限公司	间接持股 5%以上股东文剑平曾担任该公司副董事长，于 2021 年 6 月从该公司离任
63	北京中关村银行股份有限公司	间接持股 5%以上股东文剑平曾担任该公司董事，于 2023 年 1 月从该公司离任
64	河北靶向新材料有限责任公司	持股 5%以上股东梁辉曾担任该公司法定代表人、执行董事兼总经理，于 2021 年 4 月注销
65	靶向新材料（北京）有限公司	持股 5%以上股东梁辉曾担任该公司法定代表人、执行董事兼总经理，于 2021 年 5 月注销
66	北京碧水源蜜蜂科技有限公司	持股 5%以上股东梁辉曾担任该公司法定代表人、执行董事，于 2021 年 6 月注销
67	北京中冠资顺水务科技有限公司（曾用名：北京中冠碧水源水务科技有限公司）	持股 5%以上股东梁辉曾间接控制的企业，于 2022 年 9 月转让股权退出
68	江西合纵锂业科技有限公司	公司现任董事王峰曾任该公司董事，于 2019 年 2 月从该公司离任
69	湖南合纵科技有限公司	公司现任董事王峰曾任该公司董事，于 2020 年 1 月从该公司离任
70	上海道得丰图投资合伙企业（有限合伙）	公司现任董事王峰控制的北京丰图投资有限责任公司担任执行事务合伙人的企业，于 2021 年 7 月注销
71	宁波丰北汇领投资中心（有限合伙）	公司现任董事王峰间接控制的丰图北控（宁波）投资管理有限公司任执行事务合伙人的企业，于 2022 年 1 月注销
72	上海米世企业管理有限公司	公司现任董事王峰曾任法定代表人、执行董事的企业，于 2020 年 9 月注销
73	上海米世餐饮管理有限公司	公司现任董事王峰曾间接控制的企业，于 2020 年 7 月注销
74	新疆阜康煤层气开发有限公司	公司现任董事王峰曾任法定代表人、执行董事兼总经理的企业，于 2022 年 2 月注销
75	霍尔果斯丰图股权投资有限公司	公司现任董事王峰曾任法定代表人、执行董事兼总经理的企业，于 2022 年 7 月注销
76	天津凯英科技发展股份有限公司	公司现任监事阚巍曾任该公司董事，于 2021 年 8 月从该公司离任
77	青岛水务碧水源科技发展有限公司	公司现任监事阚巍曾任该公司董事，于 2022 年 7 月从该公司离任
78	段炜	公司原财务总监、董事会秘书、副总经理，2021 年 12 月离任
79	深圳市麦捷微电子科技股份有限公司	公司原董事会秘书、财务总监段炜曾任该公司财务总监，于 2019 年 6 月从该公司离任
80	青岛佳明测控科技股份有限公司	公司现任副总经理吴蕙曾任该公司董事，于 2020 年 3 月从该公司离任
81	博慧检测技术（北京）有限公司	公司现任副总经理葛健曾任该公司董事，于 2019 年 4 月从该公司离任
82	戴日成	公司原董事，2020 年 12 月离任

序号	关联方	关联关系
83	吉林碧水源水务科技有限公司	公司原董事戴日成曾担任该公司法定代表人、董事长，于 2019 年 7 月从该公司离任，公司实际控制人何愿平曾任该企业董事，于 2020 年 11 月离任
84	北控东方（北京）环保技术有限公司	公司原董事戴日成曾担任该公司法定代表人、董事长，于 2021 年 8 月从该公司离任
85	内蒙古春源环保科技有限公司	公司原董事戴日成曾担任该公司董事，于 2021 年 11 月从该公司离任
86	广东海源环保科技有限公司	公司原董事戴日成任董事的企业
87	河北碧源房地产开发有限公司	公司原董事戴日成曾任法定代表人、执行董事的企业，于 2019 年 1 月从该公司离任
88	汉中市汉源城市建设开发有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2020 年 12 月转让 65%股权退出
89	安顺良业光启文旅有限公司（曾用名：安顺良辰光启文旅有限公司）	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2021 年 2 月转让 80.63%的股权丧失控制权
90	德安碧水源环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2021 年 6 月转让 87.74%股权退出
91	天津蓟宝净水科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2021 年 11 月注销
92	武汉越恒科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2021 年 1 月注销
93	北京碧峰水务有限责任公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2020 年 12 月注销
94	菏泽碧水源环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2020 年 10 月注销
95	浙江碧水源环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2020 年 5 月转让 31%股权丧失控制权
96	聊城市创联环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2019 年 11 月转让 67.62%股权退出
97	湖南湘新楚和项目管理有限公司（曾用名：湖南海云水利建设有限公司）	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2019 年 4 月转让 100%股权退出
98	深圳创源水务环境有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2019 年 2 月转让 100%股权退出
99	双河市昆仑碧水源环境工程有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2020 年 5 月注销
100	民勤县碧水源生态环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2021 年 2 月注销
101	美姑碧水源环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2021 年 8 月注销
102	葫芦岛中碧环保实业有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2021 年 1 月注销
103	策勒县碧水泰达水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2021 年 4 月注销
104	五峰碧水源环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2021 年 2 月注销
105	余庆欣水源生态环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2021 年 11 月注销
106	恩施久安建设工程有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2019 年 1 月注销
107	珠海碧水工程建设有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2021 年 9 月注销
108	扬中市碧水源水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2021 年 12 月注销
109	广西欣水源生态环境保护有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2021 年 11 月注销

序号	关联方	关联关系
110	贵州欣水源兴民实业有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2021 年 12 月注销
111	天津市碧水清源建设工程有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2021 年 12 月注销
112	北京碧通台马水环境治理有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2021 年丧失控制权
113	海盐县城乡污水处理有限公司（曾用名：海盐碧水源水务科技有限公司）	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2022 年 3 月转让 100%股权退出
114	上海碧水源水务科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2022 年 1 月转让 40%股权退出
115	北京欧普瑞时代科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2021 年丧失控制权
116	ORIGINWATER GROUP PTY LTD	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2021 年丧失控制权
117	哈巴河碧水源生态发展投资有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2022 年 7 月注销
118	杭州上塘河文旅有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2022 年 7 月转让 2%股权丧失控制权
119	中城乡（大同）环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2022 年 6 月注销
120	江苏碧瀚环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2022 年 11 月转让 70%股权退出
121	内蒙古碧水惠源水务有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2023 年 1 月转让 51%股权退出
122	广东番源环保科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2022 年 11 月注销
123	邯郸市肥乡区碧久市政工程有限责任公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2022 年 8 月注销
124	永清碧水源污水处理有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2022 年 12 月注销
125	额敏县碧水源环卫有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2023 年 1 月注销
126	巩留县碧水源环境科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2023 年 1 月注销
127	深圳碧水源华南科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2022 年 12 月注销
128	蚌埠久安环境科技发展有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2022 年 11 月注销
129	吉林市京久安建筑工程有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2022 年 12 月注销
130	秦皇岛碧水源净水科技有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2022 年 12 月注销
131	碧水源净水科技（天津）有限公司	持股 5%以上的法人股东碧水源曾控制的企业，2022 年 12 月注销
132	北控水务（中国）投资有限公司	曾通过宁波丰图汇烝投资中心（有限合伙）间接持有发行人 8.89%的股份，2021 年 10 月转让合伙份额
133	北控水务集团有限公司	持有北控水务（中国）投资有限公司 100%股权，曾间接持有发行人 8.89%的股份，2021 年 10 月转让合伙份额
134	深圳市博泰科技服务有限公司	公司原员工何永飞曾任该公司总经理，其母亲持股 100%，于 2020 年 11 月注销
135	云南沁誉环保科技有限公司	公司原员工陈方担任该公司经理，且持有该公司股权 6.6%，陈方于 2022 年 3 月从公司离职
136	中环智成	公司曾持股 51%的控股子公司，于 2020 年 10 月注销

序号	关联方	关联关系
137	宁夏中兴	公司曾持股 60%、清汇环境持股 40%的控股子公司，于 2021 年 3 月注销
138	天津碧兴	公司的全资子公司北京碧瀚曾持股 60%的控股子公司，于 2022 年 8 月注销
139	清汇环境	公司的全资子公司，于 2022 年 7 月注销
140	林青毓	曾持有发行人原控股子公司天津碧兴 40%股权
141	河南中鑫	公司曾持股 40%的参股子公司，于 2020 年 12 月转让股权退出，于 2021 年 3 月注销
142	武汉碧海	公司曾持股 40%的参股子公司，于 2020 年 9 月转让股权退出
143	吉林碧水	公司曾持股 34%的参股子公司，于 2020 年 9 月转让股权退出
144	水发环境	公司曾持股 3%的参股子公司，于 2022 年 3 月转让股权退出
145	李雄杰	曾持有发行人参股公司湖南碧兴 43%股权，于 2022 年 9 月转让股权退出
146	颜上伟	曾持有发行人参股公司湖南碧兴 28%股权，于 2022 年 9 月转让股权退出

附件七、落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况

一、投资者关系管理的主要安排

（一）信息披露制度和流程

为切实保护投资者特别是中小投资者的合法权益，确保发行人信息披露内容真实、准确、完整与及时，发行人根据《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》和《上市公司信息披露管理办法》等法律、法规的规定制定了《信息披露管理制度》。

发行人《信息披露管理制度》由发行人董事会负责实施，由董事长作为实施信息披露管理制度的第一责任人，由董事会秘书负责具体协调，监事会负责监督。《信息披露管理制度》明确了发行人信息披露的基本原则、标准、流程、管理以及责任划分等，有利于提升规范运作和公司治理水平，切实保护投资者的合法权益。

根据发行人制定的《信息披露管理制度》，发行人建立了定期报告及临时报告的内部流转、审核及披露流程，未公开信息第一时间应通报给董事会秘书，由董事会秘书呈报董事长。董事长在接到报告后，应当立即向董事会报告，并敦促董事会秘书组织临时报告的披露工作。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司董事会秘书为公司投资者关系管理负责人，全面负责公司投资者关系管理工作，负责策划、安排和组织各类投资者关系管理活动。公司董事会办公室为公司的投资者关系管理职能部门，在董事会秘书的领导下组织与实施公司投资者关系日常管理事务。公司监事会是投资者关系管理的监督机构，对投资者关系管理工作制度具体实施情况进行监督。

公司与投资者沟通的方式包括但不限于：定期报告和临时报告、股东大会、说明会、一对一沟通、电话咨询、邮寄资料、广告、媒体、报刊或其他宣传资料、路演、现场参观、公司网站等。发行人董事会办公室致力于建立通畅的投资者沟通渠道，主动听取投资者的意见和建议，从而实现发行人与投资者的良性互动。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

为加强发行人与投资者之间的信息沟通，加深投资者对发行人的了解和认同，提升公司治理水平，根据《上市公司与投资者关系工作指引》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》等，发行人制定了《投资者关系管理制度》。

发行人将遵循充分披露信息、合规披露信息等原则开展投资者关系管理，就发行人的发展战略、法定信息披露内容、经营管理信息以及重大事项等与投资者加强沟通，发行人董事、总经理及其他高级管理人员亦将积极参加重大投资者关系活动，发行人未来开展投资者关系管理的主要规划包括但不限于：

“第十条 投资者关系管理的工作内容为，在遵循公开信息披露原则的前提下，及时向投资者披露影响其决策的相关信息，主要包括：

（一）公司的发展战略，包括公司的发展方向、发展规划、竞争战略和经营方针等；

（二）法定信息披露及其说明，包括定期报告和临时公告等；

（三）公司依法可以披露的经营管理信息，包括生产经营状况、财务状况、新产品或新技术的研究开发、经营业绩、股利分配等；

（四）公司依法可以披露的重大事项，包括公司的重大投资及其变化、资产重组、收购兼并、对外合作、对外担保、重大合同、关联交易、重大诉讼或仲裁、管理层变动以及大股东变化等信息；

（五）企业文化建设；

（六）投资者关心的与公司相关的其他信息。

第十九条 董事会办公室为投资者关系管理职能部门，具体履行投资者关系管理工作的职责，主要包括：

（一）信息沟通：根据法律、法规、《上市规则》的要求和投资者关系管理的相关规定及时、准确地进行信息披露；根据公司实际情况，通过举行说明会及路演等活动，与投资者进行沟通；通过电话、电子邮件、传真、接待来访等方式回答投资者的咨询；

（二）定期报告：主持年度报告、中期报告、季度报告的编制和披露工作；

（三）筹备会议：筹备年度股东大会、临时股东大会、董事会，准备会议材料；

（四）公共关系：建立和维护与监管部门、证券交易所等相关部门良好的公共关系；

（五）媒体合作：加强与财经媒体的合作关系，引导媒体对公司的报道，安排高级管理人员和其他重要人员的采访报道；

（六）网络信息平台建设：在公司网站中设立投资者关系管理专栏，在网上披露公司信息，方便投资者查询；

（七）危机处理：在诉讼、仲裁、重大重组、关键人员的变动、盈利大幅度波动、股票交易异动、自然灾害等危机发生后迅速提出有效的处理方案；

（八）有利于改善投资者关系的其他工作。”

二、本次发行后的股利分配政策和决策程序

根据发行人 2022 年 4 月 15 日召开的 2022 年第二次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》，本次发行后，发行人股利分配政策的主要内容如下：

“第一百八十条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但全体股东另有约定的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的公司股份不参与分配利润。

第一百八十一条 公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金应不少于转增前公司注册资本的百分之二十五。

第一百八十二条 公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后两个月内完成股利（或股份）的派发事项。

第一百八十三条 公司利润分配政策如下：

（一）公司的利润分配原则：公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。在符合利润分配原则、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司应注重现金分红。

（二）公司的利润分配形式和比例：可以采取现金、股票或现金和股票二者相结合的方式分配股利，并优先考虑采取现金方式分配利润；在满足购买原材料的资金需求、可预期的重大投资计划或重大现金支出的前提下，公司董事会可以根据公司当期经营利润和现金流情况进行中期分红，具体方案须经公司董事会审议后提交公司股东大会批准。

（三）利润分配的具体条件：公司在当年度盈利且累计未分配利润为正的情况下，采取现金方式分红；采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素；公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

1、公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到百分之八十；

2、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到百分之四十；

3、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到百分之二十。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

重大资金支出指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备等的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的百分之三十。

（四）现金分红条件

公司采取现金方式分配股利，应符合下述条件：

1、公司该年度或半年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值、且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

2、公司累计可供分配利润为正值；

3、审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

4、公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

重大投资计划或重大现金支出是指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的百分之三十。

上述现金分红条件中的第 1-3 项系公司实施现金分红条件的必备条件；经股东大会审议通过，上述现金分红条件中的第 4 项应不影响公司实施现金分红。

（五）现金分红比例：在符合利润分配原则、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司原则上可以按年度将可供分配的利润进行分配，必要时公司也可以进行中期利润分配。公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之十。每年具体的现金分红比例预案由董事会根据前述规定、结合公司经营状况及相关规定拟定，并提交股东大会表决。

（六）利润分配的期间间隔：在有条件的情况下，每年度进行一次分红，公司可以进行中期分红。

（七）利润分配政策的决策程序：

公司董事会拟定现金股利分配方案的，由股东大会经普通决议的方式表决通过；公司董事会拟定股票股利分配方案的，由股东大会经特别决议的方式表决通

过。公司监事会应当对董事会编制的股利分配方案进行审核并提出书面审核意见。

公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

公司在上一个会计年度实现盈利，但公司董事会在上一会计年度结束后未提出现金利润分配预案的，应当在定期报告中详细说明未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事还应当对此发表独立意见。

公司若当年不进行或低于本章程规定的现金分红比例进行利润分配的，公司董事会应当在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见，有关利润分配的议案需经公司董事会审议后提交股东大会批准，并在股东大会提案中详细论证说明原因及留存资金的具体用途，且公司需提供网络投票的方式，由股东大会以特别决议的方式表决通过。

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策应以股东权益保护为出发点，不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定，独立董事应当对此发表独立意见，有关调整利润分配政策的议案需经公司董事会审议后提交公司股东大会批准，并在股东大会提案中详细论证和说明原因，且公司需提供网络投票的方式，由股东大会以特别决议的方式表决通过。

（八）公司股东存在违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所获分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（九）公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：

1、是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；

2、分红标准和比例是否明确和清晰；

3、相关的决策程序和机制是否完备；

4、独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；

5、中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。

对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规等进行详细说明。”

三、股东投票机制建立情况

发行人通过制定《公司章程（草案）》、《股东大会累积投票制实施细则》，对累积投票制度、中小投资者单独计票机制、网络投票及征集投票权等机制作出了规定，具体如下：

（一）累积投票制

根据《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》，公司股东大会选举董事、监事进行表决时，根据公司章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。此外，公司还制定了《股东大会累积投票制实施细则》，从董事、监事候选人的提名，累积投票制的投票原则，董事、监事的当选原则等方面对累积投票制的实施作出了具体规定。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》的规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）网络投票制

根据《公司章程（草案）》的规定，发行人应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，包括视频、电话、网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

（四）征集投票权机制

根据《公司章程（草案）》的规定，公司董事会、独立董事、持有百分之一以上有表决权股份的股东或者依照法律、行政法规或者中国证监会的规定设立的投资者保护机构可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。除法定条件外，公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

附件八、与投资者保护相关的承诺

一、本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限的承诺

1、控股股东西藏必兴及其执行事务合伙人西藏碧海承诺如下：

自发行人股票上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

在发行人股票上市后 6 个月内，如股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照上海证券交易所的有关规定作复权处理，下同），或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价的，本企业持有的发行人股份的锁定期自动延长 6 个月。

如本企业在上述股份锁定期届满后 2 年内减持本企业持有的发行人股份的，减持价格不低于发行价。

上述承诺为本企业的真实意思表示，本企业自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。如未履行上述承诺，由此取得收益的，本企业将所取得的收益上缴发行人所有；由此给发行人或者其他投资者造成损失的，本企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任，并按照相关规定接受中国证监会、证券交易所等部门依法给予的行政处罚。

2、实际控制人、董事长何愿平承诺如下：

自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

在发行人股票上市后 6 个月内，如股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照上海证券交易所的有关规定作复权处理，下同），或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价的，本人持有的发行人股份的锁定期自动延长 6 个月。

在上述锁定期满后，本人在担任发行人董事/监事/高级管理人员期间内每年转让的股份数量不超过上年末本人持有的发行人股份总数的 25%，离职后半年内不转让本人持有的发行人股份。

如本人在上述股份锁定期届满后 2 年内减持本人持有的发行人股份的，减持价格不低于发行价。

上述承诺为本人的真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。如未履行上述承诺，由此取得收益的，本人将所取得的收益上缴发行人所有；由此给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任，并按照相关规定接受中国证监会、证券交易所等部门依法给予的行政处罚。

3、中新汇、中新宏、中新创、中新业承诺如下：

自发行人股票上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

上述承诺为本企业的真实意思表示，本企业自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。如未履行上述承诺，由此取得收益的，本企业将所取得的收益上缴发行人所有；由此给发行人或者其他投资者造成损失的，本企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任，并按照相关规定接受中国证监会、证券交易所等部门依法给予的行政处罚。

4、担任发行人董事/高级管理人员的朱缨、张滔、王峰、蒙军、葛健、吴蕙、潘海瑭、王进承诺如下：

自发行人股票上市之日起 12 个月内，本人不转让本人持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份。

发行人股票上市后 6 个月内，如股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照上海证券交易所的有关规定作复权处理，下同），或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有的发行人股份的锁定期自动延长 6 个月。

在上述锁定期满后，本人在担任发行人董事/监事/高级管理人员期间内每年转让的股份数量不超过上年末本人持有的发行人股份总数的 25%，离职后半年内不转让本人持有的发行人股份。

如本人在上述股份锁定期届满后 2 年内减持本人持有的发行人股份的，减持价格不低于发行价。

上述承诺为本人的真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。如未履行上述承诺，由此取得收益的，本人将所取得的收益上缴发行人所有；由此给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任，并按照相关规定接受中国证监会、证券交易所等部门依法给予的行政处罚。

5、担任发行人董事、高级管理人员并担任核心技术人员的邱致刚承诺如下：

自发行人股票上市之日起 12 个月内，本人不转让本人持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份。

发行人股票上市后 6 个月内，如股票连续 20 个交易日的收盘价（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照上海证券交易所的有关规定作复权处理，下同）低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有的发行人股份的锁定期自动延长 6 个月。

在上述锁定期满后，本人在担任发行人董事/监事/高级管理人员期间内每年转让的股份数量不超过上年末本人持有的发行人股份总数的 25%，离职后半年内不转让本人持有的发行人股份。

自本人所持发行人首次公开发行股票前已发行的股份锁定期届满之日起 4 年内，本人每年转让的发行人首次公开发行股票前已发行的股份不超过发行人上市时所持发行人首次公开发行股票前已发行的股份总数的 25%，减持比例可累积使用。

如本人在上述股份锁定期届满后 2 年内减持本人持有的发行人股份的，减持价格不低于发行价。

上述承诺为本人的真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会

公众的监督。如未履行上述承诺，由此取得收益的，本人将所取得的收益上缴发行人所有；由此给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任，并按照相关规定接受中国证监会、证券交易所等部门依法给予的行政处罚。

6、担任发行人监事的庞莉、姜丽、阚巍承诺如下：

自发行人股票上市之日起 12 个月内，本人不转让本人持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份。

在上述锁定期满后，本人在担任发行人董事/监事/高级管理人员期间每年转让的股份不超过上年末本人持有的发行人股份总数的 25%，离职后半年内不转让本人持有的发行人股份。

上述承诺为本人的真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。如未履行上述承诺，由此取得收益的，本人将所取得的收益上缴发行人所有；由此给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任，并按照相关规定接受中国证监会、证券交易所等部门依法给予的行政处罚。

7、担任发行人核心技术人员的金细波、邬志斌承诺如下：

自发行人股票上市之日起 12 个月内，本人不转让本人持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份。

在上述锁定期满后，本人离职后半年内不转让本人持有的发行人股份。

自本人所持发行人首次公开发行股票前已发行的股份锁定期届满之日起 4 年内，本人每年转让的发行人首次公开发行股票前已发行的股份不超过发行人上市时所持发行人首次公开发行股票前已发行的股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

上述承诺为本人的真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。如未履行上述承诺，由此取得收益的，本人将所取得的收益上缴发行人所有；由此给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任，并按照相关规定接受中国证监会、证券交易所等部门

依法给予的行政处罚。

8、发行人自然人股东梁辉、陈亦力承诺如下：

自 2021 年 12 月 22 日起 36 个月内且发行人股票上市之日起 12 个月内，本人不转让本人持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份。

上述承诺为本人的真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。如未履行上述承诺，由此取得收益的，本人将所取得的收益上缴发行人所有；由此给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任，并按照相关规定接受中国证监会、证券交易所等部门依法给予的行政处罚。

9、发行人股东碧水源、丰图汇烝、中新贤承诺如下：

自发行人股票上市之日起 12 个月内，本企业不转让本企业持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份。

上述承诺为本企业的真实意思表示，本企业自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。如未履行上述承诺，由此取得收益的，本企业将所取得的收益上缴发行人所有；由此给发行人或者其他投资者造成损失的，本企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任，并按照相关规定接受中国证监会、证券交易所等部门依法给予的行政处罚。

10、发行人除上述之外其他 21 名自然人股东承诺如下：

自发行人股票上市之日起 12 个月内，本人不转让本人持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份。

上述承诺为本人的真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。如未履行上述承诺，由此取得收益的，本人将所取得的收益上缴发行人所有；由此给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任，并按照相关规定接受中国证监会、证券交易所等部门依法给予的行政处罚。

二、关于股东持股意向及减持意向的承诺

1、减持股份的条件

（1）控股股东西藏必兴及其执行事务合伙人西藏碧海承诺如下：

作为发行人的控股股东，本企业将严格遵守相关法律、法规和规范性文件的规定以及发行人招股意向书中记载的和本企业出具的承诺文件中写明的各项锁定期（包括延长的锁定期，下同）要求，在锁定期内不减持直接或间接持有的发行人股份。如本企业在锁定期届满后的 2 年内减持发行人股份的，减持后本企业应仍能保持对发行人的控股地位。

（2）实际控制人、董事长何愿平承诺如下：

作为发行人的实际控制人、持股 5%以上的股东，本人将严格遵守相关法律、法规和规范性文件的规定以及发行人招股意向书中记载的和本人出具的承诺文件中写明的各项锁定期（包括延长的锁定期，下同）要求，在锁定期内不减持直接或间接持有的发行人股份。如本人在锁定期届满后的 2 年内减持发行人股份的，减持后本人应仍能保持对发行人的实际控制地位。

（3）持股 5%以上股东中新汇、碧水源、丰图汇烝承诺如下：

作为发行人持股 5%以上的股东，本企业将严格遵守相关法律、法规和规范性文件的规定以及发行人招股意向书中记载的和本企业出具的承诺文件中写明的各项锁定期（包括延长的锁定期，下同）要求，在锁定期内不减持发行人股份。

2、减持股份的方式

在锁定期届满后，本企业/本人拟通过包括但不限于二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等方式减持发行人股份。

3、减持股份的价格

（1）控股股东西藏必兴及其执行事务合伙人西藏碧海、实际控制人及董事长何愿平、持股 5%以上股东中新汇承诺如下：

本企业/本人减持发行人股份的价格（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，按照有关规定进行相应调整，下同）根据当

时的二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规和规范性文件的要求。本企业/本人在锁定期届满后 2 年内减持本企业在本次公开发行前持有的发行人股份的，减持价格不低于本次公开发行股票的发行价格。

（2）持股 5%以上股东碧水源、丰图汇烝承诺如下：

本企业减持发行人股份的价格（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，按照有关规定进行相应调整，下同）根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规和规范性文件的要求。

4、减持股份的数量

（1）控股股东西藏必兴及其执行事务合伙人西藏碧海、实际控制人及董事长何愿平承诺如下：

本企业/本人承诺原则上长期持有发行人股份。如果在锁定期满后，本企业/本人拟减持股票的，将认真遵守相关法律法规、中国证监会、证券交易所关于股份限售及股东减持的相关规定，应当明确并披露发行人的控制权安排，保证公司持续稳定经营，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后逐步减持。在实施减持时，本企业/本人将按照相关法律法规的要求进行公告，未履行相关法律法规要求的公告程序前不减持发行人股份。

本企业/本人所持有的股份锁定期届满后，本企业/本人采取集中竞价交易方式减持的，在任意连续 90 日内减持股份的总数不超过发行人股份总数的 1%，采取大宗交易方式减持的，在任意连续 90 日内减持股份的总数不超过发行人股份总数的 2%。计算上述股份数量时，本企业/本人与本企业一致行动人（如有）持有的股份应当合并计算。

本企业/本人持有的发行人股份被质押的，本企业/本人将在该事实发生之日起 2 日内以书面方式通知发行人并由发行人向上海证券交易所备案并予以公告。因执行股份质押协议导致本企业/本人持有的发行人股份被出售的，应当执行本承诺。

（2）持股 5%以上股东中新汇承诺如下：

如果在锁定期满后，本企业拟减持股票的，将认真遵守相关法律法规、中国证监会、证券交易所关于股份限售及股东减持的相关规定，应当明确并披露发行人的控制权安排，保证公司持续稳定经营，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后逐步减持。在实施减持时，本企业将按照相关法律法规的要求进行公告，未履行相关法律法规要求的公告程序前不减持发行人股份。

本企业所持有的股份锁定期届满后，本企业采取集中竞价交易方式减持的，在任意连续 90 日内减持股份的总数不超过发行人股份总数的 1%，采取大宗交易方式减持的，在任意连续 90 日内减持股份的总数不超过发行人股份总数的 2%。计算上述股份数量时，本企业与本企业一致行动人（如有）持有的股份应当合并计算。

本企业持有的发行人股份被质押的，本企业将在该事实发生之日起 2 日内以书面方式通知发行人并由发行人向上海证券交易所备案并予以公告。因执行股份质押协议导致本企业持有的发行人股份被出售的，应当执行本承诺。

（3）持股 5%以上股东碧水源、丰图汇烝承诺如下：

如果在锁定期满后，本企业拟减持股票的，将认真遵守中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定。在实施减持时，本企业将按照相关法律法规的要求进行公告，未履行相关法律法规要求的公告程序前不减持所持发行人股份。

本企业所持有的股份锁定期届满后，本企业采取集中竞价交易方式减持的，在任意连续 90 日内减持股份的总数不超过发行人股份总数的 1%，采取大宗交易方式减持的，在任意连续 90 日内减持股份的总数不超过发行人股份总数的 2%。计算上述股份数量时，本企业与本企业一致行动人（如有）持有的股份应当合并计算。

本企业持有的发行人股份被质押的，本企业将在该事实发生之日起 2 日内以书面方式通知发行人并由发行人向上海证券交易所备案并予以公告。因执行股份质押协议导致本企业持有的发行人股份被出售的，应当执行本承诺。

5、减持股份的程序及期限

本企业/本人采取集中竞价交易方式减持的，将在首次卖出发行人股份的 15 个交易日前将减持计划（包括但不限于拟减持股份的数量、来源、减持时间区间、方式、价格区间、减持原因）以书面方式通知发行人并由发行人向上海证券交易所备案并予以公告，并按照法律、法规及交易所规定披露减持进展情况；本企业/本人通过集中竞价交易以外的方式减持发行人股份时，本企业/本人将提前 3 个交易日将减持计划（包括但不限于拟减持股份的数量、来源、减持时间区间、方式、价格区间、减持原因，本企业/本人与本企业/本人之一致行动人持有的股份低于 5%后无需提前 3 个交易日公告减持计划）以书面方式通知发行人并由发行人向上海证券交易所备案并予以公告，并按照上海证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。

6、本企业/本人将严格履行上述承诺事项，并承诺将遵守下列约束措施

如未履行上述承诺，由此给发行人或者其他投资者造成损失的，本企业/本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任，并按照相关规定接受中国证监会、证券交易所等部门依法给予的行政处罚。

三、关于稳定股价的措施与承诺

为了维护公司上市后股价的稳定，发行人制定了关于稳定公司股价的预案，发行人、发行人控股股东及实际控制人，发行人董事（独立董事以及不在公司领取薪酬的董事除外）、高级管理人员均同意股东大会通过的《碧兴物联科技（深圳）股份有限公司关于上市后三年内公司股价稳定预案的议案》，确认并承诺执行发行人关于稳定公司股价的预案及约束性措施，具体如下：

1、启动股价稳定措施的条件

公司上市后 3 年内股票收盘价连续 20 个交易日的每日加权平均价的算术平均值（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照上海证券交易所的有关规定作复权处理，下同）均低于最近一期经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数÷最近一期末公司股份总数，下同）（以下简称为“启动股价稳定措施的条件”），且同时满足相关回购、增持公司股份等行为的法律、法律和规范性文件

的规定，则触发相关主体履行稳定公司股价措施的义务。

如触发上述启动股价稳定措施的条件，公司、控股股东、实际控制人、非独立董事、高级管理人员应协商确定稳定股价措施方案，同时或分步骤采取如下稳定股价措施：（1）公司实施利润分配、资本公积转增股本或向社会公众股东回购股票；（2）控股股东、实际控制人增持公司股票；（3）非独立董事、高级管理人员增持公司股票。

在公司 A 股股票正式挂牌上市之日后三年内，公司将要求新聘任的非独立董事、高级管理人员签署《关于稳定股价的承诺》，该承诺内容与公司发行上市时非独立董事、高级管理人员已作出的相应承诺要求完全一致。如新聘非独立董事、高级管理人员未签署前述要求的《关于稳定股价的承诺》，则不得担任公司非独立董事、高级管理人员。

2、稳定股价的具体措施

（1）公司稳定股价的措施及约束机制

1）股价稳定措施

如公司依照稳定股价具体方案需要采取股价稳定措施时，可同时或分步骤实施以下股价稳定措施：

①实施利润分配或资本公积转增股本

在启动股价稳定措施的条件满足时，若公司决定通过利润分配或资本公积转增股本稳定公司股价，公司董事会将根据法律法规、《公司章程》的规定，在保证公司经营资金需求的前提下，提议公司实施积极的利润分配方案或者资本公积转增股本方案。

若公司决定实施利润分配或资本公积转增股本，公司将在 5 个交易日内召开董事会，讨论利润分配方案或资本公积转增股本方案，并提交股东大会审议；在股东大会审议通过利润分配方案或资本公积转增股本方案后的 2 个月内实施完毕。公司利润分配或资本公积转增股本应符合相关法律法规、公司章程的规定。

②公司按照法律、法规及规范性文件认可的方式向社会公众股东回购股份（以下简称“公司回购股份”）

在启动股价稳定措施的条件满足时，若公司决定采取公司回购股份方式稳定股价，公司应在 5 个交易日内召开董事会，讨论公司向社会公众股东回购公司股份的方案，并提交股东大会审议。在股东大会审议通过股份回购方案后，公司依法通知债权人，向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续（如需）。在完成必须的审批、备案、信息披露等程序后，公司方可实施相应的股份回购方案。

公司回购股份的资金来源包括但不限于自有资金、银行贷款等方式，回购股份的价格按二级市场价格确定，回购股份的方式为以集中竞价交易、大宗交易或证券监督管理部门认可的其他方式向社会公众股东回购股份。公司用于回购股份的资金金额不高于回购股份事项发生时上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%。回购股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

在实施上述股份回购过程中，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产，则可中止实施股份回购计划。中止实施股份回购计划后，如再次出现公司股票收盘价格连续 20 个交易日低于公司最近一期经审计的每股净资产的情况，则应继续实施上述股份回购计划。

公司向社会公众股东回购本公司股份应符合《公司法》、《证券法》、《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》、《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等法律、法规、规范性文件的规定。

2）未履行股价稳定措施的约束措施

在公司 A 股股票正式挂牌上市之日后三年内，公司将要求新聘任的非独立董事、高级管理人员签署《关于稳定股价的承诺》，该承诺内容与公司发行上市时非独立董事、高级管理人员已作出的相应承诺要求完全一致。如新聘非独立董事、高级管理人员未签署前述要求的《关于稳定股价的承诺》，则不得担任公司非独立董事、高级管理人员。

公司将积极采取合法措施履行上述承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。

3、控股股东、实际控制人稳定公司股价的措施及约束机制

（1）股价稳定措施

控股股东、实际控制人将在启动股价稳定措施的条件满足之日起 5 个交易日内提出增持发行人股份的方案（包括拟增持发行人股份的数量、价格区间、时间等），并依法履行内部审议批准，以及证券监督管理部门、证券交易所等监管部门的审批手续（如需）；在获得上述所有应获得批准后的 3 个交易日内通知发行人；发行人应按照相关规定披露控股股东、实际控制人增持发行人股份的计划。在发行人披露控股股东、实际控制人增持发行人股份计划的 3 个交易日后，控股股东、实际控制人开始实施增持发行人股份的计划。

控股股东、实际控制人增持发行人股份的价格不高于发行人最近一期末经审计的每股净资产，每个会计年度用于增持股份的资金金额不低于上一会计年度控股股东、实际控制人从发行人所获得现金分红税后金额的 30%。控股股东、实际控制人增持发行人股份后，发行人的股权分布应当符合上市条件。

在实施上述股份增持过程中，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产，则可中止实施股份增持计划。中止实施股份增持计划后，如再次出现公司股票收盘价格连续 20 个交易日低于公司最近一期经审计的每股净资产的情况，则应继续实施上述股份增持计划。

（2）约束机制

在启动股价稳定措施的条件满足时，如控股股东、实际控制人未采取上述稳定股价的具体措施，控股股东、实际控制人应接受以下约束措施：

1）若发行人未采取承诺的稳定股价的具体措施的，则控股股东、实际控制人直接或间接持有的发行人股份将不得转让，直至发行人按承诺的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕。

2）若控股股东、实际控制人未采取上述稳定股价的具体措施的，则控股股东、实际控制人直接或间接持有的公司股份不得转让，并将自前述事实发生之日起停止在公司处领取股东分红，直至按本承诺的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕。

上述承诺事项已经控股股东、实际控制人确认，为控股股东、实际控制人真实意思表示，对控股股东、实际控制人具有法律约束力。控股股东、实际控制人将积极采取合法措施履行上述承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。

4、非独立董事、高级管理人员稳定公司股价的措施及约束机制

（1）股价稳定措施

在启动股价稳定措施的条件满足时，如非独立董事/高级管理人员依照与各方协商确定的股价稳定方案需采取股价稳定措施，则非独立董事/高级管理人员应采取二级市场竞价交易买入发行人股份的方式稳定公司股价。非独立董事/高级管理人员应于稳定股价措施启动条件成就后 5 个交易日内提出增持公司股份的方案（包括增持数量、价格区间、时间等），并在 3 个交易日内通知公司，公司应按照相关规定披露非独立董事/高级管理人员增持股份的计划。在公司披露非独立董事/高级管理人员增持公司股份计划的 3 个交易日后，非独立董事/高级管理人员应按照增持计划实施增持。

年度内非独立董事/高级管理人员用于购买发行人股份的资金金额不低于非独立董事/高级管理人员在担任非独立董事/高级管理人员职务期间上一会计年度从发行人领取的税后薪酬累计额的 30%。非独立董事/高级管理人员买入发行人股份应符合相关法律、法规及规范性文件的规定，如果需要履行中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管机构审批的，应履行相应的审批手续。非独立董事/高级管理人员买入公司股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

在实施上述股份增持过程中，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产，则可中止实施股份增持计划。中止实施股份增持计划后，如再次出现公司股票收盘价格连续 20 个交易日低于公司最近一期经审计的每股净资产的情况，则应继续实施上述股份增持计划。

（2）约束机制

在启动股价稳定措施的条件满足时，如非独立董事/高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施，应接受以下约束措施：

如果非独立董事/高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施的，将在前

述事项发生之日起 5 个工作日内，停止在发行人领取薪酬，同时非独立董事/高级管理人员持有的发行人股份不得转让，直至非独立董事/高级管理人员按本预案的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

上述承诺事项已经非独立董事/高级管理人员确认，为非独立董事/高级管理人员真实意思表示，对非独立董事/高级管理人员具有法律约束力。非独立董事/高级管理人员将积极采取合法措施履行上述承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。

四、关于股份回购和股份买回的承诺

1、发行人承诺如下：

本次发行上市的招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担连带法律责任。

在本公司投资者缴纳股票申购款后且股票尚未上市交易前，如果本次发行上市的招股意向书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，对于首次公开发行的全部新股，本公司将按照投资者所缴纳股票申购款加该期间内银行同期一年期存款利息，对已缴纳股票申购款的投资者进行退款。

在本公司首次公开发行的股票上市后，如果本次发行上市的招股意向书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格不低于回购公告前 30 个交易日股票每日加权平均价的算术平均值，并根据相关法律、法规规定的程序实施。上述回购实施时法律法规另有规定的从其规定。

本公司董事会应在上述情形认定之日起 15 个交易日内做出退款或回购股份的决议，并在决议作出之日起 2 个交易日内公告决议和相关预案内容，以及发出召开股东大会的通知；本公司应在相应股东大会作出决议并履行相关法定手续的次日起开始启动退款或回购股份的工作。

如本次发行上市的招股意向书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。本公司将在该等违法事实被监管部门或有权机构认定后，本着简化程序、积极协商、先行赔

付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

上述内容系本公司的真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，如有违反，将依法承担相应责任。

2、控股股东西藏必兴及其执行事务合伙人西藏碧海、实际控制人及董事长何愿平承诺如下：

本企业/本人已仔细阅读发行人本次发行上市的招股意向书，确认招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担连带法律责任。

在发行人投资者缴纳股票申购款后且股票尚未上市交易前，如果本次发行上市的招股意向书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，对于首次公开发行的全部新股，本企业/本人和发行人将按照投资者所缴纳股票申购款加该期间内银行同期一年期存款利息，对已缴纳股票申购款的投资者进行退款。

在发行人首次公开发行的股票上市后，如果本次发行上市的招股意向书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本企业/本人和发行人将依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格不低于回购公告前 30 个交易日股票每日加权平均价的算术平均值，并根据相关法律、法规规定的程序实施。届时法律法规另有规定的从其规定。

本企业/本人将促使发行人董事会在上述情形认定之日起 15 个交易日内做出退款或回购股份的决议，并在决议作出之日起 2 个交易日内公告决议和相关预案内容，以及发出召开股东大会的通知；本企业/本人和发行人将在相应股东大会作出决议并履行相关法定手续的次日起开始启动退款或回购股份的工作。

在发行人首次公开发行的股票上市后，如果本次发行上市的招股意向书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，如本企业/本人存在已转让的原限售股份，本企业/本

人将通过二级市场集中竞价等方式购回该等股份，价格按照市场价格确定。

若因发行人招股意向书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业/本人将依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会、上海证券交易所或司法机关认定后，本企业/本人将本着主动沟通、尽快赔偿、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失与投资者沟通赔偿，通过设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

上述内容为本企业/本人的真实意思表示，本企业/本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，如有违反，将依法承担相应责任。

五、对欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺

1、发行人承诺如下：

承诺并保证公司本次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市，不存在任何欺诈发行的情形；

如公司不符合发行上市条件，以欺诈手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

2、控股股东西藏必兴及其执行事务合伙人西藏碧海、实际控制人及董事长何愿平承诺如下：

承诺并保证公司本次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市，不存在任何欺诈发行的情形；

如公司不符合发行上市条件，以欺诈手段骗取发行注册并已经发行上市的，本企业/本人将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

六、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人承诺如下：

（1）加大市场开拓力度

公司将在巩固目前市场竞争地位的基础上，继续提升客户服务水平，加大市场开拓力度，拓展收入增长空间，进一步巩固和提升公司的市场竞争地位，实现公司营业收入的可持续增长。

（2）提升管理水平

公司将进一步完善内部控制，提升管理水平，严格控制费用支出，加大成本控制力度，提升经营效率和盈利能力。同时，公司将努力提升人力资源管理水平，完善和改进公司的薪酬制度，提高员工的积极性，并加大人才培养和优秀人才的引进，为公司的快速发展夯实基础。

（3）加快募集资金投资项目进度

本次募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目的建设，提高募集资金使用效率，争取募集资金投资项目早日实现预期收益，增强公司的盈利能力。本次募集资金到位前，公司将积极调配资源，开展募集资金投资项目前期准备工作，进行项目相关人才、技术的储备，保证募集资金投资项目的顺利进行。

（4）优化投资回报机制

公司将建立持续、稳定、科学的回报规划与机制，对利润分配作出制度性安排，以保护公众投资者的合法权益。《关于公司上市后前三年股东分红回报规划的议案》，明确了公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件等内容，完善了公司利润分配的决策机制和利润分配政策的调整原则。

2、控股股东、实际控制人承诺如下：

（1）本企业/本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益，切实履行公司填补即期回报的相关措施。

（2）在公司本次发行完成前，如中国证监会、上海证券交易所作出关于填

补即期回报措施及其承诺的其他监管规定或要求的，且本企业/本人上述承诺不能满足该等监管规定或要求时，本企业/本人承诺届时将按照该等监管规定或要求出具补充承诺。

（3）本企业/本人承诺切实履行公司制定的有关填补即期回报措施以及本企业/本人对此作出的承诺，并自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，给公司或投资者造成损失的，本企业/本人将依法承担责任。

3、公司董事、高级管理人员承诺如下：

本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。

本人承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动。

本人承诺由公司董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩。

如公司未来推出股权激励计划，本人承诺拟公布的公司股权激励计划的行权条件与公司填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩。

本人承诺切实履行公司制定的有关填补即期回报措施以及本人对此作出的承诺，自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，给公司或投资者造成损失的，本人将依法承担责任。

七、公司未来分红回报规划及承诺

为充分保障公司股东的合法权益，并为公司股东提供稳定持续的投资回报，从而实现公司股东投资收益的最大化，公司根据《公司法》、《证券法》和《公司章程》及中国证监会、上海证券交易所的有关规定，制定未来三年分红回报规划，主要内容如下：

1、分红回报规划的制定周期和调整机制

（1）公司董事会应根据股东大会制定并列入公司章程的利润分配政策，以及公司未来发展计划，在充分考虑和听取股东（特别是公众投资者）、独立董事

的意见基础上，每三年制定一次具体的股东分红回报规划。董事会制定的股东分红回报规划应经全体董事过半数同意且经独立董事过半数同意后提交股东大会审议通过。

（2）若因公司利润分配政策进行修改或公司经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整股东分红回报规划的，该调整应限定在利润分配政策规定的范围内，经全体董事过半数同意并经独立董事过半数同意后提交股东大会审议通过。

2、股东分红回报规划的决策机制

（1）公司管理层、董事会应结合公司盈利情况、资金需求和股东回报规划提出合理的分红建议和预案，并由董事会制订年度利润分配方案和中期利润分配方案，公司独立董事应对利润分配方案发表独立意见并公开披露。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

董事会在决策和形成分红预案时，要详细记录董事投票表决情况等内容，并形成书面记录作为公司档案妥善保存。

（2）股东大会应根据《公司章程》的规定对董事会提出的利润分配预案进行表决。股东大会在对现金分红具体方案进行审议时，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

（3）监事会应对董事会和管理层执行公司分红政策的情况及决策程序进行监督。

3、公司上市后前三年的具体股东分红回报规划

（1）公司在上市后前三年内，将采取现金分红、股票股利或者现金分红与股票股利相结合的方式进行利润分配，并优先选择现金分红方式进行分配。在留足法定公积金后，每年以现金方式分配的利润均不低于当年实现的可分配利润的10%。

（2）如在公司上市后前三年内公司经营业绩快速增长，董事会可以在现金分红的基础上，根据公司的经营业绩与股本规模的匹配情况择机发放股票股利；

也可以根据公司的盈利情况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

（3）公司董事会经综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平及未来重大资金支出安排等因素后认为，公司目前发展阶段属于成长期，资金需求量较大，因此公司上市后前三年进行利润分配时，现金分红在利润分配中所占比例最低达到 20%。

（4）上述利润分配后的留存未分配利润将用于补充公司生产经营所需的流动资金及投资。

4、利润分配方案的实施

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

5、发行人关于利润分配政策的承诺

本公司在本次发行上市后，将严格按照本次发行上市后适用的公司章程，以及本招股意向书、本公司上市后前三年股东分红回报规划中披露的利润分配政策执行，充分维护股东利益。

上述承诺为本公司真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本公司将依法承担相应责任。

八、依法承担赔偿或赔偿责任的承诺

1、发行人承诺如下：

公司首次公开发行股票并在科创板上市的招股意向书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

若公司首次公开发行股票并在科创板上市招股意向书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。投资者损失将根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

若法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对本公司因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本公司自愿无条件地遵从该等

规定。

2、控股股东西藏必兴及其执行事务合伙人西藏碧海承诺如下：

公司首次公开发行股票并在科创板上市的招股意向书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

若公司首次公开发行股票并在科创板上市招股意向书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业将依法赔偿投资者损失。投资者损失将根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

若法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对本企业因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本企业自愿无条件地遵从该等规定。

3、实际控制人何愿平及发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺如下：

公司首次公开发行股票并在科创板上市的招股意向书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

若公司首次公开发行股票并在科创板上市招股意向书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。投资者损失将根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

若法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对本人因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本人自愿无条件地遵从该等规定。

九、控股股东、实际控制人避免新增同业竞争的承诺

1、控股股东西藏必兴及其执行事务合伙人西藏碧海承诺如下：

截至承诺函出具之日，本企业没有在中国境内或境外单独或与其他自然人、法人、合伙企业或组织，以任何形式直接或间接从事或参与任何对发行人构成竞争的业务及活动或拥有与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益。

本企业在作为发行人的控股股东期间，保证将采取合法及有效的措施，促使本企业、本企业拥有控制权的其他公司、企业与其他经济组织及本企业的关联企业，不以任何形式直接或间接从事与发行人相同或相似的、对发行人业务构成或可能构成竞争的任何业务，并且保证不进行其他任何损害发行人及其他股东合法权益的活动。

本企业在作为发行人的控股股东期间，凡本企业及本企业所控制的其他企业或经济组织有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与发行人生产经营构成竞争的业务，本企业将按照发行人的要求，将该等商业机会让与发行人，由发行人在同等条件下优先收购有关业务所涉及的资产或股权，以避免与发行人存在同业竞争。

如果本企业违反上述声明与承诺并造成发行人经济损失的，本企业将赔偿发行人因此受到的全部损失。

2、实际控制人、董事长何愿平承诺如下：

截至承诺函出具之日，本人没有在中国境内或境外单独或与其他自然人、法人、合伙企业或组织，以任何形式直接或间接从事或参与任何对发行人构成竞争的业务及活动或拥有与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益，或在该经济实体、机构、经济组织中担任高级管理人员或核心技术人员。

本人在作为发行人的实际控制人期间，保证将采取合法及有效的措施，促使本人、本人拥有控制权的其他公司、企业与其他经济组织及本人的关联企业，不以任何形式直接或间接从事与发行人相同或相似的、对发行人业务构成或可能构成竞争的任何业务，并且保证不进行其他任何损害发行人及其他股东合法权益的活动。

本人在作为发行人的实际控制人期间，凡本人及本人所控制的其他企业或经济组织有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与发行人生产经营构成竞争的业务，本人将按照发行人的要求，将该等商业机会让与发行人，由发行人在同等条件下优先收购有关业务所涉及的资产或股权，以避免与发行人存在同业竞争。

如果本人违反上述声明与承诺并造成发行人经济损失的，本人将赔偿发行人

因此受到的全部损失。

十、其他承诺事项

1、关于规范关联交易的承诺

（1）控股股东西藏必兴及其执行事务合伙人西藏碧海承诺如下：

本企业将善意履行作为发行人股东的义务，充分尊重发行人的独立法人地位，保障发行人独立经营、自主决策。本企业将严格按照中国公司法以及发行人的公司章程规定，促使经本企业提名的发行人董事依法履行其应尽的诚信和勤勉责任。

如果发行人在今后的经营活动中与本企业或本企业控股或实际控制的公司或者其他企业或经济组织（以下统称“本企业控制的企业”）发生必要的关联交易，本企业将促使此等交易严格按照国家有关法律法规、发行人的章程和有关规定履行有关程序，并按照正常的商业条件进行，且保证本企业及本企业控制的企业将不会要求或接受发行人给予比在任何一项市场公平交易中第三者更优惠的条件。并且保证不利用股东地位，就发行人与本企业或本企业控制的企业相关的任何关联交易采取任何行动，故意促使发行人的股东大会或董事会作出侵犯其他股东合法权益的决议。

保证本企业及本企业控制的企业将严格和善意地履行其与发行人签订的各种关联交易协议。本企业及本企业控制的企业将不会向发行人谋求任何超出该等协议规定以外的利益或收益。

如违反上述承诺给发行人造成损失，本企业将向发行人作出赔偿。

（2）实际控制人、董事长何愿平承诺如下：

本人将善意履行作为发行人之实际控制人的义务，充分尊重发行人的独立法人地位，保障发行人独立经营、自主决策。本人将严格按照中国公司法以及发行人的公司章程规定，促使经本人提名的发行人董事依法履行其应尽的诚信和勤勉责任。

如果发行人在今后的经营活动中与本人或本人控股或实际控制的公司或者其他企业或经济组织（以下统称“本人控制的企业”）发生必要的关联交易，本

人将促使此等交易严格按照国家有关法律法规、发行人的章程和有关规定履行有关程序，并按照正常的商业条件进行，且保证本人及本人控制的企业将不会要求或接受发行人给予比在任何一项市场公平交易中第三者更优惠的条件。并且保证不利用实际控制人地位，就发行人与本人或本人控制的企业相关的任何关联交易采取任何行动，故意促使发行人的股东大会或董事会作出侵犯其他股东合法权益的决议。

保证本人及本人控制的企业将严格和善意地履行其与发行人签订的各种关联交易协议。本人及本人控制的企业将不会向发行人谋求任何超出该等协议规定以外的利益或收益。

如违反上述承诺给发行人造成损失，本人将向发行人作出赔偿。

（3）公司董事、监事、高级管理人员承诺如下：

本人将善意履行作为发行人董事/监事/高级管理人员的义务，充分尊重发行人的独立法人地位，保障发行人独立经营、自主决策。

如果发行人在今后的经营活动中与本人或本人控股或实际控制的公司或者其他企业或经济组织（以下统称“本人控制的企业”）发生必要的关联交易，本人将促使此等交易严格按照国家有关法律法规、发行人的章程和有关规定履行有关程序，并按照正常的商业条件进行，且保证本人及本人控制的企业将不会要求或接受发行人给予比在任何一项市场公平交易中第三者更优惠的条件。

保证本人及本人控制的企业将严格和善意地履行其与发行人签订的各种关联交易协议。本人及本人控制的企业将不会向发行人谋求任何超出该等协议规定以外的利益或收益。

如违反上述承诺给发行人造成损失，本人将向发行人作出赔偿。

（4）持股 5%以上股东碧水源、丰图汇烝、中新汇及何愿平控制的股东中新宏、中新业、中新创承诺如下：

本企业将善意履行作为发行人股东的义务，充分尊重发行人的独立法人地位，保障发行人独立经营、自主决策。

如果发行人在今后的经营活动中与本企业或本企业控股或实际控制的公司

或者其他企业或经济组织（以下统称“本企业控制的企业”）发生必要的关联交易，本企业将促使此等交易严格按照国家有关法律法规、发行人的章程和有关规定履行有关程序，并按照正常的商业条件进行，且保证本企业及本企业控制的企业将不会要求或接受发行人给予比在任何一项市场公平交易中第三者更优惠的条件。并且保证不利用股东地位，就发行人与本企业或本企业控制的企业相关的任何关联交易采取任何行动，故意促使发行人的股东大会或董事会作出侵犯其他股东合法权益的决议。

保证本企业及本企业控制的企业将严格和善意地履行其与发行人签订的各种关联交易协议。本企业及本企业控制的企业将不会向发行人谋求任何超出该等协议规定以外的利益或收益。

如违反上述承诺给发行人造成损失，本企业将向发行人作出赔偿。

2、关于所持发行人股份的承诺

（1）公司机构股东西藏必兴、碧水源、丰图汇烝，公司股东中新创、中新业、中新汇、中新宏、中新贤承诺如下：

本企业用于出资的资金来源合法，不存在发行人及其他股东、董事、监事、高级管理人员为本企业提供借款、垫资或担保等资助的情形，上述资金亦不会受到任何第三方的追索。

本企业持有的发行人股份上不存在质押、司法冻结或任何其他权利受到限制的情形，也不存在权属等任何方面的纠纷或潜在纠纷。

本企业系本企业名下发行人股份的实际持有人，对该等股份拥有完整的所有权，不存在以委托持股、信托持股或其他类似安排通过他人或代替他人直接或间接持有发行人股份的情形。

本企业持有的发行人股份上不存在权益调整、回购、一致行动或者其他类似安排，也不存在与任何其他方达成、签署任何口头或书面协议或形成任何默契的情形。

本企业的股东不存在委托出资的情形，用于对本企业出资的资金来源于各股东拥有合法所有权或处分权的资产，不存在信托、委托代持或其他类似通过他人

持有本企业股权的安排，财产来源及用途合法，不存在潜在法律纠纷。

上述内容系本企业的真实意思表示，不存在任何虚假陈述，如因出现涉及上述内容的情形而导致发行人遭受任何损失的，本企业将承担一切责任，并及时、足额地向发行人做出赔偿或补偿。

（2）公司全部自然人股东承诺如下：

本人用于出资的资金来源合法，不存在发行人及其他股东、其他董事、监事、高级管理人员为本人提供借款、垫资或担保等资助的情形，上述资金亦不会受到任何第三方的追索。

本人持有的发行人股份上不存在质押、司法冻结或任何其他权利受到限制的情形，也不存在权属等任何方面的纠纷或潜在纠纷。

本人系本人名下发行人股份的实际持有人，对该等股份拥有完整的所有权，不存在以委托持股、信托持股或其他类似安排通过他人或代替他人直接或间接持有发行人股份的情形。

本人持有的发行人股份上不存在权益调整、回购、一致行动或者其他类似安排，也不存在与任何其他方达成、签署任何口头或书面协议或形成任何默契的情形。

对于发行人历次增资、股权转让以及整体变更设立和资本公积转增股本等事项涉及本人的个人所得税等税费（如适用），本人将严格按照相关法律法规及税务主管部门的要求及时、足额缴纳，并自行承担因此产生的全部后果和责任。

上述内容系本人的真实意思表示，不存在任何虚假陈述，如因出现涉及上述内容的情形而导致发行人遭受任何损失的，本人将承担一切责任，并及时、足额地向发行人做出赔偿或补偿。

3、关于不存在重大诉讼、仲裁、违法行为的承诺

（1）发行人承诺如下：

截至本函件出具之日，本公司及本公司合并财务报表范围内的主体均不存在任何尚未了结的或可以预见的重大诉讼或仲裁案件。

除本公司为本次首发上市聘请的保荐机构/主承销商和法律顾问等中介机构

在其为本次首发上市出具的文件中提及的行政处罚外，自 2019 年 1 月 1 日至今，本公司及本公司合并财务报表范围内的主体未因违反相关法律、法规或规范性文件而受到市场监督、税务、社会保险、公积金、环境保护、规划、土地、房屋、外汇、商务、外汇等主管部门的行政处罚；截至本函件出具之日，本公司及本公司合并财务报表范围内的主体均不存在任何尚未了结的或可以预见的行政处罚。

自 2019 年 1 月 1 日至今，本公司及本公司合并财务报表范围内的主体均不存在贿赂、侵占财产或者破坏社会主义市场经济秩序等的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

本公司不存在涉及主要资产（知识产权）的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险、重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，亦不存在经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

本公司确认，上述内容真实、无虚假陈述，如因违反上述内容导致本次首发上市的中介机构遭受损失的，本公司将及时、足额地向其做出补偿或赔偿。

（2）控股股东西藏必兴及其执行事务合伙人西藏碧海承诺如下：

截至本函件出具之日，本企业不存在任何尚未了结的或可以预见的重大诉讼或仲裁案件。

自 2019 年 1 月 1 日至今，本企业未受到中国证监会行政处罚，不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，截至本函件出具之日不存在任何尚未了结的或可以预见的行政处罚。

自 2019 年 1 月 1 日至今，本企业不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

本企业确认，上述内容真实、无虚假陈述，如因违反上述内容导致发行人或其本次首发上市的中介机构遭受损失的，本企业将及时、足额地做出补偿或赔偿。

（3）实际控制人、董事长何愿平承诺如下：

截至本函件出具之日，本人不存在任何尚未了结的或可以预见的重大诉讼或仲裁案件。

自 2019 年 1 月 1 日至今，本人未受到中国证监会行政处罚，不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，截至本函件出具之日不存在任何尚未了结的或可以预见的行政处罚。

自 2019 年 1 月 1 日至今，本人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

本人确认，上述内容真实、无虚假陈述，如因违反上述内容导致发行人或其本次首发上市的中介机构遭受损失的，本人将及时、足额地做出补偿或赔偿。

（4）公司董事、监事、高级管理人员承诺如下：

截至本函件出具之日，本人不存在任何尚未了结的或可以预见的重大诉讼或仲裁案件。

自 2019 年 1 月 1 日至今，本人未受到中国证监会行政处罚，不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，截至本函件出具之日不存在任何尚未了结的或可以预见的行政处罚。

本人确认，上述内容真实、无虚假陈述，如因违反上述内容导致发行人或其本次首发上市的中介机构遭受损失的，本人将及时、足额地做出补偿或赔偿。

4、关于不占用公司资产的承诺

（1）控股股东西藏必兴及其执行事务合伙人西藏碧海、持股 5%以上股东碧水源、丰图汇烝、中新汇承诺如下：

1）严格限制本企业及本企业的关联方（不含发行人及其子公司，下同）与发行人（含其子公司，下同）之间的经营性或非经营性资金往来，本企业及本企

业的关联方不以任何方式占用发行人的资金等资产，不要求发行人为其垫支工资、福利、保险、广告等任何费用，也不互相代为承担成本和其他支出。

2）不要求发行人采取下列行为或活动：

①有偿或无偿地违规拆借发行人的资金给本企业或本企业的关联方使用；

②通过银行或非银行金融机构向本企业或本企业的关联方提供委托贷款；

③委托本企业或本企业的关联方进行投资活动；

④为本企业或本企业的关联方开具没有真实交易背景的承兑汇票；

⑤代本企业或本企业的关联方偿还债务；

⑥其他可能导致本企业或本企业的关联方占用发行人资产的行为或活动。

3）如发行人发现本企业或本企业的关联方违规占用发行人任何资产的，本企业无条件同意且将促使本企业的关联方无条件同意，发行人有权根据相关法律、法规和规范性文件以及发行人公司章程等的规定，立即对本企业所持公司股份适用“占有即冻结”机制，即按占用金额或价值申请冻结本企业所持发行人相应市值的股份，凡侵占资产不能以现金清偿的，通过变现本企业所持发行人股份偿还。

4）上述内容为本企业的真实意思表示，本企业自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，如有违反，给发行人和投资者造成损失的，本企业将依法予以赔偿。

（2）实际控制人及董事长何愿平、公司董事、监事、高级管理人员承诺如下：

1）严格限制本人及与本人有投资、任职或亲属等关系的关联方（不含发行人及其子公司，下同；以下合称“本人的关联方”）与发行人（含其子公司，下同）之间的经营性或非经营性资金往来，本人及本人的关联方不以任何方式占用发行人的资金等资产，不要求发行人为其垫支工资、福利、保险、广告等任何费用，也不互相代为承担成本和其他支出。

2）不要求发行人采取下列行为或活动：

①有偿或无偿地违规拆借发行人的资金给本人或本人的关联方使用；

②通过银行或非银行金融机构向本人或本人的关联方提供委托贷款；

③委托本人或本人的关联方进行投资活动；

④为本人或本人的关联方开具没有真实交易背景的承兑汇票；

⑤代本人或本人的关联方偿还债务；

⑥其他可能导致本人或本人的关联方占用发行人资产的行为或活动。

3）如发行人发现本人或本人的关联方违规占用发行人任何资产的，本人无条件同意且将促使本人的关联方无条件同意，发行人有权根据相关法律、法规和规范性文件以及发行人公司章程等的规定，立即对本人所持公司股份适用“占有即冻结”机制，即按占用金额或价值申请冻结本人所持发行人相应市值的股份，凡侵占资产不能以现金清偿的，通过变现本人所持发行人股份偿还。

4）上述内容为本人的真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，如有违反，给发行人和投资者造成损失的，本人将依法予以赔偿。

5、关于发行人股东信息披露的专项承诺

发行人关于公司股东信息披露的专项承诺如下：

本公司股东均具备持有本公司股份的主体资格，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形；本公司历史沿革中不存在股权代持、委托持股等情形，不存在股权争议或潜在纠纷等情形。本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份或其他权益的情形。本公司股东不存在以本公司股权进行不当利益输送的情形。

本公司及本公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务。

6、关于社会保险和住房公积金、房屋租赁备案相关事项的承诺

发行人控股股东西藏必兴及其执行事务合伙人西藏碧海、实际控制人何愿平

就发行人社会保险和住房公积金、房屋租赁备案相关事项出具如下承诺：

如发行人及其合并报表范围内的子公司因未能依法足额为员工缴纳社会保险和住房公积金，而被有权机构要求补缴、受到有权机构行政处罚，并导致发行人受到损失的，本企业/本人将无条件承担所有应补缴金额及罚款等相应费用。

如发行人及其合并报表范围内的子公司所租赁的房屋未按照有关法律法规的规定向房产管理部门登记备案而受到有权机构行政处罚，并导致发行人受到损失的，本企业/本人将无条件承担所有应缴纳罚款等相应费用。

本承诺函所述承诺事项已经本企业/本人确认，为本企业/本人的真实意思表示，对本企业/本人具有法律约束力。本企业/本人自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。

7、维持西藏碧海、西藏必兴控制权稳定性的承诺

（1）发行人实际控制人何愿平承诺将积极采取包括但不限于如下措施以维持其对西藏碧海、西藏必兴的控制权稳定：

1）自本承诺作出之日起至碧兴物联科技（深圳）股份有限公司（以下简称“碧兴科技”）上市后三年内，本人不会转让西藏碧海与西藏必兴的财产份额并且采取一切必要的措施阻止可能导致西藏碧海与西藏必兴的控制权稳定性发生变化的行为发生；

2）自本承诺作出之日起至碧兴科技上市后三年内，若西藏必兴或西藏碧海的其他合伙人发生债务危机等致使其在西藏必兴或西藏碧海持有的财产份额被司法机关强制执行等极端情况发生，本人承诺积极行使优先购买权受让被执行的财产份额，确保本人对西藏必兴及西藏碧海控制权的稳定；

3）自本承诺作出之日起至碧兴科技上市后三年内，如果西藏必兴、西藏碧海的其他合伙人转让其在西藏必兴或西藏碧海持有的财产份额，本人承诺积极行使优先购买权受让被转让的财产份额，确保本人对西藏必兴及西藏碧海控制权的稳定；

4）在本人持有西藏碧海与西藏必兴的财产份额期间，不会主动辞任西藏碧海执行事务合伙人以及使西藏碧海辞任西藏必兴执行事务合伙人，不会同意可能

导致削弱本人对西藏碧海与西藏必兴控制权的合伙协议修改。

（2）西藏必兴的合伙人西藏碧海、文剑平、陈亦力关于维持何愿平对西藏必兴控制权稳定性的承诺如下：

自本承诺作出之日起至碧兴物联科技（深圳）股份有限公司上市后三年内，本企业/本人不转让本企业/本人持有的西藏必兴财产份额,也不会要求西藏必兴回购本企业/本人持有的财产份额或退伙。

自本承诺作出之日起至碧兴物联科技（深圳）股份有限公司上市后三年内，如果西藏必兴的其他合伙人转让其持有的西藏必兴财产份额,本企业/本人承诺放弃优先受让权并同意由何愿平优先受让，以保证何愿平对西藏必兴控制权的稳定性。

（3）西藏必兴、西藏碧海的有限合伙人梁辉、陈云海关于维持何愿平对西藏必兴、西藏碧海控制权稳定性的承诺如下：

自本承诺作出之日起至碧兴物联科技（深圳）股份有限公司上市后三年内，本人不转让本人持有的西藏必兴、西藏碧海的财产份额,也不会要求西藏必兴、西藏碧海回购本人持有的财产份额或退伙。

自本承诺作出之日起至碧兴物联科技（深圳）股份有限公司上市后三年内，如果西藏必兴或西藏碧海的其他合伙人转让其在西藏必兴或西藏碧海持有的财产份额,本人承诺放弃优先受让权并同意由何愿平优先受让，以保证何愿平对西藏必兴及西藏碧海控制权的稳定性。

十一、关于未履行承诺时约束措施的承诺

1、发行人承诺如下：

本公司保证将严格履行本公司首次公开发行股票并上市招股意向书披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

（1）如果本公司未履行相关承诺事项，本公司将在股东大会和中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行相关承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况。

（2）如果因本公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损

失的，本公司将依法向投资者赔偿相关损失。

（3）本公司将对出现该等未履行承诺行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员采取调减或停发薪酬或津贴等措施（如该等人员在本公司领薪）。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本公司将采取以下措施：

（1）及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向本公司的投资者提出补充承诺或替代承诺（按法律、法规、规范性文件和公司章程等的规定履行审批程序），以保护投资者的合法权益。

2、公司全部机构股东承诺如下：

本企业保证将严格履行发行人招股意向书中披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

（1）如本企业未履行相关承诺，本企业将在发行人股东大会和中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行相关承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况。

（2）如因本企业未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业将依法向投资者赔偿损失。

（3）如本企业因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有。

（4）如本企业未承担前述赔偿责任或未向发行人上缴前述收益的，发行人有权扣减应付本企业的现金分红（含届时因间接持有发行人股份而可间接获得的现金分红），且在本企业未承担前述赔偿责任期间，本企业不以任何方式转让或处置本企业直接或间接持有的发行人股份。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本企业无法控制的客观原因导致本企业承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本企业将采取以下措施：

（1）及时、充分披露本企业承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具

体原因；

（2）向公司的投资者提出补充承诺或替代承诺，以保护投资者的合法权益。

3、公司全部自然人股东承诺如下：

本人保证将严格履行发行人招股意向书中披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

（1）如本人未履行相关承诺，本人将在发行人股东大会和中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行相关承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况。

（2）如因本人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法向投资者赔偿损失。

（3）如本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有。

（4）如本人未承担前述赔偿责任或未向发行人上缴前述收益的，发行人有权扣减应付本人的薪酬、津贴、福利等以及应付本人的现金分红（含届时因间接持有发行人股份而可间接获得的现金分红），且在本人未承担前述赔偿责任期间，本人不以任何方式转让或处置本人直接或间接持有的发行人股份。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将采取以下措施：

（1）及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向公司的投资者提出补充承诺或替代承诺，以保护投资者的合法权益。

4、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员承诺如下：

本人保证将严格履行发行人招股意向书中披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

（1）如本人未履行相关承诺，本人将在发行人股东大会和中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行相关承诺的具体原因以及未履行承诺时的

补救及改正情况。

（2）如因本人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法向投资者赔偿损失。

（3）如本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有。

（4）如本人未承担前述赔偿责任或未向发行人上缴前述收益的，发行人有权扣减应付本人的薪酬、津贴、福利等以及应付本人的现金分红（含届时因间接持有发行人股份而可间接获得的现金分红；如有），且在本人未承担前述赔偿责任期间，本人不以任何方式转让或处置本人直接或间接持有的发行人股份（如有）。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将采取以下措施：

（1）及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向公司的投资者提出补充承诺或替代承诺，以保护投资者的合法权益。

附件九、发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项

一、保荐机构承诺

华英证券作为本次发行上市的保荐机构，特此承诺如下：

本保荐机构已对招股意向书及其他信息披露资料进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。若因本保荐机构为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，经相关司法机关判决认定后，本保荐机构将依法赔偿投资者相应损失。

二、发行人审计及验资复核机构承诺

立信会计师作为本次发行上市的审计机构及验资复核机构，特此承诺如下：

本所出具的与发行人本次发行有关的申请文件中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。若因本所为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，经相关司法机关判决认定后，本所将依法赔偿投资者相应损失。

三、发行人律师承诺

中伦律师作为本次发行上市的发行人律师，特此承诺如下：

本所为发行人本次发行上市制作、出具的法律文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本所制作、出具的上述法律文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成直接损失的，本所将依法与发行人承担连带赔偿责任。

四、资产评估机构承诺

万隆（上海）资产评估有限公司作为本次发行上市的资产评估机构，特此承诺如下：

本公司为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。若因本公司未能勤勉尽责，为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，经相关司法机关判决认定后，本公司将依法赔偿投资者损失。

附件十、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明

公司按照《公司法》、《证券法》并参照《上市公司治理准则》、《上市公司章程指引》等法律法规及规章的要求，已建立并逐步完善由股东大会、董事会、监事会和管理层组成的治理架构，并分别制定股东大会、董事会和监事会的议事规则，通过制定《独立董事制度》和《董事会秘书工作细则》，具体规定独立董事及董事会秘书的职责和权限，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间相互协调和制衡的治理机制，为公司的高效、规范运行提供了制度保证。

一、股东大会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》及有关规定，公司制定了《公司章程》和《股东大会议事规则》，其中《公司章程》规定了股东大会的职责、权限及股东大会会议的基本制度，《股东大会议事规则》针对股东大会的召开程序制定了详细规则。

自整体变更为股份公司以来，相关股东或股东代表出席了公司召开的历次股东大会，会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定。

2020 年 12 月 3 日，公司召开创立大会，审议通过了《公司章程》，选举产生了公司第一届董事会和第一届监事会，审议通过了《股东大会议事规则》，建立了规范的股东大会制度。

截至本招股意向书签署日，股份公司共召开股东大会 13 次，出席股东大会的股东及其所持表决权符合相关规定，会议的召集方式、议事程序、表决方式、决议内容合法有效，不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》、《公司章程》及其他规定行使职权的情形。公司股东大会严格依照有关法律、法规和《公司章程》、《股东大会议事规则》等文件的要求，对公司的相关事项作出了决策。

二、董事会制度的建立健全及运行情况

公司董事会对股东大会负责。公司目前董事会由 9 名董事组成，其中非独立董事 6 名，独立董事 3 名，独立董事中包括会计专业人士。董事任期三年，任期届满，可以连选连任。董事会设董事长一名。董事会按照《公司法》、《公司章

程》和《董事会议事规则》的规定履行职责、行使职权。

董事会设立战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会和审计委员会。专门委员会成员由不少于三名董事组成，其中薪酬与考核委员会、提名委员会和审计委员会中独立董事占多数并担任召集人。审计委员会的召集人为会计专业独立董事。各专门委员会均已制定工作细则，并按照工作细则的规定履行职责，行使职权。

自整体变更为股份公司以来，董事会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录规范，对公司高级管理人员的考核、选聘、公司重大经营决策、公司主要管理制度的制定等重大事宜作出了有效决议，确保了董事会的工作效率和科学决策。

截至本招股意向书签署日，股份公司共召开董事会 18 次，出席董事会的人员符合相关规定，会议的召集方式、议事程序、表决方式、决议内容合法有效，不存在董事或高级管理人员违反《公司法》、《公司章程》及其他规定行使职权的情形。公司董事会严格依照有关法律、法规和《公司章程》、《董事会议事规则》等制度的规定，规范、有效运行，对公司的相关事项作出了决策。

三、监事会制度的建立健全及运行情况

发行人设监事会，由三名监事组成，包括一名职工代表监事。股东代表监事由股东大会选举和更换，公司职工代表监事由公司职工民主选举产生和更换。监事任期三年，任期届满，可以连选连任。监事会设主席一名。监事会按照《公司法》、《公司章程》和《监事会议事规则》的规定履行职责、行使职权。

自整体变更为股份公司以来，公司监事会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录规范，对公司董事会工作、高级管理人员的考核、公司重大经营决策、关联交易的执行、主要管理制度的制定等重大事宜实施了有效监督，公司监事按照相关规定出席监事会会议并依法行使权利和履行义务。

截至本招股意向书签署日，股份公司共召开监事会 7 次，出席监事会的人员符合相关规定，会议的召集方式、议事程序、表决方式、决议内容合法有效，不存在监事会或高级管理人员违反《公司法》、《公司章程》及其他规定行使职权的情形。公司监事会严格依照有关法律、法规和《公司章程》、《监事会议事规

则》等制度的规定，规范、有效运行，对公司的相关事项作出了决策。

四、独立董事制度的建立健全及履行职责情况

公司按照中国证监会《上市公司独立董事规则》等规定，设置了独立董事。2021 年 2 月，公司 2021 年第一次临时股东大会决议通过独立董事制度并选举 3 名独立董事。

公司董事会设 3 名独立董事，达到董事会总人数的三分之一。公司独立董事积极参加公司股东大会会议，积极听取现场股东提出的意见和建议；准时出席公司董事会会议，认真审议董事会提出的各项议案，参与讨论决策公司有关重大事项；以其丰富的专业知识和经验，就公司规范运作和有关经营工作提出意见和建议；各独立董事根据自身的专长，亦分别担任董事会下设的各专门委员会委员，参与董事会下属专门委员会的工作。

独立董事在专门委员会及董事会会议前审阅相关材料，会议期间认真审议各项议案，对议案中的具体内容提出相应质询，按照本人独立判断对相关议案进行表决，对表决结果和会议记录核对后签名。独立董事自聘任以来，谨慎、认真、勤勉地履行职责，积极参与本公司重大经营决策，对本公司的重大关联交易和利润分配等事项发表独立意见，为本公司完善治理结构和规范运作发挥了重要作用。

截至本招股意向书签署日，未发生独立董事对公司有关事项提出异议的情况。

五、董事会秘书制度的建立健全及履行职责情况

公司于第一届董事会第一次会议审议通过《董事会秘书工作细则》。相关制度对董事会秘书的任职资格、聘用与解聘、职责权限以及董事会办公室等作了明确规定，符合有关上市公司治理的规范性文件要求。

公司设董事会秘书 1 名，由董事会聘任或解聘。董事会秘书为公司的高级管理人员，对董事会负责。公司于 2021 年 12 月 24 日召开第一届董事会第九次会议，会议决议聘任潘海瑭为公司董事会秘书。

公司董事会秘书自任职以来，按照《公司法》、《公司章程》和《董事会秘

书工作细则》认真履行其职责，负责筹备股东大会和董事会，确保了公司股东大会和董事会依法召开、依法行使职权，及时向公司股东、董事通报公司的有关信息，建立了与股东的良好关系，为公司治理结构的完善和股东大会、董事会正常行使职权发挥了重要作用。

附件十一、审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明

为进一步完善公司治理结构，更好地发挥独立董事的作用，公司参照《上市公司治理准则》的规定，按照股东大会决议下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会，董事会各专门委员会为董事会的专门工作机构，专门委员会对董事会负责，各专门委员会的提案提交董事会审议决定。董事会为各专门委员会制定了《董事会战略委员会工作细则》、《董事会审计委员会实施细则》、《董事会提名委员会实施细则》和《董事会薪酬与考核委员会实施细则》，各专门委员会按照专门委员会工作细则的相关规定履行职责，为董事会有效作出相关决议提供决策依据。各专门委员会的组成情况及主要职责如下：

董事会专门委员会	委员
战略委员会	主任委员：何愿平 委员：何愿平、周宏春、朱缨
提名委员会	主任委员：王海军 委员：王海军、何愿平、周宏春
审计委员会	主任委员：武楠 委员：武楠、王海军、朱缨
薪酬与考核委员会	主任委员：武楠 委员：武楠、张滔、王海军

董事会战略委员会主要负责对公司长期发展战略和重大投资决策进行研究并提出建议；董事会审计委员会主要负责公司内、外部审计的沟通、监督和核查工作；董事会提名委员会主要负责提交公司董事、高级管理人员的人选，对选择标准和程序提出建议；董事会薪酬与考核委员会主要负责研究和审查公司董事（非独立董事）及高级管理人员的薪酬政策与方案，负责制定公司董事及高级管理人员的考核标准并进行考核，以及董事会赋予的其他职权。

董事会专门委员会召开会议通过报告、决议或提出建议，并以书面形式呈报公司董事会。对需要董事会审议批准的，由专门委员会向董事会提出提案，并按相关法律、法规及公司章程规定履行审批程序。

发行人董事会各专门委员会自成立以来均规范运作，严格按照《公司章程》和各专门委员会工作细则的有关规定开展工作，在公司长期发展战略和重大投资决策、公司治理和内部控制、公司董事及高级管理人员选择标准及薪酬考核等方面发挥了积极作用。

附件十二、募集资金具体运用情况

一、智慧生态环境大数据服务项目

1、投资概算

本项目总投资 19,173.42 万元，具体构成如下：

序号	投资内容	投资金额（万元）	占比（%）
1	设备购置	13,626.40	71.07
2	工程建设实施费用	1,296.32	6.76
3	场地费用	762.50	3.98
4	固定资产（运维车辆）	360.00	1.88
5	运营费用（6 年）	3,128.20	16.32
合计		**19,173.42**	**100.00**

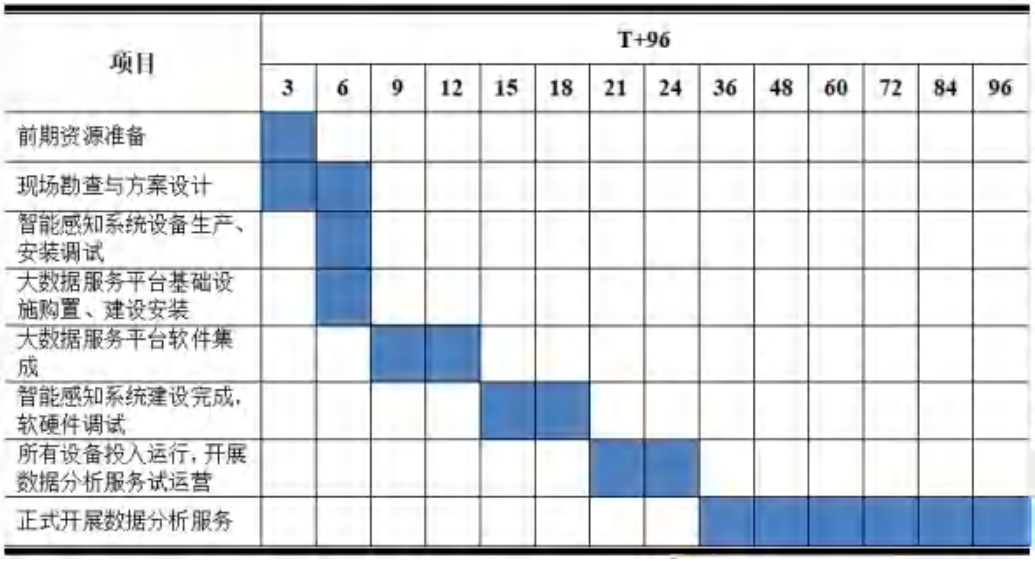
2、项目实施及进展情况

本项目计划建设期 2 年，运营期 6 年，共计 8 年。建设期 24 个月，自 T＋1 月开始，至 T＋24 月末结束；运营期 72 个月，自 T + 25 月开始，至 T + 96 月末结束。

第一年完成项目整体规划方案设计，包括前端监测点位勘察及布点方案，大数据服务平台建设方案。进行监测设备生产、配套外协采购、组装，完成部分设备现场安装调试，完成大数据服务平台基础设施建设、软件集成实施。

第二年完成所有监测设备生产和现场安装调试，完成物联网系统建设，完成大数据服务平台软件集成整体系统测试等，设备投入运行及运维，开展数据分析试运营服务。

第三年开始，正式进入运营期，为客户提供数据分析运营服务。



3、项目选址及环境保护

本项目不新增土地，拟在公司深圳研发及生产场地完成智慧生态环境大数据服务感知层各监测系统基础零部件的生产及整机的组装，并在项目城市组合安装感知层监测系统，在深圳本部办公场地建设大数据服务平台数据中心、监控中心等基础设施，搭建大数据服务平台，开展数据分析运营服务。

本项目废气、废水排放与噪声污染达标，没有其他废弃物产生，不会对周围环境产生污染，故本项目的建设对环境影响较小，具有可行性。公司在项目实施中将采取各种措施，严格控制污染，保护环境，根据《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》的相关要求，该项目不属于名录规定需要开展环境影响评价的新项目类别，依法不需要办理环评审批或备案手续。

二、智慧水务大数据溯源分析服务项目

1、投资概算

本项目总投资 16,981.34 万元，具体构成如下：

序号	投资内容	投资金额（万元）	占比（%）
1	设备购置	10,662.80	62.79
2	工程建设实施费用	991.34	5.84
3	场地费用	853.40	5.03
4	固定资产（运维车辆）	360.00	2.12
5	运营费用（6 年）	4,113.80	24.23

序号	投资内容	投资金额（万元）	占比（%）
合计		16,981.34	100.00

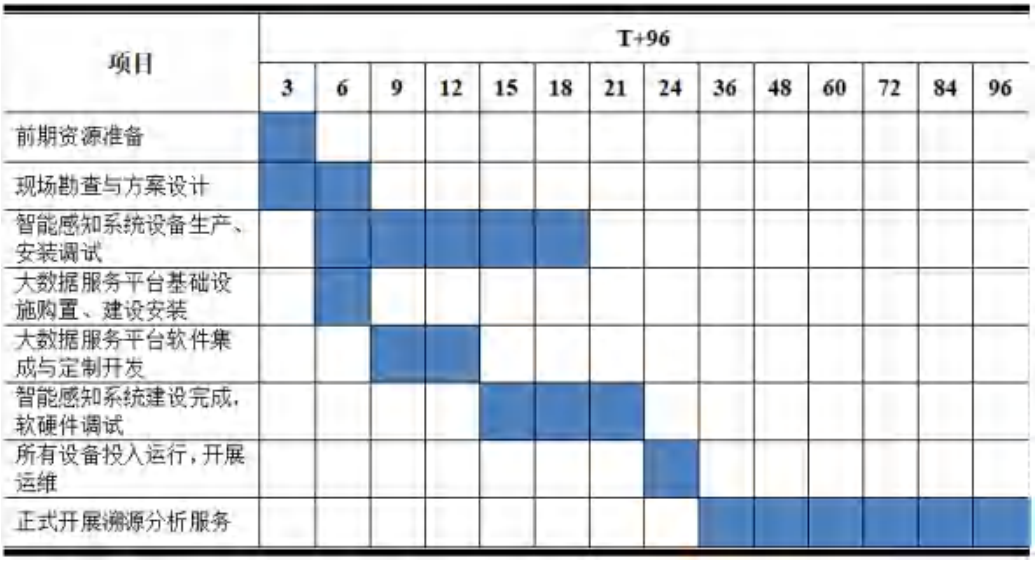
2、项目实施及进展情况

本项目计划建设期 2 年，运营期 6 年，共计 8 年。

第一年完成项目整体规划方案设计，包括前端监测点位勘察及布点方案，大数据服务平台建设方案。进行监测设备生产、配套外协采购、组装，完成部分设备现场安装调试，完成大数据服务平台基础设施建设、软件集成实施。

第二年完成所有监测设备生产和现场安装调试，完成物联网系统建设，完成大数据服务平台软件集成整体系统测试等，设备投入试运行，准备开展数据分析试运营服务。

第三年开始，正式进入运营期，为客户提供大数据溯源分析运营服务。



3、项目选址及环境保护

本项目不新增土地，拟在公司深圳研发及生产场地完成公司自研的智慧水务物联感知设备生产和组装调试，并在项目服务城市安装物联感知系统，在深圳本部办公场地建设大数据服务平台数据中心、监控中心等基础设施，搭建大数据服务平台，开展数据分析运营服务。

本项目废气、废水排放与噪声污染达标，没有其他废弃物产生，不会对周围环境产生污染，故本项目的建设对环境影响较小，具有可行性。公司在项目实施

中将采取各种措施，严格控制污染，保护环境，根据《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》的相关要求，该项目不属于名录规定需要开展环境影响评价的新项目类别，依法不需要办理环评审批或备案手续。

三、研发中心建设项目

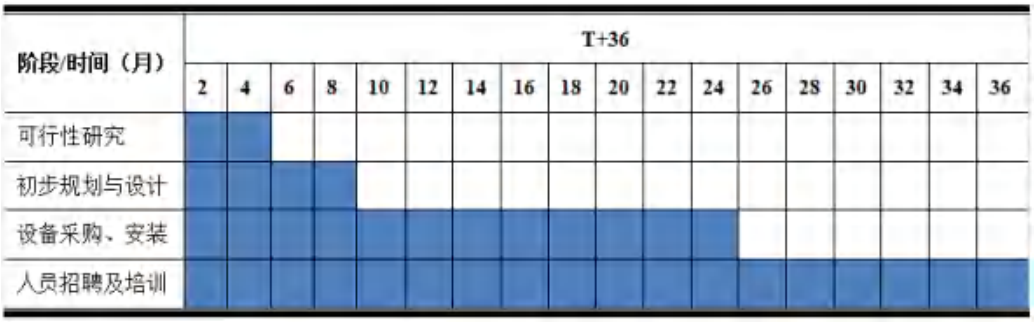
1、投资概算

本项目总投资为 5,106.20 万元，具体构成如下：

序号	投资内容	投资金额（万元）	占比（%）
1	建筑工程	55.60	1.09
2	设备购置及安装	1,650.60	32.33
3	技术开发费	3,045.00	59.63
4	其他费用	355.00	6.95
合计		**5,106.20**	**100.00**

2、项目实施及进展情况

本项目总体研发周期为 36 个月，相关总体投资进度简要情况如下：



3、项目选址及环境保护

本项目拟在公司目前技术研发中心所在地作为项目的实施地点。

项目主要污染物为研发及产品小试过程中产生的生活污水、废液、固废和噪声。

本项目运营过程中所产生的生活污水经厂内污水预处理设施处理后排入污水管网，送至当地污水处理厂处理达标后排放。

项目产生的废液采取委托当地具有相关处理资质的单位处理。固废及生活垃

圾委托环卫部门处置。

选用低噪声设备，对空压机及风机组等设置采取隔音设施（如隔音罩、隔音房、隔声窗、吸声墙、隔震座等）；合理布置，在平面布置上尽量远离厂区边界；厂区边界设置绿化带等措施，降低这些噪声设备对厂区边界环境的影响，确保厂区边界噪声达标。

附件十三、发行人子公司、参股公司简要情况

一、控股子公司

1、北京碧瀚

成立日期	2018 年 10 月 22 日
注册资本	4,000 万元
实收资本	4,000 万元
注册地址和主要生产经营地	北京市怀柔区雁栖经济开发区兴科东大街 11 号院 7 号楼 101 三层 318 室
股权结构	发行人持股 100%
主营业务及其在发行人业务板块中的定位	从事环境监测业务，系发行人在该业务领域的北方区域主要运营平台

北京碧瀚 2022 年度合并口径简要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	12,151.80
净资产	4,818.70
营业收入	4,293.77
净利润	117.27

注：以上财务数据经立信审计。

2、南宁鹏盛

成立日期	2017 年 09 月 20 日
注册资本	1,000 万元
实收资本	1,000 万元
注册地址和主要生产经营地	南宁市高新区创新路西段 15 号办公综合楼贸鸿大厦 1 楼 102 号房
股权结构	发行人持股 100%
主营业务及其在发行人业务板块中的定位	承担提供数据服务职能，系发行人特定项目的服务主体，主要负责广西壮族自治区环境物联网（空气质量监测站）数据服务项目

南宁鹏盛 2022 年度简要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	1,722.37

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
净资产	1,025.64
营业收入	766.06
净利润	300.54

注：以上财务数据经立信审计。

3、漳州新维

成立日期	2017 年 11 月 02 日
注册资本	100 万元
实收资本	100 万元
注册地址和主要生产经营地	福建省漳州市龙文区新浦东路 22 号明发商业广场 26 幢 1 单元 902 室
股权结构	发行人持股 100%
主营业务及其在发行人业务板块中的定位	从事环境监测运营服务，系发行人该业务领域的主要运营主体之一

漳州新维 2022 年度简要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	747.93
净资产	242.04
营业收入	393.07
净利润	61.47

注：以上财务数据经立信审计。

4、安徽碧佳

成立日期	2019 年 01 月 09 日
注册资本	600 万元
实收资本	600 万元
注册地址和主要生产经营地	安徽省合肥市高新区燕子河路 58 号安徽普元生物科技股份有限公司 6 栋厂房第三层
股权结构	发行人持股 100%
主营业务及其在发行人业务板块中的定位	从事实验室环境分析与检测业务，系发行人该业务领域的主要运营主体之一

安徽碧佳 2022 年度简要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	1,229.93
净资产	1,133.35
营业收入	496.32
净利润	206.42

注：以上财务数据经立信审计。

5、广州碧兴

成立日期	2021 年 6 月 8 日
注册资本	1,000 万元
实收资本	0 元
注册地址和主要生产经营地	广州市白云区鹤龙街黄边北路 146 号 801 房之二十五
股权结构	发行人持股 100%
主营业务及其在发行人业务板块中的定位	从事环境监测运营服务，系发行人在该业务领域的广州区域主要运营主体之一

广州碧兴 2022 年度简要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	113.96
净资产	18.00
营业收入	96.54
净利润	16.92

注：以上财务数据经立信审计。

6、碧兴云盾

成立日期	2018 年 7 月 4 日
注册资本	1,000 万元
实收资本	310 万元
注册地址和主要生产经营地	深圳市宝安区新安街道兴东社区 67 区大仟工业厂区 2 号厂房 8 层 803
股权结构	发行人持股 100%
主营业务及其在发行人业务板块中的定位	从事公共安全大数据业务，系发行人在该业务领域的运营平台

注：2022 年 5 月 16 日，碧兴云盾的注册地从西安迁出，2022 年 6 月 14 日完成迁址。

碧兴云盾 2022 年度简要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	162.13
净资产	-124.26
营业收入	155.83
净利润	-67.41

注：以上财务数据经立信审计。

7、碧兴智水

成立日期	2020 年 08 月 28 日
注册资本	500 万元
实收资本	500 万元
注册地址和主要生产经营地	深圳市宝安区新安街道兴东社区 67 区中粮创智厂区 2 栋 1703
股权结构	发行人持股 76% 振瀚物联持股 24%
主营业务及其在发行人业务板块中的定位	从事智慧水务业务，系发行人在该业务领域的主要运营主体之一

注：2022 年 8 月 28 日碧兴智水股东会决议对碧兴智水进行解散清算，截至本招股意向书签署日，碧兴智水正在履行清算程序。

碧兴智水 2022 年度简要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	276.37
净资产	113.60
营业收入	164.47
净利润	-461.88

注：以上财务数据经立信审计。

8、云南碧兴

成立日期	2020 年 03 月 16 日
注册资本	1,000 万元
实收资本	200 万元
注册地址和主要生产经营地	云南省昆明市呈贡区吴家营街道云上小镇 9 栋 1 楼 133 号

股权结构	发行人持股 51%；杨智峰持股 49%
主营业务及其在发行人业务板块中的定位	从事环境监测业务；系发行人在该业务领域的云南、广西地区主要运营主体之一

云南碧兴 2022 年度简要合并财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	3,690.80
净资产	516.99
营业收入	3,166.52
净利润	229.85

注：以上财务数据经立信审计。

9、云南碧选

成立日期	2021 年 10 月 14 日
注册资本	600 万元
实收资本	200 万元
注册地址和主要生产经营地	云南省昆明市呈贡区吴家营街道云上小镇 9 栋 1 楼 133 号
股权结构	云南碧兴持股 100%
主营业务及其在发行人业务板块中的定位	从事实验室环境分析与检测业务，系发行人实验室检测业务在西南领域的主要运营主体之一

云南碧选 2022 年度简要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	216.59
净资产	177.15
营业收入	129.60
净利润	-22.82

注：以上财务数据经立信审计。

二、参股公司

1、山西碧兴

成立日期	2019 年 1 月 23 日
注册资本	500 万元
实收资本	0
注册地址和主要生产经营地	太原市晋源区集阜路 1 号鸿升时代广场 B 区 8 层
股权结构	发行人持股 40%；郝征持股 60%
控股方	郝征
主营业务及其在发行人业务板块中的定位	从事污染源在线监测产品的销售和售后服务业务，发行人参股有利于拓展当地市场

山西碧兴 2022 年度简要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	156.60
净资产	-10.97
营业收入	67.50
净利润	-8.83

注：以上财务数据未经审计。

2、中环碧兴

成立日期	2020 年 11 月 13 日
注册资本	10,000 万元
实收资本	103.33 万元
注册地址和主要生产经营地	北京市北京经济技术开发区（大兴）旧桥路 1 号院 5 号楼 2 层 102A-38
股权结构	发行人子公司北京碧瀚持股 40%；高钢雷持股 60%
控股方	高钢雷
主营业务及其在发行人业务板块中的定位	从事环境咨询业务，发行人参股有利于开拓环境咨询领域业务

中环碧兴 2022 年度简要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	2.71
净资产	-0.08
营业收入	0.00
净利润	-18.70

注：以上财务数据未经审计。

3、海南碧兴

成立日期	2018 年 10 月 17 日
注册资本	1,000 万元
实收资本	350 万元
注册地址和主要生产经营地	海南省三亚市天涯区三亚湾路蓝色海岸 E 栋 3105 室
股权结构	发行人持股 20%；吉林优本持股 30%；赵建伟持股 20%；张洪海持股 20%；何倩持股 10%
控股方	吉林优本
主营业务及其在发行人业务板块中的定位	从事污染源在线监测产品的销售和售后服务业务，发行人参股有利于拓展当地市场

海南碧兴 2022 年度简要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	1,448.54
净资产	473.27
营业收入	760.54
净利润	24.98

注：以上财务数据未经审计。

4、湖南碧兴

成立日期	2020 年 1 月 21 日
注册资本	500 万元
实收资本	65 万元
注册地址和主要生产经营地	湖南省长沙市天心区槐树塘路 99 号现代雅境园 1 栋 606-2 号
股权结构	发行人持股 19%；李玉姣持股 43%；樊瑜峰持股 38%
控股方	李玉姣

主营业务及其在发行人业务板块中的定位	从事污染源在线监测产品的销售和售后服务业务，发行人参股有利于拓展当地市场

湖南碧兴 2022 年度简要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	164.94
净资产	-18.01
营业收入	264.47
净利润	-55.98

注：以上财务数据未经审计。