

科创板投资风险提示

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。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市场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。



英视睿达
INSIGHTS VALUE

北京英视睿达科技股份有限公司

(北京市丰台区汽车博物馆西路8号院1号楼6层606)

首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书（申报稿）

本公司的发行上市申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书全文作为作出投资决定的依据。

保荐人（主承销商）



东方证券
ORIENT SECURITIES

投资银行

东方证券承销保荐有限公司

(上海市黄浦区中山南路318号东方国际金融广场2号楼24层)

声明及承诺

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，发行人经营与收益变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票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。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明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，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、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，将依法赔偿投资者损失。

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次拟公开发行股份数量不超过2,000万股（不含采用超额配售选择权发行的股份数量），占发行后总股本的比例不低于25%。本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。
每股面值	1.00元
每股发行价格	[]元
预计发行日期	[]年[]月[]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	不超过8,000万股（不含采用超额配售选择权发行股份数量）
保荐人（主承销商）	东方证券承销保荐有限公司
招股说明书签署日期	[]年[]月[]日

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，务必认真阅读本招股说明书正文内容，并特别关注以下重要事项及公司风险。

一、重大风险提示

本公司提醒投资者特别关注以下风险扼要提示，并认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”中的全部内容：

（一）产品迭代与技术开发风险

公司深耕多维一体化海量数据端云协同和人工智能分析的技术开发和产业化，其产品与服务涉及云计算、人工智能、大数据、物联网、卫星遥感、生态环境监测等诸多领域，对技术的跨界融合应用能力要求较高，具有技术发展迅速、升级迭代较快的行业特点。随着云计算、人工智能、大数据等新一代信息技术的快速融合发展，适用场景不断增加，公司需要结合客户的需求变化，持续进行产品和服务的创新迭代，进一步加快对客户需求的响应速度，才能在稳定现有客户的基础上开拓新的领域。但是技术开发具有较大的不确定性，公司在产品技术研发过程中需要投入大量的人力及资金，如果公司无法准确、及时地把握未来的技术发展趋势，或公司开发的技术不能契合市场需求，将会对公司产品和服务的市场竞争力造成不利影响。

（二）新业务领域开拓与商业化落地的不确定性风险

报告期内，公司主要为政府类客户提供基于云计算和人工智能技术的集海量数据感知、智能识别及预判、精准溯源、远程管控为一体的数字化服务解决方案。在国家产业政策大力支持的背景下，新一代信息技术处于成长期，目前公司已在大气环境、水环境、综合生态等领域实现了广泛的应用场景覆盖和行业技术引领，形成了较高的行业地位和领先优势。同时，公司在双碳管理、水资源保护、应急管理、自然资源等领域进行了前瞻性的战略布局，但是出于数据获取难度、成本效益对比、技术适应性等诸多原因，整体市场渗透率较低，公司在该等新应用领域实现收入相对较少。如果未来公司针对新业务领域的技术开发不能很好解决下游客户的特定需求，相关产品及服务无法形成有效的解

决方案，公司新业务领域开拓与商业化落地将存在一定的不确定性。

（三）经营业绩无法保持持续快速增长的风险

2019-2021 年，公司营业收入分别为 19,885.31 万元、31,828.86 万元和 45,023.92 万元，复合增长率达到 50.47%。随着国家产业规划、行业政策的出台以及国民经济的发展，云计算、人工智能、大数据等新一代信息技术与传统产业的应用融合上升为国家战略，产业发展深度和广度不断延伸，市场参与主体不断增加，行业竞争愈发激烈。如果公司未来无法通过持续的技术创新保持在技术迭代、服务质量、技术营销、产品或服务价格等方面的竞争优势，则可能导致公司营业收入存在增速放缓的风险。

此外，2019-2021 年，公司实现扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 1,180.76 万元、4,620.68 万元和 6,192.30 万元，复合增长率达到 129.00%。报告期各期，公司实施股权激励确认的股份支付费用分别为 1,455.97 万元、3,414.71 万元和 4,723.70 万元。同时，因公司对员工的股权激励设定了服务期，2022-2025 年待分摊的股份支付费用总额为 14,466.92 万元。在公司上市后，如果公司经营利润增长无法弥补待分摊的股份支付费用，则可能导致公司利润存在增速放缓的风险。

（四）关键技术人员流失风险

公司所处行业属于典型的技术密集型、人才密集型行业，关键技术人员是公司不断发展并获得行业竞争优势的基础，也是公司持续进行技术研发和科技创新的主要因素之一。截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有研发人员 106 人，占总人数的比例为 23.04%。随着公司业务规模的增长与技术研发的持续投入，公司需要不断引入新的关键技术人员，同时行业内各公司对优秀技术人才的争夺也日益激烈。如果公司未来无法在薪酬水平、员工福利、激励制度、职业发展等方面显现出竞争优势，或人力资源管控及内部晋升制度得不到有效执行，公司将无法引进更多的高端技术人才，甚至可能出现关键技术人员流失、技术人才不足的情形，将对公司持续进行技术创新并维持技术优势造成不利影响。

（五）法律风险

2019 年 8 月-2020 年 2 月，国际商业机器（中国）投资有限公司（以下简

称“IBM 中国公司”）以英视睿达 51 项发明专利申请权和 4 项实用新型专利的部分发明人为其前员工，相关发明创造与其在 IBM 中国公司的本职工作高度相关，申请日距离其离职时间不满一年为由向北京知识产权法院提起诉讼，主张上述涉案专利申请权或专利权属于职务发明创造，应归 IBM 中国公司所有。2021 年 12 月，北京知识产权法院出具“（2019）京 73 民初 1941 号”等《民事判决书》，判决 IBM 中国公司上述主张缺乏事实和法律依据，依法驳回其诉讼请求，英视睿达一审胜诉。IBM 中国公司不服一审判决结果，向最高人民法院提起上诉，主张撤销一审判决并改判相关专利申请权或专利权归 IBM 中国公司所有，并由英视睿达支付一审和二审的诉讼费用，目前尚待最高人民法院审理。上述涉案的 51 项专利申请权和 4 项实用新型专利均处于北京知识产权法院的保全措施中，保全期限截止至 2023 年 12 月。

截至本招股说明书签署日，公司已获得授权专利 92 项（仅有 4 项实用新型专利涉诉），其中发明专利 35 项，实用新型专利 33 项。未来如果公司在与 IBM 中国公司的诉讼中败诉，或核心技术、专利等知识产权被窃取、遭受侵害或被宣告无效，将可能在市场竞争中削弱自身的竞争优势，对公司的生产经营造成不利影响。

（六）主营业务收入季节性波动的风险

报告期内，公司客户主要为国家各级生态环境部门或其下属企事业单位，基于政府预算管理体制的特点，主要客户通常在每年年底或次年年初编制下一年度预算并制定采购计划，次年上半年启动项目招投标，年末验收的项目比例较高。受此影响，公司主营业务收入呈现一定的季节性，上半年收入占全年收入比重较小，下半年尤其是第四季度收入占全年收入比重较大。报告期内，公司第四季收入占当期营业收入的比例分别为 45.38%、34.05%和 35.03%。公司主营业务收入的季节性波动将会引起公司净利润、经营性现金流在全年的不均衡分布，这将对公司资产的流动性和正常生产经营活动造成一定的不利影响。

二、本次发行前滚存利润的分配

根据公司 2022 年第一次临时股东大会审议通过的《关于首次公开发行股票完成前滚存未分配利润归属的议案》，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享。

三、财务报告审计截止日后的主要经营情况

财务报告审计截止日至本招股说明书签署日期间，公司经营情况良好，公司产业政策、税收政策、行业市场环境、经营模式、主营业务、主要客户和供应商均未发生重大变化，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大变更，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

四、本次发行相关的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司及本公司股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况以及未能履行承诺的约束措施。本次发行的相关责任方所作出的重要承诺参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“七、公司、股东、实际控制人、公司的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况以及未能履行承诺的约束措施”。

目 录

声明及承诺	1
发行概况	2
重大事项提示	3
一、重大风险提示.....	3
二、本次发行前滚存利润的分配.....	5
三、财务报告审计截止日后的主要经营情况.....	6
四、本次发行相关的重要承诺.....	6
目 录.....	7
第一节 释义	11
一、基本术语.....	11
二、专业术语.....	12
第二节 概览	14
一、发行人基本情况及本次发行的中介机构.....	14
二、本次发行概况.....	14
三、主要财务数据和财务指标.....	15
四、发行人主营业务情况.....	16
五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况及未来发展战略.....	18
六、发行人选择的具体上市标准.....	20
七、发行人符合科创属性的说明.....	20
八、公司治理特殊安排等重要事项.....	23
九、募集资金用途.....	23
第三节 本次发行概况	25
一、本次发行的基本情况.....	25
二、本次发行的有关当事人.....	26
三、发行人与本次发行有关的中介机构的关系.....	27
四、本次发行上市的重要日期.....	27
第四节 风险因素	29
一、技术风险.....	29

二、经营风险.....	30
三、内控风险.....	32
四、财务风险.....	32
五、法律风险.....	33
六、募集资金投资项目实施风险.....	33
七、发行失败风险.....	34
第五节 发行人基本情况	35
一、公司基本信息.....	35
二、公司改制设立情况.....	35
三、报告期内公司股本及股东变化情况.....	37
四、公司报告期内的重大资产重组情况.....	41
五、公司在其他证券市场的上市或挂牌情况.....	41
六、公司组织结构.....	42
七、公司控股子公司、参股公司基本情况.....	43
八、持有公司 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况	47
九、公司股本情况.....	55
十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员.....	59
十一、公司已经制定或实施的股权激励及相关安排情况.....	71
十二、员工及其社会保障情况.....	73
第六节 业务与技术	75
一、发行人主营业务及主要产品的情况.....	75
二、公司所处行业的基本情况.....	95
三、公司的行业地位和竞争优势.....	116
四、公司销售情况和主要客户.....	124
五、公司采购情况和主要供应商.....	127
六、公司的主要固定资产和无形资产.....	130
七、公司核心技术和研发情况.....	146
八、境外经营情况.....	165
第七节 公司治理与独立性	166
一、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.....	166
二、公司特别表决权或类似安排情况.....	169
三、公司协议控制架构安排情况.....	169
四、公司管理层对内部控制的自我评估及注册会计师出具的鉴证意见.....	170
五、报告期内违法违规及受处罚情况.....	170
六、公司报告期内资金占用和违规担保情况.....	171
七、公司独立性情况.....	171
八、同业竞争情况.....	173
九、关联方、关联关系及关联交易.....	174
第八节 财务会计信息与管理层分析	183
一、与财务会计相关的重大事项或重要性水平的判断标准.....	183
二、财务会计信息.....	183
三、审计意见类型.....	191
四、财务报表的编制基础与合并报表范围及变化情况.....	192
五、报告期内采用的重要会计政策和会计估计.....	193
六、非经常性损益.....	206
七、税项.....	207
八、报告期内主要财务指标和会计数据.....	210
九、经营成果分析.....	212
十、资产质量分析.....	244
十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	262
十二、报告期内重大投资或重大资产业务重组事项.....	273
十三、期后事项、承诺及或有事项及其他重要事项.....	273
十四、盈利预测报告.....	273
第九节 募集资金运用及未来发展规划	274
一、募集资金运用概况.....	274
二、募集资金投资项目的具体情况.....	276
三、公司制定的战略规划.....	289
第十节 投资者保护	295
一、投资者关系的主要安排情况.....	295

二、发行后的股利分配政策.....	296
三、发行前后股利分配政策的差异情况.....	298
四、本次发行完成前滚存利润的分配安排.....	299
五、股东投票机制的建立情况.....	299
六、发行人特别表决权股份、协议控制架构或其他特殊安排.....	300
七、公司、股东、实际控制人、公司的董事、监事、高级管理人员、核心技术 人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、履行 情况以及未能履行承诺的约束措施.....	300
第十一节 其他重要事项	323
一、重大合同.....	323
二、对外担保情况.....	326
三、重大诉讼和仲裁情况.....	326
四、重大违法行为.....	326
第十二节 声明	327
一、公司全体董事、监事、高级管理人员声明.....	327
二、公司控股股东、实际控制人声明.....	328
三、保荐机构（主承销商）声明.....	329
四、保荐机构（董事长、总经理）声明.....	330
五、发行人律师声明.....	332
六、审计机构声明.....	333
七、资产评估机构声明.....	334
八、验资机构声明.....	335
第十三节 附件	336
一、备查文件.....	336
二、备查地点、时间.....	336

第一节 释义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、基本术语

发行人、公司、英视睿达	指	北京英视睿达科技股份有限公司
英视有限	指	英视睿达前身，北京英视睿达科技有限公司
深圳清研	指	深圳清研英视科技有限公司
厦门清研	指	厦门清研众智科技有限公司
天津英视	指	天津英视智慧生态科技有限公司
北京清丰	指	北京清丰众智生态有限公司
天津合信	指	天津合信宇创智慧科技有限公司
江苏新睿	指	江苏新睿清智科技有限公司
重庆英视	指	重庆英视清研科技有限公司
清大睿达	指	清大睿达（厦门）智能科技有限公司
英视博慧	指	珠海英视博慧投资中心（有限合伙）
英视博创	指	珠海英视博创投资中心（有限合伙）
江苏敏一	指	江苏敏一智能制造产业基金（有限合伙）
丰台新动能	指	北京丰台新动能投资管理中心（有限合伙）
西藏泰升	指	西藏泰升信息科技合伙企业（有限合伙）
杭州泰之有	指	杭州泰之有创业投资合伙企业（有限合伙）
新余泰益	指	新余泰益投资管理中心（有限合伙）
北京英诺	指	北京英诺创易佳科技创业投资中心（有限合伙）
杭州云栖	指	杭州云栖创投股权投资合伙企业（有限合伙）
天津华慧	指	天津海河华慧泰有电子信息投资合伙企业（有限合伙）
广东创新	指	广东创新创业科技服务有限公司
北京边缘计算	指	北京微芯区块链与边缘计算研究院
中关村睿宸卫星	指	中关村睿宸卫星创新应用研究院
《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》
《公司章程》	指	《北京英视睿达科技股份有限公司章程》
《推荐暂行规定》	指	《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》
股东大会	指	北京英视睿达科技股份有限公司股东大会

董事会	指	北京英视睿达科技股份有限公司董事会
监事会	指	北京英视睿达科技股份有限公司监事会
保荐机构、保荐人、主承销商	指	东方证券承销保荐有限公司
申报会计师、信永中和	指	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师、公司律师、君合律师	指	北京市君合律师事务所
报告期	指	2019 年、2020 年和 2021 年
元、万元	指	人民币元、人民币万元

二、专业术语

人工智能、AI	指	Artificial Intelligence 的简称，即研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门技术科学
大数据服务	指	利用分布式并行计算、人工智能等技术对海量异构数据进行计算、分析和挖掘，并将由此产生的信息和知识应用于实际的生产生活中
云计算	指	通过将计算机数据及文件存储于多个可通过网络访问的服务器，集中在大规模数据中心进行远程处理的方式
物联网、IoT	指	Internet of Things 的简称，指动态的网络基础设施，具有基于标准和互操作通信协议的自组织能力；其中物理的和虚拟的“物”具有身份标识、物理属性、虚拟的特性和智能的接口，并与信息网络无缝整合
人工智能物联网	指	通过信息传感器实时采集各类信息并在终端设备、边缘端或云中心通过机器学习对所采信息进行定位、比对、预测及调度等智能化操作的系统
算法	指	解决特定问题求解步骤的描述，在计算机中表现为指令的有限序列，并且每条指令表示一个或多个操作
边缘计算	指	在靠近物或者数据源头的网络边缘侧，融合网络、计算、存储、应用核心能力的开放平台，就近提供边缘智能服务。其应用程序在边缘侧发起，产生更快的网络服务响应，满足行业在实时业务、应用智能、安全与隐私保护等方面的基本需求
云端	指	在计算机领域中一般指集中在大规模数据中心进行远程处理。该处理方案称为云端处理，处理场所为云端
边缘端	指	在靠近数据源头的一侧，通过网关进行数据汇集，并通过计算机系统就近提供服务
终端	指	相对于云端，一般指不需要远程访问的设备，或者直接和数据或传感器一体的设备
端云协同	指	通过端侧与云侧深度交互，优化算力算法在端侧与云侧的动态分配
神经网络	指	是计算机科学家受生物脑基本结构启发而提出的一大类人工智能模型的总称，能够让计算机实现类人的感知功能和较为简单初步认知功能
深度学习	指	一类人工智能主流算法的总称，可基于海量数据训练具有大量隐含层的人工神经网络模型，完成图像识别、异常行为识别等特定的人工智能任务

机器学习、ML	指	Machine Learning 的简称，指对算法及统计模型的科学学习，计算机系统利用这些算法及统计模式毋须具体编程指示即可有效执行指定任务
敏捷方法	指	一种软件开发方法，可应对快速变化需求的一种软件开发能力。敏捷开发（Agile Development）是一种以人为核心、迭代、循序渐进的开发方法
模型训练	指	在机器学习或人工智能领域，通过大量带标签样本，通过一定的方法，得到对应机器学习、人工智能模型参数的过程
PB、TB、GB	指	数据量单位，1PB=1,024TB，1TB=1,024GB
SaaS	指	Software as a Service 的简称，又称软件即服务，指通过网络提供软件服务，将软件及相关数据集中托管于云端的软件交付模式
PaaS	指	Platform as a Service 的简称，又称平台即服务，指提供平台，允许客户开发、运行和管理应用程序，无需构建和维护应用相关基础设施的云计算服务模式
DaaS	指	Data as a Service 的简称，又称数据即服务，指通过资源的集中化管理，提升 IT 效率以及系统性能，云服务商建立全部的 IT 环境，对数据进行采集、治理、分析等，最后对分析结果或者算法提供编程接口，让数据成为服务的云计算服务模式
传感器	指	一种通过感测元件侦测环境中所生事件或变化，并通过转换元件将此讯息转送出至其他电子设备的装置
DevOps 开发模式	指	一种重视“软件开发人员（Dev）”和“IT 运维技术人员（Ops）”之间沟通合作的开发模式。透过自动化“软件交付”和“架构变更”的流程，使构建、测试、发布软件更加快捷、频繁和可靠
数据中心	指	一整套复杂的信息技术基础设施的总称，主要由计算机系统和其它与之配套的设备组成，亦包括相关的辅助设备、设施。它为用户提供计算和数据存储、服务器托管等业务，是互联网和云计算业务开展的关键物理载体
OBD	指	On-Board Diagnostics 的简称，又称车载自动诊断系统，系统可从发动机的运行状况随时监控汽车是否尾气超标，一旦超标，会马上发出警示
TSP	指	Total Suspended Particulate 的简称，又称总悬浮颗粒物，指能悬浮在空气中，空气动力学当量直径 ≤ 100 微米的颗粒物，是大气质量评价中的一个通用的重要污染指标
生态环境监测	指	按照山水林田湖草系统观的要求，以准确、及时、全面反映生态环境状况及其变化趋势为目的而开展的监测活动，包括环境质量、污染源和生态状况监测
环境质量监测	指	以掌握环境质量状况及其变化趋势为目的，涵盖大气、地表水、地下水、海洋、土壤、辐射、噪声、温室气体等全部环境要素
污染源监测	指	以掌握污染排放状况及其变化趋势为目的，涵盖固定源、移动源、面源等全部排放源
生态状况监测	指	以掌握生态系统数量、质量、结构和服务功能的时空格局及其变化趋势为目的，涵盖森林、草原、湿地、荒漠、水、农田、城乡、海洋等全部典型生态系统
网格化监测	指	为达到区域大气污染防治精细化管理的目的，根据不同监控需求及环境特征，将目标区域分为网格进行点位布设，对各网格中相关污染物浓度进行实时监测

本招股说明书若出现总数与各分项值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者做出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人基本情况及本次发行的中介机构

(一) 公司基本情况			
公司名称	北京英视睿达科技股份有限公司	成立日期	2015 年 10 月 23 日
注册资本	6,000.00 万元	法定代表人	陈宗
注册地址	北京市丰台区汽车博物馆西路 8 号院 1 号楼 6 层 606	主要生产 经营地址	北京市丰台区汽车博物馆西路 8 号院 1 号楼 6 层 606
控股股东	尹文君	实际控制人	尹文君
行业分类	软件和信息技术服务业 (行业代码: I65)	在其他交易场所 (申请) 挂牌或 上市的情况	未在其他交易场所 (申请) 挂牌或上市
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	东方证券承销保荐有限公司	主承销商	东方证券承销保荐有限公司
公司律师	北京市君合律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	信永中和会计师事务所 (特殊普通合伙)	资产评估机构	中京民信 (北京) 资产评估 有限公司

二、本次发行概况

(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	1.00 元		
发行股数	不超过 2,000 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中: 发行新股数量	不超过 2,000 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 8,000 万股		
每股发行价格	[] 元/股		
发行市盈率	[] 倍		
发行前每股净资产	[] 元/股	发行前每股收益	[] 元/股
发行后每股净资产	[] 元/股	发行后每股收益	[] 元/股
发行市净率	[] 倍		

发行方式	采用网下向符合资格的询价对象询价配售与网上向符合资格的社会公众投资者定价发行相结合的方式或上海证券交易所、中国证监会等有权监督机关认可的其他发行方式
发行对象	符合相关资格规定的询价对象和已在上海证券交易所开立科创板股票交易账户的境内自然人、法人、证券投资基金及符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）
承销方式	余额包销
拟公开发售股份股东名称	-
发行费用的分摊原则	本次发行费用由公司承担
募集资金总额	[]亿元
募集资金净额	[]亿元
募集资金投资项目	大数据创新应用拓展建设项目
	大数据 SaaS 服务平台建设项目
	卫星遥感数据平台（一期）建设项目
	研发中心建设项目
发行费用概算	[]万元
（二）本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	[]年[]月[]日
开始询价推介日期	[]年[]月[]日
刊登定价公告日期	[]年[]月[]日
申购日期和缴款日期	[]年[]月[]日
股票上市日期	[]年[]月[]日

三、主要财务数据和财务指标

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日 /2021 年	2020 年 12 月 31 日 /2020 年	2019 年 12 月 31 日 /2019 年
资产总额	65,381.70	48,362.99	29,072.79
归属于母公司所有者权益	38,074.75	22,201.49	13,485.27
资产负债率	41.77%	54.09%	53.62%
营业收入	45,023.92	31,828.86	19,885.31
净利润	7,109.56	5,301.51	1,485.79
归属于母公司所有者的净利润	7,109.56	5,301.51	1,485.79
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	6,192.30	4,620.68	1,180.76
扣除股份支付和非经常性损益后归母净利润	10,916.01	8,035.39	2,636.73

项目	2021 年 12 月 31 日 /2021 年	2020 年 12 月 31 日 /2020 年	2019 年 12 月 31 日 /2019 年
基本每股收益（元）	2.27	-	-
稀释每股收益（元）	2.27	-	-
加权平均净资产收益率	23.56%	32.86%	40.64%
经营活动产生的现金流量净额	8,743.49	13,078.68	3,735.67
现金分红	960.00	-	-
研发投入占营业收入比例	10.18%	10.42%	17.31%

四、发行人主营业务情况

（一）主营业务

公司专注于将先进的云计算和人工智能技术与应用场景深度融合，面向城市大气环境、水环境、综合生态等领域提供数字化服务解决方案，实现基于多维一体化海量数据端云协同和人工智能分析的生态环境精细化监管。

报告期内，公司主要产品和服务包括数据监测系统和大数据 SaaS 服务。其中，数据监测系统包括内嵌自研边缘计算软件的智能终端产品及外购软硬件，主要用于实现多维数据的态势感知；大数据 SaaS 服务主要为公司借助自研的大数据基础云平台、大数据 SaaS 应用平台向客户提供的大数据智能分析服务。

报告期内，公司主营业务按产品或服务类别划分的收入构成如下：

单位：万元

业务类别	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
数据监测系统	12,238.99	27.18%	9,840.06	30.92%	8,405.56	42.27%
大数据 SaaS 服务	32,784.93	72.82%	21,988.80	69.08%	11,479.75	57.73%
合计	45,023.92	100.00%	31,828.86	100.00%	19,885.31	100.00%

（二）主要经营模式

报告期内，公司主要为政府类客户提供基于云计算和人工智能分析技术的集海量数据感知、智能识别及预判、精准溯源、远程管控为一体的数字化服务解决方案，实现城市大气环境、水环境、综合生态等领域的精细化监管，推动城市治理能力的提升和数字经济的发展。因此，公司盈利主要来源于向客户提供面向不同生态领域的数字化服务解决方案。

公司主要产品及服务包括数据监测系统及大数据 SaaS 服务。其中，数据监测系统包括内嵌自研边缘计算软件的智能终端产品及外购软硬件，作为解决方案的感知端用于实现多维数据的态势感知，其所有权既可以出售给客户，也可以由公司保留。大数据 SaaS 服务主要为公司借助自研的大数据基础云平台、大数据 SaaS 应用平台向客户提供的大数据智能分析服务，公司主要按照客户订阅的服务内容和服务期限收取费用。

此外，为保证监测数据的准确性和 SaaS 服务的可靠性，公司对部署的数据监测系统进行故障维修、仪器检测、软件升级维护等日常运维，并与大数据 SaaS 服务构成整体履约义务。

（三）市场竞争地位

公司依托自主研发的云计算和人工智能分析技术及丰富的场景融合经验，围绕生态环境精细化监管向客户提供数字化服务解决方案，核心技术实现了良好的产业化推广。公司建立的技术体系在国家层面上实现利用生态环境大数据开展大气环境监管，在生态环境执法等工作中发挥重要作用，降低了环境行政执法成本，社会经济效益显著，具有较强的先进性和示范性。

公司目前已在大气环境、水环境、综合生态等领域实现了广泛的应用场景覆盖和行业技术引领，形成了较高的行业地位和领先优势，具体包括颗粒物、污染气体、温室气体、水质水文、气象等。公司业务范围已覆盖全国 17 个省、自治区和直辖市，近 100 个地级市，并为 2022 年北京冬奥会提供了空气质量监测监管保障服务。根据《中国生态环境数字化研究报告暨中国生态环境大数据白皮书》统计，在生态环境建设大数据类领域，公司 2020-2021 年连续两年项目中标总额位列行业首位。

此外，公司在智能传感、卫星遥感、PB 级数据处理等领域进行了前瞻性的技术布局，并与清华大学、北京邮电大学等科研单位建立了长期的合作关系。未来公司将积极拓展云计算、人工智能、大数据等新一代信息技术在双碳管理、水资源保护、应急管理、自然资源等领域的商业化落地，进一步扩大行业竞争地位和领先优势，助力国家数字经济与绿色经济高质量、可持续发展。

五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况及未来发展战略

（一）发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况

1、公司技术先进性情况

公司深耕多维一体化海量数据端云协同和人工智能分析的技术开发和产业化，自主开发并掌握了数据智能端云双向协同处理、海量异质数据决策融合、大规模异常行为智能识别与分析等 9 项核心技术，建立的技术体系在国家层面上实现利用生态环境大数据开展大气环境监管，具有较强的技术先进性和示范性，相关技术成果经权威院士专家鉴定已达到国际先进水平。公司先后承担或参与了四项国家重点研发计划课题、两项省部级科技计划项目，是国家生态环境部“千里眼计划”的技术支撑单位，参与起草了国家生态环境部印发的四项行业技术指南。

此外，公司根据国家生态环境部要求，对重点区域的环境执法干部及其他核心监管人员进行大气污染智能监管技术培训，累计培训约 3 万人次。公司多次受邀参与国际技术交流，并为“一带一路”国家的生态监管提供技术支撑。公司是国家鼓励的重点软件企业，是国家工业和信息化部认定的专精特新“小巨人”企业，并入选建议支持的国家级专精特新“小巨人”企业名单，荣获中国地理信息产业协会“2021 年度地理信息科技进步奖二等奖”、中国环境科学学会“2021 年度环境保护科学技术奖二等奖”和中国环保产业协会“2021 年度环境技术进步奖二等奖”等奖项。

2、公司技术创新性情况

公司专注于将先进的云计算和人工智能技术与应用场景深度融合，面向城市大气环境、水环境、综合生态等领域提供数字化服务解决方案，实现基于多维一体化海量数据端云协同和人工智能分析的生态环境精细化监管。公司在技术形态和产业化路线方面具备较强的创新性，具体如下：

在技术路线层面，公司选择基于端云协同和人工智能技术的 SaaS 云服务而非传统本地部署的信息系统建设方式向客户提供服务。采用上述技术路线，一方面，客户通常无需购置整套软硬件、建设机房、招聘 IT 人员、搭建开发平台等，只需根据订阅内容及期限付费，前期投入大幅减小；另一方面，公司还能

提供软件迭代优化、灾难恢复等多种配套服务。此外，选择 SaaS 云服务的技术路线可有效降低后期运维成本、提高客户粘性，增强公司持续盈利能力。

在产业化路线层面，公司利用云计算、人工智能、大数据等新一代信息技术赋能生态环境监管，能够打破数据孤岛，形成统一的生态环境监测数据网络，并实现污染智能溯源和生态协同监管，相关技术体系在国家层面上实现利用生态环境大数据开展大气环境监管，具有较强的技术先进性和示范性。此外，公司通过海量异质数据决策融合技术创新性的将卫星遥感“天网”数据和高密度传感“地网”数据进行深度融合，形成行业领先的多参数、广覆盖、高精度的时空训练数据集，大幅提升应用模型的表征能力和融合能力，赢得众多客户的认可，形成了较高的行业地位和领先优势。

3、公司技术研发产业化情况

报告期内，公司依托自主研发的云计算和人工智能分析技术，围绕生态环境精细化监管领域，深度理解和发掘场景应用需求，实现了核心技术的广泛产业化应用。目前，公司已在大气环境、水环境、综合生态等领域实现了广泛的应用场景覆盖和行业技术引领，形成了较高的行业地位和领先优势，具体包括颗粒物、污染气体、温室气体、水质水文、气象等。报告期内，公司核心技术对应的收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年度	2019 年度
核心技术收入	43,208.75	28,020.81	18,573.76
营业收入	45,023.92	31,828.86	19,885.31
占比	95.97%	88.04%	93.40%

公司业务范围已覆盖全国 17 个省、自治区和直辖市，近 100 个地级市，并为 2022 年北京冬奥会提供空气质量监测监管保障服务。根据《中国生态环境数字化研究报告暨中国生态环境大数据白皮书》统计，在生态环境建设大数据类领域，公司 2020-2021 年连续两年项目中标总额位列行业首位，产业化取得了较高的市场影响力。

（二）未来发展战略

未来，公司将主动对接和服务国家数字经济、新基建、碳达峰、碳中和、

生态文明建设等中长期战略发展目标，继续深耕云计算、人工智能、大数据等新一代信息技术的创新研发和产业化应用，进一步深化对生态环境监管场景的理解和客户需求挖掘，保持利用新一代信息技术与生态环境领域深度融合所积累的行业领先优势。公司将进一步增加在智能传感、卫星遥感、PB 级数据处理等方面的技术布局，扩大在大气环境、水环境、双碳管理、水资源保护、应急管理、自然资源等领域的融合应用，积极服务政府侧、企业侧数字化转型需求，为其提供数字化服务解决方案。同时，公司将不断开发新技术，攻克“卡脖子”技术难题，通过创造良好的经济效益和社会效益实现公司的持续成长和长远发展，致力于成为全球领先的数字化服务解决方案提供商。

六、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发行上市审核规则》的要求，公司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，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

根据信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（XYZH/2022BJAA80227），公司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。结合公司最近一次增资及外部股权转让对应的估值情况以及同行业可比公司在境内市场的近期估值情况，预计公司本次发行后总市值不低于人民币 10 亿元，符合上述标准。

七、发行人符合科创属性的说明

公司符合《科创属性评价指引（试行）》和《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》的相关要求，具体说明如下：

（一）公司符合行业领域要求

1、公司的核心技术符合国家科技创新战略

公司专注于将先进的云计算和人工智能技术与应用场景深度融合，实现基于海量数据端云协同和人工智能分析的生态环境精细化监管，主要产品和服务包括数据监测系统和大数据 SaaS 服务。公司业务属于《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》第三条规定的“（一）新一代信息技术领域，主要包括半导体和集成电路、电子信息、下一代信息网络、人工智能、大数据、云计算、软件、互联网、物联网和智能硬件等”领域。

此外，公司所在行业属于战略性新兴产业，是国家重点支持的行业领域，具体情况如下：

2016 年 5 月，中共中央、国务院印发《国家创新驱动发展战略纲要》，将“推动云计算、物联网、大数据、高性能计算、移动智能终端等技术研发和综合应用”和“建立大气重污染天气预警分析技术体系，发展高精度监控预测技术”列入国家“战略任务”。

2017 年 1 月，国家发展改革委发布《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》。公司主要产品和服务与上述目录的对应关系具体如下表所示：

公司的主要产品和服务	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》
数据监测系统	“7 节能环保产业”之“7.2.6 环境监测仪器与应急处理设备”
大数据 SaaS 服务	“1 新一代信息技术产业”之“1.2.1 新兴软件及服务”、“1.2.3 大数据服务”和“1.5.2 人工智能软件”
生态环境监管数字化服务解决方案	“7 节能环保产业”之“7.2.11 大气污染防治服务”和“7.2.12 水污染防治服务”

2018 年 10 月，国家统计局发布《战略性新兴产业分类（2018）》。公司主要产品和服务与上述目录的对应关系具体如下表所示：

公司的主要产品和服务	《战略性新兴产业分类（2018）》
数据监测系统	“7 节能环保产业”之“7.2.2 环境监测仪器及电子设备制造”
大数据 SaaS 服务	“1 新一代信息技术产业”之“1.3.1 新兴软件开发”、“1.3.4 新型信息技术服务”、“1.4.3 云计算与大数据服务”和“1.5.1 人工智能软件开发”
生态环境监管数字化服务解决方案	“7 节能环保产业”之“7.2.4 环境评估与监测服务”

2020 年 10 月，中国共产党第十九届中央委员会第五次全体会议通过《关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》，指出“推动互联网、大数据、人工智能等同各产业深度融合，推动先进制造业集群发展，构建一批各具特色、优势互补、结构合理的战略性新兴产业增长引擎，培育新技术、新产品、新业态、新模式。”

2022 年 1 月，国务院发布《“十四五”数字经济发展规划》，指出“推进云

网协同和算网融合发展，加快构建算力、算法、数据、应用资源协同的一体化大数据中心体系。充分发挥数据要素作用，提升数据资源处理能力、规范数据管理机制、保证数据质量。加快企业数字化转型、深化重点产业数字化转型。”

综上，公司相关产品或服务符合上述产业政策导向。

2、公司核心技术应用领域符合国家发展战略和产业政策导向

公司利用先进的云计算和人工智能技术深度赋能生态环境精细化监管，目前已发展成为细分行业龙头，为全国生态环境监管领域的数字化发展发挥重要作用，符合国家发展战略和产业政策导向。

2021年9月，中共中央、国务院发布《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》，指出“加快发展数字经济，促进产业数字化转型，推动互联网、大数据、人工智能、第五代移动通信（5G）等新兴技术与绿色低碳产业深度融合。加强二氧化碳排放统计核算能力建设，提升信息化实测水平，依托和拓展自然资源调查监测体系，建立生态系统碳汇监测核算体系。”

2022年6月13日，生态环境部联合发展改革、工信、住建、交通、农业农村、能源等六部门发布《减污降碳协同增效实施方案》，指出“提升减污降碳基础能力。拓展完善天地一体监测网络，提升减污降碳协同监测能力。”

2022年6月23日，国务院印发《关于加强数字政府建设的指导意见》，指出“全面推动生态环境保护数字化转型，提升生态环境承载力、国土空间开发适宜性和资源利用科学性，更好支撑美丽中国建设。提升生态环保协同治理能力。建立一体化生态环境智能感知体系，打造生态环境综合管理信息化平台，提升生态环保协同治理能力。构建精准感知、智慧管控的协同治理体系，完善自然资源三维立体‘一张图’和国土空间基础信息平台，提高自然资源利用效率。加快构建碳排放智能监测和动态核算体系，推动绿色低碳转型，服务保障碳达峰、碳中和目标顺利实现。”

综上，公司核心技术应用领域符合国家发展战略和产业政策导向。

（二）公司符合科创属性要求

根据《科创属性评价指引（试行）》，公司科创属性符合情况如下：

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近三年累计研发投入金额 $\geq 6,000$ 万元	☒ 是 ☐ 否	公司最近三年累计研发费用金额为11,342.67万元，大于6,000万元，占最近三年累计营业收入的比例为11.73%，大于5%
研发人员占当年员工总数的比例 $\geq 10\%$	☒ 是 ☐ 否	截至2021年12月31日，公司专职研发人员占员工总数的比例为23.04%
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利） ≥ 5 项	☒ 是 ☐ 否	截至本招股说明书签署日，公司拥有形成核心技术和主营业务收入有关的发明专利35项
最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿元	☒ 是 ☐ 否	公司最近三年营业收入复合增长率为50.47%，且2021年公司营业收入为45,023.92万元

综上，公司主营业务属于新一代信息技术领域的高新技术产业和战略性新兴产业，符合《科创属性评价指引（试行）》的相关要求，符合国家科技创新战略、且拥有关键核心技术，科技创新能力和科技成果转化能力突出、行业地位突出且市场认可度高，符合科创板战略定位。

八、公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，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等需要披露的重要事项。

九、募集资金用途

本次募集资金计划拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	投资方向	项目总投资	拟投入募集资金
1	大数据创新应用拓展建设项目	44,726.40	44,726.40
2	大数据 SaaS 服务平台建设项目	27,563.40	27,563.40
3	卫星遥感数据平台（一期）建设项目	15,408.25	15,408.25
4	研发中心建设项目	10,220.80	10,220.80
合计		97,918.85	97,918.85

公司将严格按照有关管理制度使用募集资金。在本次发行募集资金到位前，公司可根据各项目的实际进度，以自有资金或银行贷款先行投入。在本次发行募集资金到位后，募集资金可用于置换公司先行投入的资金。若本次发行实际募集资金低于募集资金项目总投资额，资金缺口部分将由公司通过自筹方式解

决，保证项目的顺利实施。若所筹资金超过预计资金使用需求的，本公司将根据中国证监会及上海证券交易所的有关规定对超募资金进行使用。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

（一）股票种类：人民币普通股（A 股）

（二）每股面值：1.00 元

（三）发行股数及占发行后总股本的比例：本次公开发行股份数量不超过 2,000 万股（不含采用超额配售选择权发行的股份数量），占发行后总股本的比例不低于 25%。本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。本次发行可采用超额配售选择权，超额配售选择权不得超过 A 股发行规模的 15%。

（四）每股发行价格：[]元/股

（五）公司高管、员工拟参与战略配售情况：[]

（六）保荐人相关子公司拟参与战略配售情况：保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上海证券交易所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上海证券交易所提交相关文件。

（七）市盈率：[]倍（计算口径：[]）

（八）发行后每股收益：[]元/股（计算口径：[]）

（九）发行前每股净资产：6.35 元/股（以 2021 年 12 月 31 日经审计归属于母公司股东的净资产除以本次发行前总股本计算）

（十）发行后每股净资产：[]元/股（全面摊薄）

（十一）发行市净率：[]倍（计算口径：[]）

（十二）发行方式：网下向投资者询价配售与网上按市值申购定价发行相结合的方式或中国证监会等监管机关认可的其他发行方式

（十三）发行对象：符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外

（十四）承销方式：余额包销

（十五）发行费用概算：本次发行费用总额为[]万元，包括：承销及保荐费[]万元、审计及验资费用[]万元，评估费用[]万元，律师费用[]万元，发行手续费用[]万元

二、本次发行的有关当事人**（一）保荐人（主承销商）**

名称	东方证券承销保荐有限公司
住所	上海市黄浦区中山南路 318 号东方国际金融广场 2 号楼 24 层
法定代表人	马骥
联系电话	021-23153888
传真	021-23153500
保荐代表人	苗健、马康
项目协办人	张新林
其他项目组成员	韩丹、郑雷钢、秦李波

（二）律师事务所

名称	北京市君合律师事务所
住所	北京市建国门北大街 8 号华润大厦 20 层
负责人	华晓军
联系电话	010-85191300
传真	010-85191350
经办律师	余永强、马锐、孙凤敏

（三）会计师事务所（审计机构、验资机构、验资复核机构）

名称	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
住所	北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 A 座 8 层
负责人	谭小青
联系电话	010-65542288
传真	010-65547190
经办注册会计师	张克东、高志英

（四）资产评估机构

名称	中京民信（北京）资产评估有限公司
住所	北京市海淀区知春路6号锦秋国际大厦A703室
法定代表人	陈圣龙
联系电话	010-82961375
经办资产评估师	李朝霞、王学国

（五）股票登记机构

名称	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
住所	上海市浦东新区杨高南路188号
联系电话	021-58708888
传真号码	021-58899400

（六）承销商收款银行

机构名称	中国工商银行上海市分行第二营业部
户名	东方证券承销保荐有限公司
账号	1001 1907 0901 3329 236

（七）申请上市的证券交易所

名称	上海证券交易所
住所	上海市浦东新区杨高南路388号
电话	021-68808888
传真	021-68804868

三、发行人与本次发行有关的中介机构的关系

公司与本次发行有关的保荐机构、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行上市的重要日期

刊登发行公告日期	[]年[]月[]日
开始询价推介日期	[]年[]月[]日
刊登定价公告日期	[]年[]月[]日
申购日期	[]年[]月[]日

缴款日期	[]年[]月[]日
股票上市日期	[]年[]月[]日

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险是根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生，公司提请投资者仔细阅读本节全文。

一、技术风险

（一）产品迭代与技术开发风险

公司深耕多维一体化海量数据端云协同和人工智能分析的技术开发和产业化，其产品与服务涉及云计算、人工智能、大数据、物联网、卫星遥感、生态环境监测等诸多领域，对技术的跨界融合应用能力要求较高，具有技术发展迅速、升级迭代较快的行业特点。随着云计算、人工智能、大数据等新一代信息技术的快速融合发展，适用场景不断增加，公司需要结合客户的需求变化，持续进行产品和服务的创新迭代，进一步加快对客户需求的响应速度，才能在稳定现有客户的基础上开拓新的领域。但是技术开发具有较大的不确定性，公司在产品技术研发过程中需要投入大量的人力及资金，如果公司无法准确、及时地把握未来的技术发展趋势，或公司开发的技术不能契合市场需求，将会对公司产品和服务的市场竞争力造成不利的影响。

（二）关键技术人员流失风险

公司专注于将先进的云计算和人工智能技术与应用场景深度融合，面向城市大气环境、水环境、综合生态等领域提供数字化服务解决方案，所属行业系典型的技术密集型、人才密集型行业，关键技术人员是公司不断发展并获得行业竞争优势的基础，也是公司持续进行技术研发和科技创新的主要因素之一。截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有研发人员 106 人，研发人员占总人数的比例为 23.04%。随着公司业务规模的增长与技术研发的持续投入，公司需要不断引入新的关键技术人员，同时行业内各公司对优秀技术人才的争夺也日益激烈。因此，如果公司未来无法在薪酬水平、员工福利、激励制度、职业发展等方面显现出竞争优势，或人力资源管控及内部晋升制度得不到有效执行，公司将无

法引进更多的高端技术人才，甚至可能出现关键技术人员流失、技术人才不足的情形，将对公司持续进行技术创新并维持技术优势造成不利影响。

（三）核心技术泄密的风险

公司自成立以来，始终坚持长期自主研发及承担或参与国家级、省部级重大科研任务，深耕多维一体化海量数据端云协同和人工智能分析的技术开发与产业化，在数据态势精准感知、云计算和人工智能领域构建起了完整的核心技术体系。主要核心技术均已在大气环境、水环境、综合生态等领域的数字化服务解决方案中实现商业化应用，是公司产品与服务立足市场并获得竞争优势的关键。若公司核心技术泄密，相关云计算、人工智能方面的算法模型被复制或泄露，公司的市场竞争力将受到不利影响。

二、经营风险

（一）经营业绩无法保持持续快速增长的风险

2019-2021 年，公司营业收入分别为 19,885.31 万元、31,828.86 万元和 45,023.92 万元，复合增长率达到 50.47%。随着国家产业规划、行业政策的出台以及国民经济的发展，云计算、人工智能、大数据等新一代信息技术与传统产业的应用融合上升为国家战略，产业发展深度和广度不断延伸，市场参与主体不断增加，行业竞争愈发激烈。如果公司未来无法通过持续的技术创新保持在技术迭代、服务质量、技术营销、产品或服务价格等方面的竞争优势，则可能导致公司营业收入存在增速放缓的风险。

此外，2019-2021 年，公司实现扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 1,180.76 万元、4,620.68 万元和 6,192.30 万元，复合增长率达到 129.00%。报告期各期，公司实施股权激励确认的股份支付费用分别为 1,455.97 万元、3,414.71 万元和 4,723.70 万元。同时，因公司对员工的股权激励设定了服务期，2022-2025 年待分摊的股份支付费用总额为 14,466.92 万元。在公司上市后，如果公司经营利润增长无法弥补待分摊的股份支付费用，则可能导致公司利润存在增速放缓的风险。

（二）行业政策变化风险

公司所处行业具体细分领域为云计算、人工智能及大数据领域，近年来作

为新型基础设施建设重大发展战略的重要领域得到了国家及各地方政策的大力支持。同时，新出台的《中华人民共和国数据安全法》以及国家或行业未来可能出台的数据安全、科技伦理道德规章制度、监管部门出台的大数据产业政策和地方性法规可能给大数据行业带来额外的合规成本。未来如果公司不能及时响应或满足出台的新监管政策标准，将可能对公司业务发展造成不利影响。

此外，受国家产业政策的大力支持，生态环境监管不断深入拓展，市场需求主体逐渐从政府环保部门扩大至产业园区、企事业单位等，为中国生态环境监管行业带来较大的发展空间。若国家及各地方政府的相关环保政策出现重大调整，则可能会对公司相关产品及服务的销售产生重大不利影响。

（三）新业务领域开拓与商业化落地的不确定性风险

报告期内，公司主要为政府类客户提供基于云计算和人工智能技术的集海量数据感知、智能识别及预判、精准溯源、远程管控为一体的数字化服务解决方案。在国家产业政策大力支持的背景下，新一代信息技术处于成长期，目前公司已在大气环境、水环境、综合生态等领域实现了广泛的应用场景覆盖和行业技术引领，形成了较高的行业地位和领先优势。同时，公司在双碳管理、水资源保护、应急管理、自然资源等领域进行了前瞻性的战略布局，但是出于数据获取难度、成本效益对比、技术适应性等诸多原因，整体市场渗透率较低，公司在该等新应用领域实现收入相对较少。如果未来公司针对新业务领域的技术开发不能很好解决下游客户的特定需求，相关产品及服务无法形成有效的解决方案，公司新业务领域开拓与商业化落地将存在一定的不确定性。

（四）疫情对公司业务经营造成不利影响的风险

2020年初，新型冠状病毒肺炎疫情大规模爆发，全国各行业均遭受了不同程度的影响，随着变异毒株进一步扩散传播，上述不利影响仍在持续。公司客户主要为国家各级生态环境部门或其下属企事业单位，客户预算编制、项目招标、实施、验收等受疫情防控、隔离措施、交通管制等因素的影响存在变动或延迟的可能，进而对公司经营业绩产生一定的不利影响。此外，疫情对整体经济形势以及公司下游客户付款审批流程的影响，可能在一定程度上影响公司经营规模的扩大和应收账款的回收周期。

三、内控风险

近年来，公司持续快速发展，资产规模、业务结构和员工数量快速增长，研发、采购、项目实施和销售等环节资源配置和内控管理的复杂度不断上升，对公司的组织架构和经营管理能力提出了更高要求。随着募集资金的到位和募集资金投资项目的实施，公司整体业务规模将进一步扩大。如果公司管理层的管理能力、管理水平以及管理人员配置不能满足资产、业务规模迅速扩张的要求，将会阻碍公司业务的正常推进或错失发展良机，从而影响公司长远发展。

四、财务风险

（一）主营业务收入季节性波动的风险

报告期内，公司客户主要为国家各级生态环境部门或其下属企事业单位，基于政府预算管理体制的特点，主要客户通常在每年年底或次年年初编制下一年度预算并制定采购计划，次年上半年启动项目招投标，年末验收的项目比例较高。受此影响，公司主营业务收入呈现一定的季节性，上半年收入占全年收入比重较小，下半年尤其是第四季度收入占全年收入比重较大。报告期内，公司第四季收入占当期营业收入的比例分别为 45.38%、34.05%和 35.03%。公司主营业务收入的季节性波动将会引起公司净利润、经营性现金流在全年的不均衡分布，这将对公司资产的流动性和正常生产经营活动造成一定的不利影响。

（二）应收账款增长导致的短期流动风险

报告期内，公司应收账款净额分别为 2,540.17 万元、5,613.59 万元及 12,255.26 万元，整体呈增长趋势，占当期营业收入的比例分别为 12.77%、17.64%、27.22%，占比持续上升。未来随着公司行业影响力的持续上升及业务规模的不断扩大，公司应收款项规模可能会进一步扩大，进而增加公司的短期流动风险，给公司造成一定的资金压力。

（三）毛利率波动风险

报告期内，公司所承接的数字化服务解决方案项目多来源于国家各级生态环境部门或其下属企事业单位的统一招投标，因项目所处区域环境、市场竞争情况、具体应用领域、项目规模、技术复杂程度、配套软硬件外采规模等不同，

使得公司各项目的毛利率水平存在一定差异。报告期各期，公司综合毛利率分别为 50.23%、49.71%和 51.99%，整体波动较小，各期变化主要系各类业务收入结构和不同项目之间毛利率变化及差异所致。若公司未能根据市场变化及时进行产品技术升级或公司市场推广未达预期造成高毛利项目占比下降，进而对公司经营业绩产生不利影响。

五、法律风险

2019 年 8 月-2020 年 2 月，国际商业机器（中国）投资有限公司（以下简称“IBM 中国公司”）以英视睿达 51 项发明专利申请权和 4 项实用新型专利的部分发明人为其前员工，相关发明创造与其在 IBM 中国公司的本职工作高度相关，申请日距离其离职时间不满一年为由向北京知识产权法院提起诉讼，主张上述涉案专利申请权或专利权属于职务发明创造，应归 IBM 中国公司所有。2021 年 12 月，北京知识产权法院出具“（2019）京 73 民初 1941 号”等《民事判决书》，判决 IBM 中国公司上述主张缺乏事实和法律依据，依法驳回其诉讼请求，英视睿达一审胜诉。IBM 中国公司不服一审判决结果，向最高人民法院提起上诉，主张撤销一审判决并改判相关专利申请权或专利权归 IBM 中国公司所有，并由英视睿达支付一审和二审的诉讼费用，目前尚待最高人民法院审理。上述涉案的 51 项专利申请权和 4 项实用新型专利均处于北京知识产权法院的保全措施中，保全期限截止至 2023 年 12 月。

截至本招股说明书签署日，公司已获得授权专利 92 项（仅有 4 项实用新型专利涉诉），其中发明专利 35 项，实用新型专利 33 项。未来如果公司在与 IBM 中国公司的诉讼中败诉，或核心技术、专利等知识产权被窃取、遭受侵害或被宣告无效，将可能在市场竞争中削弱自身的竞争优势，对公司的生产经营造成不利影响。

六、募集资金投资项目实施风险

公司本次募集资金在扣除发行相关费用后拟用于大数据创新应用拓展建设项目、大数据 SaaS 服务平台建设项目、卫星遥感数据系统（一期）建设项目和研发中心建设项目。由于宏观经济形势、市场竞争情况和技术迭代方向存在一定不确定性，在公司募集资金投资项目实施过程中，可能面临产业政策变化、

市场环境变化、技术迭代升级等诸多不确定因素，导致募集资金投资项目实施进度、实际效益与预计情形等存在一定的差异。此外，如果行业竞争加剧或市场发生重大变化，都可能对募投项目的实施进度或效果产生不利影响。

七、发行失败风险

公司本次申请首次公开发行股票并在科创板上市，发行结果将受到公开发行时国内外宏观经济环境、证券市场整体情况、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，可能存在因认购不足而导致发行失败的风险；同时，在中国证监会同意注册决定的有效期内，按照市场化询价结果确定发行价格，可能存在因公司预计发行后总市值不满足在本招股说明书中明确选择的市值与财务指标上市标准，而导致发行失败的风险。

第五节 发行人基本情况

一、公司基本信息

公司名称	北京英视睿达科技股份有限公司
英文名称	Beijing Insights Value Technology Co., Ltd.
注册资本	6,000.00 万元
法定代表人	陈宗
成立日期	2015 年 10 月 23 日
住所	北京市丰台区汽车博物馆西路 8 号院 1 号楼 6 层 606
邮政编码	100070
电话号码	010-82961880
传真号码	010-82961880
互联网网址	www.i2value.com
电子信箱	tangyujia@i2value.com
负责信息披露和投资者关系的部门、负责人及电话号码	公司负责信息披露和投资者关系的部门为证券事务部，负责人汤宇佳，电话号码：010-82961880

二、公司改制设立情况

（一）有限公司成立情况

公司前身为英视有限，由李星野个人独立出资。

2015 年 10 月 23 日，英视有限取得了北京市工商行政管理局海淀分局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91110108MA001CY36Q）。

英视有限成立时，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	李星野	100.00	100.00%
合计		100.00	100.00%

2021 年 7 月，经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（XYZH/2021BJAA80216）验证，截至 2018 年 7 月 16 日，英视有限已足额收到股东认缴的出资款，均为货币出资。

（二）股份公司设立情况

2021 年 8 月，英视有限召开股东会，经审议同意以 2021 年 1 月 31 日经审

计后的净资产为基础折股 6,000.00 万股，整体变更为股份有限公司，各股东持股比例保持不变。2021 年 9 月，全体股东共同签署发起人协议。

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具《审计报告》（XYZH/2021BJAA80194），截至 2021 年 1 月 31 日，英视有限经审计后的净资产为 28,446.71 万元。中京民信（北京）资产评估有限公司出具《资产评估报告》（京信评报字（2021）第 356 号），截至 2021 年 1 月 31 日，英视有限的净资产评估值为 32,849.40 万元。信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（XYZH/2022BJAA80254），对本次整体变更后的股本总额 6,000.00 万元予以确认。

2021 年 9 月 9 日，英视睿达在北京市丰台区市场监督管理局完成整体变更的工商登记。股份公司设立时，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	尹文君	1,618.90	26.98%
2	张研	890.92	14.85%
3	英视博慧	822.39	13.70%
4	周蕾	609.18	10.15%
5	英视博创	548.26	9.14%
6	廖炳瑜	328.95	5.48%
7	冈天雪	230.96	3.85%
8	江苏敏一	223.30	3.72%
9	丰台新动能	176.47	2.94%
10	杭州泰之有	86.15	1.44%
11	新余泰益	86.15	1.44%
12	北京英诺	70.59	1.18%
13	西藏泰升	64.78	1.08%
14	杭州云栖	58.82	0.98%
15	曾妍	54.83	0.91%
16	天津华慧	35.29	0.59%
17	叶向阳	32.90	0.55%
18	广东创新	23.53	0.39%
19	张永胜	23.53	0.39%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
20	文德忠	14.12	0.24%
合计		6,000.00	100.00%

三、报告期内公司股本及股东变化情况

（一）报告期初公司股权结构情况

截至 2019 年 1 月 1 日，英视有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	尹文君	590.56	29.53%
2	张研	325.00	16.25%
3	英视博慧	300.00	15.00%
4	周蕾	222.22	11.11%
5	英视博创	200.00	10.00%
6	廖炳瑜	120.00	6.00%
7	冈天雪	88.89	4.44%
8	西藏泰升	53.33	2.67%
9	杭州泰之有	34.00	1.70%
10	新余泰益	34.00	1.70%
11	曾妍	20.00	1.00%
12	叶向阳	12.00	0.60%
合计		2,000.00	100.00%

（二）报告期内公司股本和股东变化情况

2019 年 1 月 1 日至今，公司股本和股东变化情况如下：

1、报告期内公司历次增资情况

工商变更时间	增资股东	增加出资额（万元）	增资总对价（万元）	增资价格（元/出资额）
2019 年 9 月	江苏敏一	60.00	3,000.00	50.00
2019 年 12 月	江苏敏一	21.46	1,666.67	77.67
	丰台新动能	64.38	5,000.00	
2021 年 1 月	张永胜	8.58	1,000.00	116.50
	天津华慧	12.88	1,500.00	
	杭州云栖	21.46	2,500.00	

2、报告期内公司历次股权转让情况

工商变更时间	转让方名称	受让方名称	转让出资额 (万元)	转让总对价 (万元)	转让价格 (元/出资额)
2021年1月	杭州泰之有	北京英诺	2.58	300.00	116.50
	新余泰益	北京英诺	2.58	300.00	
	冈天雪	广东创新	4.64	540.00	
	西藏泰升	广东创新	3.95	460.00	
		文德忠	5.15	600.00	
		北京英诺	20.60	2,400.00	

(三) 截至目前公司股本情况

截至本招股说明书签署日，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	尹文君	1,618.90	26.98%
2	张研	890.92	14.85%
3	英视博慧	822.39	13.70%
4	周蕾	609.18	10.15%
5	英视博创	548.26	9.14%
6	廖炳瑜	328.95	5.48%
7	冈天雪	230.96	3.85%
8	江苏敏一	223.30	3.72%
9	丰台新动能	176.47	2.94%
10	杭州泰之有	86.15	1.44%
11	新余泰益	86.15	1.44%
12	北京英诺	70.59	1.18%
13	西藏泰升	64.78	1.08%
14	杭州云栖	58.82	0.98%
15	曾妍	54.83	0.91%
16	天津华慧	35.29	0.59%
17	叶向阳	32.90	0.55%
18	广东创新	23.53	0.39%
19	张永胜	23.53	0.39%
20	文德忠	14.12	0.24%
合计		6,000.00	100.00%

（四）公司历史上存在的股权代持及清理情况

1、股权代持关系形成的背景原因

2018 年，为吸引优秀管理人才和业务骨干，有效调动员工的积极性，公司实际控制人尹文君与核心员工出资设立英视博慧和英视博创两个合伙企业持股平台，并预留部分股权用于未来员工股权激励。其中，英视博慧设立时，为方便员工持股管理，提高管理效率，尹文君委托肖秀宇代其向英视博慧出资 284.00 万元，作为预留份额用于未来吸引和激励核心员工。英视博创设立时，各合伙人所持份额均为其实际拥有，不存在任何代持或其他形式的利益安排。

2、股权代持关系的清理情况

截至本招股说明书签署日，肖秀宇代实际控制人尹文君持有的合伙份额 284.00 万元已根据英视睿达股东会或董事会的决议全部授予公司的核心员工，并履行了相关工商变更登记程序，具体情况如下：

序号	授予人	授予工商变更时间	授予出资额（万元）
1	何 苗	2018 年 9 月 5 日	20.00
2	田启明		20.00
3	把余韬	2019 年 6 月 18 日	20.00
4	张 盟		20.00
5	张子璇	2019 年 8 月 1 日	20.00
6	周 刚		20.00
7	谢保国		20.00
8	程文晨		20.00
9	王 伟		20.00
10	芮晓光		20.00
11	肖秀宇		66.10
12	赵堆船	2020 年 8 月 21 日	1.00
13	刘 洋		1.00
14	韩云飞		1.00
15	方 明		1.00
16	王国兴		1.00
17	李泽阳		1.00

序号	授予人	授予工商变更时间	授予出资额（万元）
18	亓俊涛		1.00
19	张文仓		1.00
20	柳莉明		1.00
21	张子良		1.00
22	李鹏志		0.60
23	毛希政		0.60
24	何召亮		0.60
25	刘 津		0.50
26	王 蕾		0.50
27	王 磊		0.50
28	韦 东		0.50
29	邹克旭		0.10
30	马 傲	2020 年 10 月 30 日	1.50
31	赵宝珏		1.50
32	朱珊娴		1.00
合计			284.00

截至本招股说明书签署日，英视博慧各合伙人所持份额均为其实际拥有，英视博慧层面的份额代持情况已经彻底清理。

3、相关方关于不存在争议或潜在纠纷的确认

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人、主要股东和员工持股平台的合伙人已确认其持有的英视睿达股份系真实持有，不存在代为持有、接受委托持有、委托他人持有、信托持有等不真实持股的情形，亦不存在任何形式的权属争议、纠纷及潜在纠纷。

4、中介机构核查意见

经核查英视博慧历次工商变更登记资料、相关方签署的合伙份额转让协议、相关资金流水凭证、当事人出具的承诺函以及对当事人进行访谈确认，保荐机构、发行人律师认为：公司员工持股平台英视博慧合伙份额代持关系的形成及解除真实有效，上述合伙份额代持已经彻底清理，不存在任何形式的争议、纠纷或潜在的争议、纠纷，不会构成本次发行的法律障碍。

四、公司报告期内的重大资产重组情况

报告期内，公司不存在重大资产重组情况。

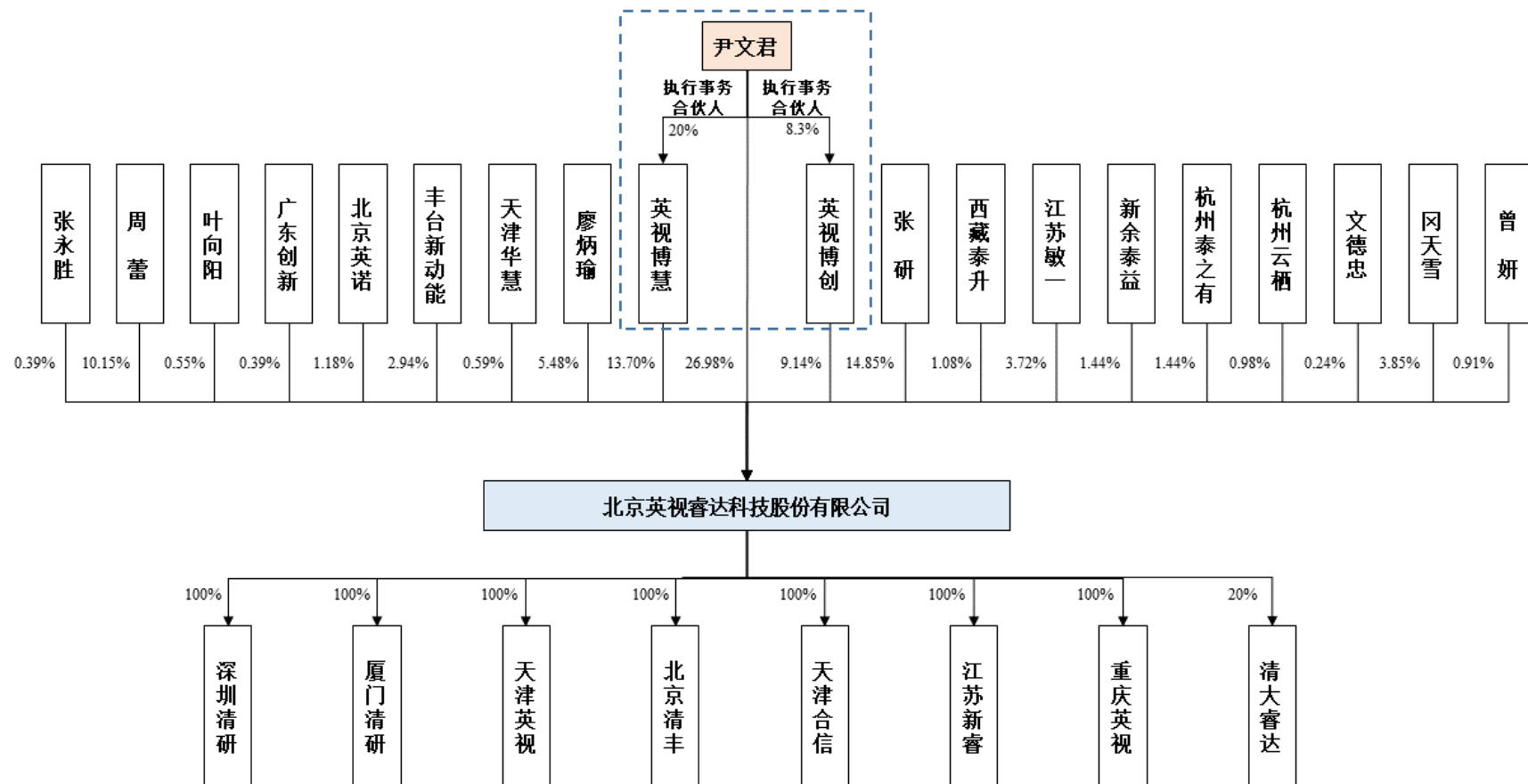
五、公司在其他证券市场的上市或挂牌情况

公司不存在于其他证券市场上市或挂牌的情况。

六、公司组织结构

（一）公司股权结构

截至本招股说明书签署日，公司股权架构如下：



（二）分公司情况

截至本招股说明书签署日，公司未曾设立分公司。

七、公司控股子公司、参股公司基本情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 7 家全资子公司和 1 家参股公司。公司控股子公司、参股公司的基本情况具体如下：

（一）深圳清研

公司名称	深圳清研英视科技有限公司	成立时间	2019年1月23日
注册资本	300.00万元	实收资本	300.00万元
注册地址及主要生产经营地	深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南七道019号清华大学研究院201-C229		
主营业务及其与公司主营业务的关系	主要为公司提供项目实施及技术支持服务等。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	英视睿达	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据（万元）	项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	
	总资产	64.04	
	净资产	44.88	
	净利润	5.23	
审计情况	上述财务数据已经信永中和审计。		

（二）厦门清研

公司名称	厦门清研众智科技有限公司	成立时间	2018年11月23日
注册资本	300.00万元	实收资本	300.00万元
注册地址及主要生产经营地	厦门市软件园三期诚毅北大街 62 号 109 单元 0134 号		
主营业务及其与公司主营业务的关系	主要为公司提供项目实施及技术支持服务等。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	英视睿达	100.00%	
	合计	100.00%	

主要财务数据 (万元)	项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
	总资产	308.40
	净资产	155.91
	净利润	-21.88
审计情况	上述财务数据已经信永中和审计。	

（三）天津英视

名称	天津英视智慧生态科技有限公司	成立时间	2019年5月23日
注册资金	200.00万元	实收资本	200.00万元
注册地址及 主要生产经营地	天津市武清区京津科技谷产业园和园道89号28号楼五层		
主营业务及其与 公司主营业务的 关系	主要为公司项目提供数据监测系统的传感器标定及软件烧录等服务。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	英视睿达	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据 （万元）	项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	
	总资产	111.17	
	净资产	28.79	
	净利润	-28.16	
审计情况	上述财务数据已经信永中和审计。		

（四）北京清丰

公司名称	北京清丰众智生态科技有限公司	成立时间	2018年9月19日
注册资金	100.00万元	实收资本	100.00万元
注册地址及 主要生产经营地	北京市丰台区汽车博物馆西路8号院1号楼6层605		
主营业务及其与 公司主营业务的 关系	主要为公司提供项目实施及技术支持服务等。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	英视睿达	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据 (万元)	项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	
	总资产	639.90	
	净资产	-42.92	

	净利润	-73.13
审计情况	上述财务数据已经信永中和审计。	

（五）天津合信

公司名称	天津合信宇创智慧科技有限公司	成立时间	2020年12月31日
注册资金	100.00万元	实收资本	100.00万元
注册地址及 主要生产经营地	天津市蓟州区渔阳镇迎宾大街93号人防大厦商务中心815室、816室		
主营业务及其与 公司主营业务的 关系	主要为公司提供项目实施及技术支持服务等。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	英视睿达	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据 (万元)	项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	
	总资产	129.98	
	净资产	68.89	
	净利润	38.89	
审计情况	上述财务数据已经信永中和审计。		

（六）江苏新睿

公司名称	江苏新睿清智科技有限公司	成立时间	2021年10月25日
注册资金	1,000.00万元	实收资本	1,000.00万元
注册地址及 主要生产经营地	南京市雨花台区宁双路19号云密城1号楼1101、1104-1、1102-1室		
主营业务及其与 公司主营业务的 关系	主要为公司提供项目实施及技术支持服务等。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	英视睿达	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据 （万元）	项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	
	总资产	360.92	
	净资产	104.29	
	净利润	4.29	
审计情况	上述财务数据已经信永中和审计。		

（七）重庆英视

公司名称	重庆英视清研科技有限公司	成立时间	2021年12月28日
注册资金	300.00万元	实收资本	300.00万元
注册地址及 主要生产经营地	重庆市永川区中山路街道红河大道660号（永川大数据产业园D区塔楼10层）		
主营业务及其与 公司主营业务的 关系	主要为公司提供项目实施及技术支持服务等，暂未实际开展业务。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	英视睿达	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据 （万元）	项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	
	总资产	-	
	净资产	-	
	净利润	-	
审计情况	上述财务数据已经信永中和审计。		

（八）清大睿达

公司名称	清大睿达（厦门）智能科技有限公司	成立时间	2018年5月14日
注册资金	100.00万元	实收资本	0万元
注册地址及 主要生产经营地	厦门市软件园三期诚毅北大街62号109单元0078号		
主营业务及其与 公司主营业务的 关系	曾为公司提供行业及技术咨询服务等。		
股东构成	股东名称	股权比例	
	北京清大海峡技术研究中心（有限合伙）	75.00%	
	英视睿达	20.00%	
	金辉	5.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据 （万元）	项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	
	总资产	22.71	
	净资产	-24.21	
	净利润	-70.87	
审计情况	上述财务数据未经审计。		

注：公司已将清大睿达 20.00%的股权协议转让于其控股股东北京清大海峡技术研究中心（有限合伙），目前正在办理工商变更中。

八、持有公司 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东、实际控制人

截至本招股说明书签署日，尹文君直接持有公司 26.98%股份，同时担任公司员工持股平台英视博慧和英视博创执行事务合伙人，英视博慧和英视博创分别持有公司 13.70%和 9.14%股份。此外，2018 年 6 月，张研、廖炳瑜与尹文君签署《一致行动协议书》，约定各方作为一致行动人，在行使提案权、表决权等股东权利时，应先内部协商形成一致意见后进行股东表决，若难以达成一致意见则无条件以尹文君的意见作为最终形成的意见。因此，尹文君合计控制公司 70.16%表决权，为公司控股股东、实际控制人。

尹文君，1976 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为：11010819760907****，住所为北京市西城区新风南里 3 号楼二单元。

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人尹文君持有公司员工持股平台英视博慧 20.00%合伙份额和英视博创 8.30%合伙份额，并担任英视博慧和英视博创执行事务合伙人。除此之外，公司控股股东、实际控制人不存在控制的其他企业。

（二）控股股东和实际控制人直接或间接持有公司的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人直接或间接持有的公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

（三）持有公司 5%以上股份的主要股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，除实际控制人外，张研、英视博慧、周蕾、英视博创、廖炳瑜分别持有公司 14.85%、13.70%、10.15%、9.14%和 5.48%的股份，为公司持股 5%以上股份的其他股东。此外，江苏敏一及其一致行动人杭州泰之有、新余泰益、西藏泰升、天津华慧和叶向阳合计持有公司 8.82%的股份。上述股东的基本情况如下：

1、张研

张研女士，1976 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为：11010819761104****，住所为北京市崇文区东壁街 26 号。

2、珠海英视博慧投资中心（有限合伙）

企业名称	珠海英视博慧投资中心（有限合伙）			
成立时间	2018年3月13日			
出资额	300.00万元			
执行事务合伙人	尹文君			
注册地址	珠海市横琴新区宝华路6号105室-45336（集中办公区）			
出资人构成	出资人名称	出资比例	出资人名称	出资比例
	尹文君	20.00%	张文仓	0.33%
	肖秀宇	27.03%	亓俊涛	0.33%
	田启明	7.00%	李泽阳	0.33%
	芮晓光	6.67%	王国兴	0.33%
	王 伟	6.67%	方 明	0.33%
	程文晨	6.67%	韩云飞	0.33%
	周 刚	6.67%	赵堆船	0.33%
	张子璇	6.67%	何召亮	0.20%
	张 盟	6.67%	毛希政	0.20%
	赵宝珏	0.50%	李鹏志	0.20%
	马 傲	0.50%	韦 东	0.17%
	李自杰	0.33%	王 磊	0.17%
	朱珊娴	0.33%	王 蕾	0.17%
	张子良	0.33%	刘 津	0.17%
	柳莉明	0.33%	邹克旭	0.03%
	合计			100.00%

英视博慧为公司的员工持股平台之一，由其出资人以自有资金出资，不存在以非公开方式向合格投资者募集设立投资基金的情形，未委托基金管理人管理其资产，亦未受托成为基金管理人管理资产，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》中规定的私募投资基金或私募基金管理人，无需办理私募基金/私募基金管理人备案/登记

手续。

3、周蕾

周蕾女士，1973 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为：11010519730222****，住所为北京市朝阳区静安里 3 号楼 1 单元。

4、珠海英视博创投资中心（有限合伙）

公司名称	珠海英视博创投资中心（有限合伙）			
成立时间	2018年6月6日			
出资额	200.00万元			
执行事务合伙人	尹文君			
注册地址	珠海市横琴新区宝华路6号105室-50400（集中办公区）			
出资人构成	出资人名称	出资比例	出资人名称	出资比例
	尹文君	8.30%	常鹏慧	0.50%
	陈 宗	20.00%	李灵波	0.50%
	邹克旭	10.00%	郭东宸	0.50%
	徐炜达	10.00%	肖秀宇	0.50%
	汤宇佳	10.00%	赵朋辉	0.30%
	黄 思	10.00%	姚 戈	0.25%
	胡 欣	10.00%	宋晓媛	0.25%
	王建红	5.00%	阮 杰	0.25%
	冈天雪	3.00%	刘楚梁	0.25%
	裴娜娟	2.75%	李豪文	0.25%
	王莉莉	2.50%	范风敏	0.25%
	何庆飞	2.00%	陈 玮	0.25%
	王飞鸿	0.75%	陈 晨	0.25%
	蒋人逵	0.75%	吴志伟	0.15%
	王 敏	0.50%	合计	100.00%

英视博创为公司的员工持股平台之一，由其出资人以自有资金出资，不存在以非公开方式向合格投资者募集设立投资基金的情形，未委托基金管理人管理其资产，亦未受托成为基金管理人管理资产，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》中规定的私募投资基金或私募基金管理人，无需办理私募基金/私募基金管理人备案/登记

手续。

5、廖炳瑜

廖炳瑜先生，1977 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为：35262219771024****，住所为北京市海淀区中关村南二条 1 号中科院空间中心。

6、江苏敏一及其一致行动人

江苏敏一、杭州泰之有、新余泰益、西藏泰升、天津华慧和叶向阳构成一致行动关系，具体如下：江苏敏一、杭州泰之有、天津华慧均为私募基金，基金管理人均为北京泰有系创业投资管理有限公司；北京泰有系创业投资管理有限公司持有私募基金新余泰益的基金管理人北京泰益投资管理有限公司 40%的股权，为其大股东；西藏泰升大股东余彬燕持有北京泰有系创业投资管理有限公司 42%的股权；叶向阳为北京泰有系创业投资管理有限公司的财务总监。

江苏敏一及其一致行动人杭州泰之有、新余泰益、西藏泰升、天津华慧和叶向阳的基本情况具体如下：

（1）江苏敏一智能制造产业基金（有限合伙）

公司名称	江苏敏一智能制造产业基金（有限合伙）			
成立时间	2018年1月23日			
出资额	50,000.00万元			
执行事务合伙人	上海冠融企业管理有限公司			
注册地址	丹阳市开发区高新技术创业园			
出资人构成	序号	出资人名称	出资额（万元）	出资比例
	1	吴乃奇	39,600.00	79.20%
	2	天津格图企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	10,000.00	20.00%
	3	上海冠融企业管理有限公司	400.00	0.80%
	合计		50,000.00	100.00%

江苏敏一系私募基金，已经按照《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的规定，于 2019 年 7 月 8 日在中国证券投资基金业协会办理了私募基金备案登记（基金编号为 SGR407）。

江苏敏一的基金管理人北京泰有系创业投资管理有限公司，已于 2016 年 11 月 30 日在中国证券投资基金业协会完成基金管理人登记（登记编号：P1060220）。其基本情况如下：

公司名称	北京泰有系创业投资管理有限公司			
成立时间	2015年10月26日			
注册资本	1,008.00万元			
法定代表人	余彬燕			
注册地址	北京市朝阳区安立路80号马哥孛罗大厦写字楼1006室			
出资人构成	序号	出资人名称	出资额（万元）	出资比例
	1	余龙文	516.00	51.19%
	2	余彬燕	408.00	40.48%
	3	俞敏洪	84.00	8.33%
	合计		1,008.00	100.00%

（2）杭州泰之有创业投资合伙企业（有限合伙）

公司名称	杭州泰之有创业投资合伙企业（有限合伙）			
成立时间	2016年3月29日			
出资额	19,500.00万元			
执行事务合伙人	北京泰有系创业投资管理有限公司			
注册地址	上城区甘水巷145号270室			
出资人构成	序号	出资人名称	出资额（万元）	出资比例
	1	清华大学教育基金会	5,000.00	25.64%
	2	余彬燕	1,700.00	8.72%
	3	余小林	1,000.00	5.13%
	4	向才华	1,000.00	5.13%
	5	姚纳新	1,000.00	5.13%
	6	孙 焱	1,000.00	5.13%
	7	稽跃勤	1,000.00	5.13%
	8	胡 晗	1,000.00	5.13%
	9	陈松柏	1,000.00	5.13%
	10	俞敏洪	700.00	3.59%
	11	广西润石资产管理有限公司	500.00	2.56%
	12	刘明艳	500.00	2.56%

	13	唐小平	500.00	2.56%
	14	孟改恋	500.00	2.56%
	15	彭世春	500.00	2.56%
	16	徐龙日	500.00	2.56%
	17	曾 钊	500.00	2.56%
	18	王 超	500.00	2.56%
	19	闫 笑	500.00	2.56%
	20	陈艳鹏	500.00	2.56%
	21	北京泰有系创业投资管理有限公司	100.00	0.51%
	合计		19,500.00	100.00%

杭州泰之有系私募基金，已经按照《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的规定，于 2017 年 5 月 16 日在中国证券投资基金业协会办理了私募基金备案登记（基金编号为 SR3654）。

杭州泰之有的基金管理人北京泰有系创业投资管理有限公司，已于 2016 年 11 月 30 日在中国证券投资基金业协会完成基金管理人登记（登记编号：P1060220）。其基本情况参见前述江苏敏一基金管理人。

（3）新余泰益投资管理中心（有限合伙）

公司名称	新余泰益投资管理中心（有限合伙）			
成立时间	2016年5月3日			
出资额	13,850.00万元			
执行事务合伙人	北京泰益投资管理有限公司			
注册地址	江西省新余市仙女湖区仰天岗国际生态城			
出资人构成	序号	出资人名称	出资额（万元）	出资比例
	1	曾 钊	2,400.00	17.33%
	2	孙 焱	1,700.00	12.27%
	3	朱 雷	1,700.00	12.27%
	4	德龙钢铁有限公司	1,500.00	10.83%
	5	北京慈益投资管理有限公司	1,500.00	10.83%
	6	汪 敏	1,200.00	8.66%
	7	无锡红豆商业管理有限公司	1,000.00	7.22%

	8	张广生	900.00	6.50%
	9	周洁	700.00	5.05%
	10	黄晓君	650.00	4.69%
	11	李小猛	500.00	3.61%
	12	北京泰益投资管理有限公司	100.00	0.72%
	合计		13,850.00	100.00%

新余泰益系私募基金，已经按照《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的规定，于 2018 年 9 月 29 日在中国证券投资基金业协会办理了私募基金备案登记（基金编号为 SEE898）。

新余泰益的基金管理人北京泰益投资管理有限公司，已于 2018 年 4 月 12 日在中国证券投资基金业协会完成基金管理人登记（登记编号：P1067938）。其基本情况如下：

公司名称	北京泰益投资管理有限公司			
成立时间	2016年1月26日			
注册资本	220.00万元			
法定代表人	刘亚丽			
注册地址	北京市海淀区中关村大街28-1号A座16层1603号			
出资人构成	序号	出资人名称	出资额（万元）	出资比例
	1	北京泰有系创业投资管理有限公司	88.00	40.00%
	2	北京慈益投资管理有限公司	55.00	25.00%
	3	汪 敏	41.80	19.00%
	4	孙 焱	22.00	10.00%
	5	朱 雷	6.60	3.00%
	6	黄晓君	6.60	3.00%
	合计		220.00	100.00%

（4）西藏泰升信息科技合伙企业（有限合伙）

公司名称	西藏泰升信息科技合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017年3月31日
出资额	1,000.00万元

执行事务合伙人	喻朝霞			
注册地址	西藏自治区拉萨市达孜希望路农业银行后街2排2栋108号			
出资人构成	序号	出资人名称	出资额（万元）	出资比例
	1	余彬燕	485.00	48.50%
	2	余天一	415.00	41.50%
	3	喻朝霞	100.00	10.00%
	合计		1,000.00	100.00%

西藏泰升由其出资人以自有资金出资，不存在以非公开方式向合格投资者募集设立投资基金的情形，未委托基金管理人管理其资产，亦未受托成为基金管理人管理资产，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》中规定的私募投资基金或私募基金管理人，无需办理私募基金/私募基金管理人备案/登记手续。

（5）天津海河华慧泰有电子信息投资合伙企业（有限合伙）

公司名称	天津海河华慧泰有电子信息投资合伙企业（有限合伙）			
成立时间	2020年4月30日			
出资额	28,039.00万元			
执行事务合伙人	天津市海河华慧泰有企业管理合伙企业（有限合伙）			
注册地址	天津市滨海新区中新天津生态城中天大道1620号生态科技园启发大厦9层101A室			
出资人构成	序号	出资人名称	出资额（万元）	出资比例
	1	天津市海河产业基金合伙企业（有限合伙）	11,139.00	39.73%
	2	海南华清泰有科技合伙企业（有限合伙）	5,500.00	19.62%
	3	北京谛恒投资集团有限公司	3,000.00	10.70%
	4	天津市科技创新发展中心	2,600.00	9.27%
	5	北京广润隆投资有限公司	2,000.00	7.13%
	6	清南投资有限公司	2,000.00	7.13%
	7	协北医疗健康投资管理（海南）有限公司	1,000.00	3.57%
	8	天津市海河华慧泰有企业管理合伙企业（有限合伙）	400.00	1.43%
	9	北京泰有系创业投资管理有限公司	400.00	1.43%
	合计		28,039.00	100.00%

天津华慧系私募基金，已经按照《私募投资基金监督管理暂行办法》及

《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的规定，于 2020 年 8 月 14 日在中国证券投资基金业协会办理了私募基金备案登记（基金编号为 SLN797）。

天津华慧的基金管理人北京泰有系创业投资管理有限公司，已于 2016 年 11 月 30 日在中国证券投资基金业协会完成基金管理人登记（登记编号：P1060220）。其基本情况参见前述江苏敏一基金管理人。

（6）叶向阳

叶向阳先生，1966 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为：43020419660128****，住所为山东省青岛市崂山区深圳路 170 号 8 号楼。

九、公司股本情况

（一）本次拟发行的股份及发行前后公司股本情况

本次发行前公司总股本为 6,000.00 万股，本次拟公开发行股票不超过 2,000.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股份数量），不低于发行后总股本的 25%，本次发行全部为新股，原股东不公开发售股份，公司本次发行后总股本不超过 8,000.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股份数量）。

以公司本次公开发行 2,000.00 万股计算，本次发行前后公司股本结构如下：

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量 (万股)	持股比例	持股数量 (万股)	持股比例
1	尹文君	1,618.90	26.98%	1,618.90	20.24%
2	张研	890.92	14.85%	890.92	11.14%
3	英视博慧	822.39	13.70%	822.39	10.28%
4	周蕾	609.18	10.15%	609.18	7.61%
5	英视博创	548.26	9.14%	548.26	6.85%
6	廖炳瑜	328.95	5.48%	328.95	4.11%
7	冈天雪	230.96	3.85%	230.96	2.89%
8	江苏敏一	223.30	3.72%	223.30	2.79%
9	丰台新动能	176.47	2.94%	176.47	2.21%
10	杭州泰之有	86.15	1.44%	86.15	1.08%

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量 (万股)	持股比例	持股数量 (万股)	持股比例
11	新余泰益	86.15	1.44%	86.15	1.08%
12	北京英诺	70.59	1.18%	70.59	0.88%
13	西藏泰升	64.78	1.08%	64.78	0.81%
14	杭州云栖	58.82	0.98%	58.82	0.74%
15	曾妍	54.83	0.91%	54.83	0.69%
16	天津华慧	35.29	0.59%	35.29	0.44%
17	叶向阳	32.90	0.55%	32.90	0.41%
18	广东创新	23.53	0.39%	23.53	0.29%
19	张永胜	23.53	0.39%	23.53	0.29%
20	文德忠	14.12	0.24%	14.12	0.18%
21	本次拟发行股份	-	-	2,000.00	25.00%
合计		6,000.00	100.00%	8,000.00	100.00%

（二）本次发行前的前十名股东

截至本招股说明书签署日，公司前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	股份数（万股）	比例
1	尹文君	1,618.90	26.98%
2	张研	890.92	14.85%
3	英视博慧	822.39	13.70%
4	周蕾	609.18	10.15%
5	英视博创	548.26	9.14%
6	廖炳瑜	328.95	5.48%
7	冈天雪	230.96	3.85%
8	江苏敏一	223.30	3.72%
9	丰台新动能	176.47	2.94%
10	杭州泰之有	86.15	1.44%
	新余泰益	86.15	1.44%
合计		5,621.63	93.70%

注：杭州泰之有和新余泰益由于持股数量相同，因此并列第十名股东。

（三）本次发行前前十名自然人股东及其在公司处担任职务情况

截至本招股说明书签署日，公司共有 9 名自然人股东，其持股以及在公司

担任的职务情况如下：

序号	股东名称	股份数（万股）	比例	在公司处担任职务
1	尹文君	1,618.90	26.98%	董事长
2	张研	890.92	14.85%	副董事长、副总经理
3	周蕾	609.18	10.15%	无
4	廖炳瑜	328.95	5.48%	副总经理
5	冈天雪	230.96	3.85%	事业部负责人
6	曾妍	54.83	0.91%	无
7	叶向阳	32.90	0.55%	无
8	张永胜	23.53	0.39%	无
9	文德忠	14.12	0.24%	无

（四）公司国有股份及外资股份的情况

截至本招股书签署日，公司不存在国有股份及外资股份。

（五）公司最近一年新增股东情况

截至本招股说明书签署日前 12 个月内，公司没有新增股东。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及各自持股比例

本次发行前，公司各股东间的关联关系及各自持股比例如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	股东间存在的关系
1	尹文君	1,618.90	26.98%	存在一致行动关系，尹文君、张研、廖炳瑜签署一致行动协议；尹文君担任英视博慧、英视博创的执行事务合伙人。
	张研	890.92	14.85%	
	英视博慧	822.39	13.70%	
	英视博创	548.26	9.14%	
	廖炳瑜	328.95	5.48%	
2	江苏敏一	223.30	3.72%	江苏敏一、杭州泰之有和天津华慧的基金管理人均为北京泰有系创业投资管理有限公司；北京泰有系创业投资管理有限公司持有私募基金新余泰益的基金管理人北京泰益投资管理有限公司 40%的股权，为其第一大股东；西藏泰升大股东余彬燕持有北京泰有系创业投资管理有限公司 42%的股权；叶向阳为北京泰有系创业投资管理有限公司的财务总监。
	杭州泰之有	86.15	1.44%	
	新余泰益	86.15	1.44%	
	西藏泰升	64.78	1.08%	
	天津华慧	35.29	0.59%	
	叶向阳	32.90	0.55%	

（七）公司股东公开发售股份对控制权、治理结构及生产经营产生的影响

本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。

（八）公司与股东之间的特殊权益安排及解除情况

1、特殊权益安排

2019 年 9 月，公司、控股股东及实际控制人、公司其他股东共同签订了《北京英视睿达科技有限公司增资协议》，约定江苏敏一作为股东，享有以下特殊股东权利：最优惠条款、估值承诺（公司引进新投资者时的公司估值不得低于本次投资后的公司估值）。

2019 年 12 月，公司、控股股东及实际控制人、公司其他股东共同签订了《北京英视睿达科技有限公司投资协议》，约定丰台新动能、江苏敏一作为股东，享有以下特殊股东权利：知情权、同等优先权等。

2021 年 1 月，公司、控股股东及实际控制人、公司其他股东共同签订了《关于北京英视睿达科技有限公司之投资协议》，约定天津华慧、杭州云栖、张永胜作为新进股东，享有以下特殊股东权利：优先认购权、优先购买权、知情权、随售权、同等优先权、估值承诺。同时原股东丰台新动能、江苏敏一因 2019 年 12 月投资协议里的同等优先权条款，亦自动享有前述特殊股东权利。

除此之外，公司、控股股东及实际控制人、公司其他股东均不存在任何特殊权益安排的情形。

2、特殊权利条款的终止

2022 年 6 月，公司、控股股东及实际控制人、公司其他股东签署了《北京英视睿达科技股份有限公司增资协议相关条款之终止协议》，于公司本次发行上市的申请经中国证监会北京监管局辅导验收通过之日将股东特殊权利条款全部予以无条件终止，并且明确为终止后不再具有效力且视为自始无效。

综上，截至本招股说明书签署日，《北京英视睿达科技有限公司增资协议》《北京英视睿达科技有限公司投资协议》和《关于北京英视睿达科技有限公司之投资协议》规定的全部特殊股东权利条款已终止；公司、控股股东及实际控制人、公司其他股东均不存在任何特殊权益安排的情形。

十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历

1、董事会成员

截至本招股说明书签署日，公司董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名。公司董事基本情况如下：

序号	姓名	职务	任职期限	提名方	选聘情况
1	尹文君	董事长	2021.09.01-2024.08.31	尹文君	创立大会暨 2021 年第一次股东大会
2	张 研	副董事长兼副总经理	2021.09.01-2024.08.31		
3	汤宇佳	董事兼董事会秘书	2021.09.01-2024.08.31		
4	孙宝文	独立董事	2021.09.01-2024.08.31		
5	彭和平	独立董事	2021.09.01-2024.08.31		
6	郝 娜	独立董事	2021.11.05-2024.08.31		2021 年第三次临时股东大会
7	肖秀宇	董事兼财务总监	2021.11.05-2024.08.31		

截至本招股说明书签署日，公司董事的简历如下：

尹文君，男，出生于 1976 年 9 月，中国国籍，无境外永久居留权，清华大学控制科学与工程学博士研究生学历，高级工程师。2004 年 8 月至 2018 年 2 月，就职于国际商业机器（中国）投资有限公司，历任资深研究员、研发经理；2018 年 3 月至今，历任职英视有限副总经理、董事长、董事长兼总经理，现任公司董事长，还兼任公司员工持股平台英视博慧和英视博创的执行事务合伙人。此外，获得了 2020 年“中关村高端领军人才”等荣誉。

张 研，女，出生于 1976 年 11 月，中国国籍，无境外永久居留权，北京邮电大学信息工程硕士研究生学历。2005 年 1 月至 2013 年 5 月历任摩托罗拉（中国）技术有限公司高级工程师、技术专家；2013 年 5 月至 2017 年 1 月任北京阿里巴巴云计算技术有限公司技术专家；2017 年 1 月至 2018 年 5 月任慧与（中国）有限公司技术专家。2018 年 5 月加入英视有限，现任公司副董事长兼副总经理。此外，2019 年 5 月至今，还兼任公司全资子公司天津英视监事。

肖秀宇，女，出生于 1977 年 1 月，中国国籍，无境外永久居留权，北京大学会计硕士。2001 年 4 月至 2016 年 12 月，就职于中纺网络信息技术有限责任

公司，历任财务部副主任、主任；2017年1月至2017年7月，就职于广州黑洞投资有限公司，任财务部财务经理；2017年7月加入英视有限，现任公司董事兼财务总监。此外，还兼任公司全资子公司北京清丰、厦门清研、深圳清研和清大睿达的监事。

汤宇佳，女，出生于1989年10月，中国国籍，无境外永久居留权，中国科学院大气物理学与大气环境博士研究生学历。2015年7月至2018年5月，就职于国际商业机器（中国）投资有限公司，任研究员；2018年5月至2018年10月，就职于英视有限，任市场部市场总监；2018年11月至2019年3月，就职于北京众签科技有限公司，任市场部市场总监；2019年4月加入英视有限，现任公司董事兼董事会秘书。

孙宝文，男，出生于1964年9月，中国国籍，无境外永久居留权，中央财经大学国民经济学博士研究生学历。1989年1月至今，就职于中央财经大学，曾任信息系教授、信息系副主任、科研处处长，现为中央财经大学中国互联网经济研究院教授、院长。此外，还兼任永辉超市（SH.601933）独立董事、北方导航（SH.600435）独立董事、山东华软金盾软件股份有限公司独立董事、济宁银行股份有限公司独立董事、沈阳农村商业银行股份有限公司独立董事、中航基金管理有限公司独立董事、洛阳市儒墨科技有限公司董事、以及教育部电子商务专业教学指导委员会副主任委员、全国无障碍建设专家委员会委员、中国残疾人事业发展研究会常务理事。2021年9月至今，担任英视睿达独立董事。

彭和平，男，出生于1950年6月，中国国籍，无境外永久居留权，中国人民大学哲学硕士研究生学历。1968年至1972年，于内蒙古土默特左旗知青插队；1972年10月至1978年10月，就职于内蒙古土默特左旗化肥厂，任工人；1978年10月至1982年7月就读于中国人民大学；1982年7月至2011年9月，就职于中国人民大学，历任人事处科长、副处长、处长，校长助理、校友会秘书长、基金会秘书长；2011年10月于中国人民大学退休。现任伊利股份（SH.600887）独立董事、世盟供应链管理股份有限公司独立董事、万通投资控股股份有限公司独立董事、凯石基金管理有限公司独立董事、苏州苏驼通信科技股份有限公司独立董事。2021年9月至今，担任英视睿达独立董事。

郝娜，女，出生于1978年3月，中国国籍，无境外永久居留权，北京大

学光华管理学院会计硕士，注册会计师、注册税务师、高级会计师、美国注册管理会计师（CMA）。2000年7月至2001年8月，就职于北京城市排水集团有限责任公司，任财务部会计；2002年8月至2010年3月，就职于北京建工金源环保发展有限公司，历任财务部高级会计、财务总监助理、财务部总经理；2010年4月至2012年8月，就职于安徽省正大环境工程有限公司，任财务部总经理；2012年9月至2014年8月，就职于正大博瑞环境控股有限公司，任财务部总经理；2015年4月至2018年11月，就职于北京东方园林环境股份有限公司，历任水务中心投融资总经理、投资管理中心投资分析总经理；2018年11月至2022年5月，就职于金科环境（SH.688466），任财务总监。2021年11月至今，担任英视睿达独立董事。

2、监事会成员

截至本招股说明书签署日，公司监事会共有3名监事，简历如下：

序号	姓名	职务	任职期限	提名方	选聘情况
1	王国兴	监事会主席、职工代表监事	2021.09.01-2024.08.31	职工推选	职工代表大会
2	常鹏慧	监事	2021.09.01-2024.08.31	尹文君	创立大会暨2021年第一次股东大会
3	王蕾	监事	2021.09.01-2024.08.31	尹文君	

王国兴，男，出生于1987年10月，中国国籍，无境外永久居留权，西北农林科技大学植物学硕士研究生学历，中级工程师。2013年7月至2017年6月，就职于四川众望安全环保技术咨询有限公司，任实验室副经理；2017年6月至2018年10月，就职于谱尼测试集团股份有限公司，任环境实验室主管；2018年10月加入英视有限，现任公司京津冀事业部总工程师；2021年9月至今，兼任英视睿达监事会主席。

常鹏慧，男，出生于1982年9月，中国国籍，无境外永久居留权，东北大学自动化专业本科学历。2005年7月至2010年10月，就职于北京瑞萨集成电路设计有限公司，任研发部工程师；2010年10月至2011年11月，就职于华为技术有限责任公司，任中央研究院工程师；2011年11月至2017年9月，就职于深圳金立通信设备有限责任公司，任智能研究院驱动主管；2017年9月至2018年11月，就职于深圳小辣椒虚拟现实有限责任公司，任研发部软件总监；2018年11月加入英视有限，现任公司智能硬件研发部研发经理。2021年9月

至今，兼任英视睿达监事。主持及参与了公司“水质监测移动设备”、“智能型电化学传感器”、“温室气体固定监测设备研发”等多项专利的研发工作。

王 蕾，女，出生于 1989 年 10 月，中国国籍，无境外永久居留权，兰州财经大学农林经济管理本科学历。2012 年 6 月至 2017 年 4 月，就职于西安蓝天石化设备有限公司，任总经理助理；2017 年 6 月至 2018 年 8 月，就职于北京金正纵横信息咨询有限公司，任运营中心运营总监兼总经理助理；2018 年 8 月加入英视有限，现任公司运营管理部市场经理；2021 年 9 月至今，兼任英视睿达监事。

3、高级管理人员

截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员由 6 名成员组成，其基本情况如下：

序号	姓名	职务	任职期限	选聘情况
1	陈 宗	总经理	2021.09.01-2024.08.31	第一届董事会 第一次会议
2	汤宇佳	董事会秘书	2021.09.01-2024.08.31	
3	张 研	副总经理	2021.09.01-2024.08.31	
4	廖炳瑜	副总经理	2021.09.01-2024.08.31	
5	肖秀宇	财务总监	2021.11.05-2024.08.31	第一届董事会 第三次会议
6	田启明	首席技术官	2022.06.02-2024.08.31	第一届董事会 第四次会议

截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员的简历如下：

陈 宗，男，出生于 1969 年 6 月，中国国籍，无境外永久居留权，北京大学政府管理学院公共管理学硕士。1993 年 7 月至 1994 年 7 月，任中华全国学生联合会驻会执行主席；1994 年 7 月至 1995 年 12 月，任共青团中央办公厅秘书处科员；1996 年 1 月至 1996 年 12 月，任中国青年科技园招商引资部项目经理；1997 年 1 月至 2014 年 8 月，历任共青团中央直属机关党委主任科员、纪委办副主任、纪委办主任、党办主任、纪委书记、工会联合会主席，农村青年工作部副部长，巡视员、新疆生产建设兵团团委副书记；2014 年 11 月至 2015 年 1 月，在中央党校学习；2015 年 1 月至 2017 年 6 月，任中国青年创业就业基金会党委书记、秘书长兼理事长，并兼任其下属的青创汇（北京）投资管理

有限公司董事长；2017年6月至2018年7月，任中国国际青年交流中心党委书记；2018年7月至2018年12月，就职于宁夏宝丰集团有限公司，任副总裁；2019年1月至2019年4月，就职于中联国际文化发展有限公司，任副总经理；2019年5月至2019年12月，就职于北京碧水源净水工程技术股份有限公司，任执行董事；2019年12月加入英视有限，现任公司总经理。

张 研，公司副总经理，简历详见“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历”之“1、董事会成员”。

肖秀宇，公司财务总监，简历详见“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历”之“1、董事会成员”。

汤宇佳，公司董事会秘书，简历详见“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历”之“1、董事会成员”。

廖炳瑜，男，出生于1977年10月，中国国籍，无境外永久居留权，中国科学院空间物理学博士研究生学历，高级工程师。2005年7月至2010年10月，就职于中科院光电研究院，任新技术室副主任；2010年10月至2016年4月，就职于和芯星通科技（北京）有限公司（北斗星通 002151.SZ 子公司），任导航技术部经理；2016年4月加入英视有限，现任公司副总经理。主持及参与了公司“水质定量模拟方法、装置、电子设备及存储介质”、“水环境预警方法和装置”、“预测断面水质参数数据的方法及装置”、“一种基于总悬浮颗粒物确定降尘量的方法及装置”等多项专利的研发工作。

田启明，男，出生于1979年6月，中国国籍，无境外永久居留权，清华大学控制科学与工程博士研究生学历。2006年5月至2014年12月，就职于国际商业机器（中国）投资有限公司，历任资深研究员、研发经理；2014年12月至2017年10月，就职于华为技术有限公司，任产品与解决方案部资深解决方案架构师；2017年10月至2018年7月，就职于深圳成谷科技有限公司，任研发部总工程师；2018年7月加入英视有限，现任公司首席技术官。主持及参与

了公司“估算小尺度区域大气污染物网格浓度的方法”、“一种某行政区域内的碳排放计算方法及可视化方法”、“用于大气污染的监测方法、装置、电子设备及介质”、“PM_{2.5}和臭氧协同管控区域识别方法及装置”、“水质异常监测方法、装置、存储介质及计算机设备”等多项专利的研发工作；担任了北京市丰台区研究课题《细颗粒物和臭氧协同管控平台研发与应用》专利转化项目的项目负责人。

4、核心技术人员

截至本招股说明书签署日，公司核心技术人员由 5 名成员组成，其基本情况如下：

田启明，公司首席技术官，简历详见“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历”之“3、高级管理人员”。

廖炳瑜，公司核心技术人员，简历详见“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历”之“3、高级管理人员”。

常鹏慧，公司核心技术人员，简历详见“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历”之“2、监事会成员”。

徐彬仁，男，出生于 1990 年 3 月，中国国籍，无境外永久居留权，中国科学院大学电子与通信工程硕士研究生学历。2017 年 7 月至 2018 年 2 月，就职于北京航海星空科技有限公司，任遥感研发部遥感工程师；2018 年 3 月至 2019 年 3 月，就职于北京航天宏图科技有限公司，任气象事业部遥感算法工程师；2019 年 4 月至 2019 年 11 月，就职于北京爱笔智能科技有限公司，任人工智能部机器学习算法工程师；2020 年 4 月加入英视有限，现任公司高级大数据分析工程师。参与了公司“大气污染物浓度的预估方法、系统、电子设备及介质”、“一种卫星气体数据补全方法和系统”、“卫星大数据综合平台”、“地面臭氧浓度的预估方法、装置及计算机设备”、“臭氧生成高值区的识别方法、装置、存储介质及设备”等项目或专利的研发工作。

亓俊涛，男，出生于 1983 年 10 月，中国国籍，无境外永久居留权，北京工业大学控制工程学硕士。2008 年 4 月至 2011 年 2 月，就职于北京华康诚信医疗科技有限公司，任研发部工程师；2011 年 3 月至 2012 年 3 月，就职于北京恒光生态生物科技发展股份有限公司，任研发部工程师；2012 年 4 月至 2017 年 9 月，就职于北京华安广通科技发展有限公司，任研发部研发经理；2017 年 9 月至 2018 年 8 月，就职于北京蛙鸣华清环保科技有限公司，任研发部高级研发工程师；2018 年 8 月加入英视有限，现任公司智能硬件研发部高级设备工程师。参与了公司“一种改变 Q 值的卡尔曼滤波方法、装置及可读存储介质”、“一种在线监测空气中 TVOC 含量的装置与方法”、“基于物联网的空气总悬浮颗粒监测设备”、“基于物联网的环境空气监测设备”等项目或专利的研发工作。

（二）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的兼职情况如下：

姓名	职务	其他兼职单位	兼职职务	所兼职单位与公司的关联关系
尹文君	董事长	英视博慧	执行事务合伙人	公司实际控制人控制的企业
		英视博创	执行事务合伙人	
		中关村睿宸卫星	理事长	公司董事长尹文君担任理事长的民办非企业单位
张 研	副董事长兼副总经理	天津英视	监事	公司全资子公司
肖秀宇	董事兼财务总监	北京清丰	监事	公司全资子公司
		厦门清研	监事	公司全资子公司
		深圳清研	监事	公司全资子公司
		清大睿达	监事	公司参股子公司
孙宝文	独立董事	永辉超市（SH.601933）	独立董事	无
		北方导航（SH.600435）	独立董事	无
		山东华软金盾软件股份有限公司	独立董事	无
		济宁银行股份有限公司	独立董事	无
		沈阳农村商业银行股份有限公司	独立董事	无
		中航基金管理有限公司	独立董事	无

姓名	职务	其他兼职单位	兼职职务	所兼职单位与公司的关联关系
		洛阳市儒墨科技有限公司	董事	无
彭和平	独立董事	伊利股份（SH.600887）	独立董事	无
		万通投资控股股份有限公司	独立董事	无
		世盟供应链管理股份有限公司	独立董事	无
		凯石基金管理有限公司	独立董事	无
		苏州苏驼通信科技股份有限公司	独立董事	无
陈宗	总经理	广西觉民科技有限公司	监事	公司总经理持股20%构成重大影响的企业
		广西北海觉民海洋科技有限公司	监事	
		中青信投控股有限责任公司	董事	公司总经理担任董事的企业
廖炳瑜	副总经理	北京诺耕知识产权代理有限公司	执行董事、经理	公司副总经理控制的公司
		北京清丰	执行董事、经理	公司全资子公司
		厦门清研	执行董事、经理	公司全资子公司

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间存在的近亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在近亲属关系。

（四）公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的协议及履行情况

公司与在公司任职并领薪的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员依法签订了《劳动合同》《保密协议》《竞业禁止协议》（独立董事除外）、以及《聘用协议》（对于独立董事），对双方劳动权利、义务及职责，保密义务以及相关违约责任等进行了约定。截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的上述合同均能够正常履行。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份被质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员持有的公司股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年以来变动情况

1、最近两年公司董事变动情况

截至 2020 年 1 月 1 日，公司董事会由尹文君、张研、汤宇佳组成。

2021 年 9 月，公司召开创立大会暨 2021 年第一次股东大会，选举尹文君、张研、汤宇佳、彭和平、孙宝文为第一届董事会董事，其中彭和平、孙宝文为独立董事，任期三年。

2021 年 11 月，公司 2021 年第三次临时股东大会，选举肖秀宇、郝娜为第一届董事会董事，其中郝娜为独立董事，任期至第一届董事会届满。

由上述可见，最近两年公司董事变动主要系为完善公司治理结构而增加内部董事肖秀宇、三名独立董事彭和平、孙宝文和郝娜，其中肖秀宇为公司财务负责人。

2、最近两年公司监事变动情况

截至 2020 年 1 月 1 日，公司设一名监事，为冈天雪。

2021 年 8 月，公司召开临时股东会并作出决议，免除冈天雪的监事职务。

2021 年 9 月，公司召开创立大会暨 2021 年第一次股东大会，选举常鹏慧、王蕾为监事，与职工代表大会选举的监事王国兴共同组成公司第一届监事会，任期三年。

由上述可见，最近两年公司监事变动主要系为完善公司治理结构，增加职工代表监事王国兴，内部监事由冈天雪调整为常鹏慧和王蕾。

3、最近两年公司高管变动情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司高级管理人员构成为：尹文君担任总经理，张研和廖炳瑜担任副总经理、肖秀宇担任财务负责人。

2020 年 3 月 16 日，公司召开 2020 年第一届董事会第三次会议，同意解除尹文君的总经理职务，同意聘任陈宗为发行人的总经理。

2021 年 9 月 1 日，公司召开 2021 年第一届董事会第一次会议，聘任陈宗为总经理，聘任汤宇佳为董事会秘书，聘任张研、廖炳瑜为副总经理，任期均

为三年。

2021 年 11 月 5 日，公司召开 2021 年第一届董事会第三次会议，聘任肖秀宇为财务负责人，任期为三年。

2022 年 6 月 2 日，公司召开 2022 年第一届董事会第四次会议，聘任田启明为首席技术官，任期为三年。

由上述可见，最近两年公司高级管理人员变动主要系为完善公司治理结构，高级管理人员最近两年未发生重大变化。

4、最近两年公司核心技术人员变动情况

截至本招股说明书签署日，公司核心技术人员为田启明、廖炳瑜、常鹏慧、亓俊涛和徐彬仁，在公司任职时间均超过 24 个月。

综上，最近两年公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员未发生重大变化，相关变动完善了公司治理结构，未对公司日常管理构成重大不利影响。

（七）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的对外投资

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员对外投资情况如下：

姓名	担任公司职务	对外投资单位名称	持股比例/ 持有份额
尹文君	董事长	英视博慧	20.00%
		英视博创	8.30%
汤宇佳	董事兼董事会秘书	英视博创	10.00%
肖秀宇	董事兼财务总监	英视博慧	27.03%
		英视博创	0.50%
王国兴	监事会主席	英视博慧	0.33%
常鹏慧	监事、核心技术人员	英视博创	0.50%
王蕾	监事	英视博慧	0.17%
陈宗	总经理	广西觉民科技有限公司	20.00%
		英视博创	20.00%
		广西北海觉民海洋科技有限公司	20.00%
		埃尔塔（深圳）科技有限公司	14.25%

姓名	担任公司职务	对外投资单位名称	持股比例/ 持有份额
		健丽乐科技（深圳）有限公司	3.00%
廖炳瑜	副总经理、核心技术人员	北京诺耕知识产权代理有限公司	80.00%
田启明	首席技术官、核心技术人员	英视博慧	7.00%
亓俊涛	核心技术人员	英视博慧	0.33%

截至本招股说明书签署日，公司上述董事、监事、高管人员及核心技术人员的对外投资情况与公司不存在实质性利益冲突情形。

（八）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权情况

截至本招股说明书签署日，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权的情况如下：

姓名	公司任职情况	直接持股比例	间接持股比例	间接持股主体	合并持股比例
尹文君	董事长	26.98%	3.50%	英视博创 英视博慧	30.48%
张研	副董事长、副总经理	14.85%	-	-	14.85%
肖秀宇	董事、财务总监	-	3.75%	英视博创 英视博慧	3.75%
汤宇佳	董事、董事会秘书	-	0.91%	英视博创	0.91%
王国兴	监事会主席	-	0.05%	英视博慧	0.05%
常鹏慧	监事、核心技术人员	-	0.05%	英视博创	0.05%
王蕾	监事	-	0.02%	英视博慧	0.02%
陈宗	总经理	-	1.83%	英视博创	1.83%
廖炳瑜	副总经理、核心技术人员	5.48%	-	-	5.48%
田启明	首席技术官、核心技术人员	-	0.96%	英视博慧	0.96%
亓俊涛	核心技术人员	-	0.05%	英视博慧	0.05%

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员直接和间接持有的公司股份不存在质押或冻结的情况。

（九）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员薪酬情况

1、薪酬组成、确认依据及所履行的程序

公司参与日常事务管理的董事薪酬参照公司关于高管人员的规定执行；独

立董事采取固定津贴形式在公司领取报酬。公司员工担任监事的参照公司规定并按照其本职岗位和职务取得报酬。公司高级管理人员和核心技术人员薪酬由基本薪酬和绩效薪酬组成。

公司董事会下设薪酬与考核委员会，负责制定绩效评价标准、程序、体系以及主要方案。公司制定了《董事会薪酬与考核委员会议事规则》，公司董事薪酬方案由薪酬与考核委员会拟订，经公司股东大会审议批准后实施；公司高级管理人员的薪酬方案由薪酬与考核委员会拟订，经董事会审议批准后实施。公司监事的薪酬方案由监事会拟订，经股东大会审议批准后实施。董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬方案均按照《公司章程》和《董事会薪酬与考核委员会议事规则》等公司治理制度履行了相应的审议程序。

2、报告期内董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额及占各期公司利润总额的比重情况

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占当年利润总额的比重情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员薪酬总额	1,000.71	761.34	628.99
利润总额	8,178.20	5,233.87	1,641.34
占比	12.24%	14.55%	38.32%

注：上述薪酬总额不含股份支付费用。

3、最近一年董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从公司领取薪酬的情况

2021 年度，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从公司领取薪酬情况如下：

单位：万元

姓名	职务	2021 年度从公司领取薪酬情况
尹文君	董事长	105.37
张 研	副董事长、副总经理	112.87
肖秀宇	董事、财务总监	94.87

姓名	职务	2021 年度从公司领取薪酬情况
汤宇佳	董事、董事会秘书	94.37
孙宝文	独立董事	3.36
彭和平	独立董事	3.36
郝 娜	独立董事	1.52
王国兴	监事会主席	34.96
常鹏慧	监事、核心技术人员	45.99
王 蕾	监事	29.46
陈 宗	总经理	163.37
廖炳瑜	副总经理、核心技术人员	104.24
田启明	首席技术官、核心技术人员	110.37
亓俊涛	核心技术人员	57.10
徐彬仁	核心技术人员	39.48

注：孙宝文、彭和平自 2021 年 9 月被聘任为独立董事，郝娜自 2021 年 11 月被聘任为独立董事，独立董事的年薪均为 10.00 万元。

最近一年，除与公司无劳动关系的董事外，其余董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均未在公司及其子公司以外的关联企业领取薪酬。除上表所列薪酬外，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员未享受其他待遇和退休金计划等。

十一、公司已经制定或实施的股权激励及相关安排情况

（一）公司已经制定或实施的股权激励的基本情况

公司为充分调动员工的积极性和创造性，同时回报其对公司作出的贡献，建立了长效激励机制，通过设立员工持股平台，以间接持有公司股权的方式对其进行股权激励。截至本招股说明书签署日，公司共设有英视博慧和英视博创 2 个员工持股平台，分别持有公司股份 822.39 万股和 548.26 万股，占公司总股本的比例分别为 13.70%和 9.14%。根据股权激励计划方案，公司对股权激励对象有 5 年的服务期限要求。

（二）员工持股平台基本情况

截至本招股说明书签署日，员工持股平台英视博慧和英视博创的具体情况详见“第五节 发行人基本情况”之“八、持有公司 5%以上股份或表决权的主

要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）持有公司 5%以上股份的主要股东的基本情况”。

（三）股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权情况等方面的影响

1、对公司经营状况的影响

对公司核心员工实施股权激励计划，有助于建立健全公司和员工的风险共担、利益共享的有效机制，推动骨干团队以公司利益为本开展生产经营，实现股东、公司和员工利益的趋同，确保公司发展战略和经营目标的实现，此外还有利于公司实现吸纳人才、留住人才、合理使用人才的需要，通过充分激发员工的创新力和价值创造力，提升公司的核心竞争力。

2、对公司财务状况的影响

根据股权激励计划方案，激励对象服务期为 5 年，公司依据授予员工股权的成本，以同期外部股东入股的价格作为公允价格，按照 5 年服务期分期确认股份支付费用，计入各期经常性损益。

报告期内，股权激励对公司财务的影响为：公司 2019 年、2020 年和 2021 年分别确认股份支付费用并相应影响各期利润总额 1,455.97 万元、3,414.71 万元和 4,723.70 万元。具体情况见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（六）股份支付”。

3、对公司控制权变化的影响

报告期内，公司的实际控制人为尹文君，未发生变化。尹文君同时担任员工持股平台英视博慧和英视博创的执行事务合伙人，英视博慧和英视博创未对公司控制权的稳定性产生不利影响。

（四）其他已制定或实施的股权激励及相关安排，以及上市后的行权安排

员工持股平台英视博慧和英视博创为员工间接持有公司股票，不涉及上市后的行权安排。除此以外，截至本招股说明书签署日，公司不存在其他已经制定或实施的股权激励及相关安排。

十二、员工及其社会保障情况

（一）员工结构

1、公司报告期内人员变化情况

报告期各期末，公司及子公司员工总数分别为 323 人、336 人及 460 人。

2、员工专业结构

截至 2021 年 12 月 31 日，公司员工专业构成情况如下：

单位：人

岗位情况	人数	占员工总数比例
项目实施及生产人员	245	53.26%
研发人员	106	23.04%
销售人员	52	11.30%
管理及行政人员	57	12.39%
合计	460	100.00%

（二）报告期内社会保险和住房公积金缴纳情况

公司及各子公司与在职员工按照《中华人民共和国劳动合同法》等有关规定签订劳动合同，员工按照签订的劳动合同享受相应的权利和承担相应的义务。公司及各子公司按照国家 and 地方有关规定执行社会保障和住房公积金制度，为员工办理并交纳社会保险和住房公积金。

报告期各期末，公司及子公司员工社会保险和住房公积金缴纳情况如下：

单位：人

期间	员工总数	社会保险		住房公积金	
		缴纳人数	缴纳比例	缴纳人数	缴纳比例
2021 年 12 月 31 日	460	453	98.48%	449	97.61%
2020 年 12 月 31 日	336	334	99.40%	334	99.40%
2019 年 12 月 31 日	323	319	98.76%	319	98.76%

截至 2021 年 12 月 31 日，公司及下属子公司存在少量员工未缴纳社会保险、住房公积金的情况，主要原因包括：①新入职员工的社保、公积金尚在办理过程；②退休返聘人员依法无需缴纳社保、公积金。

根据公司及子公司所在地人力资源和社会保障部门出具的证明，报告期内，

公司及其子公司不存在因违反有关法律规章和规范性文件而受到人力资源和社会保障部门、住房公积金主管部门行政处罚的情形。

公司实际控制人尹文君已出具承诺：如果公司被要求为其员工补缴或被追偿本次发行及上市之前未足额缴纳的社会保险金和住房公积金，或因社会保险金和住房公积金缴纳问题受到有关政府部门的处罚，本人将承担公司应补缴或被追偿的金额，并承担相关滞纳金和罚款等费用，保证公司不会因此遭受损失。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务及主要产品的情况

（一）主营业务情况

公司专注于将先进的云计算和人工智能技术与应用场景深度融合，面向城市大气环境、水环境、综合生态等领域提供数字化服务解决方案，实现基于海量数据端云协同和人工智能分析的生态环境精细化监管。报告期内，公司主要产品和服务包括数据监测系统和大数据 SaaS 服务。

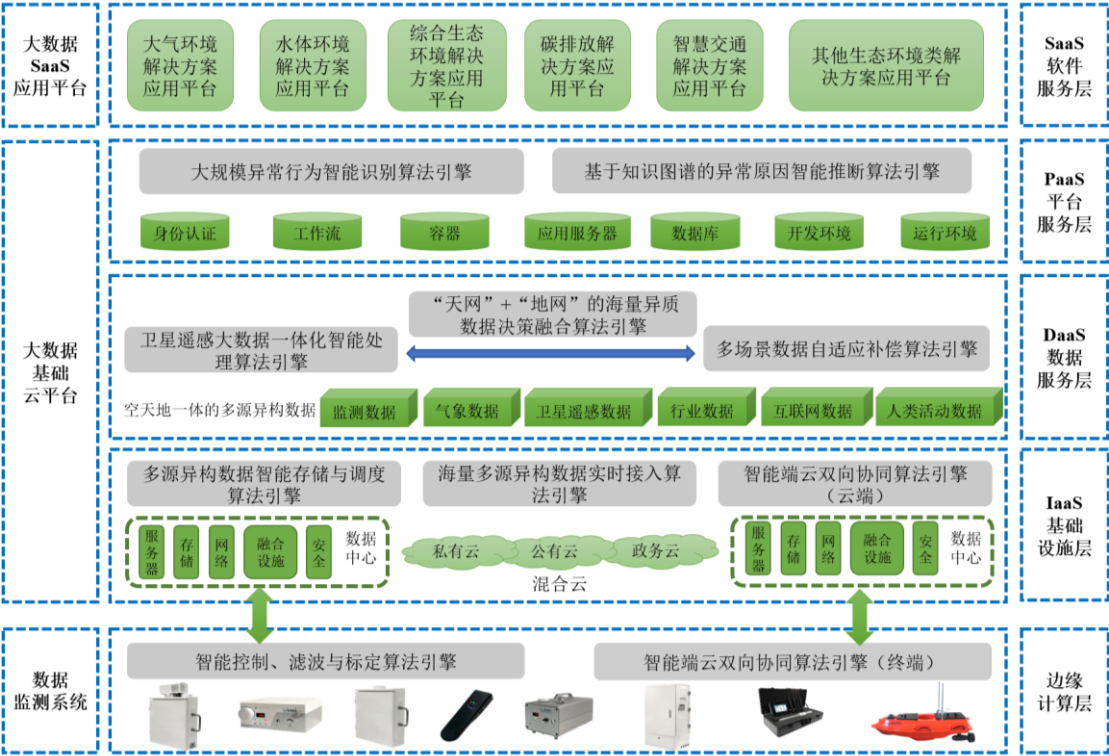
公司深耕多维一体化海量数据端云协同和人工智能分析的技术开发和产业化，自主开发并掌握了数据智能端云双向协同处理技术、海量异质数据决策融合技术、大规模异常行为智能识别与分析等 9 项核心技术，建立的技术体系在国家层面上实现利用生态环境大数据开展大气环境监管，具有较强的技术先进性和示范性，相关技术成果经权威院士专家鉴定已达到国际先进水平。报告期内，公司先后承担或参与了四项国家重点研发计划课题、两项省部级科技计划项目。公司是国家生态环境部“千里眼计划”的技术支撑单位，参与制定了四项国家级行业技术指南。公司拥有国家级博士后科研工作站，截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有博士人才 8 人、硕士人才 114 人，合计占员工总数的比例为 26.52%。公司是国家鼓励的重点软件企业，是国家工业和信息化部认定的专精特新“小巨人”企业，并入选建议支持的国家级专精特新“小巨人”企业名单，荣获中国地理信息产业协会“2021 年度地理信息科技进步奖二等奖”、中国环境科学学会“2021 年度环境保护科学技术奖二等奖”和中国环保产业协会“2021 年度环境技术进步奖二等奖”等奖项。

公司自主研发的海量数据端云协同和人工智能分析技术目前已在大气环境、水环境、综合生态等领域实现广泛的应用场景覆盖和行业技术引领，具体包括颗粒物、污染气体、温室气体、水质水文、气象等。目前公司业务范围已覆盖全国 17 个省、自治区和直辖市，近 100 个地级市，并为 2022 年北京冬奥会提供空气质量监测监管保障服务。根据《中国生态环境数字化研究报告暨中国生态环境大数据白皮书》统计，在生态环境建设大数据类领域，公司 2020-2021 年连续两年项目中标总额位列行业首位。

此外，公司在智能传感、卫星遥感、PB 级数据处理等领域进行了前瞻性的技术布局，并与清华大学、北京邮电大学等科研单位建立了长期的合作关系。未来公司将积极拓展云计算及人工智能技术在双碳管理、水资源保护、应急管理、自然资源等领域的商业化落地，进一步扩大行业竞争地位和领先优势，助力国家数字经济与绿色经济高质量、可持续发展。

（二）主要产品和服务的基本情况

报告期内，公司主要为客户提供基于云计算和人工智能分析技术的集海量数据感知、智能识别及预判、精准溯源、远程管控为一体的数字化服务解决方案。主要产品和服务包括数据监测系统和大数据 SaaS 服务，具体如下图所示：



其中，数据监测系统包括内嵌自研边缘计算软件的智能终端产品及外购软硬件，主要作为解决方案的感知端用于多维数据的态势感知，大数据 SaaS 服务主要为基于公司自研的大数据基础云平台、大数据 SaaS 应用平台为客户提供的大数据智能分析服务，上述平台主要部署在自有服务器和云服务器上以混合云的形式存在，且一般不单独对外出售，并主要以 SaaS 模式向客户提供服务。

1、公司主要产品及服务介绍

公司主要产品及服务具体情况如下表所示：

产品服务	构成情况		具体内容	主要功能情况
数据监测系统	智能终端产品	监测设备硬件	空气质量监测仪和水基因溯源监测仪等	智能终端产品作为解决方案的感知层，通过多种边缘计算算法引擎，对采集数据进行滤波处理、数据补偿、压缩加密等预处理，保证能在不同气候环境、网络环境下完成数据信号的精准感知和持续、稳定传输。
		嵌入式边缘计算软件	包括数据压缩加密、智能通讯控制、高性能滤波、智能动态环境参数控制、传感器阵列、智能标定等	
	外购软硬件		外购的空气自动监测站、气相色谱仪以及模块软件等	根据项目差异化需求，为辅助数据采集或补偿而外购的配套硬件设备及模块软件。
大数据 SaaS 服务	大数据基础云平台		大数据基础云平台包含 IaaS 基础设施层、DaaS 数据层、PaaS 分析层等多层云计算及人工智能算法引擎。	大数据基础云平台作为解决方案的数据综合处理平台，通过多种云计算及人工智能算法引擎，对经预处理的海量多源异构数据进行实时接入、自适应补偿、决策融合、异常行为智能识别及异常原因智能推断等深度融合解析，完成海量数据信号的智能分析及结果安全输出。
	大数据 SaaS 应用平台		大数据 SaaS 应用平台是基础云平台衍生出的应用平台。	大数据 SaaS 应用平台作为解决方案的应用平台，通过远程订阅方式为客户提供精准的数据分析和智能决策等服务。

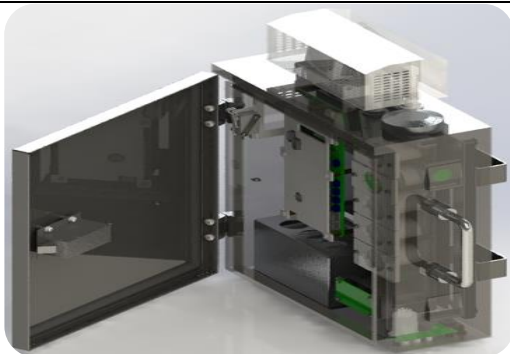
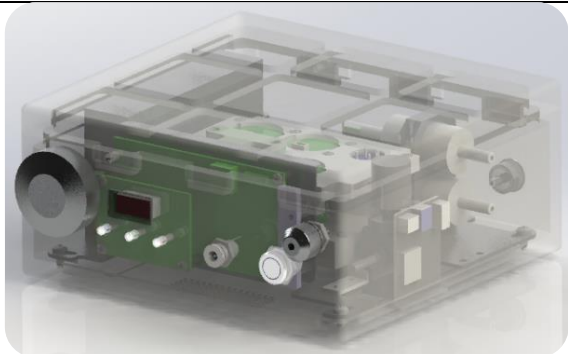
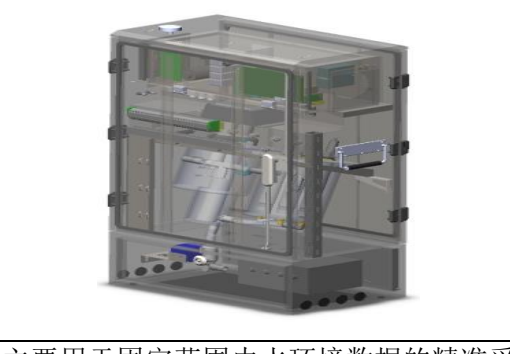
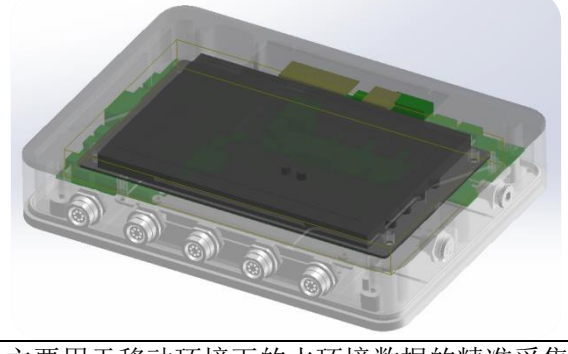
（1）数据监测系统

数据监测系统作为解决方案的感知层，通过多种边缘计算算法引擎，对采集数据进行滤波处理、数据补偿、压缩加密等预处理，保证能在不同气候环境、网络环境下完成数据信号的精准感知和持续、稳定传输。数据监测系统所有权既可以出售给客户，也可以由公司保留，并根据客户需求部署在相关区域采集相关数据并传输至公司自建的大数据基础云平台。

①监测设备硬件

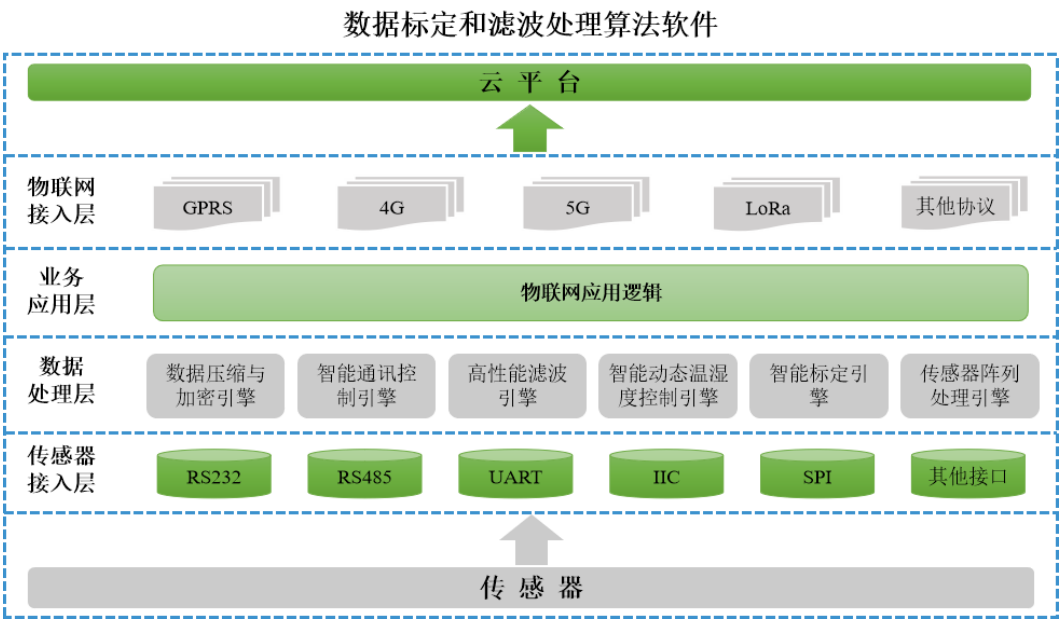
公司生产的监测设备硬件主要包括空气质量监测仪和水基因溯源监测仪，主要用于对生态环境信号的采集和感知。其拥有集成电路总线、串行外设接口、通用异步收发传输器等多种硬件接口，同时集成蓝牙、WiFi、北斗、GPS 等模块，方便外接其他硬件模块，具有良好的扩展性。采集数据经过内嵌边缘计算算法软件处理后，再通过加密压缩等方式上传至云端服务器。具体如下：

空气质量监测仪： 主要用于监测大气环境中 PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、TSP 等颗粒物浓度，SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、TVOC、CO ₂ 等气体浓度，以及大气温度、湿度、气压、风速、风向等环境参数，根据使用场景不同主要分为固定监测仪和便携监测仪。

微型环境空气质量固定监测仪	微型环境空气质量便携监测仪
	
主要用于固定范围内大气环境数据的精准采集感知和持续稳定传输，能够有效监测同一区域相关数据的持续变动情况。	主要用于移动环境下的大气环境数据的精准采集感知和持续稳定传输，能够有效提升大气环境监测排查和管理效率。
水基因溯源监测仪： 主要用于监测水温、pH、溶解氧、电导率、浊度等参数，氨氮、化学需氧量等污染指标以及水基因图谱等，根据场景不同分为固定监测仪和便携监测仪。	
水基因溯源固定监测仪	水基因溯源便携监测仪
	
主要用于固定范围内水环境数据的精准采集感知和持续稳定传输，能够有效监测同一水域相关数据的持续变动情况。	主要用于移动环境下的水环境数据的精准采集感知和持续稳定传输，能够有效提升水环境监测排查和管理效率。

②嵌入式边缘计算软件

边缘计算软件利用硬件接口，实现数据感知与存储，通过多种数据处理算法引擎，对采集数据进行智能滤波、数据补偿、压缩加密等处理，保证系统运行安全、稳定。该软件通常内嵌在监测设备硬件中，与其构成智能终端产品对外销售或提供服务。嵌入式边缘计算算法软件的流程架构具体如下：



其中数据处理层为公司自研的核心嵌入式算法引擎，按功能划分为数据压缩与加密技术、智能通讯控制技术、高性能滤波技术、智能动态温湿度控制技术、智能标定技术和传感器阵列技术，其技术特点和功能具体如下：

编号	名称	特点及用途介绍
1	数据压缩与加密技术	通过设备内嵌的人工智能算法，实现对通讯数据的压缩与加密，严格保障通讯数据安全。
2	智能通讯控制技术	设备内嵌智能通讯协议，与云端进行实时协同，保障数据高速、稳定传输，并实现异常数据回传。
3	高性能滤波引擎	采用改变 Q 值的卡尔曼滤波方法，对传感器电压值进行实时估计，使传感器检测结果快速收敛，快速缩短检测过程，提高检测效率。
4	智能动态温湿度控制技术	通过自主设计的综合控温控湿装置，通过智能反馈闭环算法动态控制冷凝、加热等控制单元，有效缓解温湿度过高或过低对传感器的影响。
5	传感器阵列技术	通过多支传感器的冗余组合，实现交叉检验，提升鲁棒性和数据准确性。
6	智能标定技术	通过实验室智能标定装置与算法，批量学习异构传感器的模型，严格保证传感器数据稳定可靠。

③外购软硬件

报告期内，公司存在外购少量软硬件情形，主要系根据项目差异化需求，为辅助数据采集或补偿而外购的空气自动监测站、气相色谱仪等配套硬件设备及模块软件，与公司自产智能终端产品共同交付验收，并构成整体履约义务。

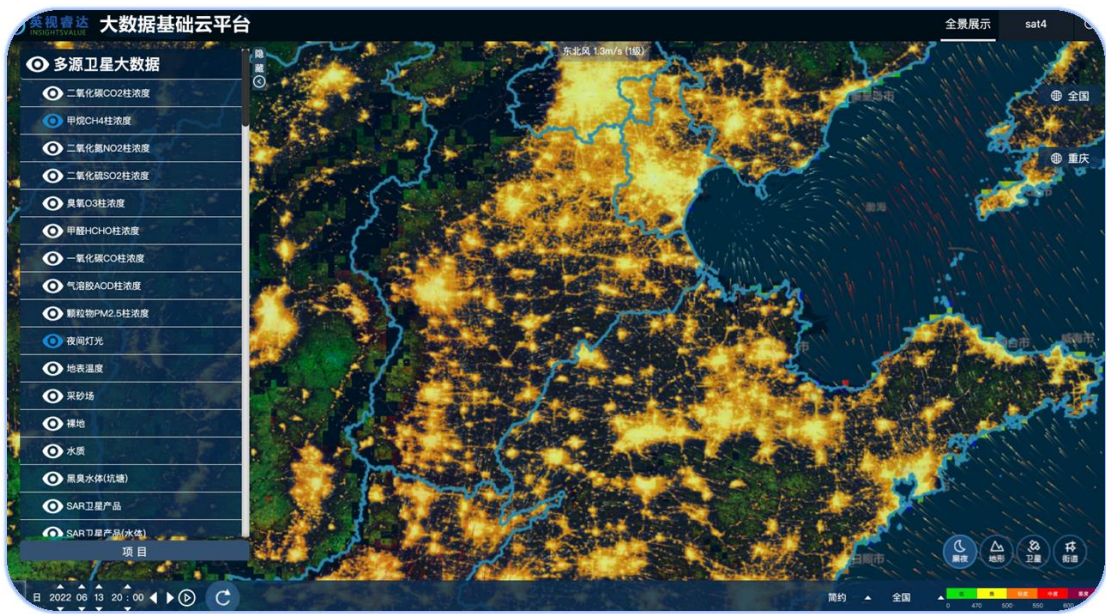
（2）大数据 SaaS 服务

大数据 SaaS 服务主要为公司借助自研的大数据基础云平台、大数据 SaaS

应用平台向客户提供的大数据智能分析服务，该等平台主要部署在自有服务器和云服务器上，以混合云的形式存在，一般不单独对外出售。客户主要按需订阅服务内容和期限，通过远程访问公司特定场景的大数据 SaaS 应用平台获取服务内容，其中大数据 SaaS 应用平台根据客户需求自动调用基础云平台相关算法引擎，基础云平台将运算结果输出至 SaaS 应用平台最终实现应用层的功能。公司主要通过上述 SaaS 云服务方式向客户提供大数据智能分析服务。

①大数据基础云平台

大数据基础云平台作为解决方案的数据综合深度处理平台，通过多种云计算及人工智能算法引擎，对经预处理的智能终端采集数据、多源卫星遥感大数据、行业公开数据等海量多源异构数据进行实时接入、自适应补偿、异常行为智能识别等深度融合解析，完成海量数据信号的智能分析及结果安全输出，实现利用“大数据+人工智能”代替专家人脑。



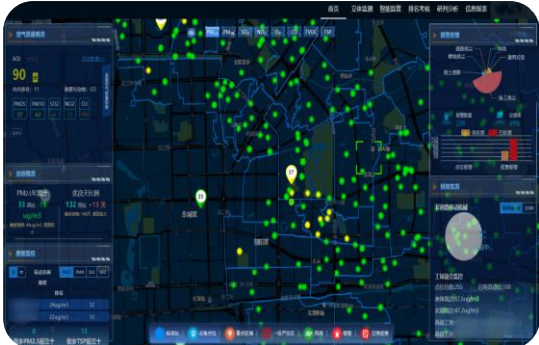
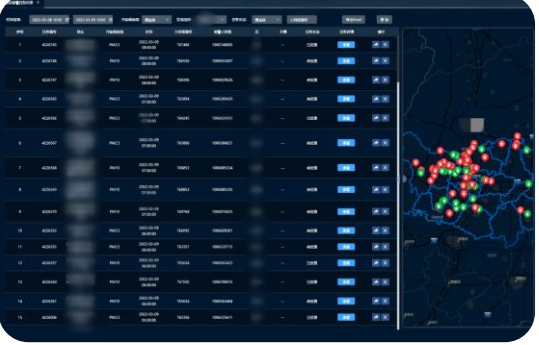
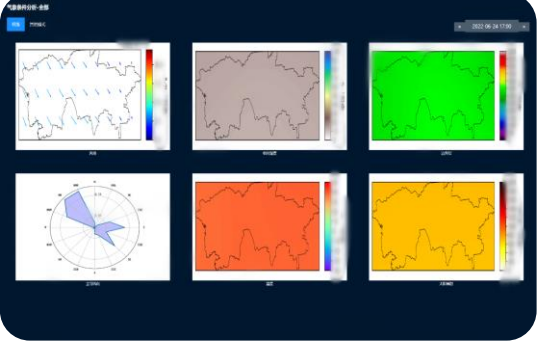
大数据基础云平台内嵌的公司自研核心算法引擎，具体情况如下：

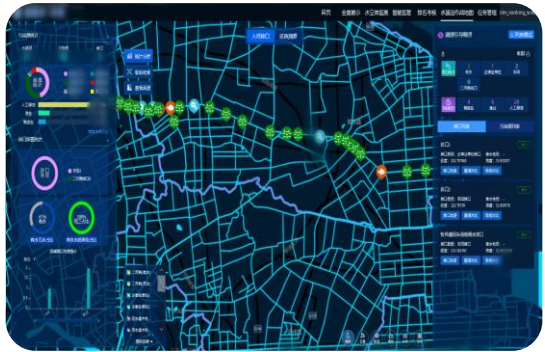
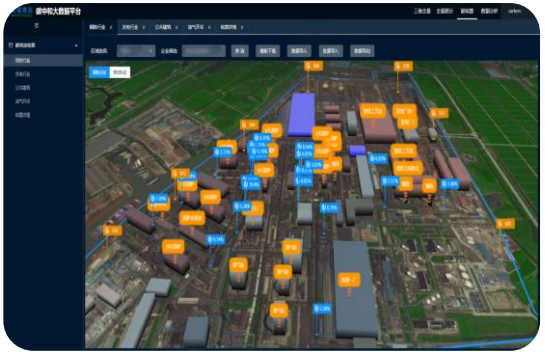
序号	云计算资源层	算法引擎	特点及用途介绍
1	IaaS 基础设施层	海量多源异构数据实时接入算法引擎	从感知到的多源异构数据中，结合带宽大小、异常频率等辅助信息自适应提取关键敏感特征，显著减少数据传输量，在网络信号微弱、带宽资源不足等复杂网络环境下，仍能实现海量多源异构数据实时、稳定接入云平台。
2		智能端云双向协同算法引擎	通过启发式算法确定备选区域，提取区域内智能终端的特征，并综合考虑气象环境因素、卫星遥感数据、地面网络数据等辅助信息，动态选择最符合业务目标的一台或多台

序号	云计算资源层	算法引擎	特点及用途介绍
			智能终端产品，并控制智能终端产品进行数据感知、算法运行、姿态调整等任务。
3		多源异构数据智能存储与调度算法引擎	通过从云端存储的海量历史数据中自动识别出高频访问的热数据，以及低利用率的冷数据，对云存储空间进行预分配，实现热数据和冷数据在云端数据存储节点间的迁移，保障热数据的快捷访问，大幅提高多种云端存储空间的利用效率。
4	DaaS 数据层	卫星遥感大数据一体化智能处理算法引擎	将超过 40 颗卫星遥感数据进行平差、融合，大幅降低云层覆盖、地表反射率、参数反演质量等因素对卫星遥感数据时空分辨率的影响，在单一卫星时空分辨率受限的情况下，通过该技术还可大幅提高融合后的卫星遥感数据时空分辨率。
5		多场景数据自适应补偿算法引擎	根据气象、区域、人类活动等 20 多种外部场景，通过深度神经网络算法建立不同场景与数据变化的深度关联，实现对多维大数据在不同场景下的实时自适应补偿，大幅提高在不同场景条件下的数据准确性。
6		“天网”+“地网”的海量异质数据决策融合算法引擎	利用人工智能算法将公司“天网”数据和“地网”数据进行深度融合，形成统一、完整的时空训练数据集，大幅提升模型的表征能力和融合能力。在大气环境、水环境、交通、土壤等生态环境领域，支持对常见的 25 类 200 多种海量异质大数据的决策融合。
7	PaaS 平台层	大规模异常行为智能识别算法引擎	利用深度学习算法对企业生产、人类活动、重点关注区域等大规模对象进行层次聚类，提取考虑时序因素的正常行为轮廓，通过当前行为与正常行为轮廓的对比快速识别异常行为。
8		基于知识图谱的异常原因推断算法引擎	针对不同行业领域，从海量采集数据及行业知识文档中，通过知识抽取、融合、加工等步骤构建行业知识图谱。利用概率模型等机器学习算法，通过海量用户反馈进行自适应强化学习，构建知识图谱与异常原因的因果关系。利用知识图谱技术可大幅提高异常原因推断的准确性。

②大数据 SaaS 应用平台

大数据 SaaS 应用平台是在大数据基础云平台衍生出来的应用平台，得益于云端部署的天然特性，SaaS 云服务具备平台与服务一体化交付的优势。公司的 SaaS 应用平台不单独对外出售，主要借助该等平台向客户提供大数据智能分析服务，并依据客户订阅的功能模块和使用期限等对 SaaS 服务进行定价。公司 SaaS 应用平台包括的功能模块及可实现的数字化服务包括智能驾驶舱、全景展示、在线/立体监测、智能监管、排名考核、研判分析、水基因溯源监管、碳排放核算等功能模块组成，具体介绍如下：

智能驾驶舱模块	全景展示模块
	
利用地图、表格、仪表盘等可视化方式将区域生态环境、污染要素、环境监管、指挥调度等内容进行实时展示，帮助用户对生态环境监管工作全面及时把控。	利用 GIS、表格等可视化方式实现对多维环境质量数据的全景展示，协助用户监管人员宏观掌握整体生态环境情况，及时调度监管资源。
在线/立体监测模块	智能监管模块
	
利用卫星、智能终端产品等，对特定区域污染要素、影响要素等进行 7x24 小时立体监测。为保障环境安全、应急响应污染事件等提供有力支撑。	帮助用户快速建立包括“动态识别-评估考核-报警执法-整改退出”在内的全生命周期、全流程闭环的长效管理机制，实现各地区、各部门联防联控、协同治理。
排名考核模块	研判分析模块
	
展示用户下辖区域按时、日、周、月的污染参数浓度排名情况，用户可参考排名情况对辖区进行监管问责，提升污染防治效率。	通过时空演变、空间分布、气象条件、区域传输及本地污染等多维度动态量化分析，自动生成环境态势、风险隐患等研判报告，为用户提前主动决策提供科学依据。

水基因溯源监管	碳排放核算
	
实时监控项目属地入河排口、重点断面和重点企业，利用水基因溯源技术形成任务派发--现场巡查--排污反馈--任务汇总等一整套水环境监测体系。	针对钢铁、电力、公共建筑、油气开采等行业提供智能碳核算系统，帮助监管人员根据工业生产过程和能源消耗情况，简便准确核算碳排放数值。

③运维服务

为保证监测数据的准确性和 SaaS 服务的可靠性，公司对部署的数据监测系统 进行故障维修、仪器检测、软件升级维护等日常运维，并与大数据 SaaS 服务 构成整体履约义务，公司一般不单独向客户提供运维服务。

（3）数据监测系统与大数据 SaaS 服务的关系

数据监测系统提供数字化服务解决方案中必备的数据感知能力，可将生态 环境监测数据、气象数据等自然信号接入公司大数据基础云平台，同卫星遥感 大数据及行业公开数据进行实时融合分析和交叉验证，为云计算及 AI 算法引擎 提供重要数据基础，但由于其无法实现数据的深度分析及决策，客户在购买数 据监测系统后一般会存在稳定的大数据 SaaS 服务需求。此外，客户也可以选择 仅购买大数据 SaaS 服务，数据监测系统由公司负责投资建设并构成大数据服务 的履约成本。

随着国家对生态环境建设的愈发重视，生态环境精细化监管技术服务的市 场需求不断增加，公司数据监测系统及大数据 SaaS 服务相互依托，销售规模均 逐年增长，相关产品及服务已在全国近 100 个地级城市得到广泛应用。

2、行业解决方案

公司向客户提供的数字化服务解决方案通常需要用内嵌边缘计算软件的智 能终端产品、大数据基础云平台、大数据 SaaS 应用平台，具体对应关系如下：

行业解决方案	智能终端产品	基础云平台	大数据 SaaS 应用平台
大气环境精细化监管解决方案	微型空气质量固定监测仪、便携监测仪及嵌入式软件	大数据基础云平台	大气环境精细化智能监管平台、臭氧与细颗粒物协同管控平台
水环境精细化监管解决方案	水基因固定溯源监测仪、便携溯源监测仪及嵌入式软件		水基因精细化溯源平台、水基因走航溯源平台
智慧交通精细化监管解决方案	微型空气质量车载监测仪		重型柴油车远程监管及追踪平台、道路移动源量化评估平台
碳排放精细化监管解决方案	微型空气质量固定监测仪、便携监测仪及嵌入式软件		污碳协同精细化监管平台、碳评估与碳规划平台
综合生态环境精细化监管解决方案	空气质量监测仪、水基因溯源监测仪及嵌入式软件		生态大脑综合监管平台

报告期内，公司积极响应国家政策，充分利用在云计算、人工智能及大数据等方面的技术优势深度赋能生态环境监管领域。公司创新性的开发出“大气 PM_{2.5} 智能监管技术体系”并率先在北京市实现应用落地，协助国家生态环境部起草的《大气 PM_{2.5} 网格化监测点位布设技术指南（试行）》等四项国家级行业技术指南已在全国范围内实现推广应用，为公司大气环境精细化监管解决方案的业务拓展奠定良好的基础；公司参与起草的《北京市入河排口分类分级管控技术指南（试行）》目前已在北京市范围内全面推广，水环境精细化监管解决方案业务规模快速增长；此外，公司在双碳监管、智能交通等其他生态环境领域的解决方案已形成比较完整的技术体系，目前正在国家重点区域进行试点应用。公司各应用领域的解决方案具体介绍如下：

（1）大气环境精细化监管解决方案

大气环境精细化监管解决方案主要根据生态环境部门大气环境治理需求为其构建包括大气多源数据融合的立体监测、智能监管、排名考核、研判分析等为一体的大气环境精细化管理体系，帮助生态环境部门实时发现各类污染源异常排放，实现精准找源、联防联控以及压力实时传导的效果。

大气环境精细化监管解决方案中大气环境数据监测系统主要负责大气数据（主要包括：PM_{2.5}、PM₁₀、TSP、NO₂、SO₂、O₃ 及 TVOC 等）和气象数据（主要包括：温度、湿度、风速、风向、气压等）的采集感知；大数据基础云平台将数据监测系统采集数据、卫星遥感数据、行业大数据等多源异构数据进行跨域融合及深度分析，为大气环境精细化智能监管平台、臭氧与细颗粒物协

同管控平台等应用平台提供数据支撑，以 SaaS 模式向客户提供重点区域识别、异常报警、属地排名、研判分析等数据分析服务。具体架构如下图：



报告期内，公司大气环境精细化监管解决方案已在全国多个省市的生态环境部门实现落地应用。其中比较典型的应用案例如下：

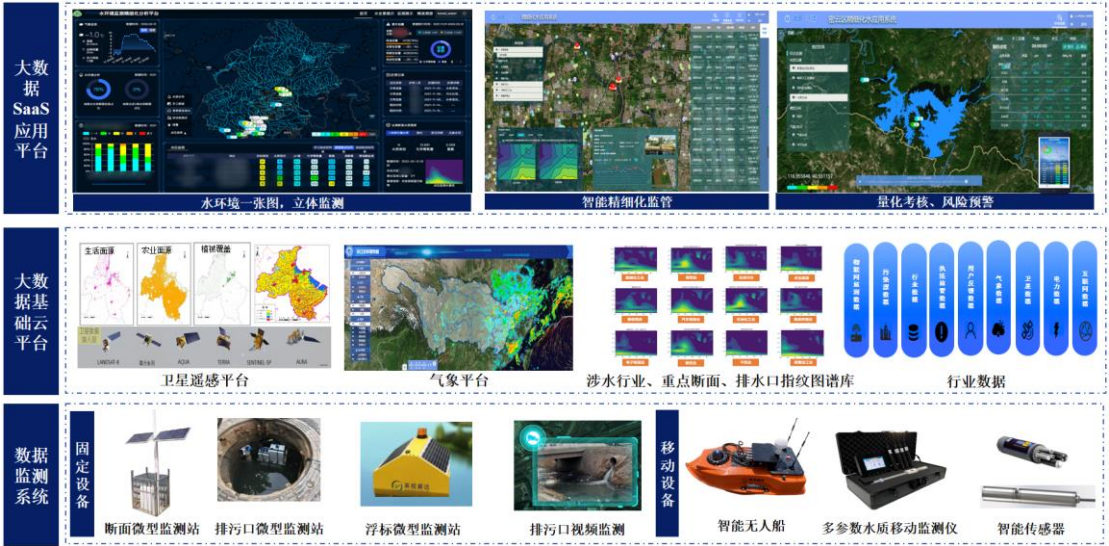
公司为生态环境部“千里眼计划”进行技术支持，通过利用卫星遥感、智能终端产品、大数据分析、人工智能等综合手段，将重点区域 39 个城市 42.8 万平方公里区域划分为 6 万个 $3\text{km} \times 3\text{km}$ 网格，自动筛选出 5 千个 $\text{PM}_{2.5}$ 浓度较高的网格，对其网格内的污染异常行为进行“千米级”监控，进一步自动精准识别出 1 千个 $500\text{m} \times 500\text{m}$ 的小网格，对其小网格内的污染异常行为实施“百米级”监管。自 2018 年至 2020 年上半年，累计向京津冀及周边、汾渭平原 39 城市生态环境部门推送环境异常信息 6.5 万条，指导地方生态环境部门排查企业 7.5 万家，发现各类涉气环境问题 5.1 万个。2020 年下半年以来，“千里眼计划”拓展覆盖至京津冀、汾渭平原、苏皖鲁豫、长三角、成渝、长江中游、珠三角、冬奥会保障区域，全国共计 150 余个城市。

（2）水环境精细化监管解决方案

水环境精细化监管解决方案主要根据城市生态环境部门水环境治理需求构建包括水环境多源数据融合的立体监测、水基因溯源、污染排口清单汇总、监察执法支持、污染治理方案制定等为一体的水环境精细化管理体系，能够帮助生态环境部门实时监测各类污染源异常排放问题，从而实现精准溯源、联防联

控以及压力实时传导的作用。

水环境精细化监管解决方案中水环境智能终端产品主要负责水质常规五参（水温、pH 值、电导率、浊度、溶解氧）、重要污染参数（氨氮、化学需氧量、高锰酸盐指数）和水基因图谱数据等的采集感知；大数据基础云平台将智能终端产品采集数据、卫星遥感数据、气象数据、断面数据等多源异构数据进行整合，并通过数据建模、机器学习等方式将各类数据进行目标属性识别、聚类聚档、关联对比分析，为水基因走航溯源平台、水基因精细化溯源监管平台等提供数据支撑，以 SaaS 云服务方式向客户提供水环境立体监测、智能精细化监管、量化考核、风险预警等数据分析服务。具体架构如下图：



报告期内，公司水环境精细化监管解决方案已在全国多个省市的生态环境部门实现落地应用。其中比较典型的应用案例如下：

公司向北京市丰台区提供的城乡结合区域水生态环境精细化管理系统项目，以严格落实入河排口“查、测、溯、治、管”为整体思路，通过自主搭建的高密度水环境自动监测网络和水环境精细化监管平台，实现实时水质监测、排污报警溯源、精准执法辅助、属地治理巩固、河道水质提升、科技创新示范六大成效。项目运行期间，通过精准溯源协助监管机构检查涉水排放企业 2,783 家次，排查入河排口点位 1,049 个，有效提高了区域水环境监管和治理水平。

（3）智慧交通精细化监管解决方案

智慧交通精细化监管解决方案主要根据城市生态环境部门交通环境污染治理需求构建一个从车辆识别定位到监管执法，从污染排放特征分析再到可视化

调度的闭环管控流程，并以此为基础进一步建立“天-地-人-车-排放-监管”为一体的动态跟踪体系，为城市管理的精准施政提供决策支持。

智慧交通精细化监管解决方案中车载数据监测系统主要负责特定机动车排放数据的采集感知；大数据基础云平台将排放数据、卫星遥感数据、交通数据等多源异构数据进行跨域融合，通过数据建模、机器学习等方式将上述数据进行目标属性识别、聚类聚档、关联对比分析，为机动车排放智能监管平台提供数据支撑，以 SaaS 云服务方式为客户提供动态排放因子库、高排区域识别、超标排放车辆跟踪、排放特征分析等数据分析服务。具体架构如下图：



报告期内，公司智慧交通精细化监管解决方案已实现落地应用。其中比较典型的应用案例如下：

公司为宿迁市宿城区和洋河新区提供了基于 OBD 设备的重型柴油车远程在线监控服务，实现了对宿迁市 1,840 台重型柴油车在线监测和综合数据分析应用，评估车辆运行情况和状态，为移动源监测与管理提供数据支撑及宿迁市移动源在线监测打下坚实基础。

（4）碳排放精细化监管解决方案

碳排放精细化监管解决方案根据城市碳达峰碳中和目标要求，结合城市社会经济发展规划及碳监管执法需求，通过碳排放量测算数据与报告数据、配额数据、交易数据的对比分析，对碳减排增汇任务进行智能规划，将具体任务分配到行业企业和下辖属地。帮助监管部门对双碳相关工作进行动态跟踪管理，

保障双碳工作按时完成，实现碳总量、碳强度等控制目标达到考核要求。

碳排放精细化监管解决方案中卫星及地面监测系统主要负责 CO₂ 等温室气体数据、气象数据、植被指数、地表温度等相关数据的采集感知；大数据基础云平台将碳监测数据、碳核算数据、行业数据等以测算结合的方式进行碳排放快速评估，通过数据建模、机器学习等方式将上述数据进行关联对比分析，为应用平台提供高时空分辨率、高精度的碳排放数据支撑。具体架构如下图：



公司在重庆市等地开展碳排放精细化监管研究示范，通过多台固定监测设备和移动监测设备走航相结合的方式，构建 CO₂ 等温室气体及气象数据实时监测网络，每个点位年产出数据 10 万余条；针对研究示范区域搭建双碳工作数字化平台，对碳达峰形势及最优路径开展分析，每月提供 CO₂ 浓度分析、CO₂ 碳排放快速评估等报告，对示范区、重点园区、碳排放重点单位进行评估研究。

（5）综合生态环境精细化监管解决方案

综合生态环境精细化监管解决方案主要根据城市生态环境部门生态环境治理需求，构建包括大气、水、土壤等多源数据融合的立体监测、污染源协同、风险防控与应急指挥等为一体的生态环境综合管理体系。实现“全面覆盖、层层履职，发现及时、处置迅速，上下联动、横向协同”的环境污染防治机制。

综合生态环境精细化监管解决方案中数据监测系统主要负责大气、水、土壤、碳等多源数据的采集感知；大数据基础云平台将采集数据、卫星遥感数

据、气象数据、行业数据、执法数据等多源异构数据进行跨域融合，并通过数据建模、机器学习等方式对上述数据进行目标属性识别、聚类聚档、关联对比分析，为生态大脑平台以及下属二级应用平台提供数据支撑，以 SaaS 云服务方式向客户提供生态概览、综合分析、应急保障以及协同调度等数据分析服务。

综合生态环境精细化监管解决方案的架构如下图：



报告期内，公司综合生态环境精细化监管解决方案已在全国多个省市的生态环境部门实现落地应用。其中比较典型的应用案例如下：

公司为北京市西城区生态环境局提供环境质量综合精细化管理服务，打造了北京市首个气、水、声综合精细化管理平台，建设监测点位 300 余个，覆盖社区评价点、扬尘工地点、交通点、传输点、噪声监测点、水质监测点，提供西城区生态环境质量综合精细化管理的服务平台。并于 2020 年，落实可悬浮颗粒物（TSP）监测进社区，形成细颗粒物（PM_{2.5}）和可悬浮颗粒物（TSP）两张监管网络，进而推进西城区综合生态环境协同管理，联防联控。

（三）公司主营业务收入的构成

1、主营业务收入分产品或服务情况

报告期内，公司主营业务按产品或服务类别划分的收入构成情况如下：

单位：万元

业务类别	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

业务类别	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
数据监测系统	12,238.99	27.18%	9,840.06	30.92%	8,405.56	42.27%
大数据 SaaS 服务	32,784.93	72.82%	21,988.80	69.08%	11,479.75	57.73%
合计	45,023.92	100.00%	31,828.86	100.00%	19,885.31	100.00%

2、主营业务收入分应用场景情况

公司产品及服务主要应用于大气环境、水环境、综合生态等领域，报告期各期，各板块收入情况如下：

单位：万元

业务类别	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
大气环境精细化监管解决方案	34,579.21	76.80%	25,102.70	78.87%	19,133.23	96.22%
水环境精细化监管解决方案	3,924.81	8.72%	568.18	1.79%	163.79	0.82%
综合生态精细化监管解决方案	6,504.38	14.45%	3,376.15	10.61%	588.28	2.96%
智慧交通及其他精细化监管解决方案	15.52	0.03%	2,781.84	8.74%	-	-
合计	45,023.92	100.00%	31,828.86	100.00%	19,885.31	100.00%

（四）公司主要经营模式

1、盈利模式

报告期内，公司主要为政府类客户提供基于云计算和人工智能分析技术的集海量数据感知、智能识别及预判、精准溯源、远程管控为一体的数字化服务解决方案，实现城市大气环境、水环境、综合生态等领域的精细化监管，推动城市治理能力的提升和数字经济的发展。因此，公司盈利主要来源于向客户提供面向不同生态领域的数字化服务解决方案。

公司主要产品及服务包括数据监测系统及大数据 SaaS 服务。其中，数据监测系统包括内嵌自研边缘计算软件的智能终端产品和外购软硬件，作为解决方案的感知端用于实现多维数据的态势感知，其所有权既可以出售给客户，也可以由公司保留。大数据 SaaS 服务主要为公司基于自研的大数据基础云平台、大数据 SaaS 应用平台向客户提供的大数据智能分析服务，公司主要按照客户订阅

的服务内容和服务期限收取费用。

此外，为保证监测数据的准确性和 SaaS 服务的可靠性，公司对部署的数据监测系统故障维修、仪器检测、软件升级维护等日常运维，并与大数据 SaaS 服务构成整体履约义务。

2、研发模式

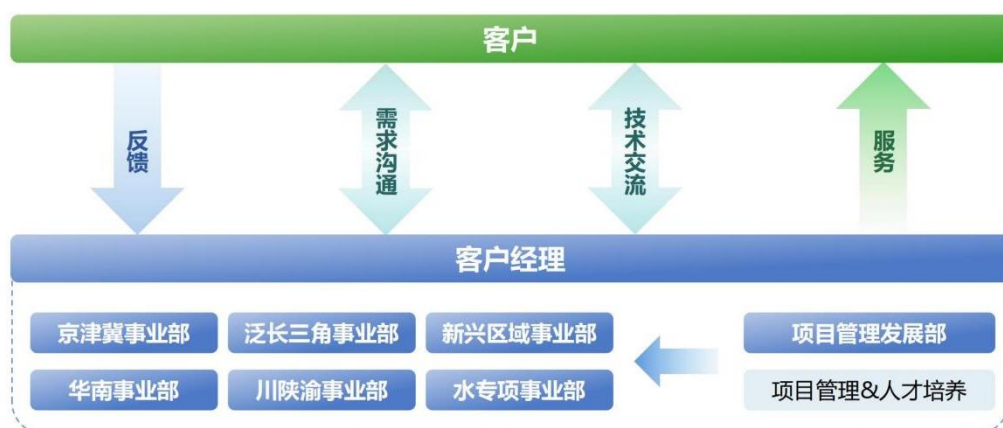
公司单独设置研发部门，内部划分方案研发部、智能硬件研发部、算法研发部、前端技术研发部、平台技术研发部和测试部。其中，智能硬件研发部、算法研发部、前端技术研发部、平台技术研发部和测试部为公司的底层技术团队，提供公司业务涉及的通用技术；方案研发部是面向市场需求及相应场景，研发相应的解决方案。

在具体研发模式方面，公司采用通用模块化研发模式，并以用户需求为核心，采用迭代、循序渐进的敏捷方法进行研发活动，对整个研发周期进行管理，在过程中不断对阶段性目标和成果进行总结复盘，通过不断迭代完善产品质量和改进研发过程。在研发立项阶段，公司对市场规模、行业发展趋势以及用户核心需求进行调研分析，由方案研发部完成需求分析，确定产品的核心目标特性和功能以及技术路线规划；在项目可行性验证阶段，公司利用现有数据和不同算法进行测试，由方案研发部产品经理、算法工程师、软硬件开发工程师密切配合，确定合理解决方案；在产品研发阶段，研发团队将按照既定的研发周期和研发计划在产品经理的组织下开展研发。在过程中，产品会在应用场景下进行验证，并发布多个内外部测试版本，并在不断与用户需求沟通中优化迭代，确保产品自主创新的同时与市场需求快速匹配。

3、销售模式

报告期内，公司为国家各级生态环境部门或其下属企事业单位提供核心产品及相关服务组成的数字化服务解决方案，均采用直接销售的销售模式。

公司已建立起与目前业务发展阶段相匹配的直销服务体系，在全国范围内成立了京津冀事业部、泛长三角事业部、华南事业部、川陕渝事业部、新兴区域事业部、水专项事业部等六大销售管理团队，向客户提供专业、高效的销售服务，同时成立项目管理发展部进行专业化的项目管理和实施人才培养。



公司与客户直接进行沟通交流，主要通过参与招投标方式获取订单。公司借助核心技术优势及对生态环境领域的理解，在获取项目前通常会自行或委托服务供应商进行大量的前期市场调研，深入挖掘客户需求，最终获取业务机会。在售前阶段，销售部门通过与潜在客户的预沟通，完成需求收集并传递到项目实施部门，由项目实施部门有针对性地提供能够满足客户需求的解决方案。在售中阶段，销售部门组织参与招投标，中标后与客户签订业务合同。在售后期，项目实施团队完成数据监测系统的部署及 SaaS 应用服务的开通，在合同约定期限内为客户提供持续的大数据智能分析服务。在上述整体解决方案实施过程中，公司与客户建立了稳定的合作关系，实时关注客户的需求变化，不断迭代升级产品功能和丰富完善服务内容，保障公司销售规模持续稳定增长。

4、采购模式

报告期内，公司采购内容主要为传感器、外协组装件、配套设备等原材料，以及综合运维类服务、技术类服务等。具体构成情况如下：

序号	采购类型	具体采购内容
1	原材料	颗粒物传感器、气体传感器、水环境监测传感器，空气质量监测仪设备机体、水基因溯源监测仪设备机体，气相色谱仪、空气自动监测站、VOCs 气体成像仪等
2	综合运维类服务	点位选址、设备安装、仪器检测、故障维修、环境巡查等
3	技术类服务	模块软件开发、数据辅助监测、专家服务等

针对原材料采购，公司直接向供应商提出采购需求，供应商按照指定时间和地点进行交付，其中传感器主要用于安装至外协组装件形成智能终端产品；外协组装件主要系外协加工厂根据公司设计图纸生产组装形成；配套设备主要根据项目需要用于辅助数据采集或数据补偿。综合运维类服务主要包括点位选

址、设备安装、仪器检测、故障维修、环境巡查等，多属于劳动密集型服务。技术类服务不属于公司核心业务且市场比较成熟，基于综合成本效益考量，公司选择向供应商进行采购。

公司制定了《采购管理制度》和《供应商管理制度》等制度来管理和规范采购活动，以保证公司供应链稳定高效、产品质量稳定。

5、生产和服务模式

公司生态环境精细化监管解决方案的产品形态为数据监测系统和大数据 SaaS 服务，其具体生产和服务模式如下：

数据监测系统主要为内嵌自研边缘计算软件的智能终端产品，智能终端产品主要由公司自主研发设计，生产环节主要包括传感器标定、嵌入式软件烧录与调试、外协组装和整机测试等工序。其中传感器标定、嵌入式软件烧录与调试、整机测试是较为关键的生产环节，由公司自主完成。外协组装等由外协厂根据公司提供的设计图纸，完成定制结构件的生产、SMT 贴片、结构件组装与质量检验等工序。

大数据 SaaS 服务主要为公司以 SaaS 云服务方式向客户提供的大数据智能分析服务，客户主要按需订阅服务内容和期限，通过远程访问公司特定场景的大数据 SaaS 应用平台获取服务内容，其中大数据 SaaS 应用平台根据客户需求自动调用基础云平台相关算法引擎，基础云平台将运算结果输出至 SaaS 应用平台最终实现应用层的功能。

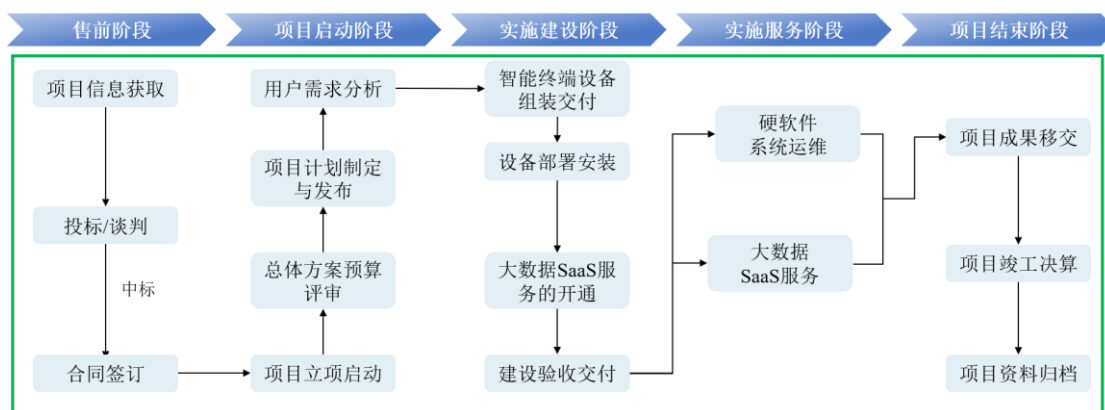
6、采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素及在报告期内的变化情况及未来变化趋势

公司结合国家产业政策、市场供需情况、行业惯例、公司主营业务、主要产品、核心技术、自身发展阶段等因素，形成了目前的经营模式。报告期内，上述影响公司经营模式的 key 因素未发生重大变化，预计未来短期内亦不会发生重大变化。

（五）主要产品、服务的工艺流程图或服务流程图

公司向客户提供由核心产品及相关服务构成的数字化服务解决方案的具体

流程如下图所示：



1、售前阶段

公司通过初步市场调研、委派销售人员与潜在客户沟通等方式，了解客户业务需求。客户公开招标后，公司将根据前期的调研情况及客户的招标要求进行项目投标工作，中标后完成项目合同签订。

2、项目启动阶段

在项目启动阶段，公司将召开项目立项启动评审，项目经理及相关部门根据客户需求开发量、交付周期、投入人员、业务规模、复制效应等因素进行总体方案预算评估，形成立项评审决议，制定与发布详细的项目计划，包括项目组构成、详细技术路线等内容。

3、产品交付阶段

在产品交付阶段包括数据监测系统交付和 SaaS 服务配置两部分。在数据监测系统方面，根据业务需求进行产品备货、产品出库、订单发货、安装调试等工作。在 SaaS 服务配置部分，根据业务需求创建相应项目和用户账号，进行功能配置、角色配置和数据监测系统配置，以及整体系统的测试和验证工作。完成以上部分后，项目经理按合同约定向客户申请初步验收。

4、服务交付阶段

大数据 SaaS 服务主要为公司借助自研的大数据基础云平台、大数据 SaaS 应用平台向客户提供的大数据智能分析服务，客户主要按需订阅服务内容和期限，通过远程访问公司特定场景的大数据 SaaS 应用平台获取服务内容，其中大数据 SaaS 应用平台根据客户需求自动调用基础云平台相关算法引擎，基础

云平台将运算结果输出至 SaaS 应用平台最终实现应用层的功能。公司主要通过上述 SaaS 云服务方式向客户提供大数据智能分析服务。

（六）设立以来主营业务、主要产品及服务、主要经营模式的演变情况

自设立之初至 2018 年，公司主营业务为物联网智能终端监测设备的研发、生产及销售。为响应国家数字化、智能化、精细化的生态环境监管要求，2018 年以来，公司基于自主研发的边缘计算、云计算、人工智能等底层核心技术，向大数据智能分析服务方向逐步进行业务延伸和升级，同时积极拓展大数据在大气环境、水环境、综合生态等不同领域或场景下的应用，并以此为政府类客户提供基于云计算和人工智能分析技术的集海量数据感知、智能识别及预判、精准溯源、远程管控为一体的数字化服务解决方案。

二、公司所处行业的基本情况

（一）公司所属行业及确定所属行业的依据

公司专注于将先进的云计算和人工智能技术与应用场景深度融合，面向城市大气环境、水环境、综合生态等领域提供数字化服务解决方案，实现基于多维一体化海量数据端云协同和人工智能分析的生态环境精细化监管。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司属于“I65 软件和信息技术服务业”。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类标准（GB/T 4754-2017）》，公司属于“I65 软件和信息技术服务业”。根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司属于“新一代信息技术产业”中的“人工智能”和“云计算与大数据服务”行业，同时具备“节能环保”的产业属性。

（二）行业主管部门、行业监管机制、行业主要法律法规政策及对公司经营发展的影响

1、行业主管部门及行业监管体制

（1）行业主管部门

公司所在行业的主要主管部门是工业和信息化部。工信部的主要职责是：拟定相关行业发展战略、规划与政策，制定相关产业技术规范 and 标准并实施，指导行业内的技术进步与创新，组织实施有关国家科技重大专项，推进相关科

研成果产业化等。

报告期内，公司提供的产品或服务主要应用于大气环境、水环境、综合生态等领域，因此公司的服务或产品还接受上述领域主管部门的监督管理，该领域的主要监管部门为中华人民共和国生态环境部，其主要职责为：负责建立健全生态环境基本制度；督促落实国家减排目标；监督管理环境污染防治；制定生态环境监测制度和规范、拟订相关标准并监督实施等。

（2）行业自律组织

公司所处行业的自律组织为中国人工智能学会、中国人工智能产业发展联盟、中国商业联合会数据分析专业委员会、中国软件行业协会、中国环境科学学会、中国环境保护产业协会、中华环保联合会、中国地理信息产业协会等，行业自律性组织主要起到行业内部自律性管理的作用，包括制定行业标准，以及促进行业规范运行等。

2、行业主要法律法规及产业政策

近年来，我国颁布了一系列云计算、人工智能和大数据行业相关的法律法规及产业政策，形成了良好的政策环境，旨在鼓励和支持上述新一代信息技术与各行业的深度融合及创新应用，具体情况如下：

序号	文件名称	发布时间	发布机构	相关主要内容
1	国务院关于加强数字政府建设的指导意见	2022 年 6 月	国务院	全面推动生态环境保护数字化转型，提升生态环境承载力、国土空间开发适宜性和资源利用科学性，更好支撑美丽中国建设。提升生态环保协同治理能力。建立一体化生态环境智能感知体系，打造生态环境综合管理信息化平台，提升生态环保协同治理能力。构建精准感知、智慧管控的协同治理体系，完善自然资源三维立体“一张图”和国土空间基础信息平台，提高自然资源利用效率。加快构建碳排放智能监测和动态核算体系，推动绿色低碳转型，服务保障碳达峰、碳中和目标顺利实现。
2	《“十四五”数字经济发展规划的通知》	2022 年 1 月	国务院	推进云网协同和算网融合发展，加快构建算力、算法、数据、应用资源协同的一体化大数据中心体系。充分发挥数据要素作用，提升数据资源处理能力、规范数据管理机制、保证数据质量。加快企业数字化转型、深化重点产业数字化转型。

序号	文件名称	发布时间	发布机构	相关主要内容
3	《“十四五”大数据产业发展规划》	2021 年 11 月	工信部	创新优质服务链，加快数据服务向着专业化、工程化、平台化发展，创新大数据服务模式 and 业态；优化工业价值链，培育专业化场景化的大数据解决方案，构建多层次工业互联网平台体系；延伸行业价值链，加快建设行业大数据平台，打造成熟行业应用场景，推动大数据与各行业各领域深度融合。
4	2021 年政府工作报告	2021 年 3 月	国务院	加快数字化发展，打造数字经济新优势，协同推进数字产业化和产业数字化转型，加快数字社会建设步伐，提高数字政府建设水平，营造良好数字生态，建设数字中国。
5	《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》	2021 年 3 月	全国人民代表大会	培育壮大人工智能、大数据、区块链、云计算、网络安全等新兴数字产业，提升通信设备、核心电子元器件、关键软件等产业水平。加强宏观经济治理数据库等建设，提升大数据等现代技术手段辅助治理能力，推进统计现代化改革。
6	《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》	2020 年 9 月	国家发改委、科技部、工信部、财政部	稳步推进工业互联网、人工智能、物联网、车联网、大数据、云计算、区块链等技术集成创新和融合应用。
7	《加强“从 0 到 1”基础研究工作方案》	2020 年 1 月	科技部、国家发改委、教育部、中科院等	重点支持人工智能、云计算和大数据、高性能计算、宽带通信和新型网络、地球观测与导航、等重大领域，推动关键核心技术突破。
8	《产业结构调整指导目录》（2019 年本）	2019 年 11 月	发改委	人工智能首次进入指导目录名单。大数据被纳入城镇基础设施、信息产业和人工智能产业目录。
9	《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018—2020 年）》	2017 年 12 月	工信部	推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合。大数据的积聚、理论算法的革新、计算能力的提升及网络设施的演进，驱动人工智能发展进入新阶段，人工智能正加快与经济社会各领域渗透融合，带动技术进步、推动产业升级、助力经济转型、促进社会进步。
10	《新一代人工智能发展规划》	2017 年 7 月	国务院	到 2025 年人工智能产业进入全球价值链高端，人工智能核心产业规模超过 4,000 亿元，带动相关产业规模超过 5 万亿元；到 2030 年人工智能产业竞争力达到国际领先水平，人工智能核心产业规模超过 1 万亿元，带动相关产业规模超过 10 万亿元。
11	《国家创新驱动发展战略纲要》	2016 年 5 月	中共中央、国务院	推动移动互联网、云计算、物联网、大数据、高性能计算、移动智能终端等技术研发和综合应用，加快网络化制造技术、云计算、大数据等在制造业中的深度应用。建设超算中心和云计算平台等数字化基础设施，

序号	文件名称	发布时间	发布机构	相关主要内容
				形成基于大数据的先进信息网络支撑体系。

为加速生态环境监管行业的数字化和智能化发展，近年来，国家及相关主管部门密集推出多项产业政策，具体如下：

序号	文件名称	发布时间	发布机构	相关主要内容
1	《减污降碳协同增效实施方案》	2022 年 6 月	生态环境部、国家发改委、工信部等	提升减污降碳基础能力。拓展完善天地一体监测网络，提升减污降碳协同监测能力。
2	《“十四五”生态环境监测规划》	2022 年 12 月	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建设取得新成效。
3	《“十四五”期间推进智慧水利建设实施方案》	2021 年 11 月	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。
4	《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 年 11 月	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。
5	《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	2021 年 9 月	中共中央、国务院	加快发展数字经济，促进产业数字化转型，推动互联网、大数据、人工智能、第五代移动通信（5G）等新兴技术与绿色低碳产业深度融合。加强二氧化碳排放统计核算能力建设，提升信息化实测水平，依托和拓展自然资源调查监测体系，建立生态系统碳汇监测核算体系。
6	《碳监测评估试点工作方案》	2021 年 9 月	生态环境部	对碳监测评估试点工作进行部署。该方案聚焦区域、城市和重点行业三个层面，开展碳监测评估试点，到 2022 年底，探索建立碳监测评估技术方法体系，发挥示范效应，为应对气候变化工作提供监测支撑。
7	《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录》（2020 年版）	2020 年 12 月	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。
8	《关于加强生	2020 年	生态环境部	到 2025 年，初步形成生态保护监管法规标

序号	文件名称	发布时间	发布机构	相关主要内容
	态保护监管工作的意见》	12 月		准体系，初步建立全国生态监测网络，提高自然保护区、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。
9	《生态环境监测规划纲要（2020-2035 年）》	2020 年 6 月	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。
10	《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 年 4 月	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。鼓励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，发展智慧监测，推动物联网、传感器、区块链、人工智能等新技术在监测监控业务中的应用。鼓励重点区域省市建立生态环境监测创新示范基地，支持具有自主知识产权的监测技术装备研发和应用转化，推动监测装备精准、快速、便携化发展。
11	《关于构建现代环境治理体系的指导意见》	2020 年 3 月	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，推动监测装备精准、快速、便携化发展。
12	《关于进一步	2019 年	生态环境部	加快“一体化”环境监测、监控体系和应

序号	文件名称	发布时间	发布机构	相关主要内容
	深化生态环境监管服务推动经济高质量发展的意见》	9 月		急处置能力建设，为企业经营发展提供良好配套条件。提高工业园区和产业集群监测监控能力。
13	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	2019 年 6 月	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。
14	《长江保护修复攻坚战行动计划》	2018 年 12 月	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。
15	《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修正）》	2018 年 10 月	全国人大常委会	按照生态环境主管部门制定的规范，对机动车进行排放检验，并与生态环境主管部门联网，实现检验数据实时共享。组织建设与管理全国大气环境质量和大气污染源监测网，组织开展大气环境质量和大气污染源监测，统一发布全国大气环境质量状况信息。
16	《生态环境监测质量监督检查三年行动计划（2018-2020 年）》	2018 年 8 月	生态环境部	不断健全生态环境监测数据质量保障责任体系，严厉打击不当干预生态环境监测行为，有效遏制生态环境监测机构和排污单位数据弄虚作假问题，营造诚实守信的社会环境和监测氛围，确保生态环境监测机构和人员独立公正开展工作，确保监测数据真实、准确、客观。
17	《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》	2018 年 6 月	中共中央、国务院	开展大数据应用和环境承载力监测预警。开展重点区域、流域、行业环境与健康调查，建立风险监测网络及风险评估体系。建设“天地车人”一体化的机动车排放监控系统，完善机动车遥感监测网络。
18	《关于深化环境监测改革提高环境监测数据质量的意见》	2017 年 9 月	中共中央办公厅、国务院办公厅	切实保障环境监测数据质量，提高环境监测数据公信力和权威性，促进环境管理水平全面提升。全面建立环境监测数据质量保障责任体系，健全环境监测质量管理制

序号	文件名称	发布时间	发布机构	相关主要内容
	见》			度，建立环境监测数据弄虚作假防范和惩治机制，确保环境监测机构和人员独立公正开展工作，确保环境监测数据全面、准确、客观、真实。
19	《生态环境大数据建设总体方案》	2016 年 3 月	生态环境部	推动信息资源整合互联和数据开放共享，促进业务协同，推进大数据建设和应用，保障数据安全。通过生态环境大数据发展和应用，推进环境管理转型，提升生态环境治理能力，为实现生态环境质量总体改善目标提供有力支撑。

（三）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、云计算行业的发展情况及未来发展趋势

（1）云计算行业基本情况

云计算是通过将计算机数据及文件存储于多个可通过互联网访问的服务器，集中在大规模数据中心进行远程处理的模式。根据提供云计算服务所属资源层不同，主要分为以下四个类型：基础设施即服务（IaaS）主要是为客户提供按需配置和使用计算、存储和网络等基础资源的服务；平台即服务（PaaS）主要是为客户提供开发、运行和管理其创建或获取应用程序的平台；数据即服务（DaaS）主要是建立数据采集、治理、分析的 IT 环境，对分析结构和算法提供编程接口；软件即服务（SaaS）主要是为客户提供按需取用的应用程序。云计算各层对本地化部署的功能替代如下图所示：

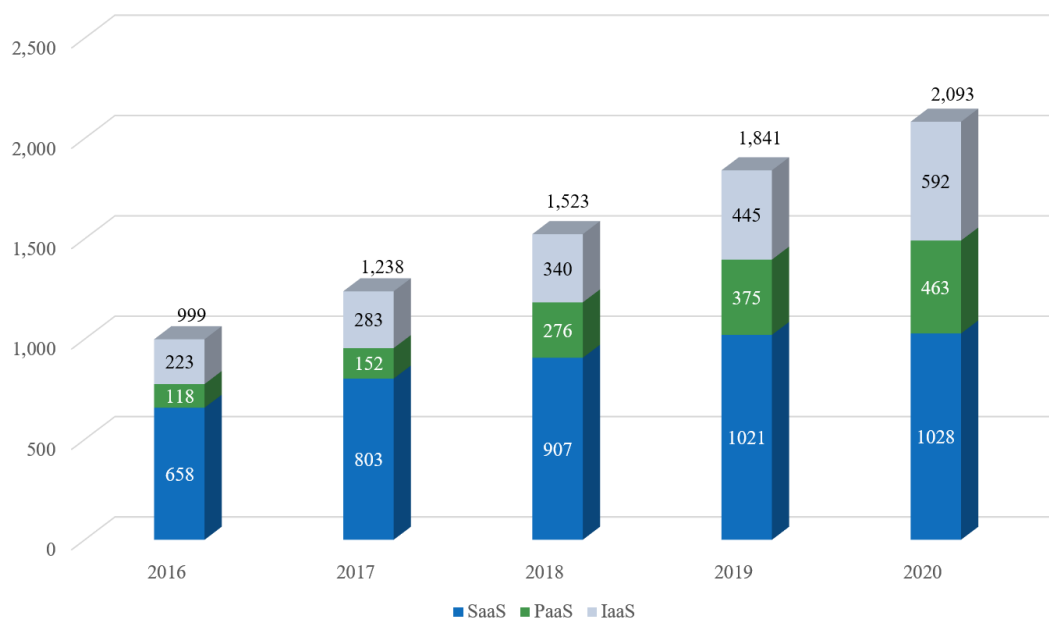


传统 IT 架构通常需要使用方购置整套软硬件、建设机房、招聘 IT 人员、搭建开发平台等，前期一次性投入和后期运维支出均较高，设计容量通常超过自身需求，造成资源浪费。SaaS 云服务提供商将算力、存储、数据、软件等全部通过网络交付，重塑了软件行业的盈利模式：第一、销售从买断制转为订阅制，客户按需付费，使用门槛大幅降低；第二、为保证软件使用的稳定性和连续性，客户粘性日益增长，续费率持续提升，配套增值服务会进一步增加客单价和客户生命周期价值；第三、SaaS 云服务具有类消费属性，经营业绩及现金流稳定性及可预期性较强。此外，SaaS 云服务提供商还能提供软件迭代优化、灾难恢复等多种配套服务。因此，采用 SaaS 云服务的技术路线在帮助客户节约成本费用并提升用户体验的同时，也帮助软件企业实现了盈利模式的重塑和优化，是软件行业未来的重要发展趋势之一。

（2）云计算行业的市场规模

随着云计算的技术和产业日趋成熟，全球云计算市场规模总体呈现稳定增长态势。2016 年-2020 年全球云计算服务市场规模及增长情况如下图所示：

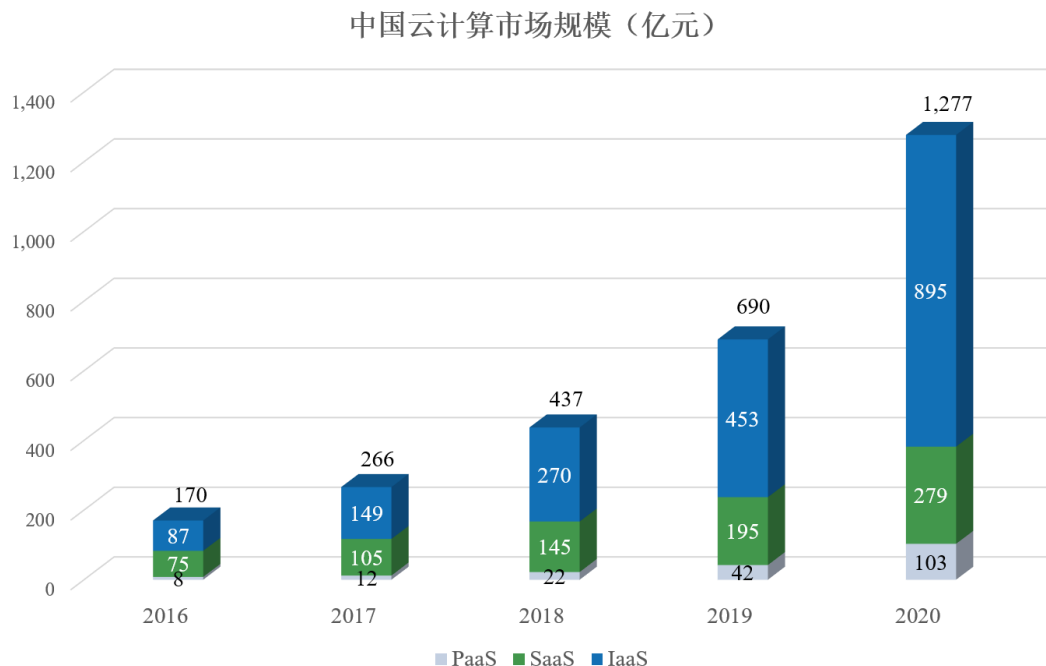
全球云计算市场规模（亿美元）



数据来源：中国信息通信研究院《云计算白皮书（2021）》

近年来，中国云计算快速发展，云计算厂商的产品和服务功能逐渐完善细化，从底层数据中心扩展到上层解决方案并形成全套服务架构。未来云计算在中国的发展将进一步深化，并成为政府及企业数字化转型的基础设施，预计短

期内政府部门、企业将继续加大基础设施投入，市场需求依然保持旺盛。2016年-2020年中国云计算服务市场规模及增长情况如下图所示：



数据来源：中国信息通信研究院《云计算白皮书（2021）》

从云计算的市场结构来看，2020年，全球 SaaS 服务市场规模 1,028 亿美元，占全球云计算服务市场规模的比例为 49.35%；同期国内 SaaS 服务规模 279 亿元，占比仅为 21.85%。从 IT 产业中 SaaS 产品的支出占比来看，2020 年，美国 IT 产业中 SaaS 支出占比超过 5%，而中国支出仅为 1.3%。目前国内 SaaS 市场仍处于相对早期阶段，近年来受疫情影响及国家产业政策的支持，政企数字化转型需求持续加速，随着上游基础设施 IaaS 服务进一步成熟和稳定，各类用户对 SaaS 产品认知的不断提升，预计未来 SaaS 服务的市场规模将进入长期的持续快速增长期。

（3）云计算行业未来的发展趋势

①云计算超越传统 IT 服务范畴，成为现代化基础设施的关键支撑

云计算服务平台通过统一技术架构解决底层数据链接和业务模块的可组装性，将技术与业务“解耦”，供应商通过简单高效的方式组合产品，实现交付能力提升和交付成本降低。随着云网端技术的进一步融合，云计算超越传统 IT 服务范畴，跃迁成为一种新的 IT 架构体系，成为所有数字技术创新的底座。云计算已经成为现代化基础设施的关键支撑，通过云平台为大数据、物联网和人工

智能的多业态融合提供技术支撑，通过融合算法、算力和数据，在数字空间对物理世界进行描述、诊断、预测和决策，实现对隐性知识和非结构化信息的破解、重构、集成、融合和传递，有效缓解由信息不对称、不完全和不充分所造成的需求波动，降低供应链中断风险和创新试错成本，推动经济高质量发展。

②云端开发及运维一体化将逐渐成为软件行业的主流方式

在疫情影响全球背景下，软件作为链接我们日常生活与全球经济的新命脉显得更为重要。传统的本地软件开发模式资源维护成本高、开发周期长、迭代更新慢、交付效率低、灵活性差，严重制约企业的创新发展。云计算的发展促进了软件开发流程的改革，云端开发能够降低企业成本、覆盖软件开发的全生命周期、实现软件开发协同、使软件开发趋于结构化等。各行业头部企业都已开始云上软件开发实践，并形成了良好的带头和示范作用。随着实践不断深入，云架构重塑了开发和运维模式、云测试打破了效能瓶颈进而提升软件质量，云端开发将逐渐成为软件行业的主流方式。

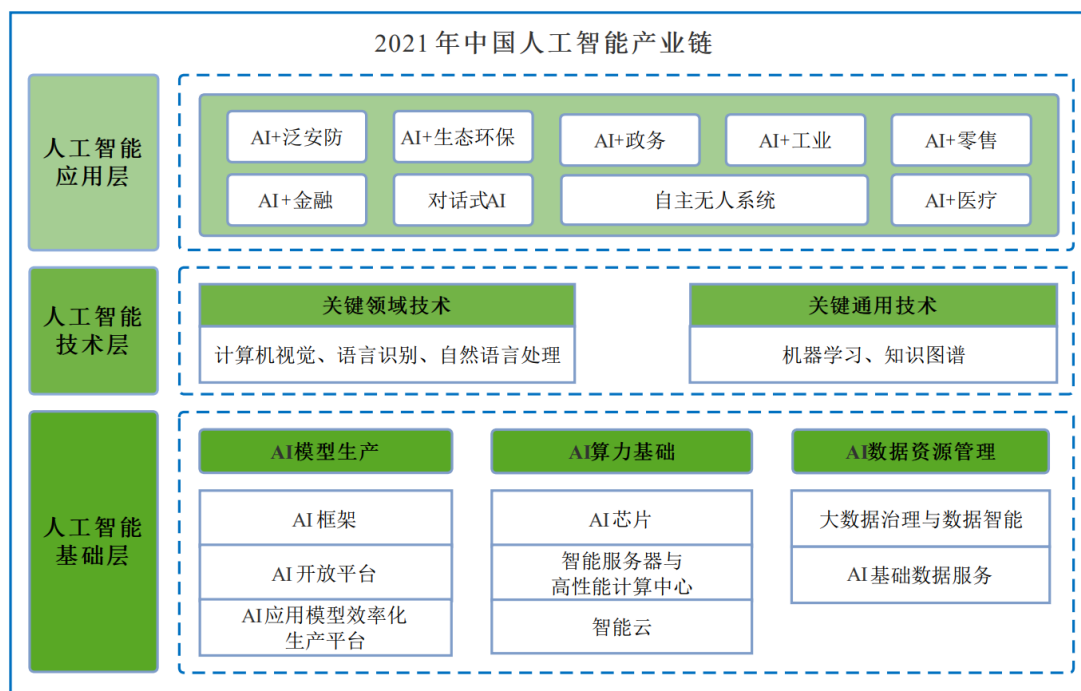
③云网端一体化不断加深

随着人工智能、物联网、工业互联网等行业应用的核心模块都已完成云平台的部署，5G 网络促使无线接入侧能力大幅提升，边缘端业务场景逐渐丰富，各类型应用也将根据流量大小、位置远近、时延高低等需求对整体部署架构提出更高的要求，因此传统上相对独立的云计算资源、网络资源与边缘计算资源不断趋向融合，即需要在云计算、边缘计算以及网络之间实现端云协同、云网融合，才能实现云计算服务的最优化。

2、人工智能行业的发展情况及未来发展趋势

（1）人工智能行业基本情况

人工智能是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门技术科学。近年来，单点人工智能技术突破和安防、金融等场景落地后，如何将核心算法进行工程化、系统性落地成为产业发展重心。工程化的人工智能产业将通过“赋能机制”推动我国经济发展的动力变革，助力相关产业壮大及赋能其他产业，提升智能时代的运转效能。人工智能行业的产业链可分为基础层、技术层、应用层，具体如下图所示：

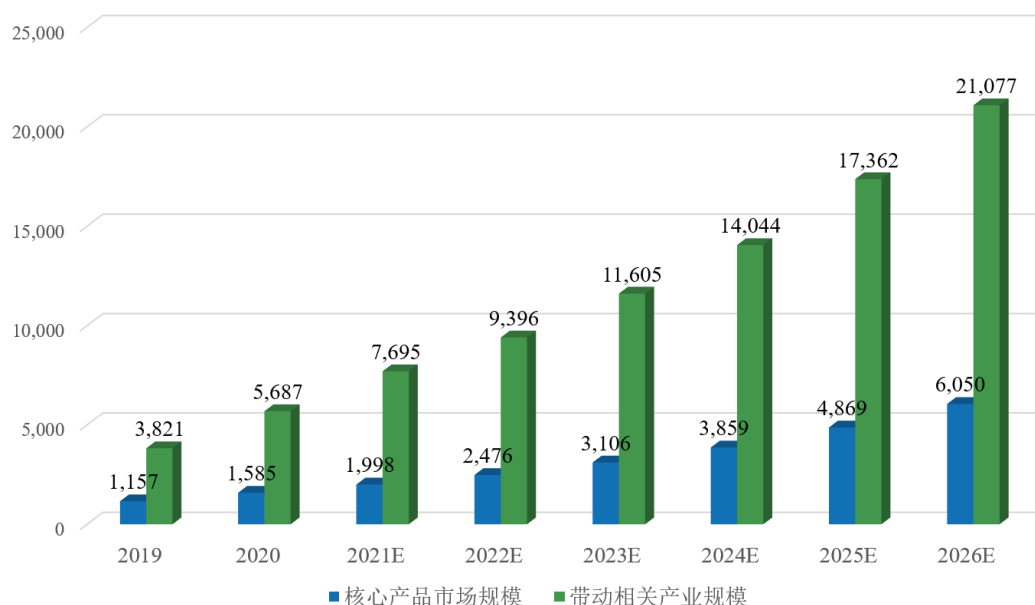


资料来源：艾瑞咨询，2021年中国人工智能产业研究报告（IV）

（2）人工智能行业市场规模

人工智能是新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力量，经历了从技术到产品、从产品到场景的快速发展过程。人工智能正逐步作为一种变革力量与产业深度融合，并成为目前新型基础设施建设的重要一环，具有广阔的发展空间。近年来，中国人工智能处于高速增长阶段，核心产品市场规模和带动相关产业规模及其增长情况如下图所示：

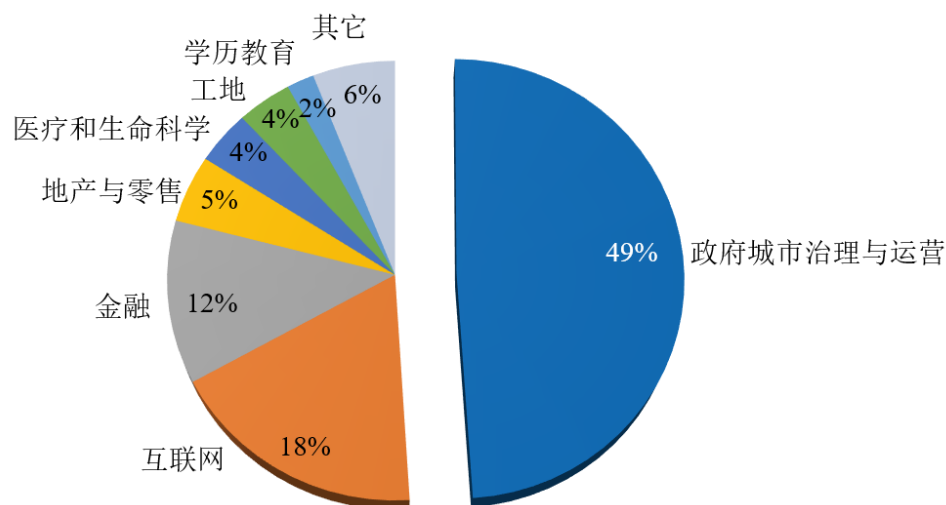
2019-2026年中国人工智能产业规模（亿元）



资料来源：艾瑞咨询，2021年中国人工智能产业研究报告（IV）

从人工智能行业下游应用场景来看，包括生态环境监管的政府城市治理和运营为最大的应用场景，市场份额占 49%。

2020 年中国人工智能市场行业份额



资料来源：艾瑞咨询

（3）人工智能行业未来的发展趋势

①人工智能以空前广度与深度推动社会发展，加速产业结构升级进程

人工智能已全面覆盖社会运行的基本要素。一方面，人工智能与科学研究相结合已开始改变基于传统学术经验的科学研究方式，实现从大量已知论文、实验数据中挖掘未知理论，加速提升研发领域文献获取速度与实验发现效率，成为下一时期科技竞争的重要动力；另一方面，人工智能已成为商业创新与竞争的下一个主战场，头部企业加速布局人工智能细分应用场景，有望显著提升生产流程、质量控制、企业运营等环节效率。

②人工智能产业步入高速发展阶段，产业规模经济有望形成

以深度学习为代表的人工智能技术与产业浪潮汹涌澎湃，新的算法技术层出不穷，图像识别、机器翻译等智能任务水平逼近人类，技术红利快速释放。业内涌现出研发平台、技术服务平台等多样化的平台形态，相关技术成本快速下降，工程技术正在引领人工智能产业快速发展。目前，人工智能企业竞争重点从单项技术的“理论”准确率转向应用场景的“跑马圈地”，不断完善开源开发框架、数据处理、验证分析、部署监测等技术生产工具，加速建立全栈智能计算技术体系，形成基础计算理论、软硬协同、系统协同全栈技术支撑能力，

探索孕育基础和垂直行业技术平台。产业规模化发展的进程正在不断加速，规模经济有望形成。

③人工智能与特定应用场景深度融合是行业未来发展的重心

中国市场在人工智能的发展过程中具有市场规模大、应用场景丰富、数据资源充足、移动终端数量基数大、资金投入规模大、国家政策支持等多方面的综合优势，推动人工智能的发展正进入新阶段，呈现出深度学习、跨界融合、人机协同、群智开放和智能操作等多技术业态全面发展的特征，不断开拓下游新落地场景，新一代人工智能正在给国内经济、社会与生活带来颠覆性影响。

当前人工智能的发展主要受益于以深度学习为代表的机器学习技术，计算机可以从大量数据中自主学习与进化，从而作出比人类更高效、更精准、更廉价的预测与决策。因此，人工智能企业只有不断加强对特定应用场景的理解与业务聚焦，才能持续获取大量的有效数据，才能通过深度学习进一步提高人工智能在特定行业的技术水平。

3、生态环境监管行业的发展情况和未来发展趋势

（1）生态环境监管行业的基本情况

①生态环境监管行业的基本情况

生态环境监测是生态环境监管的重要手段，是生态环境保护的基础，是生态文明建设的重要支撑。生态环境监测是指按照山水林田湖草系统观的要求，以准确、及时、全面反映生态环境状况及其变化趋势为目的而开展的监测活动，包括环境质量、污染源和生态状况监测。其中，环境质量监测以掌握环境质量状况及其变化趋势为目的，涵盖大气、地表水、地下水、海洋、土壤、辐射、噪声、温室气体等全部环境要素；污染源监测以掌握污染排放状况及其变化趋势为目的，涵盖固定源、移动源、面源等全部排放源；生态状况监测以掌握生态系统数量、质量、结构和服务功能的时空格局及其变化趋势为目的，涵盖森林、草原、湿地、荒漠、水体、农田、城乡、海洋等全部典型生态系统。

经过多年的发展，我国生态环境监测的基础能力、运转效能、数据质量、支撑能力和服务水平均得到明显提高，目前已成为全球最大的生态环境监测市场之一。但随着国民经济的快速发展，公众对健康环境和优美生态的迫切需求

与日俱增，对进一步扩大和丰富监测信息提出更高、更精细的要求，对进一步加强与人体健康密切相关指标的监测与评估提出更多诉求，对有效防范生态环境风险、提升突发环境事件应急监测响应时效提出更高期待。

基于发达国家环境监测发展历程和经验，结合我国生态文明体制改革的总体形势、美丽中国建设的目标任务和生态环境管理的现实需要，国家生态环境部发布《生态环境监测规划纲要（2020-2035 年）》，提出生态环境监测发展的总体方向是：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。

（2）生态环境监管行业的市场规模

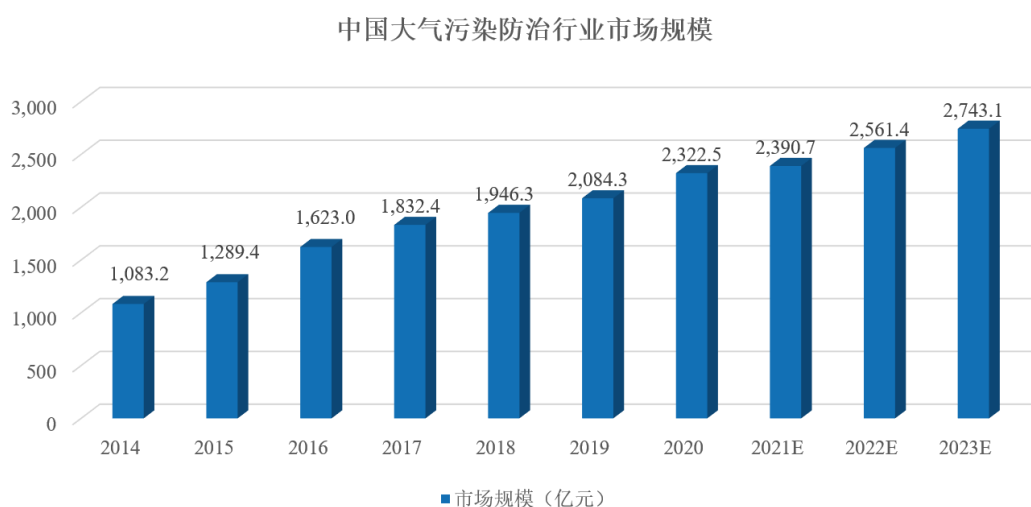
中共中央、国务院《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》提出了“坚决打赢蓝天保卫战”、“着力打好碧水保卫战”等工作任务，确保到 2035 年节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式总体形成，生态环境质量实现根本好转，美丽中国目标基本实现。随着污染防治攻坚战的实施及有利于环保产业发展的政策措施的不断完善，我国生态环境监管行业的市场需求进一步释放，产业规模和能力水平得到有效提升。细分行业的市场规模情况具体如下：

①大气环境精细化监管市场发展概况

随着我国经济快速发展，城市建设不断扩大，环境污染问题日益严峻，其中最为突出的一项就是大气污染，直接影响了人们的身体健康。2020 年 6 月，国家生态环境部发布《生态环境监测规划纲要（2020-2035 年）》，并明确指出：构建以自动监测为主的大气环境立体综合监测体系，推动大气环境监测从质量浓度监测向机理成因监测深化，实现重点区域、重点行业、重点因子、重点时

段监测全覆盖。2022 年 1 月，国家生态环境部发布《“十四五”生态环境监测规划》，并明确指出：加强 PM_{2.5} 和 O₃ 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 O₃ 污染综合分析来源解析水平，支撑大气污染分区分时分类精细化协同管控。

为积极响应国家产业政策，全面实施大气污染防治工作，大气环境监管有着广阔的市场需求，而利用物联网、云计算、人工智能、大数据等新一代信息技术对大气污染监测数据进行深度融合分析，实施精细化监管更是大势所趋，市场潜力巨大。大气污染防治行业市场规模及增长情况如下图所示：



资料来源：头豹研究院

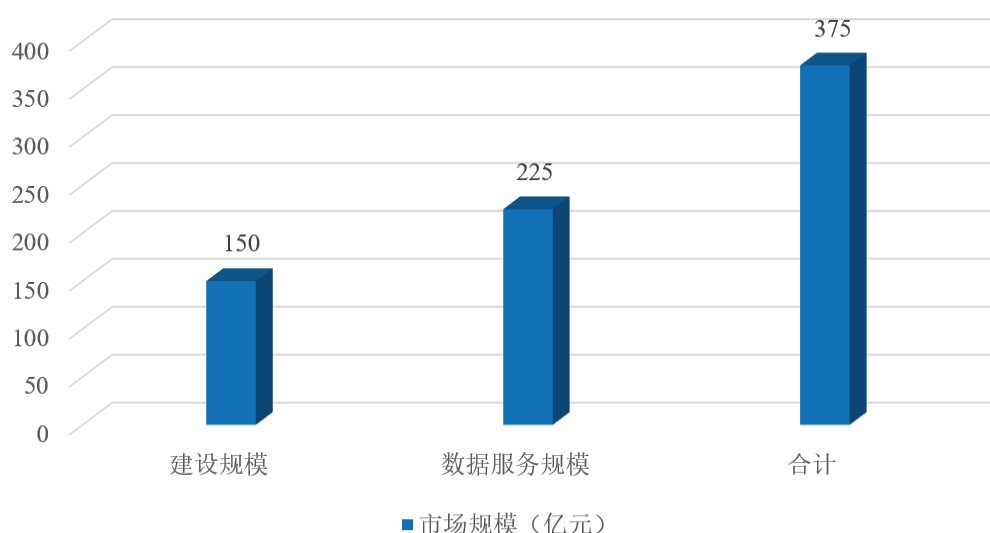
②水环境精细化监管市场发展概况

我国作为世界第一用水大国，水环境保护和合理利用是关系国计民生、经济发展的头等大事。随着城市化进程加快和国民经济持续快速发展，水环境污染问题日益严峻，水环境监管的重要性不言而喻。2020 年 6 月，国家生态环境部发布《生态环境监测规划纲要（2020-2035 年）》，并明确指出：根据水污染治理、水生态修复、水资源保护“三水共治”需求，统筹流域与区域、水域与陆域、生物与生境，逐步实现水质监测向水生态监测转变。2022 年 1 月，国家生态环境部发布《“十四五”生态环境监测规划》，并明确指出：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。

随着国家水环境保护和治理的步伐逐渐迈进，水质监测的市场空间也逐渐

扩大，根据前瞻产业研究院公开相关数据显示：2020 年，中国水质监测市场规模约为 380 亿元；其中，水质监测解决方案建设市场规模约为 150 亿元，水质监测数据服务市场规模约为 230 亿元。未来随着水质监测进一步向水生态监测延伸和转变，水环境监管的市场需求将长期保持快速的增长趋势。

2020年中国水质监测市场规模



资料来源：前瞻产业研究院

③智慧交通精细化监管市场发展状况

根据生态环境部发布的《中国移动源环境管理年报（2021）》相关数据显示，移动源污染已成为我国大中城市空气污染的重要来源，是造成细颗粒物、光化学烟雾污染的重要原因，机动车污染防治的紧迫性日益凸显。其中重型货车（较多使用柴油发动机）氮氧化物排放占比高达 74.4%，颗粒物排放量占比高达 52.1%。2019 年 1 月，国家生态环境部颁布《柴油货车污染防治治理攻坚战行动计划》，并明确表示：加快建设完善“天地车人”一体化的机动车排放监控系统。利用机动车道路遥感监测、排放检验机构联网、重型柴油车远程排放监控，以及路检路查和入户监督抽测，对柴油车开展全天候、全方位的排放监控，构建全国互联互通、共建共享的机动车环境监管平台。

根据中国汽车工业协会数据显示，2016 至 2020 年，我国柴油商用车销量呈波动上升趋势，2020 年度销量达 348.1 万辆，同比增长 22.79%。参照公司报告期内柴油车排放监测业务合同平均价格情况，单辆商用柴油车 OBD 监测设备及相关数据服务支出以 1,500 元/年进行测算，未来市场需求增长率则参考近年

柴油商用车销量增长情况，按照 4% 增长率保守测算。2021 年至 2023 年，我国柴油车排放监测业务市场需求如下图所示：



④碳排放精细化监管市场发展状况

2021 年中国碳排放总量超过 103 亿吨，约占全球碳排放总量的 27%，接近美国、欧盟和日本的总和，是世界第一大碳排放国。中国国家最高领导人提出将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。如何准确地监测、核算碳排放量是实现“碳达峰”和“碳中和”战略目标过程中的重点和难点。

目前，我国碳监测正在有序推进，未来碳监测将成为辅助核算体系的重要支撑。按照生态环境部安排，中国环境监测总站于 2021 年 2 月成立了碳监测工作组并在全国范围内准备开展三项试点：一是排放源监测试点，鼓励电力、钢铁等重点行业内有条件的企业，开展能源和工业过程温室气体集中排放监测先行先试，加快技术标准研发与监测结果比对，探索实测结果在企业排放量核算与交易、减排监管等方面的应用；二是重点城市监测试点，结合现有城市空气质量监测基础，选取有代表性的城市开展 CO₂、CH₄ 等温室气体浓度监测试点，组建城市温室气体监测网，探索自上而下的碳排放反演；三是区域监测试点，推进国家大气背景站温室气体监测设施提标改造，结合卫星和无人机遥感监测，提升区域和背景尺度温室气体监测能力。

根据平安证券研究所相关报告显示，在“二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和”的目标下，碳监测市场空间较大，估算监测点和政府监测点的市场达 74 亿元。如果考虑企业自查和数据披露的需求，碳监测的市场空间更大；同时碳监测的实施会带动常规污染物监测设备的更新换代，相关行业企业将迎来新的业务机遇。

⑤综合生态精细化监管市场发展状况

综合生态精细化监管是以监测为基础、数据为核心的城市级生态环境保护综合平台，能够赋能城市环境管理及智慧决策，并形成智慧生态大脑。智慧生态大脑能够实现生态环境总体态势全面展示，包括大气、水、土壤、碳等各要素、各区域微观态势，实现一屏观全局，提供综合分析决策、日常管控、应急保障以及协同指挥调度等功能。随着国民经济的持续快速发展，国家生态文明建设的持续推进，必将带动综合生态精细化监管市场需求的快速增长。

（3）生态环境监管行业未来的发展趋势

①生态环境监管范围将从多个维度实现全方位拓展

随着国民经济持续快速发展，居民生活水平不断提高，公众对健康环境和优美生态的迫切需求与日俱增。未来生态环境监测指标范围将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；监测点位将从均质化、规模化扩张向差异化、综合化布局转变；监测领域将从陆地向海洋、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。此外，我国碳达峰、碳中和等一系列中长期目标和愿景已经明确，CO₂ 等温室气体指标也将逐步纳入常规监测系统。因此，未来生态环境监管范围将从多个维度实现全方位拓展。

②新一代信息技术赋能生态环境监管领域加速转型升级

监管范围的不断拓展及监管精度的持续提高，对生态环境监测技术提出了新的要求。第一、未来监测设备将向自动化、智能化、信息化和网络化方向发展，高密度传感监测设备市场需求将持续增加；第二、监测手段将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，卫星遥感技术的引入也将是大势所趋；第三、监测数据处理技术将与人工智能、云计算、大

数据、物联网等新一代信息技术深度融合，推动生态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。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。

③生态环境监测网络的建成促使监测业务向数据服务的趋势发展

在新一代信息技术快速融合应用的背景下，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。随着生态环境监测网络的逐步扩大，采用本地部署的信息技术架构成本越来越高，为提高监测精度并降低监测成本，行业内部分创新型企业将 SaaS 服务模式引入生态环境监测领域。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，环境监管服务企业的商业模式正在沿着设备供应商、系统集成商到运营服务商，进而向数据服务提供商转变。

（四）公司取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

公司利用自研的海量异质数据决策融合技术，将卫星遥感“天网”数据和高密度传感器设备“地网”数据进行深度融合，形成行业领先的多参数、广覆盖、高精度的时空训练数据集，大幅提升应用模型的表征能力和融合能力。同时利用自研多源异构数据智能存储与调度技术、数据智能端云双向协同处理技术、卫星遥感大数据一体化智能处理技术、多场景数据自适应补偿技术、大规模异常行为智能识别与分析等多项核心技术，形成面向大气环境、水环境、综合生态等领域的数字化服务解决方案，实现了核心技术与生态环境监管的深度融合。公司建立的技术体系在国家层面上实现利用生态环境大数据开展大气环境监管，在生态环境执法等工作中发挥重要作用，降低了环境行政执法成本，社会经济效益显著，具有较强的先进性和示范性。

报告期内，公司核心技术已经实现良好的产业化应用，已在大气环境、水环境、综合生态等领域实现了广泛的应用场景覆盖和行业技术引领。目前公司业务范围已覆盖全国 17 个省、自治区和直辖市，近 100 个地级市，并为 2022 年北京冬奥会提供了空气质量监测监管保障服务，取得了良好的经济效益。根

据《中国生态环境数字化研究报告暨中国生态环境大数据白皮书》统计，在生态环境建设大数据类领域，公司 2020-2021 年连续两年项目中标总额位列行业首位，取得了较高的市场份额和竞争地位。

（五）行业面临的机遇与挑战

1、行业面临的机遇

（1）国家政策大力扶持，助力行业快速发展

云计算、人工智能、大数据等新一代信息技术是国家战略的重要组成部分，也是中国经济持续快速发展的新引擎。相关技术的逐步成熟将极大拓展其在生产生活、社会治理、国防建设等各个方面应用的广度和深度，并形成涵盖底层核心技术、基础支撑平台和智能应用的完备产业链和高端产业群。

2020 年 4 月，国家发改委首次明确新基建的范围，并将人工智能和云计算列入新技术基础设施的范围。2021 年 3 月，十三届全国人大四次会议表决通过的《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》进一步指出，充分发挥海量数据和丰富应用场景优势，促进云计算、人工智能、大数据等数字技术与实体经济深度融合，赋能传统产业转型升级，催生新产业新业态新模式，壮大经济发展新引擎。2022 年 1 月，国务院印发《“十四五”数字经济发展规划》，明确提出，推进云网协同和算网融合发展，加快构建算力、算法、数据、应用资源协同的一体化大数据中心体系。充分发挥数据要素作用，提升数据资源处理能力、规范数据管理机制、保证数据质量。加快企业数字化转型、深化重点产业数字化转型。

作为技术应用的重要采购方，中国政府在落地智慧生态、智慧安防、智慧政务的同时，也成为了推动云计算和人工智能产业发展的主导力量之一。国家对云计算、人工智能等新一代信息技术的大力支持，为行业的发展创造了良好的政策环境，能够助力行业快速发展。

（2）行业正从谋求理论技术突破向场景应用服务优化转变

随着云计算、人工智能、大数据等新一代信息技术的不断进步，技术成熟度均已达到较高水平，同行业企业间的底层理论技术差异正在逐渐缩小，行业技术进步所带来的边际改善效应正在衰减。在更多应用场景下，新进入者之间

的技术水平在满足用户特定需求方面已无法形成较大的差异。新一代信息技术行业的领先企业间的竞争正从过往的以技术领先性为核心的技术研发竞争逐步转向以用户需求理解和应用场景落地为核心的技术应用竞争。上述变化也对企业的技术研发能力和综合服务能力提出了新的要求，过去在产业链单一环节的专业化优势正趋于弱化，而如何基于场景需要，打通底层算法核心技术，如何为客户提供全面、综合、成本更优、体验更好的解决方案和服务正成为未来行业竞争的关键因素。

（3）下游应用领域的发展将为行业释放新需求

我国云计算、人工智能、大数据及物联网的商业化应用发展迅速，随着实体经济和数字经济的不断融合发展，上述新兴技术正引领新一轮的科技创新，并全面融入社会生产生活，深刻改变着各行各业的业务发展模式，推动行业加速朝着万物互联及智能化方向进行模式创新和升级发展。

云计算、人工智能、大数据在实体经济的具体应用方式也在不断拓展。在关键技术不断取得新突破、软硬件自主研发实力快速提升的背景下，各行业主管部门纷纷出台了各自行业的大数据相关发展规划。云计算、人工智能、大数据等新一代信息技术与交通运输、工业、农林业、环境保护、国土资源、水利、医疗健康、矿产能源等垂直应用领域的融合也有了不同程度的尝试和创新，部分行业融合已初步形成了稳定的业务模式。随着行业应用范围、应用领域的进一步扩大与服务内容、服务形式的不断加深，下游应用的市场空间将不断拓展，释放新需求。

2、行业面临的挑战

（1）人才瓶颈制约行业发展

云计算及人工智能是高度知识密集型产业，涵盖业务领域较为广泛，专业性较强，技术研发以及生态构建需要多种高水平的专业人才。尤其是近年来我国云计算及人工智能产业蓬勃发展，行业企业对物联网硬件工程师、AI 算法与数据工程师、云计算工程师、业务领域专家等人才的需求更为迫切。

对于技术人才而言，需要具备丰富的物联网实施或软件开发经验，熟练掌握传感器设计、数据融合技术、算法模型搭建、数据库、人工智能等专业技术，

具有自动化工程、数学、统计学、计算机软件开发及程序设计等方面知识及应用领域的专业背景，同时对应用场景和细分领域有比较深刻的理解，而相关技术和实践经验需要较长的时间积累，优秀人才处于相对稀缺的地位。

（2）国际环境变化莫测，科技竞争进入敏感时期

全球科技竞争进入敏感时期，技术引进、系统软件采购、数据安全、芯片进口等都可能受到国际政策限制，为国内云计算及人工智能应用主体带来风险。面对外部环境压力和产业需求，国内云计算及人工智能基础层公司在高端产品方面仍显不足，新一代技术的落地速度较慢，整体生态链还需进一步扶持。随着物联网时代的到来，大量多元化产品需求随之爆发，行业内企业开始寻找和培养相关环节的国内替代供应商，国家也希望国内企业在相关核心技术方面能够实现自主可控，这也将成为产业链上游企业发展的动力。

三、公司的行业地位和竞争优势

（一）公司的行业地位

1、在核心技术层面

公司依托自研的云计算和人工智能分析技术及丰富的场景融合经验，围绕生态环境精细化监管向客户提供数字化服务解决方案。截至本招股说明书签署日，公司拥有与主营业务相关的发明专利 35 项、实用新型专利 33 项、计算机软件著作权 137 项。公司拥有国家级博士后科研工作站，是国家生态环境部“千里眼计划”的技术支撑单位，该项目具有较强的先进性和示范性，也具有重要的推广价值。公司是国家鼓励的重点软件企业，是国家工业和信息化部认定的专精特新“小巨人”企业，并入选建议支持的国家级专精特新“小巨人”企业名单，荣获中国地理信息产业协会“2021 年度地理信息科技进步奖二等奖”、中国环境科学学会“2021 年度环境保护科学技术奖二等奖”和中国环保产业协会“2021 年度环境技术进步奖二等奖”等奖项。

公司参与起草的由国家生态环境部印发的《大气 PM_{2.5} 网格化监测点位布设技术指南（试行）》等四项国家级行业技术指南，目前已在全国范围内全面推广；公司参与起草的由北京市生态环境局印发的《北京市入河排口分类分级管控技术指南（试行）》已在北京市范围内全面推广。

2、在技术的产业化应用层面

公司目前已在大气环境、水环境、综合生态等领域实现了广泛的应用场景覆盖和行业技术引领，形成了较高的行业地位和领先优势，具体包括颗粒物、污染气体、温室气体、水质水文、气象等。目前公司业务范围已覆盖全国 17 个省、自治区和直辖市，近 100 个地级市，并为 2022 年北京冬奥会提供了空气质量监测监管保障服务。根据《中国生态环境数字化研究报告暨中国生态环境大数据白皮书》统计，在生态环境建设大数据类领域，公司 2020-2021 年连续两年项目中标总额位列行业首位，取得了较高的市场份额和竞争地位。

公司根据国家生态环境部要求，对重点区域的环境执法干部及其他核心监管人员进行大气污染智能监管技术培训，累计培训约 3 万人次。公司多次受邀参与国际技术交流，并为“一带一路”国家的生态监管提供技术支撑。

公司作为创新型云计算及人工智能企业之一，目前尚处于产业化与市场拓展的快速发展阶段，未来公司一方面将继续扩大大气环境和水环境解决方案的服务区域和范围，另一方面将加大在双碳管理、水资源保护、应急管理、自然资源等领域的技术研发和市场开拓力度，持续提升公司市场份额和竞争地位。

（二）公司技术水平及特点

经过多年的技术研发与积累，公司已有效自主开发并掌握了数据智能端云双向协同处理技术、海量异质数据决策融合技术、大规模异常行为智能识别与分析等 9 项核心技术，涵盖数字化服务解决方案中数据感知、基础云平台、应用平台的各个环节，并成功为公司在大气环境、水环境、综合生态等领域的业务拓展提供了有效的技术支撑。公司技术水平及特点的具体情况参见本节之“七、公司核心技术和研发情况”之“（一）主要核心技术情况”。

（三）公司所在行业的竞争格局

公司专注于将先进的云计算和人工智能技术与应用场景深度融合，面向城市大气环境、水环境、综合生态等领域提供数字化服务解决方案，属于“新一代信息技术产业”，同时具备“节能环保”的产业属性。公司所处行业具有“技术+行业解决方案”特点，行业内企业因技术基础、产品和服务模式等不同，形成各自不同的发展路径及竞争格局，具体如下：

在信息技术领域，主要包括传统信息系统和新一代信息技术。其中，传统信息系统建设中，算力、存储、数据、软件等主要通过本地化部署方式进行交付，用户前期一次性投入及后续运维支出均较高；随着云计算、人工智能、大数据等新一代信息技术的快速发展，传统信息系统架构已经实现全部网络交付，较传统信息系统呈现出协同共享、自动迭代、高效精准等特点，能够帮助客户节约成本费用并提升用户体验，近年来获得了快速发展，是目前市场技术竞争的焦点领域及未来的发展方向。

在生态环境监管领域，主要包括生态环境数据监测设备和信息系统，行业内企业围绕产品和服务模式，形成不同的竞争特点。在监测设备产品方面，一类企业以仪器仪表设备为主，核心技术及收入主要来自硬件销售；另一类企业以信息化建设为主，监测设备主要通过外购取得。在服务模式方面，行业内企业均需通过布设物联网监测系统数据进行数据采集，但在数据分析和数据交付模式方面存在一定差异：一类企业以本地部署信息系统并由客户人工进行数据分析为主，监测数据量较小、准确性不高且无法实现自动输出；另一类企业通过构建基础云平台和应用平台，对采集数据、公开数据等海量多源异构数据进行融合分析，以 SaaS 云服务方式实现海量数据的智能分析和远程交付。

公司主要产品和服务包括数据监测系统和大数据 SaaS 服务，其中数据监测系统主要为内嵌自研边缘计算软件的智能终端产品，其产品设计、传感器标定、嵌入式软件的烧录与调试等关键环节由公司完成，其他整机组装等工序由外协厂代工完成；大数据 SaaS 服务主要为基于公司自研的大数据基础云平台、大数据 SaaS 应用平台为客户提供的大数据智能分析服务，因此公司核心产品主要体现为软件属性。公司采用云计算、人工智能和大数据等新一代信息技术，构建大数据基础云平台和 SaaS 应用平台，其中大数据基础云平台能够实现对监测数据、公开数据等海量多源异构数据的智能分析，客户通过远程访问大数据 SaaS 应用平台并根据订阅内容在合同期限内获取污染溯源、研判分析、智能监管等数据分析服务，与传统本地开发部署的信息系统相比，具备明显的技术优势和市场竞争力，是市场未来发展方向。

（四）公司的竞争优势

1、技术优势

（1）丰富的技术积累与前瞻性技术研发优势

公司深耕多维一体化海量数据端云协同和人工智能分析的技术开发和产业化，自主开发并掌握了数据智能端云双向协同处理技术、海量异质数据决策融合、大规模异常行为智能识别与分析等 9 项核心技术，覆盖物联网硬件感知端、大数据云平台及业务应用平台等领域，已构建了从感知到认知到决策的技术闭环，相关技术成果经权威院士专家鉴定为国际先进水平。截至目前，公司共拥有 35 项发明专利及 137 项软件著作权。

为保障公司核心技术持续处于行业领先水平，不断提升公司的市场竞争力，公司高度重视前瞻性技术的研发创新。在智能传感方面，公司正在研发基于多通道协作频谱感知技术，传感器的精准性及可靠性将大幅提高，可用于高时空精度环境感知等领域；在卫星遥感方面，公司基于高光谱分析技术，正在打造自主可控的卫星星座组网，建立国际领先的“天地一体”大数据平台，实现在大气环境、水环境、双碳管理、水资源保护、应急管理、自然资源等领域的战略布局；在碳监测评估领域，公司基于卫星遥感及地面监测数据，通过人工智能算法模型对碳浓度和碳排放进行反演计算与特征分析，实现碳排放快速核算，为远程非现场碳监管执法提供技术支持。丰富的技术积累与前瞻性技术探索能够为公司持续较快发展提供坚实的技术支持。

（2）端云协同的云计算技术路线优势

公司在感知层利用自研的嵌入式算法软件，大幅增强数据监测系统的鲁棒性，大幅提高监测数据的稳定性和准确性，进一步通过云端人工智能算法对采集数据进行自适应动态补偿；在云端，公司开创性地将海量高密度物联网终端设备感知数据、多源卫星遥感数据、行业数据进行跨域融合，以混合云的方式建立大数据基础云平台，利用实时传输的海量数据，不断优化公司大数据基础云平台的核心云计算及人工智能算法引擎，大幅提升解决方案的动态适应能力和灵活处理能力。

（3）SaaS 云服务的技术路线优势

生态环境监测指标持续增加、监测区域持续扩大、监测手段持续丰富、监测目标持续升级是生态环境监管行业的长期发展趋势，采用本地部署的信息技

术架构的投资成本将持续大幅增加。SaaS 云服务的计算能力、储存、数据库、存储、应用软件等全部通过网络交付，很好的解决了这一行业应用痛点。因此公司早在 2018 年就准确预判行业发展趋势并聚焦云计算、人工智能等新一代信息技术的研发与产业化，创新性的选择 SaaS 云服务方式为客户提供整体解决方案。基于 SaaS 云服务技术特点，显著提升项目落地速度，降低项目实施成本，同时公司可以更好的聚焦核心技术研发及客户服务的升级优化，使得公司业务推广与落地速度与技术进步速度形成良性循环。

（4）高度模块化的研发平台优势

公司打造了快速迭代化的研发架构，涵盖了智能硬件、AI 算法和系统云平台等高度模块化的研发平台。硬件方面，建立了数据监测系统自主设计开发平台，包含智能硬件产品设计所需的基础主控电路板、基础数据采集电路板、嵌入式软件基础 SDK 与应用框架、通用的物联网通讯协议框架等，有效支撑终端设备的快速迭代设计与开发，大大缩短设备从设计到研发量产的时间周期；AI 算法方面，涵盖数据采集、数据预处理、数据标注、模型训练、模型优选的算法引擎平台，支持多源数据自动采集清洗提升模型训练自动化水平，为业务标准化转化奠定基础；云平台方面，搭建了包含研发测试环境、预发布环境和生产环境基于混合云的核心研发平台，实现了研发测试与实际生产环境的物理隔离，加速了研发迭代。同时，通过自主研发的代码及数据发布与同步底层框架，可实时将生产数据脱敏放入研发测试环境，支持研发的快速迭代与完整测试。

公司所设计的智能硬件、AI 算法、云平台的快速迭代的架构，有效保障了公司高效的研发创新能力。

2、应用场景丰富和细分市场龙头优势

公司凭借云计算、人工智能、大数据等新一代信息技术的持续研发投入和技术积累以及对各下游行业与应用场景的深度理解，形成了产品和服务快速商业化落地的能力，目前已在大气环境、水环境、综合生态等领域实现广泛的应用场景覆盖和行业技术引领，具体包括颗粒物、污染气体、温室气体、水质水文、气象等。此外，公司在双碳监管、智能交通等其他生态环境领域的解决方案已形成比较完整的技术体系，目前正在重点区域进行试点应用。目前公司业

务范围已覆盖全国 17 个省、自治区和直辖市，近 100 个地级市，并为 2022 年北京冬奥会提供空气质量监测监管保障服务。根据《中国生态环境数字化研究报告暨中国生态环境大数据白皮书》统计，在生态环境建设大数据类领域，公司 2020-2021 年连续两年项目中标总额位列行业首位。

3、较高的项目层级和良好的市场口碑优势

公司建立的技术体系在国家层面上实现利用生态环境大数据开展大气环境监管，为客户提供的数字化服务解决方案先后获得联合国环境署、国家生态环境部等社会各界的好评与认可，其中具有代表性的案例如下表所示：

序号	客户名称	项目名称	奖项或荣誉	主办单位	获奖时间
1	北京市生态环境局	北京市大气污染治理（英视睿达作为空气质量精细化监管的技术支撑单位）	联合国环境署“实践案例”	联合国环境署	2019 年
2	国家生态环境部	大气环境智慧监管关键技术与示范应用	地理信息科技进步奖二等奖	中国地理信息产业协会	2021 年
3	北京市生态环境监测中心	大气粗颗粒物智能感知立体监控关键技术及应用	环境技术进步奖二等奖	中国环保产业协会	2021 年
4	北京市生态环境监测中心	大气细颗粒物网格化监测体系关键技术与应用	环境保护科学技术奖二等奖	中国环境科学学会	2021 年
5	泰安市生态环境局	泰安市主城区大气污染热点网格监管项目	智慧环保创新案例	中国环境报社	2021 年
6	莆田市生态环境局	莆田市大气污染臭氧精细化监管平台	智慧环保创新案例	中国环境报社	2019 年

公司良好的市场口碑为公司市场拓展及持续发展奠定了重要基础，目前已在大气环境、水环境、综合生态等领域实现广泛的应用场景覆盖，形成了较高的行业地位和领先优势。

4、高水平的人才储备优势

公司是新一代信息技术领域的创新型企业，非常重视技术创新研发和产业化应用推广，经过多年的发展，引入众多来自清华大学、北京大学、中国科学院、华为、阿里云、IBM 等知名高校或研究机构的技术或营销人才，形成了一支创新能力强、结构合理、专业经验丰富、稳定性强的高水平人才团队。公司拥有国家级博士后科研工作站，截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有博士人才 8 人、硕士人才 114 人，合计占员工总数的比例为 26.52%。公司高水平人才团队

专业背景覆盖自动化、计算机科学、环境科学、空间物理、信息工程多个领域，可深入了解并挖掘客户的专业需求，实现公司技术成果的迅速产业化。

（五）公司的竞争劣势

1、融资渠道较为单一，资金实力相对不足

云计算、人工智能及大数据等新一代信息技术赋能传统产业具有典型的技术、人才、资金密集型特点。技术研发创新、专业人才引进、下游客户开拓等各方面均对企业的资金实力提出较高要求。目前，公司运营所需资金主要来源于股东出资与银行贷款。随着业务的不断将扩大、技术和产品研发规模的增加，资金实力相对不足，成为影响公司持续较快发展的重要因素。

2、营销服务体系有待进一步完善

公司以技术研发为驱动，在资金、人力等资源相对有限的情况下，将主要资源投入到技术研发中，营销服务体系的建设投入相对不足。目前，公司仅在北京、天津、重庆、河北、江苏、山东、山西、宁夏、四川等地设立了办事处或营销服务网点。随着公司的持续较快发展，现有营销服务体系已难以适应业务开拓需要，难以及时高效地满足全国范围的客户需求。与行业内营销服务能力较强的解决方案及设备供应商、科技巨头相比，公司的营销服务体系仍有待进一步完善。

（六）公司与同行业可比公司的比较情况

公司主要产品和服务包括数据监测系统和大数据 SaaS 服务，其中数据监测系统主要为内嵌自研边缘计算软件的智能终端产品，其产品设计、传感器标定、嵌入式软件的烧录与调试等关键环节由公司完成，其他整机组装等工序由外协厂代工完成；大数据 SaaS 服务主要为基于公司自研的大数据基础云平台、大数据 SaaS 应用平台为客户提供的大数据智能分析服务，因此公司核心产品主要体现为软件属性。目前不存在与公司在产品、服务、解决方案、业务模式、下游细分应用领域等方面完全可比的上市公司。公司结合核心技术涉及云计算、人工智能、大数据等新一代信息技术，业务模式涉及 SaaS 云服务，主营业务涉及政府数字化建设与服务，客户结构主要为政府部门及国有企事业单位等因素，选取航天宏图、中科星图、和达科技、南威软件、数字政通等作为可比公司。

1、同行业可比公司基本情况

序号	公司名称	成立时间	上市时间	主营业务和主要客户
1	航天宏图 (688066)	2008 年 1 月	2019 年 7 月	卫星遥感和北斗导航应用服务商，为自然资源、水利环保等政府管理部门和金融保险、精准农业等企业单位提供基础软件产品、系统设计开发和数据分析应用服务。
2	中科星图 (688568)	2006 年 1 月	2020 年 7 月	将大数据、云计算和人工智能等新一代信息技术和地理信息技术深度融合，面向政府、企业以及特种领域用户提供软件销售与数据服务、技术开发与服务、一体机产品销售，以及系统集成业务。
3	和达科技 (688296)	2000 年 10 月	2021 年 7 月	专注于将物联网、大数据、边缘计算等新一代信息技术与水务信息化建设深度融合，为客户提供数字智能化的整体解决方案。
4	南威软件 (603636)	2002 年 10 月	2014 年 12 月	电子政务解决方案提供商，近年来持续加强云计算、物联网等新一代信息技术的研发，持续服务于政府数字化转型。
5	数字政通 (300075)	2001 年 11 月	2010 年 4 月	数字化城市管理、城市三维实景测量等方面的解决方案和运营服务，通过引入新一代信息技术，促进业务模式逐渐从建设向运营转变。

2、与同行业可比公司在经营业绩方面的比较情况

单位：万元

公司名称	营业收入		净利润		最近一年综合毛利率
	2021 年金额	近三年复合增长率	2021 年金额	近三年复合增长率	
航天宏图	146,844.38	56.29%	19,983.87	54.80%	51.97%
中科星图	103,994.73	45.77%	24,227.40	55.99%	49.48%
和达科技	50,728.44	46.79%	10,136.58	77.68%	44.78%
南威软件	171,633.35	11.55%	15,041.97	-18.29%	31.70%
数字政通	148,060.87	8.51%	20,640.87	26.07%	38.47%
平均值	124,252.35	33.78%	18,006.14	39.25%	43.28%
公司	45,023.92	50.47%	7,109.56	118.75%	51.99%

由上表可见，最近三年，公司营业收入及净利润复合增长率、最近一年综合毛利率均高于同行业可比公司的平均水平。

3、与同行业可比公司在下游应用领域、技术研发情况、核心技术路线等方面的比较情况

项目	研发费用		研发人员		发明专利数量	软件著作权数量
	近三年累计金额	占收入比例	2021年数量	占总人数比例		
航天宏图	43,045.97	14.76%	476	20.03%	73	451
中科星图	29,380.70	13.16%	739	67.10%	73	699
和达科技	13,052.18	11.80%	291	38.09%	8	161
南威软件	30,788.85	6.64%	917	32.74%	75	1,000+
数字政通	27,686.50	6.67%	339	18.91%	35	469
本公司	11,342.67	11.73%	106	23.04%	35	137

公司致力于成为全球领先的、以云计算、人工智能技术为核心的数字化服务解决方案提供商。与可比公司相比，公司不仅提供内嵌边缘计算软件的物联网数据监测系统，还能够提供利用自研核心云计算及人工智能算法引擎构建的大数据基础云平台和针对特定场景的应用平台所形成的 SaaS 云服务，最终形成整体解决方案，具备一定的差异化优势。此外，公司在智能传感、卫星遥感、PB 级数据处理等领域进行了前瞻性的技术布局，目前也在积极拓展公司核心技术在双碳管理、水资源保护、应急管理、自然资源等领域的商业化落地，进一步扩大公司的竞争地位和领先优势。

四、公司销售情况和主要客户

（一）主要产品或服务的规模情况

数据监测系统主要为内嵌自研边缘计算软件的智能终端产品，智能终端产品主要由公司自主研发设计，除传感器标定、自研嵌入式软件烧录与调试及整机测试等核心工序外，外协组装等由外协厂根据公司提供的图纸代工完成，故不适用产能、产量统计；公司向客户提供大数据 SaaS 服务涉及的数据主要来自卫星遥感及高密度智能传感设备，不同客户监测区域面积、布设点位数量、监测参数种类、个性化需求等因素差异较大，故不适用服务能力和服务量统计。

（二）主要产品或服务的销售收入情况

1、按产品或服务分类情况

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
数据监测系统	12,238.99	27.18%	9,840.06	30.92%	8,405.56	42.27%
大数据 SaaS 服务	32,784.93	72.82%	21,988.80	69.08%	11,479.75	57.73%
合计	45,023.92	100.00%	31,828.86	100.00%	19,885.31	100.00%

报告期内，公司营业收入年化复合增长率达到 50.47%，呈现快速增长的态势。公司营业收入主要来自数据监测系统和大数据 SaaS 服务，其中数据监测系统为云计算及 AI 算法引擎提供重要数据基础；大数据 SaaS 服务基于公司自研的基础云平台 and SaaS 应用平台对上述数据实现智能分析，并以 SaaS 云服务方式向客户提供服务。客户在购买公司的数据监测系统后一般会存在长期稳定的大数据 SaaS 服务需求，因此，公司大数据 SaaS 服务销售收入占比逐年提高，年化复合增长率达到 68.99%，显著高于整体业务的增长率水平。

2、按应用场景分类情况

单位：万元

业务领域	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
大气环境精细化监管解决方案	34,579.21	76.80%	25,102.70	78.87%	19,133.23	96.22%
水环境精细化监管解决方案	3,924.81	8.72%	568.18	1.79%	163.79	0.82%
综合生态精细化监管解决方案	6,504.38	14.45%	3,376.15	10.61%	588.28	2.96%
智慧交通及其他精细化监管解决方案	15.52	0.03%	2,781.84	8.74%	-	-
合计	45,023.92	100.00%	31,828.86	100.00%	19,885.31	100.00%

报告期内，公司营业收入主要来自大气环境、水环境、综合生态等领域的精细化监管解决方案，销售收入合计占当期营业收入的比例分别为 100.00%、91.26%和 99.97%，整体均呈现较快的增长趋势。基于在大气环境精细化监管领域积累的技术优势，在国家政策的大力支持下，公司积极投入研发资源利用云计算、人工智能、大数据等新一代信息技术赋能水环境精细化监管并进一步向综合生态精细化监管延伸。公司协助北京市生态环境局起草的《北京市入河排口分类分级管控技术指南（试行）》于 2020 年在北京市全面推广，为公司新业务的拓展提供技术和信誉支撑，因此，公司在水环境和综合生态领域的销售收

入占比逐年提高，年化复合增长率分别达到 389.51%和 232.52%，显著高于整体业务的增长率水平，成为公司未来持续快速发展的新的增长点。

此外，公司智慧交通及其他领域精细化监管解决方案尚处于业务拓展初期，报告期内规模相对较小。2020 年，其他领域精细化监管解决方案主要为智能佩戴感知系统的销售，销售金额为 2,685.61 万元。

3、产品或服务的主要客户群体、销售价格的总体变动情况

报告期内，公司客户主要为国家各级生态环境部门或其下属企事业单位，主要客户群体未发生重大变动。公司业务合同主要根据《招标投标法》和《政府采购法》等相关法律法规规定，通过公开招标等方式取得。由于不同客户的业务场景、参数配置需求等存在一定差异，合同价格受客户具体需求、数据监测系统规格和型号、数据类型和数据量、服务周期、议价能力等多方面因素共同影响，不同项目之间的销售价格存在一定差异。

（三）报告期内主要客户情况

报告期内，公司向前五大直销客户的销售情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	主要销售产品或服务	销售额	占比
2021 年度				
1	北京市大兴区生态环境局	数据监测系统与大数据 SaaS 服务	2,724.88	6.05%
2	北京市生态环境监测中心	数据监测系统与大数据 SaaS 服务	2,630.01	5.84%
3	北京数知科技股份有限公司	数据监测系统	1,940.22	4.31%
4	南京市江宁生态环境局	大数据 SaaS 服务	1,844.34	4.10%
5	江苏省苏力环境科技有限责任公司	大数据 SaaS 服务	1,837.70	4.08%
合计			10,977.16	24.38%
2020 年度				
1	北京市生态环境监测中心	数据监测系统与大数据 SaaS 服务	4,889.22	15.36%
2	江苏省环境监测中心	大数据 SaaS 服务	2,281.25	7.17%
3	北京市石景山区生态环境局	数据监测系统与大数据 SaaS 服务	2,007.26	6.31%
4	南京市江宁生态环境局	大数据 SaaS 服务	1,844.34	5.79%

序号	客户名称	主要销售产品或服务	销售额	占比
5	北京市教育委员会	数据监测系统	1,737.86	5.46%
合计			12,759.92	40.09%
2019 年度				
1	北京市生态环境监测中心	数据监测系统与大数据 SaaS 服务	3,553.06	17.87%
2	江苏省环境监测中心	数据监测系统与大数据 SaaS 服务	3,128.66	15.73%
3	生态环境部环境工程评估中心	大数据 SaaS 服务	1,743.40	8.77%
4	北京市丰台区生态环境局	大数据 SaaS 服务	1,212.37	6.10%
5	宁夏回族自治区生态环境监测中心	数据监测系统与大数据 SaaS 服务	993.25	4.99%
合计			10,630.73	53.46%

报告期内，公司不存在向单个客户的销售收入占当期营业收入的比例超过 50%或严重依赖于少数客户的情况。截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在上述客户中未持有任何权益。

五、公司采购情况和主要供应商

（一）主要采购情况

1、基本情况

报告期内，公司采购内容主要为原材料采购、综合运维类服务和技术类服务等。其中，原材料采购内容主要包括传感器、外协组装件、配套设备等；综合运维类服务主要包括点位选址、设备安装、仪器检测、故障维修、环境巡查等；技术类服务主要包括模块软件开发、数据辅助监测、专家服务等。报告期内，公司各类采购构成情况具体如下：

单位：万元

采购内容	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	4,416.66	30.85%	10,858.78	63.86%	4,368.76	49.30%
综合运维类服务	5,564.44	38.87%	4,228.10	24.87%	3,389.65	38.25%
技术类服务	4,037.22	28.20%	1,691.21	9.95%	913.44	10.31%
其他	297.16	2.08%	224.97	1.32%	190.15	2.15%

采购内容	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	14,315.49	100%	17,003.05	100%	8,862.00	100%

由上表可见，报告期内，随着公司经营规模的扩大，公司采购规模整体呈增长趋势。其中，2020 年，公司原材料采购金额显著高于 2019 年和 2021 年，主要原因一方面系 2020 年北京市教育委员会智能佩戴感知系统采购项目和淄博大气污染热点网格项目根据客户需求，配套设备采购金额较大，另一方面系为防止疫情变化对供应链产生不利影响，公司增加采购量以确保库存充足。2021 年公司技术类服务采购金额增长较快，主要系根据大兴区智慧生态建设等项目的需求，对模块软件开发等技术服务的采购金额较大所致。

2、主要原材料的价格变动趋势

报告期内，公司采购的传感器占各年度原材料采购总额的比例分别为 41.86%、23.04%和 48.05%，传感器的采购价格变动趋势如下：

原材料	项目	2021 年	2020 年	2019 年
传感器	采购量（个）	16,636	38,615	38,405
	平均单价（元/个）	1,275.61	647.83	476.13
	采购额（万元）	2,122.11	2,501.61	1,828.59

其中，2021 年，公司传感器采购总量下降、采购单价上升，主要原因系 2021 年公司新项目中使用的浓度传感器和水环境监测传感器较多，该类传感器单价较高，其他单价相对较低的传感器于 2020 年备库较多，2021 年采购较少。

3、主要能源供应情况

公司主要产品和服务包括数据监测系统和大数据 SaaS 服务，其中数据监测系统主要为内嵌自研边缘计算软件的智能终端产品，其外协组装等由外协代工厂根据公司提供的设计图纸批量完成，公司主要负责传感器标定和嵌入式软件烧录与调试等核心工序；大数据 SaaS 服务主要为基于公司自研的大数据基础云平台、大数据 SaaS 应用平台为客户提供的大数据智能分析服务，因此公司核心产品主要体现为软件属性。因此，公司在日常经营过程中仅消耗少量的水、电，

由公司所在地配套供应，报告期内该等能源供应稳定。

（二）报告期主要供应商情况

报告期内，公司向前五大供应商采购金额及占比情况如下表所示：

单位：万元

序号	供应商名称	主要采购产品	采购金额	占比
2021 年度				
1	绿巢智慧数据科技（北京）有限公司	智慧生态建设技术开发服务等	842.52	5.89%
2	同力恒业科技（天津）有限公司	外协组装件	674.58	4.71%
3	南京大展环保科技有限公司	应用开发服务与数据辅助监测服务等	655.02	4.58%
4	北京精弘讯信息技术有限公司	设备安装运维服务等	642.86	4.49%
5	北京司动网络科技有限公司	设备安装运维与平台系统开发技术服务等	614.82	4.29%
合计			3,429.79	23.96%
2020 年度				
1	山东林苑环境科技有限公司	VOCs 气体成像仪等配套设备	1,703.47	10.02%
2	北京微芯感知科技有限公司	智能测温仪与技术服务	1,622.17	9.54%
3	同力恒业科技（天津）有限公司	外协组装件	1,259.22	7.41%
4	北京圣通和科技有限公司	自动监测仪等设备	1,170.19	6.88%
5	南京大博环境监测科技有限公司	空气自动监测站及运维服务等	1,062.65	6.25%
合计			6,817.70	40.10%
2019 年度				
1	同力恒业科技（天津）有限公司	外协组装件	1,173.98	13.25%
2	北京云星远望科技有限公司 城促环云信息技术有限公司	设备安装运维与咨询服务等	817.17	9.22%
3	深圳欧谱申光电科技有限公司	气体传感器	702.93	7.93%
4	北京数知科技股份有限公司	空气质量监测网络设备 设备安装运维服务等	659.56	7.44%
5	河北国华铁塔制造有限公司	空气质量监测网络设备 设备安装运维服务等	513.22	5.79%
合计			3,866.86	43.63%

注：受同一实际控制人控制的供应商，合并计算采购额。

其中，2020 年公司前五大供应商采购金额显著高于 2019 年和 2021 年，主要原因一方面系 2020 年北京市教育委员会智能佩戴感知系统采购项目和淄博大

气污染热点网格项目等项目差异化需求，配套设备采购较多；另一方面系为防止疫情变化对供应链产生不利影响，公司增加采购量以确保库存充足。

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购金额占当期采购总额的比例超过 50%或严重依赖于少数供应商的情况。截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在上述供应商中未持有任何权益。

六、公司的主要固定资产和无形资产

（一）主要固定资产情况

公司固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备等，截至 2021 年 12 月 31 日，公司的固定资产情况如下：

单位：万元

固定资产类别	固定资产原值	累计折旧	固定资产净值	成新率
通用设备	66.04	45.85	20.19	30.57%
电子及仪器设备	635.11	382.83	252.27	39.72%
专用设备	6,485.63	3,927.14	2,558.49	39.45%
运输设备	32.68	26.66	6.01	18.41%
合计	7,219.46	4,382.49	2,836.97	39.30%

1、房屋及建筑物

截至本招股说明书签署日，公司不存在自有房产。

2、房屋租赁情况

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司租赁的用于生产、研发及员工住宿的房产情况如下：

序号	出租方	承租方	房屋地址	租赁面积 (平方米)	实际用途	租赁期限
1	天津佳美快捷酒店有限公司	公司	天津市武清区汉沽港镇裕农公寓 5-1-202	113.15	居住	2021.10-2022.10
2	许广宏	公司	山东省临沂市兰山区（县）金泰华府北府 1 号楼 1 单元 3101 室	119.56	居住	2021.09-2022.08
3	冯媛	公司	宁夏银川市兴庆区凤凰街街道办事处枫河雅居 2 号楼 4 单元 302 室	128.39	居住	2021.08-2022.08

序号	出租方	承租方	房屋地址	租赁面积 (平方米)	实际用途	租赁期限
4	邬晓琼	公司	上海市金山区蒙山路1498弄三岛龙州苑18号301室	128.46	居住	2021.08-2022.08
5	烟台鼎屹房产营销策划有限公司	公司	山东省莱阳市鸿达文化小区0024-1-501	88.86	居住	2021.07-2022.06
6	蔡文越	公司	北京市大兴区永华南里2号楼2-302	114.70	居住	2021.07-2022.06
7	徐会	公司	江苏省宿迁市宿城区家天下1栋2506室	108.00	居住	2021.12-2022.06
8	胡晓敏	公司	河北省邯郸市高新技术产业开发区友谊路10号新科园小区5-3-11号	148.05	居住 办公	2021.07-2022.06
9	赖俊艳	公司	汉中市汉台区北关办事处桃园新城2期25号楼602号	105.00	居住	2021.07-2022.06
10	刘宁一	公司	宁夏回族自治区石嘴山市大武口区富锦嘉园4栋4单元601室	135.03	居住	2022.05-2023.05
11	徐美娣	公司	南京溧水区永阳镇县前新村10幢3单元504	130.00	居住	2022.04-2023.04
12	白永龙	公司	吕梁市孝义市区敬德街与迎宾路交汇处西南角离柳小区高3#楼1单元26层东门	167.13	居住	2022.03-2023.03
13	张孝丽	公司	山东济南槐荫区段店街道荣祥花园8号楼一单元503	93.00	居住	2022.03-2023.03
14	阿里小兵	公司	眉山市东坡区凯旋广场16栋3单元1304	80.00	居住 办公	2022.03-2023.03
15	张一	公司	常州市新北区中央花园29栋3005室	117.10	居住	2022.02-2023.01
16	高晓娟	公司	淄博市张店区联通路宏程国际广场誉园8栋1单元0701室	118.70	居住	2021.12-2022.12
17	武建波	公司	太原市小店区龙城南街268号17号楼1单元23层2301室	164.84	居住	2021.11-2022.10
18	汪金秀	公司	重庆市荣昌区昌龙大道218号30栋19-4	89.71	居住 办公	2021.11-2022.10
19	海富广达资产管理有限公司	公司	汽车博物馆西路华夏幸福创新中心A座6层	2,328.41	办公	2022.01-2023.12
20	海富广达资产管理有限公司	公司	汽车博物馆西路华夏幸福创新中心A座4层408	281.43	办公	2021.06-2023.12
21	海富广达资产管理有限公司	公司	汽车博物馆西路华夏幸福创新中心A座4层406	123.54	办公	2021.09-2023.12
22	北京自如生活企业管	公司	房山区怡和北路5号院	57.41	居住	2022.06-

序号	出租方	承租方	房屋地址	租赁面积 (平方米)	实际用途	租赁期限
	理有限公司（房屋资产管理人）		6 号楼 7 层 709			2023.06
	郑玉新（出租人）					
23	北京自如生活企业管理有限公司（房屋资产管理人）	公司	房山区怡和北路 5 号院 8 号楼 12 层 1209	49.42	居住	2022.06-2023.06
	张伟（出租人）					
24	北京自如生活企业管理有限公司（房屋资产管理人）	公司	房山区福泽路 2 号院 1 号楼 6 层 602	57.00	居住	2022.06-2023.06
	赵静（出租人）					
25	北京自如生活企业管理有限公司（房屋资产管理人）	公司	房山区怡和北路 5 号院 9 号楼 15 层 1502	49.08	居住	2022.02-2023.02
	邵梅（出租人）					
26	北京自如生活企业管理有限公司（房屋资产管理人）	公司	房山区长阳镇起步区 2 号地 03-2-13 地块 4#商务办公楼 9 层 910	49.79	居住	2021.12-2022.12
	徐莹颖（出租人）					
27	北京亿丰华宝物业管理有限责任公司（房屋资产管理人）	公司	北京市丰台区长辛店镇辛庄村大灰厂东路 8 号（即第三房屋租赁大院）	40.00	库房	2022.03-2022.07
28	天津自行车王国产业园区有限公司	天津英视	天津自行车王国产业园加速器 28 号楼 5、6 层	2,032.00	办公与研发生产	2019.07-2022.06
29	南京软件谷信息安全科技发展有限公司	江苏新睿	南京市雨花台区宁双路 19 号云密城 1 号楼 1101、1104-1、1102-1 室	643.99	办公	2021.10-2024.12
30	张少军	公司	南郑区大河坎镇中央大道中段（中园城）二单元 401 室	114.08	库房	2022.01-2022.12
31	张振东	公司	朔州市朔城区鄯阳西街街道办事处上地嘉园 15 号楼 3 单元 602 室	127.00	居住	2022.02-2023.02
32	南京软件谷发展有限公司	江苏新睿	江苏省南京市雨花台区英才路 2 号、4 号菁英公寓 A1 栋 1603、1605 室，B1 栋 1004 室，双人间 3 套，A1 栋 1606 室，三人间 1 套	69.10	居住	2021.11-2022.11
33	泰安诺家房地产经纪有限公司（居间方）	公司	泰安市苹果园小区 27 号楼 903 室	97.00	居住	2022.02-2023.02

序号	出租方	承租方	房屋地址	租赁面积 (平方米)	实际用途	租赁期限
	单鲁彬（出租人）					
34	南京软件谷发展有限公司	江苏新睿	南京市雨花台区英才路4号楼菁英公寓1903室	69.10	居住	2021.12-2022.12
35	北京庆冠寓商业运营管理有限公司	公司	北京市龙湖冠寓北京总部基地二店302室、207室	25.90	居住	2022.04-2022.08
36	刘雪青	公司	定州市君悦华府15栋1单元702室	122.00	居住	2022.03-2023.02
37	刘建成	公司	河北省任丘市御景嘉园9号楼1单元1604号	99.26	居住	2022.02-2023.02
38	罗建国	公司	邢台市威区（县）圣丰国际21号楼2单元501室	125.00	居住	2022.02-2023.02
39	高红、李振涛	公司	冠县滨河家园3单元2502室	130.00	办公 居住	2021.11-2022.11
40	徐文锦	公司	扬州市月亮园映月苑6-205	127.00	办公 居住	2021.11-2022.11
41	程伟	公司	忻州市开发区（县）云中路街道办事处（乡镇）汾原后街兴达苑小区六号楼二单元901室	132.32	居住	2021.12-2022.11
42	北京庆冠寓商业运营管理有限公司	公司	北京市龙湖冠寓北京总部基地二店209室	20.90	居住	2022.03-2022.07
43	杨致亮、叶明兰	公司	莱阳市国际公馆小区18幢一单元1603	85.00	居住	2022.04-2023.04
44	汤海英	公司	眉山市彭山区蔡山东路224号2栋2单元12层4号	111.28	居住	2022.04-2023.04
45	韩叙	公司	临汾市尧都区解放东路105号四季花都3号楼1单元1704	118.00	居住	2022.04-2023.04
46	姜丽丽	公司	北京市怀柔区乐红园小区10号楼6层2-0602	198.74	居住	2022.06-2023.06
47	李嘉鑫	公司	阳泉市公园路3号楼2单元6号	61.59	居住	2022.05-2023.05
48	天津市蓟州区商务局	天津合信	天津市蓟州区渔阳镇迎宾大街93号人防大厦815室	18.21	办公	2022.01-2023.01

（二）主要无形资产情况

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司不存在拥有土地使用权的情况。

2、注册商标

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司共拥有 37 项注册商标，具体情况如下：

序号	商标内容	注册类别	注册证号	有效期至	权属人	取得方式
1		9	19155562	2027.06.13	英视睿达	原始取得
2		40	19155686	2027.03.27	英视睿达	原始取得
3		42	19155723	2027.03.27	英视睿达	原始取得
4		9	19155577	2027.03.27	英视睿达	原始取得
5		42	19155645	2027.03.27	英视睿达	原始取得
6		40	19155650	2027.03.27	英视睿达	原始取得
7	AQServer	42	21066041	2027.10.20	英视睿达	原始取得
8		42	21066040	2027.10.20	英视睿达	原始取得
9		42	29471397	2030.09.27	英视睿达	原始取得
10		9	29472272	2030.09.27	英视睿达	原始取得
11		40	29473886	2029.01.27	英视睿达	原始取得
12		42	29477010	2029.01.20	英视睿达	原始取得
13		9	29477671	2029.01.20	英视睿达	原始取得
14		40	29481772	2029.01.20	英视睿达	原始取得
15		42	30599673	2029.03.27	英视睿达	原始取得
16		40	30608349	2029.06.20	英视睿达	原始取得
17		9	44997086	2030.12.27	英视睿达	原始取得
18		40	44997087	2031.02.20	英视睿达	原始取得
19		42	44997088	2031.02.20	英视睿达	原始取得
20		9	44997089	2030.12.27	英视睿达	原始取得
21		40	44997090	2030.12.27	英视睿达	原始取得
22		42	44997091	2030.12.27	英视睿达	原始取得
23		9	44997092	2031.01.06	英视睿达	原始取得
24		40	44997093	2031.02.20	英视睿达	原始取得
25		42	44997097	2031.02.20	英视睿达	原始取得
26		42	44997094	2030.12.27	英视睿达	原始取得
27		40	44997095	2030.12.27	英视睿达	原始取得
28		9	44997096	2030.12.20	英视睿达	原始取得

序号	商标内容	注册类别	注册证号	有效期至	权属人	取得方式
29		9	35348384	2029.12.27	清丰众智	原始取得
30		40	59048287	2032.02.20	英视睿达	原始取得
31	英视无人船 INSIGHTS USV	40	59048251	2032.02.27	英视睿达	原始取得
32		42	59048356	2032.03.06	英视睿达	原始取得
33	英视无人船 INSIGHTS USV	40	59062820	2032.03.06	英视睿达	原始取得
34		42	59065723	2032.02.27	英视睿达	原始取得
35		40	59048265	2032.05.13	英视睿达	原始取得
36		42	59052586	2032.05.13	英视睿达	原始取得
37		40	59043897	2032.05.13	英视睿达	原始取得

截至本招股说明书签署日，公司商标不存在质押或许可使用情况，不存在纠纷或潜在纠纷。

3、专利

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司已获得授权专利 92 项，其中发明专利 35 项，实用新型专利 33 项，外观设计专利 24 项，具体情况如下：

序号	专利证号	专利名称	专利类型	专利权人	申请日	取得方式
1	201810362079.0	一种信息获取方法、装置、计算机设备和可读存储介质	发明	英视睿达	2018.04.20	原始取得
2	201811311317.1	水环境预警方法和装置	发明	英视睿达	2018.11.06	原始取得
3	201811359300.3	预测断面水质参数数据的方法及装置	发明	英视睿达	2018.11.15	原始取得
4	201811612023.2	一种基于总悬浮颗粒物确定降尘量的方法及装置	发明	英视睿达	2018.12.27	原始取得
5	201811639116.4	确定变送器参数的方法及装置	发明	英视睿达	2018.12.29	原始取得
6	201910099992.0	水质定量模拟方法、装置、电子设备及存储介质	发明	清丰众智	2019.01.31	原始取得
7	201910427440.8	无间断工作在线更新的环境监测系统及更新方法	发明	英视睿达	2019.05.22	原始取得
8	201910441209.4	环境监测设备的防盗控制方法及装置、系统	发明	英视睿达	2019.05.24	原始取得
9	201911297524.0	网格化大气污染强度的监控方法、装置、设备和存储介	发明	英视睿达	2019.12.17	原始取得

序号	专利证号	专利名称	专利类型	专利权人	申请日	取得方式
		质				
10	202010008122.0	一种基于区块链的环境监测站点运维系统及其方法	发明	英视睿达	2020.01.06	原始取得
11	202010034303.0	一种基于卫星红外扫描识别厂区结构变化的方法及装置	发明	英视睿达	2020.01.14	原始取得
12	202010040401.5	一种基于气象条件的污染溯源方法、设备和存储介质	发明	英视睿达	2020.01.15	原始取得
13	202010257051.8	一种热点网格识别方法、装置、电子设备及可读存储介质	发明	英视睿达	2020.04.03	原始取得
14	202010341184.3	一种道路扬尘模型的建模方法和装置	发明	英视睿达	2020.04.27	原始取得
15	202010556886.3	一种改变Q值的卡尔曼滤波方法、装置及可读存储介质	发明	英视睿达	2020.06.18	原始取得
16	202010707719.4	污染物浓度的评估方法、评估装置及电子设备	发明	英视睿达	2020.07.22	原始取得
17	202010931658.X	一种基于远程自动校准的TVOC检测设备数据质控方法及系统	发明	英视睿达	2020.09.08	原始取得
18	202011037097.5	用于大气污染的监测方法、装置、电子设备及介质	发明	英视睿达	2020.09.28	原始取得
19	202110207647.1	应用于钢铁厂区的污染排放源识别方法、装置及可存储介质	发明	英视睿达	2021.02.25	原始取得
20	202110207783.0	基于电子标签的非道路机械排放清单的计算方法及装置	发明	英视睿达	2021.02.25	原始取得
21	202110207641.4	污染排放控制方法、装置及可存储介质	发明	英视睿达	2021.02.25	原始取得
22	202110208074.4	用于生成臭氧的控制因素的判断方法、系统及电子设备	发明	英视睿达	2021.02.25	原始取得
23	202110213265.X	道路车辆的排放量确定方法、装置及电子设备	发明	英视睿达	2021.02.26	原始取得
24	202110267023.9	大气污染物浓度的预估方法、系统、电子设备及介质	发明	英视睿达	2021.03.11	原始取得
25	202110287736.1	污染源异常排放行为的检测方法、装置及计算机设备	发明	英视睿达	2021.03.17	原始取得
26	202110323422.2	地面臭氧浓度的预估方法、装置及计算机设备	发明	英视睿达	2021.03.26	原始取得
27	202110330428.2	空气质量监测数据的异常识别方法及装置、存储介质	发明	英视睿达	2021.03.29	原始取得
28	202110342757.9	无组织排放源识别方法、装置、存储介质及设备	发明	英视睿达	2021.03.30	原始取得
29	202110407409.5	区域面积确定方法、装置及电子设备	发明	英视睿达	2021.04.15	原始取得
30	202110408281.4	细颗粒物的一次排放监控方法、装置、存储介质及设备	发明	英视睿达	2021.04.16	原始取得
31	202110421736.6	臭氧生成高值区的识别方	发明	英视	2021.04.20	原始取得

序号	专利证号	专利名称	专利类型	专利权人	申请日	取得方式
		法、装置、存储介质及设备		睿达		得
32	202110483993.2	PM2.5 和臭氧协同管控区域识别方法及装置	发明	英视睿达	2021.04.30	原始取得
33	202210001015.4	水质异常监测方法、装置、存储介质及计算机设备	发明	英视睿达	2022.01.04	原始取得
34	202210029153.3	一种某行政区域内的碳排放计算方法及可视化方法	发明	英视睿达	2022.01.12	原始取得
35	202210057543.1	估算小尺度区域大气污染物网格浓度的方法	发明	英视睿达	2022.01.19	原始取得
36	201820525075.5	降尘监测设备	实用新型	英视睿达	2018.04.13	原始取得
37	201820881622.3	空气质量监测仪	实用新型	英视睿达	2018.06.08	原始取得
38	201821505729.4	一种浮游生物连续观察装置	实用新型	英视睿达	2018.09.14	原始取得
39	201821852951.1	多参环境监测设备的检测系统	实用新型	英视睿达	2018.11.09	原始取得
40	201821852954.5	多参环境监测设备修复系统	实用新型	英视睿达	2018.11.09	原始取得
41	201822123166.9	小型水质监测站	实用新型	英视睿达	2018.12.18	原始取得
42	201822189810.2	一种在液体检测中用于稀释液体的装置	实用新型	英视睿达	2018.12.25	原始取得
43	201822230715.2	一种光谱水质检测装置	实用新型	清丰众智	2018.12.28	原始取得
44	201920225678.8	基于物联网的环境空气监测设备	实用新型	英视睿达	2019.02.22	原始取得
45	201920225302.7	基于物联网的空气总悬浮颗粒监测设备	实用新型	英视睿达	2019.02.22	原始取得
46	201920276584.3	基于光散射原理的空气总悬浮颗粒物浓度测量装置	实用新型	英视睿达	2019.03.05	原始取得
47	201920458477.2	一种可移动空气监测设备	实用新型	英视睿达	2019.04.04	原始取得
48	201921586497.4	悬挂式设备	实用新型	英视睿达	2019.09.23	原始取得
49	202020438078.2	一种除湿进气装置及空气质量检测设备	实用新型	英视睿达	2020.03.30	原始取得
50	202020438034.X	一种降尘样本运输装置	实用新型	英视睿达	2020.03.30	原始取得
51	202021288934.7	一种智能微型环境空气楼顶监测装置	实用新型	英视睿达	2020.07.03	原始取得
52	202021285501.6	一种智能微型环境空气地面监测装置	实用新型	英视睿达	2020.07.03	原始取得
53	202021920965.X	一种基于物联网的便携式车载空气质量监测装置	实用新型	英视睿达	2020.09.04	原始取得
54	202021920892.4	一种气体检测气罩	实用新型	英视睿达	2020.09.04	原始取得

序号	专利证号	专利名称	专利类型	专利权人	申请日	取得方式
55	202021920842.6	一种应用于空气质量监测装置的进气结构	实用新型	英视睿达	2020.09.04	原始取得
56	202021920942.9	一种气体传感器结构	实用新型	英视睿达	2020.09.04	原始取得
57	202021969716.X	降尘实时监测智能降尘杆站	实用新型	英视睿达	2020.09.10	原始取得
58	202022714948.7	一种在线监测空气中 TVOC 含量的装置	实用新型	英视睿达	2020.11.20	原始取得
59	202023112638.4	一种手持 TVOC 检测设备	实用新型	英视睿达	2020.12.22	原始取得
60	202120268879.3	一种二氧化碳检测装置	实用新型	英视睿达	2021.01.29	原始取得
61	202120258137.2	空气加热器	实用新型	英视睿达	2021.01.29	原始取得
62	202120485557.4	一种基于物联网的空气质量监测装置	实用新型	英视睿达	2021.03.05	原始取得
63	202120517882.4	一种监测二氧化碳浓度的装置	实用新型	英视睿达	2021.03.11	原始取得
64	202120522883.8	一种甲烷气体检测工装	实用新型	英视睿达	2021.03.12	原始取得
65	202120547609.6	水质监测设备	实用新型	英视睿达	2021.03.16	原始取得
66	202120716926.6	一种移动设备可挂载空气质量监测设备	实用新型	英视睿达	2021.04.08	原始取得
67	202122493819.4	监测设备	实用新型	英视睿达	2021.10.15	原始取得
68	202122532692.2	监测装置	实用新型	英视睿达	2021.10.20	原始取得
69	201630364360.X	大气颗粒物检测仪	外观	英视睿达	2016.08.03	原始取得
70	201630488051.3	大气颗粒物监测仪	外观	英视睿达	2016.09.29	原始取得
71	201730429321.8	大气颗粒物浓度监测设备	外观	英视睿达	2017.09.11	原始取得
72	201830075709.7	楼面站智能降尘监测杆	外观	英视睿达	2018.02.27	原始取得
73	201830617904.8	防雨装置（蘑菇头型）	外观	英视睿达	2018.11.02	原始取得
74	201830617906.7	环境空气质量 TSP 监测仪（微型）	外观	英视睿达	2018.11.02	原始取得
75	201930031635.1	车载设备固定架	外观	英视睿达	2019.01.21	原始取得
76	201930268025.3	水质自动监测站（微型）	外观	英视睿达	2019.05.28	原始取得
77	202030519286.0	环境空气质量移动监测仪（DAV3 微型）	外观	英视睿达	2020.09.04	原始取得
78	202030519189.1	环境空气质量移动监测仪（DAP4 微型）	外观	英视睿达	2020.09.04	原始取得

序号	专利证号	专利名称	专利类型	专利权人	申请日	取得方式
79	202030519190.4	环境空气质量移动监测仪（无人机微型）	外观	英视睿达	2020.09.04	原始取得
80	202030519188.7	环境空气质量移动监测仪（2730 微型）	外观	英视睿达	2020.09.04	原始取得
81	202030519187.2	环境空气质量移动监测仪（DAP3 微型）	外观	英视睿达	2020.09.04	原始取得
82	202030792046.8	手持式检测仪	外观	英视睿达	2020.12.22	原始取得
83	202130023218.X	空气检测设备	外观	英视睿达	2021.01.13	原始取得
84	202130105079.5	便携式水质监测仪	外观	英视睿达	2021.02.24	原始取得
85	202130105210.8	浮漂式水质检测仪	外观	英视睿达	2021.02.24	原始取得
86	202130121108.7	空气检测仪（超微型 TVOC）	外观	英视睿达	2021.03.05	原始取得
87	202130129484.0	环境监测站	外观	英视睿达	2021.03.10	原始取得
88	202130132071.8	智能降尘监测杆	外观	英视睿达	2021.03.11	原始取得
89	202130171906.0	空气检测设备（手持式）	外观	英视睿达	2021.03.29	原始取得
90	202130472867.8	二氧化碳监测仪（微型多参数可组合型）	外观	英视睿达	2021.07.23	原始取得
91	202130567140.8	便携式除湿机	外观	英视睿达	2021.08.30	原始取得
92	202130666487.8	二氧化碳移动检测设备	外观	英视睿达	2021.10.11	原始取得

注：其中 4 项实用新型专利（38-41 项）因公司与 IBM 知识产权诉讼均处于北京知识产权法院的保全措施中，保全期限至 2023 年 12 月。

4、软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司共拥有 137 项取得登记证书的计算机软件著作权。具体情况如下：

序号	软件著作权名称	登记号	权属人	登记日	取得方式
1	大气颗粒物传感器监测软件	2016SR307650	英视睿达	2016.10.26	原始取得
2	英视睿达便携式移动设备软件	2017SR588664	英视睿达	2017.10.26	原始取得
3	英视睿达六参数设备软件	2017SR588685	英视睿达	2017.10.26	原始取得
4	大气环境空气质量及气象参数记录系统	2017SR204874	英视睿达	2017.05.24	原始取得
5	空气质量综合观测数据分析软	2017SR210263	英视睿达	2017.05.26	原始

序号	软件著作权名称	登记号	权属人	登记日	取得方式
	件				取得
6	区域空气污染及气象条件长期统计分析软件	2017SR211789	英视睿达	2017.05.26	原始取得
7	大气污染热点网格研判分析监管平台	2018SR295451	英视睿达	2018.05.02	原始取得
8	大气污染热点网格立体监测监管平台	2018SR330812	英视睿达	2018.05.11	原始取得
9	英视睿达降尘杆设备软件	2018SR330398	英视睿达	2018.05.11	原始取得
10	北京英视睿达微型环境空气单参监测仪软件	2018SR914691	英视睿达	2018.11.15	原始取得
11	总体运行与查询软件	2019SR0058979	英视睿达	2019.01.17	原始取得
12	设备运维管理软件	2019SR0057957	英视睿达	2019.01.17	原始取得
13	通用分析软件	2019SR0058991	英视睿达	2019.01.17	原始取得
14	降尘杆点位软件	2019SR0057962	英视睿达	2019.01.17	原始取得
15	数据审核软件	2019SR0059001	英视睿达	2019.01.17	原始取得
16	数据大屏展示软件	2019SR0057956	英视睿达	2019.01.17	原始取得
17	移动设备管理平台软件	2019SR0080224	英视睿达	2019.01.23	原始取得
18	热点网格智能报警溯源系统平台	2019SR0429658	英视睿达	2019.05.06	原始取得
19	水环境多来源数据融合系统平台	2019SR0431397	英视睿达	2019.05.07	原始取得
20	精细化水环境智能监管报警平台	2019SR0498670	英视睿达	2019.05.22	原始取得
21	微型多参数水质立体监测监管平台	2019SR0516236	英视睿达	2019.05.24	原始取得
22	通用分析软件	2019SR0522502	英视睿达	2019.05.27	原始取得
23	降尘杆点位软件	2019SR0533891	英视睿达	2019.05.28	原始取得
24	设备运维管理软件	2019SR0533887	英视睿达	2019.05.28	原始取得
25	多参可组合型微型环境空气质量监测仪固定设备软件	2019SR0659029	英视睿达	2019.06.26	原始取得
26	多参可组合型微型环境空气质量监测仪移动设备软件	2019SR0790113	英视睿达	2019.07.30	原始取得
27	微型多参数水质监测仪软件	2019SR1000866	英视睿达	2019.09.27	原始取得
28	微型移动环境空气质量监测仪软件	2020SR1240659	厦门清研	2020.10.22	原始取得

序号	软件著作权名称	登记号	权属人	登记日	取得方式
29	降尘杆设备软件	2020SR1242218	厦门清研	2020.10.23	原始取得
30	多参数水质监测仪浮漂站设备软件	2021SR0627575	英视睿达	2021.04.30	原始取得
31	报警溯源系统	2021SR0642761	清丰众智	2021.05.07	原始取得
32	多参可组合型微型环境水质监测仪软件	2021SR0686354	英视睿达	2021.05.14	受让取得
33	多参数水质监测仪便携设备软件	2021SR0775580	英视睿达	2021.05.27	原始取得
34	钢铁工业环境保护智能化监控平台	2021SR1093871	英视睿达	2021.07.23	原始取得
35	道路车辆的排放量计算模型软件	2021SR2007946	英视睿达	2021.12.06	原始取得
36	便携 TSP 设备软件	2022SR0083076	英视睿达	2022.01.12	原始取得
37	便携碳污监测设备软件	2022SR0082279	英视睿达	2022.01.12	原始取得
38	超微设备软件	2022SR0083063	英视睿达	2022.01.12	原始取得
39	车载 TSP 设备软件	2022SR0080310	英视睿达	2022.01.12	原始取得
40	车载碳污监测设备软件	2022SR0080311	英视睿达	2022.01.12	原始取得
41	碳污监测设备软件	2022SR0083124	英视睿达	2022.01.12	原始取得
42	微型环境空气质量检测仪设备软件	2022SR0082275	英视睿达	2022.01.12	原始取得
43	温室气体监测设备软件	2022SR0083123	英视睿达	2022.01.12	原始取得
44	英视睿达手持式 TVOC 设备软件	2022SR0081568	英视睿达	2022.01.12	原始取得
45	大气环境精细化管理软件	2022SR0080313	英视睿达	2022.01.12	原始取得
46	大气精细化管理决策平台	2022SR0081950	英视睿达	2022.01.12	原始取得
47	臭氧与 PM _{2.5} 协同管控智能化监控平台	2022SR0080312	英视睿达	2022.01.12	原始取得
48	风险防控与应急智慧平台	2022SR0081949	英视睿达	2022.01.12	原始取得
49	排口综合管理平台	2022SR0081988	英视睿达	2022.01.12	原始取得
50	水环境精细化管理软件	2022SR0080309	英视睿达	2022.01.12	原始取得
51	水环境综合管理平台	2022SR0081816	英视睿达	2022.01.12	原始取得
52	扬尘管控智能化监控平台	2022SR0082274	英视睿达	2022.01.12	原始取得

序号	软件著作权名称	登记号	权属人	登记日	取得方式
53	移动源管理平台	2022SR0082273	英视睿达	2022.01.12	原始取得
54	饮用水管理平台	2022SR0081569	英视睿达	2022.01.12	原始取得
55	智慧生态环境大脑综合驾驶舱系统	2022SR0082271	英视睿达	2022.01.12	原始取得
56	重污染应急平台	2022SR0083074	英视睿达	2022.01.12	原始取得
57	综合门户系统	2022SR0083075	英视睿达	2022.01.12	原始取得
58	TVOC 标准设备软件	2022SR0135264	英视睿达	2022.01.20	原始取得
59	泵吸式 TSP 设备软件	2022SR0126804	英视睿达	2022.01.19	原始取得
60	工业园区管控智能化监控平台	2022SR0140003	英视睿达	2022.01.21	原始取得
61	信息报表智能化监控平台	2022SR0140125	英视睿达	2022.01.21	原始取得
62	固废监管综合展示平台	2022SR0140123	英视睿达	2022.01.21	原始取得
63	噪声综合管理平台	2022SR0140126	英视睿达	2022.01.21	原始取得
64	工业企业管控智能化监控平台	2022SR0140124	英视睿达	2022.01.21	原始取得
65	生态环境政策法规库系统	2022SR0182102	英视睿达	2022.01.27	原始取得
66	生态综合管理平台	2022SR0306482	英视睿达	2022.03.03	原始取得
67	辐射综合监管平台	2022SR0306485	英视睿达	2022.03.03	原始取得
68	土壤环境管理系统	2022SR0306483	英视睿达	2022.03.03	原始取得
69	固废危废噪声及辐射环境管理系统	2022SR0306484	英视睿达	2022.03.03	原始取得
70	噪声监测设备软件	2022SR0423236	英视睿达	2022.04.01	原始取得
71	环境应急管理前端支撑系统	2022SR0423294	英视睿达	2022.04.01	原始取得
72	卫星遥感服务系统	2022SR0444890	英视睿达	2022.04.08	原始取得
73	细颗粒物和臭氧协同管控监测系统	2022SR0468314	英视睿达	2022.04.14	原始取得
74	信息资源服务支撑系统	2022SR0482123	英视睿达	2022.04.18	原始取得
75	行政区划基础信息服务系统	2022SR0482124	英视睿达	2022.04.18	原始取得
76	外部数据及设备数据采集系统	2022SR0482121	英视睿达	2022.04.18	原始取得

序号	软件著作权名称	登记号	权属人	登记日	取得方式
77	前端智能交互服务系统	2022SR0482110	英视睿达	2022.04.18	原始取得
78	基于 MySQL 的数据库用户权限管理系统	2022SR0482182	英视睿达	2022.04.18	原始取得
79	一般固定源管理系统	2022SR0482112	英视睿达	2022.04.18	原始取得
80	大气监测设备运行维护软件	2022SR0482120	英视睿达	2022.04.18	原始取得
81	命令行框架软件	2022SR0482122	英视睿达	2022.04.18	原始取得
82	点位监测服务系统	2022SR0482111	英视睿达	2022.04.18	原始取得
83	Yard-Base 接口开发脚手架软件	2022SR0482153	英视睿达	2022.04.18	原始取得
84	属地数据实时同步系统软件	2022SR0482140	英视睿达	2022.04.18	原始取得
85	气象服务系统	2022SR0487850	英视睿达	2022.04.19	原始取得
86	大气环境报警系统	2022SR0487837	英视睿达	2022.04.19	原始取得
87	热点网格分析系统	2022SR0487838	英视睿达	2022.04.19	原始取得
88	用户管理系统	2022SR0487835	英视睿达	2022.04.19	原始取得
89	数据抽取转换加载系统	2022SR0487834	英视睿达	2022.04.19	原始取得
90	固定式空气微型站数据实时接入系统	2022SR0487836	英视睿达	2022.04.19	原始取得
91	大气环境可信平台中的区块链系统	2022SR0492130	英视睿达	2022.04.20	原始取得
92	消息队列 kafka 的技术应用系统	2022SR0492128	英视睿达	2022.04.20	原始取得
93	大气污染源研判分析系统	2022SR0492129	英视睿达	2022.04.20	原始取得
94	风场数据采集系统	2022SR0546814	英视睿达	2022/4/29	原始取得
95	碳中和智能监察管理平台	2022SR0543477	英视睿达	2022/4/28	原始取得
96	边缘计算的端云协同处理平台	2022SR0543478	英视睿达	2022/4/28	原始取得
97	基于边缘计算的视频监控系统	2022SR0636020	英视睿达	2022/5/25	原始取得
98	异质数据跨域融合的数据共享平台	2022SR0546815	英视睿达	2022/4/29	原始取得
99	基于治理环境污染检测 SaaS 平台	2022SR0681127	英视睿达	2022/6/1	原始取得
100	多租户 SaaS 可信系统实现平台	2022SR0652036	英视睿达	2022/5/26	原始取得

序号	软件著作权名称	登记号	权属人	登记日	取得方式
101	基于 MQ 的海量视频终端实时接入平台	2022SR0546969	英视睿达	2022/4/29	原始取得
102	视频图片数据传输软件	2022SR0546968	英视睿达	2022/4/29	原始取得
103	智慧生态环境宣教综合服务平台	2022SR0546935	英视睿达	2022/4/29	原始取得
104	智慧生态土壤综合监管系统	2022SR0543473	英视睿达	2022/4/28	原始取得
105	重型柴油车排放在线监控平台	2022SR0546934	英视睿达	2022/4/29	原始取得
106	上位机串口通信 windows 应用系统	2022SR0562664	英视睿达	2022/5/6	原始取得
107	环境应急管理系统	2022SR0684552	英视睿达	2022/6/1	原始取得
108	消息推送系统	2022SR0557068	英视睿达	2022/5/5	原始取得
109	基于混合云架构的水质环境监测软件	2022SR0562688	英视睿达	2022/5/6	原始取得
110	基于实时流计算的大气质量监测系统	2022SR0557067	英视睿达	2022/5/5	原始取得
111	环境监测日报推送系统	2022SR0557071	英视睿达	2022/5/5	原始取得
112	重柴排放监控平台流式处理系统	2022SR0557069	英视睿达	2022/5/5	原始取得
113	移动源分析系统	2022SR0557070	英视睿达	2022/5/5	原始取得
114	基于物联网的空气质量综合监测系统	2022SR0636060	英视睿达	2022/5/25	原始取得
115	移动设备系统	2022SR0636158	英视睿达	2022/5/25	原始取得
116	地球环境大数据多源数据融合及存储系统	2022SR0636156	英视睿达	2022/5/25	原始取得
117	车管所智能云管理平台	2022SR0636063	英视睿达	2022/5/25	原始取得
118	属地数据分布式计算系统软件	2022SR0636021	英视睿达	2022/5/25	原始取得
119	属地环境监测后台系统	2022SR0636019	英视睿达	2022/5/25	原始取得
120	面向大数据的区域大气数据融合系统	2022SR0636018	英视睿达	2022/5/25	原始取得
121	基于大数据分析的污染物传输分析图片软件	2022SR0636017	英视睿达	2022/5/25	原始取得
122	噪声污染数据处理系统	2022SR0636157	英视睿达	2022/5/25	原始取得
123	大气污染日常监管系统	2022SR0636136	英视睿达	2022/5/25	原始取得
124	混合云下基于 gitops 的 CICD 系统	2022SR0636061	英视睿达	2022/5/25	原始取得

序号	软件著作权名称	登记号	权属人	登记日	取得方式
125	基于 SaaS 服务的市区协同监管平台	2022SR0636022	英视睿达	2022/5/25	原始取得
126	便携多参设备软件	2022SR0636059	英视睿达	2022/5/25	原始取得
127	微型环境空气质量固定检测设备软件	2022SR0636062	英视睿达	2022/5/25	原始取得
128	气象数据可视化系统	2022SR0636159	英视睿达	2022/5/25	原始取得
129	微型水质监测站数据实时接入系统	2022SR0652001	英视睿达	2022/5/26	原始取得
130	分布式数据采集系统	2022SR0652073	英视睿达	2022/5/26	原始取得
131	多源数据融合精细化存储系统	2022SR0652020	英视睿达	2022/5/26	原始取得
132	基于混合云构架的污染预警监控系统	2022SR0652038	英视睿达	2022/5/26	原始取得
133	多元接入物联网数据平台	2022SR0652019	英视睿达	2022/5/26	原始取得
134	基于实时数据流的非道路移动机械监管平台	2022SR0652070	英视睿达	2022/5/26	原始取得
135	资源管理系统	2022SR0652021	英视睿达	2022/5/26	原始取得
136	设备数据存储安全系统	2022SR0652071	英视睿达	2022/5/26	原始取得
137	油烟监测与报警分析系统	2022SR0652072	英视睿达	2022/5/26	原始取得

5、业务资质

公司专注于将先进的云计算和人工智能技术与应用场景深度融合，面向城市大气环境、水环境、综合生态等领域提供数字化服务解决方案。截至目前已取得的资质证书情况具体如下：

序号	持证人	证书名称	证书编号	发证日期	发证单位
1	英视睿达	软件企业证书	京 RQ-2021-1141	2021.08.30	中国软件行业协会
2	英视睿达	软件企业证书	京 RQ-2021-1141	2021.08.30	北京软件和信息服务业协会
3	英视睿达	职业健康安全管理体系认证证书	05321S30425R1M	2021.12.06	北京恩格威认证中心有限公司
4	英视睿达	环境管理体系认证证书	05321E30493R1M	2021.12.06	
5	英视睿达	信息安全管理体系认证证书	05321I10007R1M	2021.09.15	
6	英视睿达	信息技术服务管理体系认证证书	0532021ITSM00003R1CMN	2021.09.15	

序号	持证人	证书名称	证书编号	发证日期	发证单位
7	英视睿达	质量管理体系认证证书	05321Q30462R2M	2021.12.06	
8	英视睿达	中国环境保护产品认证证书	CCAEP-EP-2022-001	2022.01.07	中环协（北京）认证中心
9	英视睿达	北京市“专精特新”中小企业	2020ZJTX0495	2020.10	北京市经济和信息化局
10	英视睿达	北京市专精特新“小巨人”企业	2021XJR0127	2021.05	
11	英视睿达	国家级专精特新“小巨人”企业	-	2021.07	工业和信息化部
12	英视睿达	建议支持的国家级专精特新“小巨人”企业	-	2021.08	工业和信息化部中小企业局
13	英视睿达	重点软件企业	-	2022.05.31	国家发改委、工业和信息化部、财政部、海关总署、税务总局
14	英视睿达	高新技术企业证书	GR202011004496	2020.12.02	北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市税务局
15	英视睿达	中关村高新技术企业	20212021283608	2021.11.19	中关村科技园区管理委员会
16	英视睿达	2020年度北京市企业技术中心	-	2021.01.07	北京市经济和信息化局
17	英视睿达	资信等级证书	CECS84152036293	2020.06.08	北京正信信用评价有限公司
18	英视睿达	中关村科技园区丰台园管理委员会博士后科研工作站	-	2021.12	人力资源和社会保障部、全国博士后管委会

公司生产经营已取得必要的资质证书，符合有关法律、行政法规、规章及规范性文件的规定。

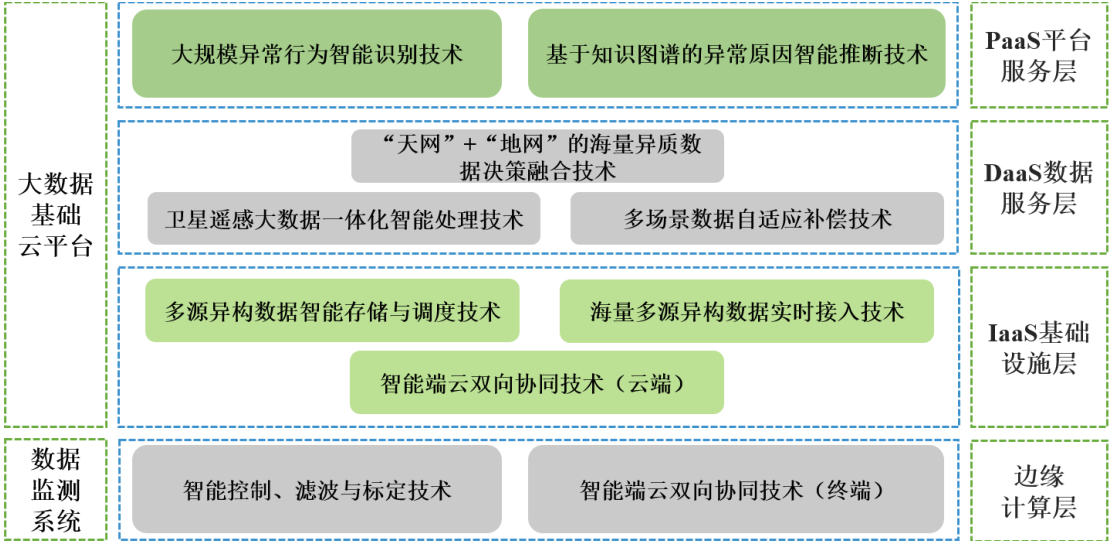
七、公司核心技术和研发情况

（一）主要核心技术情况

1、核心技术概况

公司自成立以来，始终坚持长期自主研发及承担或参与国家级、省部级重大科研任务，在云计算和人工智能领域构建起了完整的核心技术体系，覆盖数据监测系统和大数据基础云平台等核心业务环节，建立的技术体系在国家层面

上实现利用生态环境大数据开展大气环境监管，具有较强的技术先进性和示范性。公司主要核心技术均已在大气环境、水环境、综合生态等领域的精细化监管解决方案中实现商业化应用。公司核心技术分布情况具体如下：



截至本招股说明书签署日，公司掌握的关键核心技术情况如下：

技术领域	序号	核心技术名称	对应专利或软著数量	在主营业务中的应用	技术来源	相关成果技术水平
云计算	1	智能控制、滤波与标定技术	发明专利 2 项，软著 14 项	应用于数据监测系统	自主开发	国际先进
	2	海量多源异构数据实时接入技术	技术秘密，尚未申请专利	应用于大数据基础云平台	自主开发	国际先进
	3	多源异构数据智能存储与调度技术	技术秘密，尚未申请专利	应用于大数据基础云平台	自主开发	国际先进
	4	智能端云双向协同技术	发明专利 1 项，软著 22 项	应用于大数据基础云平台	自主开发	国际先进
人工智能	1	大规模异常行为智能识别技术	发明专利 11 项，软著 16 项	应用于大数据基础云平台	自主开发	国际先进
	2	基于知识图谱的异常原因智能推断技术	发明专利 2 项，软著 6 项	应用于大数据基础云平台	自主开发	国际先进
	3	卫星遥感大数据一体化智能处理技术	发明专利 6 项，软著 1 项	应用于大数据基础云平台	自主开发	国际先进
	4	多场景数据自适应补偿技术	发明专利 5 项，软著 3 项	应用于大数据基础云平台	自主开发	国际先进
	5	“天网”+“地网”的海量异质数据决策融合技术	发明专利 6 项，软著 8 项	应用于大数据基础云平台	自主开发	国际先进

2、核心技术先进性与具体表征

(1) 智能控制、滤波与标定技术

智能控制、滤波与标定技术主要通过多种数据处理算法引擎，对采集数据进行智能滤波、数据补偿、交叉检验等处理，保证数据监测系统运行安全、稳定，主要包括智能动态环境参数控制、高性能滤波、传感器阵列与智能标定技术，该项技术已在公司所有智能终端产品中广泛应用。其中智能动态环境参数控制技术通过自主设计的综合环境控制装置，在极高温、冰冻等极端环境下，通过智能负反馈闭环算法动态控制冷凝、加热等环境参数控制单元，能够有效缓解极端环境对传感器的影响。高性能滤波技术基于智能卡尔曼滤波方法，对传感器电压值进行实时估计，使传感器检测结果快速收敛，快速缩短检测过程，提高检测效率。传感器阵列技术通过多支传感器的冗余组合，实现交叉检验，提升鲁棒性和数据准确性。智能标定技术通过实验室智能标定装置与算法，批量学习异构传感器的模型，严格保证传感器数据稳定可靠。

目前，行业内终端设备通常没有内嵌人工智能算法引擎对数据进行边缘预处理，主要完成对原始数据的采集和传输。公司智能控制、滤波与标定技术参数与同行业或国家标准对比如下：

主要技术参数	行业标准	公司技术情况
PM _{2.5} 测量误差	0~100μg/m ³ ，测量误差±25μg/m ³ >100μg/m ³ ，测量误差 ±25%	0~100μg/m ³ ，测量误差±15μg/m ³ 以内 >100μg/m ³ ，测量误差 ±15%以内
PM ₁₀ 测量误差	0~100μg/m ³ ，测量误差±25μg/m ³ >100μg/m ³ ，测量误差 ±25%	0~100μg/m ³ ，测量误差±20μg/m ³ 以内 >100μg/m ³ ，测量误差 ±20%以内
NO ₂ 示值误差	±10%FS	±2%FS 以内
CO 示值误差	±10%FS	±2%FS 以内
O ₃ 示值误差	±10%FS	±4%FS 以内
TVOC 示值误差	±10%FS	±2%FS 以内

由上表可见，公司核心技术相关参数明显优于行业标准。对于上述核心技术，公司已取得 2 项发明专利和 14 项软件著作权。

（2）海量多源异构数据实时接入技术

海量多源异构数据实时接入技术通过机器学习算法，为多源异构数据建立了数万个不同类型的特征，形成多源异构关键特征提取算法，并在公司基础云平台运营过程中基于接入的海量数据进行实时训练优化。海量多源异构数据实

时接入算法引擎内嵌在数据监测系统中，通过周期性更新的启发式算法，结合带宽大小、异常频率等辅助信息自适应提取关键特征，显著减少数据传输量，在偏僻地区网络信号微弱、带宽资源不足等复杂网络环境下，仍能实现海量多源异构数据实时、稳定的接入到基础云平台中。该项技术已在公司所有智能终端产品中广泛应用。

同行业公司通常采用 4G、光纤等高带宽传输方式，或通常部署在城区等信号良好的地区，以规避网络带宽问题；或在智能设备中丢弃大量有用信息，仅回传少量最终结果；或针对某种类型的数据进行特征提取，无法做到对海量多源异构数据的实时接入优化。公司海量多源异构数据实时接入技术参数与传统技术水平对比如下：

主要技术参数	传统技术水平	公司技术情况
支持的多源异构数据种类	通常为单一类型或少量数据种类	超过二十种
对带宽的要求	一般较高	可在网络信号较弱的区域稳定运行
单次数据传输的数据包个数	数据量大时通常需要拆成多个包，存在丢包的风险	控制在一个数据包大小

由上表可见，公司核心技术相关参数明显优于传统技术水平。上述核心技术为公司的技术秘密，尚未申请专利或软件著作权。

（3）多源异构数据智能存储与调度技术

多源异构数据智能存储与调度技术通过多源异构热数据识别与迁移技术，基于启发式热点分类评估算法，从云端存储的海量历史数据中自动识别出高频访问热数据，以及低利用率冷数据。通过智能存储空间感知技术，在各类存储节点容量发生变化时即时通知统一调度引擎，统一调度引擎基于近期用户行为、访问频率、节点间迁移成本等因素，通过自学习空间分类算法确定可用的存储区域，并完成热数据和冷数据在不同存储区域间的高效迁移。最终实现热数据的快捷访问及多种云端存储空间的高效利用。公司通过单一的云平台服务大量不同项目，在数据迁移过程中，数据权限与归属关系能够得到完整保持，并充分保障用户的数据安全。该项技术已在公司所有云平台产品中得到广泛应用。

同行业公司通常不对数据进行迁移处理，其冷数据通常采用慢速存储器存储，虽然存储量大，但访问速度较慢。公司多源异构数据智能存储与调度技术

大幅提高用户体验度和云空间利用率，技术参数与传统技术水平对比如下：

主要技术参数	传统技术水平	公司技术情况
单平台支持跨项目空天地数据迁移的项目数量	单个平台通常支持单一项目	超过 160 个
支持热点识别和迁移的多源数据类型	通常无此技术	> 40 种
数据调取速度	部分过期数据无法实时获取	通常在 10 秒以内

由上表可见，公司核心技术相关参数明显优于传统技术水平。上述核心技术为公司的技术秘密，尚未申请专利或软件著作权。

（4）智能端云双向协同技术

智能端云双向协同技术通过多场景下“云找端”启发式智能选择算法技术和“端找云”分布式分段传导技术，实现了云计算平台和边缘计算终端的双向控制与调用，支撑了海量终端设备和平台之间双向无缝高效协同。该项技术已在公司所有智能终端和云平台产品中得到广泛应用。

“云找端”启发式多场景智能选择技术通过启发式算法确定备选区域，提取区域内智能终端的特征，并综合考虑气象环境因素、卫星遥感数据、地面网络数据等辅助信息，动态选择最符合业务目标的一台或多台数据监测系统，并控制数据监测系统进行数据感知、算法运行、姿态调整等任务。

“端找云”分布式分段传导技术将算法任务动态拆分为边缘端计算部分和云端计算部分，并分布到边缘计算终端和云平台；在智能终端完成边缘端算法任务后，若感知到算力、存储空间、辅助信息不足时，可发送后续算法任务请求至云平台协调中心，协调中心通过启发式智能选择算法根据任务类型选择合适的云平台节点，并部署后续算法任务；在云平台也完成算法执行后将最终结果返回至智能终端。

同行业公司的设备通常以采集数据为主，数据传输通常为单向传输（即从设备向平台传输），缺少双向协同机制。公司智能端云双向协同技术参数与传统技术水平对比如下：

主要技术参数	传统技术水平	公司技术情况
端云协同数据传输方向	一般为单向传输	支持双向协同
端云协同支持的场景数量	一般无此技术	超过三十种

主要技术参数	传统技术水平	公司技术情况
端云协同数据监测系统选择成功率	一般无此技术	> 90%
端云协同云端响应时间	一般无此技术	< 30 秒

由上表可见，公司核心技术相关参数明显优于传统技术水平。对于上述核心技术，公司已取得 1 项发明专利和 22 项软件著作权。

（5）大规模异常行为识别技术

大规模异常行为识别技术利用深度学习算法模型对重点关注区域、企业生产等大规模对象进行层次聚类，提取考虑时序因素的正常行为轮廓，通过多维数据将当前行为与正常行为轮廓进行对比，快速识别异常行为，能够有效大幅提高识别的精准度，大幅减少人工排查的工作量。该项技术已在公司所有云平台产品中实现产业化应用。

行业内基于数据的异常识别一般只基于监测数据变化判断，识别手段单一。公司大规模异常行为识别技术参数与传统技术水平对比，环境异常识别报警准确性从传统技术的 6.4%提升到 49%，明显优于传统技术。对于上述核心技术，公司已取得 11 项发明专利和 16 项计算机软件著作权，正在申请发明专利 2 项。

（6）基于知识图谱的异常原因推断技术

基于知识图谱的异常原因推断技术针对不同行业领域，基于海量地球数据、行业知识文档（如技术报告、学术论文、技术指南、标准规范等），通过知识抽取、知识融合、知识加工等步骤构建行业知识图谱。行业知识图谱涵盖了主要涉及数据变化的要素知识的层次关系和因果关系，该技术利用概率模型等机器学习算法，通过海量用户反馈进行自适应强化学习，构建知识图谱与异常原因的因果关系。最终实现智能推断造成数据异常变化的原因，大幅提高推断的准确性。该项技术已在公司所有云平台产品中实现产业化应用。

公司基于知识图谱的异常原因推断技术参数与传统技术水平对比如下：

传统技术水平	公司技术情况
一般基于专家的研判	通过计算机利用基于大数据知识加工形成针对特定行业的知识图谱进行原因推断

由上表可见，公司核心技术相关参数明显优于传统技术水平。对于上述核心技术，公司已取得 2 项发明专利和 6 项软件著作权，正在申请 2 项发明专利。

（7）卫星大数据一体化智能处理技术

卫星遥感大数据一体化智能处理技术通过高频次定时自动获取遥感原始数据，提取关键参数，进行在线实时分析，将分析结果自动存储并分发至指定云平台，能够大幅提高遥感数据利用效率、减少所需存储空间。该技术利用 40 多颗卫星遥感数据协同观测，结合地面高密度观测网、气象、植被、地形、经济、等大数据，运用机器学习、深度学习、模式识别等关键算法，实现天、空、人、地多模态数据融合，构建卫星遥感大数据一体化综合智能处理与分析平台，能够大幅降低云层覆盖、地表反射率、参数反演质量等因素对卫星遥感数据时空分辨率的影响。在单一卫星时空分辨率受限的情况下，通过该技术还可大幅提高融合后的卫星遥感数据时空分辨率，例如对于卫星反演的空气质量主要指标空间分辨率一般可以提升 50%以上（基于 Sentinel-5P 卫星的空气质量 NO₂ 浓度空间分辨率为 3.5×7 公里，多颗卫星融合后可达到 1×1 公里），明显优于行业水平。该技术已广泛用于多个应用场景的产品和解决方案中。

公司卫星遥感大数据一体化智能处理技术与传统技术对比如下：

传统技术水平	公司技术情况
主要针对单一应用场景，一般基于单颗卫星的分析	将超过 40 颗卫星遥感数据进行融合，大幅降低云层覆盖、地表反射率、参数反演质量等因素对卫星遥感数据时空分辨率的影响，在单一卫星时空分辨率受限的情况下，通过该技术还可大幅提高融合后的卫星遥感数据时空分辨率

由上表可见，公司核心技术相关参数明显优于传统技术水平。对于该项核心技术，公司已取得 6 项发明专利和 1 项软件著作权，正在申请发明专利 1 项。

（8）多场景数据自适应补偿技术

多场景数据自适应补偿技术根据气象、区域、人类活动等 20 多种外部场景，通过深度神经网络算法建立不同场景与数据变化的深度关联，实现对不同场景下的数据监测系统感知数据的实时自适应补偿，能够有效避免重大节日、恶劣天气等外部环境变化的影响，大幅提高在不同场景条件下的数据采集感知的准确性，进一步提高后续异常行为识别的准确性。该技术已广泛用于多个应用场景的产品和解决方案中。

公司多场景数据自适应补偿技术与传统技术水平对比如下：

主要技术参数	传统技术水平	公司技术情况
重大节日数据准确性	无可对比数据	85%以上
恶劣天气数据准确性	无可对比数据	85%以上

对于该项核心技术，公司已取得 5 项发明专利和 3 项软件著作权，正在申请发明专利 3 项。

（9）“天网”+“地网”的海量异质数据决策融合技术

在 DaaS 数据层，公司利用 40 多颗卫星进行协同观测，构建参数多、范围广的“天网”数据体系；利用规模和覆盖范围均居于领先地位的传感器网络，构建精度高、密度大的“地网”数据体系。海量异质数据决策融合技术利用人工智能算法对通过自适应补偿算法处理后的“天网”数据和“地网”数据进行交叉关联自动分析，并结合地球物理化学规律进行决策融合，将“天网”和“地网”两者之间各取所长，形成行业领先的多参数、广覆盖、高精度的时空训练数据集，将“网”的优势发挥到最大。利用“天网”+“地网”的海量异质数据决策融合技术建立的上述时空训练数据集，能够建立基于时空特征的分场景决策融合模型，并形成多个融合子模型，采取多模型集成的思路对多场景融合模型进一步融合，能够大幅提升模型的表征能力和融合能力。

在大气环境、水环境、交通、气象等领域，海量异质数据决策融合技术可支持对常见的 25 类 200 多种海量异质大数据（如环境监测数据、卫星遥感数据、污染源数据、空间地理数据、气象数据等）的决策融合。该技术已广泛用于多个应用场景的产品和解决方案中。

公司海量异质数据决策融合技术与传统技术水平对比如下：

传统技术水平	公司技术情况
一般融合少量类型数据（10 种以下）	可实现融合的海量异质数据类型达到 200 多种，典型融合数据空间分辨率可达到百米级别

由上表可见，公司核心技术相关参数明显优于传统技术水平。对于该项核心技术，公司已取得 6 项发明专利和 8 项软件著作权。

3、核心技术产业化情况

报告期内，公司依托自主研发的云计算和人工智能分析技术，围绕生态环境精细化监管领域，深度理解和发掘场景应用需求，实现了核心技术的广泛产

业化推广。目前，公司已在大气环境、水环境、综合生态等领域实现了广泛的应用场景覆盖和行业技术引领，形成了较高的行业地位和领先优势，具体包括颗粒物、污染气体、温室气体、水质水文、气象等。报告期内，公司核心技术对应的收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年度	2019 年度
核心技术收入	43,208.75	28,020.81	18,573.76
主营业务收入	45,023.92	31,828.86	19,885.31
占比	95.97%	88.04%	93.40%

公司业务范围已覆盖全国 17 个省、自治区和直辖市，近 100 个地级市，并为 2022 年北京冬奥会提供了空气质量监测监管保障服务。根据《中国生态环境数字化研究报告暨中国生态环境大数据白皮书》统计，在生态环境建设大数据类领域，公司 2020-2021 年连续两年项目中标总额位列行业首位，产业化取得了较高的市场影响力。

（二）科研实力及成果情况

1、承担或参与的重大科研项目

序号	项目名称	课题名称	所属计划	项目周期	公司承担的角色	公司参与程度	项目进展	知识产权归属
1	钢铁工业低浓度大气污染物防治关键质量基础研究及应用示范	复杂条件下低浓度大气污染物检测、监测关键技术研究	国家重点研发计划	2019.12-2021.11	课题参与单位	深度参与，与课题承担单位合作完成	已完成并通过验收	独自完成的科研成果及获得的知识产权归各方独自所有；双方共同完成的科研成果及其形成的知识产权归各方共有，共同享有知识产权使用权。共有知识产权申请及转让需要双方共同同意，并另行确定归属和收益共享方式。
		钢铁工业环境保护智能化监控平台研究	国家重点研发计划	2019.12-2021.11	课题参与单位	深度参与，与课题承担单位合作完成	已完成并通过验收	
2	智能可信城市蜂窝物联网基础设施技术研究及应用示范	城市危废监管系统与应用示范	国家重点研发计划	2020.10-2023.09	课题承担单位	独立完成	正在研发过程中	在各方工作范围内独立完成的科技成果及形成的知识产权归各方独自所有；由各方共同完成的科技成果及形成的知识产权归各方共有。由各方共同完成的技术秘密成果，各方均有独自使用权利。
		可信物联网操作系统及区块链底层平台技术研究	国家重点研发计划	2020.10-2023.09	课题参与单位	深度参与，与课题承担单位合作完成	正在研发过程中	
3	基于物联网技术的大气降尘自动监测设备研发	-	北京市科技计划	2018.06-2020.05	课题承担单位	独立完成	已完成并通过验收	课题实施过程中形成的知识产权归北京市科委和公司共同所有。
4	新冠肺炎重点人群体温特征精准辨识系统研究	-	北京市科技计划	2020.04-2020.12	课题承担单位	与参与单位合作完成	已完成并通过验收	课题实施过程中形成的研究成果、专利、知识产权由课题承担方所有。

2、所获得的重要荣誉或奖项

序号	荣誉名称	颁发部门	获奖时间
1	建议支持的国家级专精特新“小巨人”企业	工业和信息化部	2021 年
2	北京市专精特新“小巨人”企业	北京市经济和信息化局	2021 年
3	国家级博士后科研工作站	人力资源和社会保障部、全国博士后管委会	2021 年
4	2021 地理信息科技进步二等奖	中国地理信息产业协会	2021 年
5	2021 年度环境技术进步奖 二等奖	中国环保产业协会	2021 年
6	2021 年度环境保护科学技术奖二等奖	中国环境科学学会	2021 年
7	国家鼓励的重点软件企业	国家发改委、工业和信息化部、财政部、海关总署、税务总局	2022 年

3、公司参与起草的行业标准或技术指南

序号	行业标准或技术指南名称	印发部门	印发时间
1	《大气 PM _{2.5} 网格化监测点位布设技术指南（试行）》	国家生态环境部	2017 年
2	《大气 PM _{2.5} 网格化监测技术要求和检测方法技术指南（试行）》	国家生态环境部	2017 年
3	《大气 PM _{2.5} 网格化监测系统质保质控与运行技术指南（试行）》	国家生态环境部	2017 年
4	《大气 PM _{2.5} 网格化监测系统安装和验收技术指南（试行）》	国家生态环境部	2017 年
5	《北京市入河排口分类分级管控技术指南（试行）》	北京市生态环境局	2020 年

（三）在研项目情况

截至本招股说明书签署日，公司正在研发的主要项目具体情况如下：

序号	项目名称	所处阶段	主要研发人员	经费投入（万元）	研发目标
1	水质监测移动设备	方案设计阶段	常鹏慧、毛运超、史征、姚宗志	410.00	研发出新一代灵活便携的高精度水基因溯源便携监测仪，显著提升水基因数据准确性，同时可检测水基因图谱、pH 值、溶解氧、电导率、浊度、氨氮、化学需氧量、高锰酸盐指数等参数，支持水基因溯源
2	全天候水基因精细化监测技术	方案设计阶段	亓俊涛、陈卓、张倩、朱建民	150.00	在现有水基因溯源固定监测仪的基础上，进一步提高准确率、减少体积重量，提升安装便捷性，降低功耗以提高太阳能供电方式下的设备稳定性，并显著减少运维需求；显著提升水基因数据准确性，支持水基因溯源，并可检测水基因图谱、pH

序号	项目名称	所处阶段	主要研发人员	经费投入（万元）	研发目标
					值、溶解氧、电导率、浊度、氨氮、化学需氧量、高锰酸盐指数等参数，实现全天候 7x24 小时不间断溯源与监管
3	多源融合的地球大数据平台研究	产品设计阶段	田启明、李景山、梁家虎	513.50	研发多源融合地球大数据平台，实现结构化与非结构化相融合的大数据集群，支持 PB 级别大数据的存储与分析，统一信息资源库，规范数据运维机制，具有实时与近线相结合的数据分析能力，能够合理划分项目功能模块，形成分工协作的模式，可提供高性能数据访问与分析服务
4	物联网操作系统底层平台技术研究	平台开发阶段	田启明、鲍庆松、马傲、王利军、许子杰等	2,047.59	通过该技术赋予物联网终端唯一可信的数字身份，研发底层平台，支撑物联网数据以哈希、加密等不同模式快速上链，实现物联网数据“设备-链上-云上”可信对应，保证数据真实可信、不可篡改。
5	卫星大数据综合平台	产品设计阶段	廖炳瑜、徐彬仁、崔军丽、韩莹、李怀瑞等	730.00	基于多源卫星数据与环境、经济、地形、气象等多种类辅助数据，运用深度学习、机器学习、图像处理、大数据等技术进行建模与分析优化
6	水基因指纹图谱实验室	原始数据采集阶段	田启明、傅琪、剧欣怡、李耀双、孙悦丽等	738.00	建立水基因指纹图谱提取实验室，采集全国各地的行业、企业、排污口的水样，进行全光谱指纹图谱特征提取，掌握各个水项目所在地的基本水环境特征、污染源特征，建立本地化的水基因指纹图谱库；通过人工智能技术，优化水基因溯源算法，提升水基因溯源的准确性；为各项目水基因指纹图谱溯源技术提供数据基础
7	细颗粒物和臭氧协同管控平台研发与应用	平台开发阶段	郭倩倩、周玉龙	450.50	基于大数据 SaaS 应用平台，进一步强化全面感知、实时监控的能力，利用 PB 级别大数据技术建立“协同监控”体系，强化多污染物协调控制和协调管控，实现精准溯源、科学决策，为环境监管和应急指挥及措施制定提供技术依据；支持闭环管理、传导压力，快速优化生态环境管理模式，为健全长效机制提供保证
8	基于人工智能大数据的生态环境大脑方案研发	平台开发阶段	田启明、郎丽茜、王雪瑞	270.00	基于生态大脑平台，进一步优化升级，构建“技术领先，实用优先”的全要素生态环境大脑，通过基于 PB 级别人工智能算法，具备立体监测、预警报警、研判分析、智慧管理等功能，实现生态环境监管精细化、综合决策科学化，为生态环境管理科学决策提供支撑
9	城市危废监管系统与应用示范	平台开发阶段	郭东宸、贾惠迪、蒋人逯、王敏等	2,002.42	拟建立废旧铅蓄电池全生命周期智能监管体系，包括研制智能物联网电子追踪设备、开发全生命周期数据智慧收集与处理工程、建立全生命周期监测体系，构建全生命周期监管服务机制，并在北京市开展

序号	项目名称	所处阶段	主要研发人员	经费投入（万元）	研发目标
					试点应用示范
10	智能便携式微型污染源监测仪	系统开发阶段	廖炳瑜、张文仓	308.00	在现有微型环境空气质量便携监测仪的基础上，进一步提高易用性、提升准确率并降低成本，研发出新一代灵活便携的高精度微型环境空气质量便携监测仪，可检测PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、TSP、CO、NO ₂ 、O ₃ 、TVOC、CO ₂ 等参数，支持环境空气质量走航、大气污染溯源等应用场景
11	移动源智能监管方案研究	数据验证阶段	黄子龙、李豪文	240.00	构建“天-空-地-路”的多维监测体系，实现对重点区域周边道路的高精度环境监测；应用物联网、区块链等新技术，实现对高排放重点移动源的实时管控；构建精细化排放清单，摸清移动源活动和排放规律特征；提供精准执法线索，提高执法效率，构建执法闭环，追溯执法效果
12	新型智能降尘杆研发	产品测试阶段	常鹏慧、李博	200.00	研发基于物联网技术的大气智能降尘监测设备，具备降尘样品采集、GPS 卫星定位、视频监控、物联网实时传输、太阳能自供电等功能，满足及时、准确、全面地捕获大气降尘量的监测需求；产品也具有好的扩展性，可挂载多台其他参数的监测设备，进一步扩展整套产品的监测能力
13	基于高密度监测网络的污碳同治方案	数据验证阶段	田启明、李怀瑞	8.00	基于星地一体立体监测感知体系，对大气污染物及CO ₂ 等温室气体进行协同监测，实时诊断大气污染物与典型温室气体排放变化。并在此基础上开发适用于区域、城市以及园区等不同场景污碳模拟模型，实现排放量与环境浓度快速关联。建立量化评估体系，实现“减排措施-排放量-环境浓度-控制目标”的精准模拟分析，为污碳协同减排优化决策提供支撑
14	温室气体固定监测设备研发	系统开发阶段	亓俊涛、陈龙	66.00	基于微型环境空气质量固定监测仪，研发低成本、高密度、智能化的微型温室气体固定监测仪，支持CO ₂ 等温室气体参数，实现对温室气体参数7x24小时不间断的连续监测
15	环境监测设备资产与运维管理体系	系统开发阶段	陈伟楠、孙文泉、孙渥策	800.00	研发环境监测设备资产与运维管理体系，运用相关数学方法和模型，及时准确的发现设备问题，使运维决策更加科学化。

（四）研发投入情况

报告期内，公司的研发投入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年度	2019 年度

项目	2021 年	2020 年度	2019 年度
研发费用	4,583.01	3,317.16	3,442.50
营业收入	45,023.92	31,828.86	19,885.30
占比	10.18%	10.42%	17.31%

公司是国家高新技术企业及国家重点软件企业，每年均投入大量人力、物力到新技术的研究开发中，研发费用投入金额整体呈现上涨趋势。报告期内，公司研发费用投入主要包括职工薪酬、技术及云服务费、直接材料投入等。研发投入具体构成情况见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”之“3、研发费用”。

（五）合作研发情况

报告期内，公司开展的主要合作研发情况如下：

合作单位	合作时间	项目名称	研究内容和范围	权利义务关系	成果分配和收益分成
北京邮电大学	2020.4-2020.12	新冠肺炎重点人群体温特征精准辨识系统研究	针对疫情防控新需求，积累、分析新冠肺炎重点人群体温特征，构建并验证体温特征表示模型，研发新冠肺炎重点人群体温特征辨识系统，实现对重点人群的筛查管理与智能分析决策功能。	北京邮电大学：新冠肺炎重点人群体温特征表示模型构建，描述体温特征不少于 10 维，构建规模不低于 8 万人次的体温数据库。查全率不低于 99%，发热人员查准率不低于 80%。 英视睿达：搭建新冠肺炎重点人群体温特征辨识系统，系统支持不少于 3 级分级管理功能、可实现全景监控、支持高并发访问（40,000 次/秒），并进行示范应用推广。	课题实施过程中形成的研究成果、专利、知识产权由课题承担单位所有。
北京邮电大学	2018.9-2021.9	环境大数据创新应用领域研究	双方联合建立和运作“智能环境大数据创新应用联合实验室”以促进双方在环境大数据创新应用领域的工作，研究范围包括但不限于：环境污染特征画像；气态污染物溯源；水环境污染特征溯源；工业污染源及生态环境特征识别。	联合实验室设立联合管理委员会和学术委员会，由双方指派的人员共同组成，分别负责联合实验室重大事项的决策和研究工作的管理与执行。合作双方经联合实验室这一平台，通过课题合作和创新论坛（学术研讨会）的形式展开研究。	合作发明的知识产权由双方共同享有。双方互相授予对方合作发明的实施许可权，并且费用视为已付的，内容包括使用、复制以及在各自内部发行该合作发明。独立发明由发明方单独享有。
清华大学电子商务交易技术国家工程实验室	2018.9-2021.9	网络化众智型生态环保监测与服务系统研发与示范应用的联合研究	共建“环保众智创新研究院”，重点开展但不限于“网络化众智型生态环保监测与服务系统研发与示范应用”的联合研究，包括：生态环保大数据可信监测技术与系统；基于大数据的污染物排放智能分析技术与系统；碳排放权交易、排污权可信交易技术及系统；企业环保信用评估技术	创新研究院由英视睿达与清华大学电子商务交易技术国家工程实验室共同负责管理和运营，将以双方的名义申报相关科研项目。	合作产生的成果分配与收益分成由双方在具体项目中协商确定。

合作单位	合作时间	项目名称	研究内容和范围	权利义务关系	成果分配和收益分成
			与系统。		
中冶建筑研究总院有限公司	2019.12-2021.11	钢铁工业低浓度大气污染防治关键质量基础研究及应用示范	复杂条件下低浓度大气污染物检测、监测关键技术研究；钢铁行业大气污染物排放量计量及标准体系关键技术研究；钢铁工业环境保护认证认可关键技术研究；钢铁工业环境保护智能化监控平台研究；钢铁工业低浓度大气污染防治关键质量技术基础应用示范等	中冶建筑研究总院：统筹协调，并直接参与课题研究。 英视睿达：主要负责复杂条件下低浓度大气污染物检测、监测关键技术研究；钢铁工业环境保护智能化监控平台研究。	独自完成的科研成果及获得的知识产权归各方独自所有，相关成果奖励归各方独自所有；双方共同完成的科研成果及其形成的知识产权归各方共有，共同享有知识产权使用权，相关成果获得的荣誉和奖励归双方共有。共有知识产权申请及转让需要双方共同同意，并另行确定归属和收益共享方式。
中移物联网有限公司	2020.10-2023.9	智能可信城市蜂窝物联网基础设施技术研究及应用示范	分布式蜂窝物联网终端管理与应用开放平台研究；城市蜂窝物联网“云-管-端”的配套软硬件产品研制与应用示范；可信物联网操作系统底层平台技术研究等	中移物联网有限公司：统筹协调，并直接参与课题研究。 英视睿达：城市蜂窝物联网“云-管-端”的配套软硬件产品研制与应用示范；可信物联网操作系统底层平台技术研究。	在各方工作范围内独立完成的科技成果及形成的知识产权归各方独自所有；由各方共同完成的科技成果及形成的知识产权归各方共有。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。

（六）研发人员情况

1、研发人员占员工总数的比例

报告期各期末，公司研发人员占比情况如下：

单位：人

岗位情况	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
研发人员	106	80	107
员工总数	460	336	323
占比	23.04%	23.81%	33.13%

2、核心技术人员情况

公司核心技术人员由田启明、廖炳瑜、常鹏慧、徐彬仁、亓俊涛五名员工组成，具体情况见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历”之“4、核心技术人员”。

（七）技术创新机制、技术储备及技术创新的安排

1、公司的创新管理机制

公司具备专业的核心研发团队以及完善的产品研发体系。通过研发部门和各部门的紧密联系和配合，公司已经形成了良性持续技术创新机制，核心技术与核心产品水平不断得到提升和创新，使得公司产品技术水平可以满足未来发展需求。此外，公司也采取了以下保障技术开发与创新能力的有效措施和手段：

（1）完善的研发管理制度

通过多年的发展，公司建立了《研发项目管理制度》和《知识产权管理制度》等研发相关管理流程或制度，对研发立项、研发过程管理、研发成果验收、研发成果保护及研发人员管理等内容进行了详细的规范。制度的完善提高了公司研发团队的凝聚力，加强了核心技术团队与技术的稳定性，管理优势日趋凸显。通过依赖有效运行的研发流程及相关管理制度，以及通过其他部门进行的先期市场调研，研发人员能够及时、准确地掌握市场需求信息，形成明确的研发方向与目标，有效降低研发风险的同时也进一步提高了公司研发的针对性与有效性，推动了新技术、新工艺的研发和产业化进程。

（2）完善的激励措施

公司为调动研发人员的产品研发与创新积极性，制定了专利奖励激励相关制度，以奖励公司在产品开发方面做出贡献的研发人员，按照研发产品销售产值和获奖情况分别为研发人员提供研发产品技术权益奖励。另外，对取得产品研发成果的科研人员，按参与程度与贡献程度发放专利技术奖、攻关项目奖等多种奖励证书及奖金，对于在知识产权形成、保护、管理及科技成果转化工作中有突出贡献的，或有效制止侵权、维护公司知识产权合法权益成绩显著的人员，给予包括发放奖酬金、提职、提级、职称评定等物质和精神方面的奖励，可以有效引导研发人员提高工作绩效和技术水平，提升公司员工对研发活动的有效支持，更好的实现公司研发目标。

（3）持续的研发投入

报告期内，公司研发投入保持在较高比例。报告期，公司累计进行研发投入 11,342.67 万元，累计占营业收入的比重为 11.73%。本次发行上市部分募集资金也将用于新产品和技术研发，持续的研发投入将保证公司的持续研发能力。

2、公司的技术储备

多年来，公司持续投入研发力量，对新产品和新技术进行研究，以推动产业升级和进步，抓住未来市场机遇。除在特定场景已形成规模化的产品及服务外，公司还储备了一批前沿的产品和技术，为公司的持续发展和持续竞争力提供了有力保障。公司储备的核心技术如下：

（1）高端传感器研发

公司研发基于多通道协作频谱感知技术的高端传感器的生产制造技术路线，相比于现在的单通道传感器，新一代传感器集成度更高、体积更小、成本更低，检测数据更准确、更可靠。同时新一代传感器通过机器学习技术，能够自我判定是否激活工作，大幅度提高工作寿命，同时当设备处于待机模式时，功耗极低，整体上降低传感器运维成本，实现更长久的运行。待生产工艺技术成熟并实现批量生产后，将大幅提升传感器的准确性与稳定性。

（2）卫星遥感大数据平台构建

目前，在自研碳卫星方面，公司正联合研制单位开展相关技术储备，包括：超光谱碳监测仪研发、载荷数据地基真实性检验、双碳精致微纳卫星平台研制、星间通信与数据传输一体化技术探索等，在此基础上，公司计划打造自主可控的双碳卫星星座，实现在温室气体监管及测算领域的战略布局。在多模态遥感大数据智能融合分析与精准推测方面，公司还将针对全天候、全天时高时空分辨率遥感对地监测的重大应用需求和跨模态、跨区域、跨时相遥感大数据融合处理的技术瓶颈，开展多模态遥感大数据智能化融合与精准推测理论研究与技术攻关。在星地数据融合方面，公司计划基于多模态卫星数据，融合地面高密度传感器数据，并结合环境、气象、地形、人类活动、经济等多种类辅助数据，运用大数据、人工智能、深度学习等技术进行建模与分析优化。

（3）碳测算和碳监管技术体系搭建

现阶段，公司面向全球碳盘点的重大需求，开展多模式主被动卫星立体协同观测的陆地生态系统碳库反演、“自下而上”和“自上而下”策略相结合的陆地生态系统碳源汇监测、污碳遥感协同同化及大数据驱动的化石燃料与工业活动碳排放估算、土地利用与土地覆盖变化碳排放遥感核算等关键技术研究。下一步，公司将利用卫星遥感、统计数据、单位碳排放核算报告、排放源监测、环境监测、移动监测、用电监测、工况数据等，通过数据完整性对比分析、多维度对比分析、多源数据交叉验证和人工智能大数据分析，实现碳排放报告的智能核查；通过对火电、钢铁、水泥、煤炭开采、油气开采、废弃物处理等重点碳排放企业碳排放快速测算，实现碳排放快速测算及配额对比；通过碳排放实时测算和碳排放异常识别，实现精细化碳监管示范。

（4）面向数字城市的 PB 级大数据平台研发

公司正在研发的 PB 级异构数据处理将成为未来的核心竞争力。在 PB 级别的大数据存储方面，随着 PB 级的异构数据接入，当数据达到上百个 PB 级别时，普通的管理与存储机制已无法适用，公司正在研发新一代高效的数据存储与管理机制，保障数据可及时持久化、瞬时获取、高效的支撑各类业务需求。目前已实现通过异地容灾机制，充分保障数据安全，在不可控灾害发生时，仍可不间断支撑业务运行，并及时进行恢复。对 PB 级别数据的存取权限也需要更高效的机制和安全保障，防止非法存取的发生；在 PB 级别实时流式数据处理方

面，现有的流式数据平台可满足 TB 级别应用，但当数据规模达到 PB 级别时会产生性能瓶颈，公司正在进一步提升流式数据的处理效率，并为业务提供毫秒级别延迟的技术支撑，进一步为实时业务决策提供数据参考。在 PB 级别大数据虚拟化计算方面，公司正在研发高性能的虚拟化计算平台，通过高效率的容器管理与调度机制，通过预测 PB 级别数据存取热点，对数据进行分级管理，通过缓存机制充分优化底层数据存取效率，优化数据调度系统的性能，让虚拟机对于 PB 级别的共享数据池达到接近于本地磁盘的访问速度，以进一步提升整个计算平台的性能。

（5）面向 PB 级别数字城市数据的人工智能技术研发

随着 PB 级的城市数据不断补充到大数据平台，高效利用这些数据进行模型的学习和推理是公司进一步研发的重点。目前已实现的数据在线学习与推理平台通过不断流入的实时数据，在线训练与更新机器学习模型，并在线实时进行迭代，不断提升模型性能。下一步，通过研发 PB 级别大规模并行训练技术，持续提升训练的速度与效率，充分发挥 GPU 大规模集群的能力，及时更新模型。同时使用大规模 GPU 平台使用模型基于实时导入的数据进行推理，为公司业务提供可靠的决策支撑。此外，公司已部分实现自学习强化人工智能模型研发，传统的人工智能深度学习模型非常依赖海量的训练数据，而在现实的生态大数据业务中，可供训练的带标签数据非常有限，而自学习强化人工智能模型可使用少量带标签数据进行启动，并通过自学习算法不断迭代，自动产生高质量的训练数据，以实现在线连续的模型自学习与训练。下一步，公司将基于 PB 级别数据进一步实现自学习强化模型的自我推理能力，摆脱对海量标签的依赖，同时又可产生具有足够代表性的数据，规避了过拟合和覆盖面低的问题，可基于不断扩展的业务场景不断产生新的高性能模型，支撑公司业务不断发展。

八、境外经营情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在境外经营的情况。

第七节 公司治理与独立性

一、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

公司依据《公司法》《证券法》和《上市公司章程指引》等相关法律、法规和规范性文件的要求，建立了由股东大会、董事会、独立董事、监事会和高级管理人员组成的公司治理架构，制定并实施了《公司章程》，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制，为公司高效、稳健经营提供了组织保证。公司股东大会、董事会、独立董事、监事会及高级管理人员均根据《公司法》和《公司章程》行使职权和履行义务。

报告期内，公司根据相关法律、法规及《公司章程》，建立健全《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《总经理工作细则》《董事会秘书工作制度》《对外担保管理制度》《关联交易管理制度》和《对外投资管理制度》等相关制度。公司按照相关法律法规及《公司章程》的规定召开股东大会、董事会和监事会。相关股东、董事、监事根据《公司章程》出席历次股东大会、董事会和监事会会议，股东大会、董事会和监事会的召开及决议内容合法有效，不存在违反《公司法》和《公司章程》及其他规定行使职权的情况。

（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》中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做出了详细的规定，以规范公司股东大会的运行。

自股份公司成立以来，公司严格按照《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定召开股东大会，审议公司增资扩股、发行授权、募集资金投向、股利分配等股东大会职权范围内的事项，股东大会的召集、通知、召开、表决以及决议符合《公司法》《公司章程》和《股东大会议事规则》的相关规定。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司章程》及《董事会议事规则》的规定，公司董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名，设董事长 1 名。目前，公司董事职责由尹文君、张研、汤宇佳、肖秀宇等 4 名非独立董事和孙宝文、彭和平、郝娜等 3 名独立董事组成的第一届董事会履行。

公司自整体变更为股份公司以来，按照相关法律和公司章程建立了董事会制度并逐步予以完善。为促进规范运作，提高董事会议事效率，保证董事会程序及决议内容的合法有效性，公司根据《公司法》和《证券法》及其他有关法律、法规、规范性文件及公司章程的有关规定，制定了《董事会议事规则》。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。自股份公司设立以来，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选聘、公司重大生产经营决策、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。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司章程》及《监事会议事规则》的规定，公司监事会由 3 名监事组成，包括一名职工代表监事。监事任期三年，任期届满，连选可以连任。监事会设主席一名。自股份公司设立以来，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，对公司董事会工作的监督、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，不存在管理层、监事会违反《公司法》、公司章程及相关制度等要求行使职权的行为。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》《上市公司独立董事规则》《上市公司治理准则》等有关法律法规和《公司章程》的有关规定，公司聘任了 3 名独立董事。公司独立董事符合《公司章程》规定的任职条件，具备中国证监会《上市公司独立董事规则》所要求的独立性。

截至本招股说明书签署日，公司现有独立董事 3 名，其中 1 名为会计专业

人士，独立董事人数占公司董事人数三分之一以上。公司独立董事自聘任以来，积极参与公司决策，独立董事的履职维护了全体股东权益，完善了公司治理结构。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

根据《公司章程》规定，公司设董事会秘书 1 名，作为公司的高级管理人员，对董事会负责，由董事会聘任或解聘。公司按照《公司章程》《董事会秘书工作制度》等有关规定，对董事会秘书的权利、职责进行了明确规定。自公司董事会秘书制度设立以来，董事会秘书制度始终保持规范、有序运行，保障了信息披露及保密事务、投资者关系管理、股东资料管理以及其他董事会各项工作的顺利开展，发挥了其应有的作用。

（六）董事会专门委员会的设置情况

2022 年 6 月 2 日，公司第一届董事会第四次会议审议通过《关于设立公司董事会战略委员会的议案》《关于设立公司董事会审计委员会的议案》《关于设立公司董事会提名委员会的议案》《关于设立公司董事会薪酬与考核委员会的议案》，设立战略、提名、审计、薪酬与考核等四个董事会专门委员会，具体情况如下：

1、战略委员会

公司董事会下设战略委员会，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。战略委员会成员由 3 名董事组成，分别为尹文君、张研、彭和平。

战略委员会自成立以来，严格按照《公司章程》和《董事会战略委员会工作细则》相关规定履行职责。

2、提名委员会

公司董事会下设提名委员会，主要负责对公司董事及高级管理人员的人选、选择标准和程序进行选择并提出建议。提名委员会成员由 3 名董事组成，分别为彭和平、孙宝文、汤宇佳。

提名委员会自成立以来，严格按照《公司章程》和《董事会提名委员会工

作细则》相关规定履行职责。

3、审计委员会

公司董事会下设审计委员会，主要负责公司内、外部审计的沟通、监督和核查工作。审计委员会成员由 3 名董事组成，分别为郝娜、张研、孙宝文。

审计委员会自成立以来，严格按照《公司章程》和《董事会审计委员会工作细则》相关规定履行职责。

4、薪酬与考核委员会

公司董事会下设薪酬与考核委员会，主要负责制订公司董事及高级管理人员的考核标准并进行考核；负责制订、审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策与方案。薪酬与考核委员会成员由 3 名董事组成，分别为孙宝文、彭和平、肖秀宇。

薪酬与考核委员会自成立以来，严格按照《公司章程》和《董事会薪酬与考核委员会工作细则》相关规定履行职责。

（七）报告期内公司治理存在的缺陷及改进情况

公司自整体变更为股份公司以来，股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书制度逐步建立健全，目前已建立了比较科学和规范的法人治理结构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确的制衡机制。报告期内，公司股东（大）会、董事会及其下属专门委员会、独立董事、监事会依法独立运作，履行各自的权利、义务，没有违法违规情形发生，对公司治理结构和内部控制的完善发挥了积极的作用。

截至本招股说明书签署日，公司的治理结构不存在明显缺陷。董事会、监事会或高级管理人员不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

二、公司特别表决权或类似安排情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权或类似安排的情况。

三、公司协议控制架构安排情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构安排的情况。

四、公司管理层对内部控制的自我评估及注册会计师出具的鉴证意见

（一）公司管理层对内部控制的自我评价

公司管理层在对公司内部控制制度进行了自查和评估后认为：“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，不存在财务报告内部控制重大缺陷，董事会认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。”

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）对公司内部控制的有效性进行了专项审核，出具了《内部控制鉴证报告》（XYZH/2022BJAA80245），认为：“英视睿达按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2021 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。”

五、报告期内违法违规及受处罚情况

（一）关于收到天津市武清区税务局汉沽港税务所 200.00 元罚款之说明

2020 年 1 月，公司子公司天津英视因 2019 年 12 月期间未按期申报地方教育附加、教育费附加及城市维护建设税等收到国家税务总局天津市武清区税务局汉沽港税务所出具的《税务行政处罚决定书》（津武税汉罚[2020]3 号），被处以 200.00 元罚款的行政处罚。

天津英视已按期缴纳了上述罚款。根据天津市武清区税务局汉沽港税务所出具的《证明》，天津英视报告期内受到的税务处罚已落实整改完毕，罚款已缴纳完毕，天津英视的违法行为不属于重大违法违规行为。

根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条的规定：“纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，或者扣缴义务人未按照规定的期限向税务机关报送代扣代缴、代收代缴税款报告表和有关资料的，由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上

一万元以下的罚款”，天津英视的上述违法行为不属于情节严重的违法行为，不属于重大行政处罚。

综上所述，上述行政处罚涉及的金额较小，按照相关规定不构成重大行政处罚，不会对本次发行造成重大不利影响。

（二）关于收到厦门集美区税务局 100.00 元罚款之说明

2019 年 1 月，公司子公司厦门清研因 2018 年 12 月期间未按期进行申报增值税（软件服务）收到国家税务总局厦门集美区税务局出具的《税务行政处罚决定书》（厦集税简罚[2019]313 号），被处以 100.00 元罚款的行政处罚。

厦门清研已按期缴纳了上述罚款。根据厦门集美区税务局出具的《证明》，厦门清研报告期内受到的税务处罚已落实整改完毕，罚款已缴纳完毕，厦门清研的违法行为不属于重大违法违规行为。

根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条的规定：“纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，或者扣缴义务人未按照规定的期限向税务机关报送代扣代缴、代收代缴税款报告表和有关资料的，由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款。”厦门清研的上述违法行为不属于情节严重的违法行为，不属于重大行政处罚。

综上所述，上述行政处罚涉及的金额较小，按照相关规定不构成重大行政处罚，不会对本次发行造成重大不利影响。

六、公司报告期内资金占用和违规担保情况

报告期内，公司与关联方的资金往来情况请参见本节之“九、关联方、关联关系及关联交易”之“（二）关联交易”。

截至本招股说明书签署日，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担保的情况。

七、公司独立性情况

报告期内，公司严格按照《公司法》和《公司章程》的有关规定规范运作，

建立并健全公司法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，公司具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力。

（一）资产完整

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，合法拥有与生产经营有关的主要专利申请、非专利技术的所有权或者使用权，不存在对控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的依赖情况。

（二）人员独立

公司董事（含独立董事）、监事和高级管理人员的选举或聘任均严格按照《公司法》和《公司章程》的有关规定执行，不存在控股股东超越公司董事会和股东大会职权作出人事任免决定的情形。公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员均未在控股股东、实际控制人及其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、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

公司设立了独立的财务部门，配备了专门的财务人员，建立了独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。公司开设了独立的银行账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。公司作为独立纳税人，独立进行纳税申报及履行纳税义务。

（四）机构独立

公司建立了以股东大会为最高权力机构、董事会为决策机构、监事会为监督机构、经理层为执行机构的法人治理结构，并根据经营管理需要设置了相关职能部门，制定了相应的议事规则和管理制度，独立行使经营管理职权。公司拥有独立的生产经营和办公场所，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在机构混同或混合经营的情形。

（五）业务独立

公司拥有独立完整的研发、采购、生产和销售系统，具备独立的业务经营能力。公司的业务完全独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，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情况，也未发生过严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化。控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持公司的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）不存在对持续经营有重大影响的事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大资产权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在其他重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或将要发生重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

八、同业竞争情况

（一）同业竞争情况说明

截至本招股说明书签署日，除本公司及控股子公司外，公司控股股东及实际控制人尹文君控制的其他企业不存在与公司从事相同、相似业务的情况。公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业与公司之间不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免今后与公司之间可能出现的同业竞争，维护公司股东的利益和保证公司的长期稳定发展，公司控股股东、实际控制人及其一致行动人已签署《避免同业竞争的承诺》，确认：

1、本人及本人控制的除公司（包括公司控股子公司或下属企业，下同）以外的下属企业及单位，目前没有以任何形式从事与公司所经营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动。

2、本人将采取有效措施，并促使受本人控制的任何企业及单位采取有效措施，不会：（1）以任何形式直接或间接从事任何与公司所经营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动，或于该等业务中持有权益或利益；（2）以任何形式支持公司以外的他人从事与公司目前或今后所经营业务构成竞争或者可能构成竞争的业务或活动。

3、凡本人及本人控制的下属企业及单位有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与公司业务构成竞争关系的业务或活动，公司对该等商业机会拥有优先权利。

4、本人作为公司之控股股东及实际控制人，不会利用该等身份从事或通过本人控制的下属企业及单位，从事损害或可能损害公司的利益的业务或活动。

5、本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司造成的一切损失、损害或开支，因违反上述承诺所取得的收益归公司所有。

6、本承诺函所述避免同业竞争承诺在依照相关适用法律法规为针对本人的强制性义务期间持续有效。

九、关联方、关联关系及关联交易

（一）关联方及关联关系

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》等相关法律法规的规定，公司报告期内的主要关联方包括：

1、控股股东、实际控制人

截至招股说明书签署日，尹文君直接持有公司 26.98%股份，同时担任英视博慧和英视博创执行事务合伙人，英视博慧和英视博创分别持有公司 13.70%和 9.14%股份。此外，2018 年 6 月，张研、廖炳瑜与尹文君签署《一致行动协议书》，约定各方作为一致行动人应先内部协商形成一致意见后进行表决，若难以达成一致意见则无条件以尹文君的意见作为最终形成的意见。因此，尹文君合计控制公司 70.16%表决权，为公司控股股东、实际控制人。

2、持股 5%以上的其他股东

序号	关联方名称	关联关系
1	张研	直接持有公司 14.85%股份，同时担任公司副董事长、副总经理
2	周蕾	直接持有公司 10.15%股份
3	廖炳瑜	直接持有公司 5.48%股份，同时担任公司副总经理
4	英视博慧	公司的员工持股平台之一，直接持有公司 13.70%股份，尹文君担任执行事务合伙人
5	英视博创	公司的员工持股平台之一，直接持有公司 9.14%股份，尹文君担任执行事务合伙人
6	江苏敏一	六方为一致行动人，合计持有公司 8.82%股份。江苏敏一、杭州泰之有、天津华慧均为私募基金，基金管理人均为北京泰有系创业投资管理有限公司；北京泰有系创业投资管理有限公司持有私募基金新余泰益的基金管理人北京泰益投资管理有限公司 40%的股权，为其大股东；西藏泰升大股东余彬燕持有北京泰有系创业投资管理有限公司 42%的股权；叶向阳为北京泰有系创业投资管理有限公司的财务总监
7	杭州泰之有	
8	新余泰益	
9	西藏泰升	
10	天津华慧	
11	叶向阳	

3、控股公司和参股公司

截至本招股说明书签署日，公司共有 7 家全资子公司和 1 家参股公司，具体情况如下：

序号	关联方名称	关联关系	持股比例
1	深圳清研	全资子公司	100.00%
2	厦门清研		100.00%
3	天津英视		100.00%
4	北京清丰		100.00%
5	天津合信		100.00%
6	江苏新睿		100.00%
7	重庆英视		100.00%
8	清大睿达	参股公司	20.00%

公司上述子公司的具体情况详见“第五节 发行人基本情况”之“七、公司控股子公司、参股公司基本情况”。除上表所列企业外，截至本招股说明书签署之日，公司不存在其他控股子公司和参股公司。

4、控股股东及实际控制人控制或施加重大影响的其他企业

截至招股说明书签署日，除本公司及子公司外，公司控股股东及实际控制

人控制或施加重大影响的其他企业包括英视博慧和英视博创，基本情况详见“第五节 发行人基本情况”之“八、持有公司 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人”。

5、公司董事、监事和高级管理人员

公司董事、监事和高级管理人员亦为公司关联方，具体如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	尹文君	董事长
2	张研	副董事长、副总经理
3	汤宇佳	董事、董事会秘书
4	肖秀宇	董事、财务总监
5	孙宝文	独立董事
6	彭和平	独立董事
7	郝娜	独立董事
8	王国兴	监事会主席、职工代表监事
9	常鹏慧	监事
10	王蕾	监事
11	陈宗	总经理
12	廖炳瑜	副总经理
13	田启明	首席技术官

6、持股 5%以上自然人股东、董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员

与公司持股 5%以上自然人股东、董事、监事和高级管理人员关系密切的家庭成员也属于本公司关联方，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。

7、直接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织直接或者间接控制的企业；持股 5%以上的自然人股东、董事、监事、高级管理人员及其关系密切家庭成员控制、共同控制、施加重大影响或担任董事、高级管理人员的其他企业

序号	关联方名称	关联关系
1	北京太合德胜投资顾问有限公司	直接持有公司 5%以上股份的自然人股东周蕾直接持股 100%、担任经理及执行董事的企业

序号	关联方名称	关联关系
2	思酷云网（北京）科技有限公司	直接持有公司 5%以上股份的自然人股东周蕾直接及间接持股合计 95.11%、担任副总经理、监事的企业
3	北京诺德众信投资管理有限公司	直接持有公司 5%以上股份的自然人股东周蕾担任经理、执行董事的企业
4	北京诺衍智慧科技有限公司	直接持有公司 5%以上股份的自然人股东周蕾直接持股 49.00%、担任经理及执行董事的企业
5	北京诺耕知识产权代理有限公司	直接持有公司 5%以上股份、且担任公司副总经理的廖炳瑜直接持股 80%、担任总经理及执行董事的企业
6	广西觉民科技有限公司	公司总经理陈宗持股 20%担任监事的企业
7	广西北海觉民海洋科技有限公司	公司总经理陈宗持股 20%担任监事的企业
8	中青信投控股有限责任公司	公司总经理陈宗担任董事的企业
9	北京边缘计算	公司副总经理张研配偶的兄弟担任主要负责人的民办非企业单位
10	中关村睿宸卫星	公司董事长尹文君担任理事长的民办非企业单位
11	北京泰有投资管理有限公司	持有公司 5%以上股份的股东叶向阳（与其一致行动人合计持股超过 5%）担任财务总监的企业
12	北京泰有系创业投资管理有限公司	
13	北京泰有创业投资合伙企业（有限合伙）	持有公司 5%以上股份的股东叶向阳（与其一致行动人合计持股超过 5%）担任委派代表的企业

8、其他关联方

序号	关联方名称	关联关系
1	北京清怀	公司曾持股 100%的企业，已于 2020 年 6 月对外转让
2	大唐谷仓多伦新能源有限公司	公司董事兼财务总监肖秀宇配偶原担任总经理的企业，已于 2022 年 2 月辞任
3	大同泮泽能源科技有限公司	公司董事兼财务总监肖秀宇配偶担任执行董事兼总经理的企业，已于 2022 年 1 月注销
4	冈天雪	系公司原监事，已于 2021 年 9 月辞任
5	王诗斌	系公司原监事，已于 2019 年 9 月辞任
6	北京协同创新梅泰诺投资管理有限公司	直接持有公司 5%以上股份的自然人股东周蕾曾间接持股合计 59.40%的企业，已于 2019 年 7 月对外转让
7	北京碧水源净水工程技术股份有限公司	公司总经理陈宗曾担任执行总裁的企业，已于 2019 年 12 月辞任
8	中联国际文化发展有限公司	公司总经理陈宗曾担任执行副总经理的企业，已于 2019 年 4 月辞任

除此之外，报告期内上述关联法人、关联自然人曾经控制、共同控制或施加重大影响的企业，公司持股 5%以上的自然人股东、董事、监事、高级管理人员及其关系密切家庭成员曾经控制、共同控制或施加重大影响的企业或曾经担

任董事、高管的企业，以及曾任公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制、共同控制或施加重大影响的企业或曾经担任董事、高管的企业亦为公司曾经的关联方。

（二）关联交易

报告期内，公司与关联方发生的关联交易汇总如下：

单位：万元

类别	关联方	交易内容	2021 年	2020 年	2019 年
经常性关联交易	北京清怀	采购监测设备及服务	42.81	11.86	-
	清大睿达	采购行业技术咨询	-	-	102.00
	北京边缘计算	提供技术服务	291.03	-	-
	董事、监事、高级管理人员	支付薪酬	904.13	699.95	586.37
偶发性关联交易	廖炳瑜	员工借款	-	-	100.00
	北京边缘计算	对方代领课题经费	170.22	-	-
	中关村睿宸卫星	向对方捐赠	200.00	-	-
	尹文君及其配偶 龚春娟	向公司提供担保	-	286.61	1,978.24
	北京清怀	公司向其提供担保	-	780.09	-

1、经常性关联交易

（1）出售商品或提供劳务的关联交易

单位：万元

关联方	交易内容	2021 年	2020 年	2019 年
北京边缘计算	提供技术服务	291.03	-	-
合计		291.03	-	-
占营业收入的比例		0.65%	-	-

北京边缘计算主要从事智慧城市及物联网方面研究和应用验证工作，基于公司在环境监测及大数据端云协同领域的技术优势，北京边缘计算委托公司进行环境监测相关技术服务，收入金额 291.03 万元，占当期营业收入比例为 0.65%，占比较低，双方遵循市场化原则定价，关联交易对公司财务影响较小。

(2) 采购商品或劳务的关联交易

单位：万元

关联方	交易内容	2021 年	2020 年	2019 年
北京清怀	采购监测设备及服务	42.81	11.86	-
清大睿达	行业及技术咨询服务	-	-	102.00
合计		42.81	11.86	102.00
占营业成本的比例		0.20%	0.07%	1.03%

北京清怀原系公司于 2020 年 2 月设立的全资子公司，主要从事防疫用智能可穿戴式感知设备以及少量新业务的拓展。2020 年 5 月以来，因国内疫情转好引致防疫产品和服务需求下降，公司于 2020 年 6 月将北京清怀 100%的股权按原始出资额转让给其业务负责人把余韬和孙美娜。转让后，公司存在向北京清怀采购监测设备及服务的情形，主要用于监测非道路移动机械的启动状态及位置信息等，以确保其按规定时段和区域施工，减少对大气环境污染。2020-2021 年采购金额分别为 11.86 万元、42.81 万元，交易金额相对较小，且双方遵循市场化原则定价，关联交易对公司财务影响较小。

清大睿达系公司参股 20.00%的公司，其控股股东为北京清大海峡技术研究中心（有限合伙），公司与其合资设立清大睿达主要从事区域环境研讨和智慧城市大数据应用技术交流工作。2019 年，公司因开拓智慧城市大数据分析等新业务而向清大睿达采购行业及技术咨询服务，采购金额 102.00 万元，交易金额相对较小，且双方遵循市场化原则定价，关联交易对公司财务影响较小。

(3) 关键管理人员薪酬

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
董事、监事、高级管理人员薪酬	904.13	699.95	586.37

公司董事、监事以及高级管理人员为关键管理人员。公司向董事、监事、高级管理人员支付薪酬构成关联交易。

2、偶发性关联交易

(1) 关联方资金往来

单位：万元

资金拆入方	资金拆出方	借款金额	起止期间
廖炳瑜	英视睿达	100.00	2019.01-2021.04
北京清怀	英视睿达	1,106.61	2020.06-2021.07
英视睿达	江苏敏一	3,000.00	2018.10-2019.07

廖炳瑜系公司副总经理，2019 年因个人购房曾向公司借款 100.00 万元，并按照同期银行贷款利率支付利息，截至 2021 年 4 月已归还全部本息。

北京清怀原为公司的全资子公司，设立之初因其业务发展需要向母公司英视睿达借款。2020 年 6 月，公司对外转让北京清怀全部股权后，对其前期借款余额 1,106.61 万元构成关联借款，双方约定按照同期银行贷款利率支付利息，截至 2021 年 7 月已归还全部本息。

江苏敏一为 2019 年 9 月入股公司的股东。入股前，因其看好公司及行业未来发展前景，于 2018 年 10 月向公司提供 3,000.00 万元无息借款。公司于 2019 年 7 月归还其借款并按照同期公允估值吸引其为公司股东。

（2）关联方担保

报告期内，公司与关联方之间发生的关联担保情况如下：

单位：万元

担保方	被担保方	担保借款金额	主债务起始日	主债务到期日	截至报告期末是否已经履行完毕
尹文君及其配偶 龚春娟	英视睿达	980.00	2019.10.08	2020.10.07	是
尹文君及其配偶 龚春娟	英视睿达	998.24	2019.10.23	2020.10.27	是
尹文君	英视睿达	286.61	2020.03.12	2021.03.12	是
英视睿达	北京清怀	780.09	2020.03.25	2021.03.24	是

其中，公司对原全资子公司北京清怀的担保，主要系北京清怀 2020 年 3 月设立初期，公司为支持子公司业务发展，对其 780.09 万元银行借款提供的担保，相关借款已于 2021 年 3 月由借款人全部偿还。根据担保合同约定，公司担保义务已于 2021 年 3 月消除。

（3）其他关联交易

①公司承担或参与多项国家重点研发项目。2021 年，公司参与由中移物联

网有限公司牵头的科技部重点研发项目“智能可信城市蜂窝物联网基础设施技术研究级应用示范”的子课题的研究工作。按照国家相关规定，研究经费由项目牵头单位、课题承担单位逐级代领并拨付给课题参与单位。北京边缘计算作为子课题的承担单位依据相关规定及项目任务书约定代领并拨付经费给公司，2021 年合计拨付 170.22 万元。

②中关村睿宸卫星系公司作为举办单位且尹文君担任理事长的民办非企业单位，其他理事均为行业内的专家学者，分别来自中国科学院遥感应用研究所、生态环境部卫星环境应用中心、清华大学自动化系、北京航空航天大学仪器科学与光电工程学院等；主要从事卫星创新应用相关的学术研究和成果转化工作。为支持研究院的发展，公司于其 2021 年设立时向其捐赠 200.00 万元用于学术研究和交流。

3、关联方应收应付款项余额情况

单位：万元

项目	关联方	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
预收账款	北京边缘计算	-	195.00	-
其他应收款	廖炳瑜	-	38.68	104.41
	北京清怀	-	614.75	-

（三）报告期内关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司关联交易未对公司财务状况与经营成果产生重大影响，不存在影响股东利益尤其是中小股东利益的情形。

（四）报告期内关联交易履行的程序及独立董事的意见

根据有关法律法规的规定，公司已在《公司章程》《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》及《关联交易管理制度》中规定了股东大会、董事会在审议有关关联交易事项时关联股东、关联董事回避表决制度及其他公允决策程序，且有关议事规则及制度已经公司股东大会审议通过。

公司第一届董事会第四次会议、2022 年第一次临时股东大会审议通过了《关于审议报告期内关联交易情况的议案》，对公司报告期内发生的关联交易进行确认。关联董事、关联股东在董事会或股东大会中均已回避表决，公司独立

董事和监事会成员未发表不同意见。

（五）关于规范和减少关联交易的承诺

为规范和减少关联交易，公司控股股东、实际控制人及其一致行动人已出具《关于规范并减少关联交易的承诺函》，承诺如下：

1、在本人作为公司控股股东、实际控制人及其一致行动人期间，本人将促使本人控制、担任董事、高级管理人员的企业及单位尽量避免与公司（含公司控股子公司及下属企业，下同）发生关联交易，如与公司发生不可避免的关联交易，本人将促使本人控制、担任董事、高级管理人员的企业及单位严格按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等法律法规、《北京英视睿达科技股份有限公司章程》和《北京英视睿达科技股份有限公司关联交易管理制度》的规定履行有关程序、规范关联交易行为，并按有关规定及时履行信息披露义务和办理有关报批程序，按照公平、公允和正常的商业条件进行该等交易，保证不通过关联交易损害公司及其股东的合法权益。

2、保证本人及本人控制、担任董事、高级管理人员的企业及单位严格和善意地履行其与公司签订的各种关联交易协议。本人及本人控制、担任董事、高级管理人员的企业及单位不会向公司谋求任何超出该等协议规定以外的利益或收益。

3、本人已按照法律法规及证监会的有关规定对关联方和关联交易的情况进行了完整、详尽的披露，除已披露的关联交易外，不存在其他按照法律法规及证监会的有关规定需要披露的关联交易事项。

如违反上述承诺，本人愿承担由此产生的一切法律责任。

（六）报告期内关联方的变化情况

公司报告期内关联方的变化情况请参见本节之“九、关联方、关联关系及关联交易”之“（一）关联方及关联关系”之“8、报告期内曾经存在的关联方”的相关内容。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据及相关的分析反映了公司报告期内经审计的财务状况、经营成果及现金流量，相关财务会计数据非经特别说明均引自信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具的标准无保留意见的《审计报告》。公司在管理层分析中，部分采用了与同行业公司对比分析的方法，以便投资者更深入理解公司的财务及非财务信息，可比公司的相关信息均来自其公开披露资料。公司提醒投资者，若欲对公司的财务状况、经营成果及其会计政策进行更详细的了解，应当认真阅读相关财务报告及审计报告全文。

一、与财务会计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，本公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响本公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素。在此基础上，公司进一步判断项目金额的重要性，主要考虑项目金额是否超过最近一年利润总额的 5%。

二、财务会计信息

（一）合并资产负债表

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	1,959.06	2,640.82	4,503.39
交易性金融资产	38,700.00	26,800.00	15,200.00
应收账款	12,255.26	5,613.59	2,540.17
预付款项	829.58	697.89	554.07
其他应收款	2,374.67	2,882.62	1,266.13
其中：应收利息	-	8.68	4.41
存货	3,586.36	4,847.29	2,535.37
合同资产	113.02	20.91	-
其他流动资产	492.01	302.72	10.76
流动资产合计	60,309.95	43,805.85	26,609.89

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
非流动资产：			
固定资产	2,836.97	3,805.29	2,129.49
在建工程	736.22	527.17	129.51
使用权资产	984.64	-	-
无形资产	32.23	13.08	5.28
长期待摊费用	54.58	64.53	138.58
递延所得税资产	287.28	127.69	60.05
其他非流动资产	139.84	19.38	-
非流动资产合计	5,071.74	4,557.14	2,462.90
资产总计	65,381.70	48,362.99	29,072.79
流动负债：			
短期借款	-	286.61	1,978.24
应付账款	7,166.46	4,781.39	3,158.86
预收款项	-	-	9,293.58
合同负债	16,059.16	19,044.65	-
应付职工薪酬	1,310.60	861.20	676.05
应交税费	1,168.27	419.17	145.34
其他应付款	215.62	248.55	155.45
一年内到期的非流动负债	458.26	-	-
其他流动负债	-	-	-
流动负债合计	26,378.37	25,641.57	15,407.52
非流动负债：			
租赁负债	426.38	-	-
预计负债	66.51	-	-
递延收益	435.69	519.93	180.00
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	928.58	519.93	180.00
负债合计	27,306.95	26,161.50	15,587.52
所有者权益：			
股本	6,000.00	2,145.83	2,145.83
资本公积	26,777.04	14,399.52	10,984.81
盈余公积	658.86	739.92	198.97

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
未分配利润	4,638.85	4,916.21	155.66
归属于母公司所有者权益合计	38,074.75	22,201.49	13,485.27
所有者权益合计	38,074.75	22,201.49	13,485.27
负债和所有者权益总计	65,381.70	48,362.99	29,072.79

（二）合并利润表

单位：万元

	2021 年	2020 年	2019 年
一、营业总收入	45,023.92	31,828.86	19,885.31
其中：营业收入	45,023.92	31,828.86	19,885.31
二、营业总成本	38,112.41	27,904.18	18,843.85
其中：营业成本	21,615.62	16,006.12	9,897.37
税金及附加	237.90	231.41	129.34
销售费用	5,515.30	4,350.54	2,961.46
管理费用	6,131.92	3,967.52	2,404.46
研发费用	4,583.01	3,317.16	3,442.50
财务费用	28.66	31.42	8.73
其中：利息费用	1.40	72.00	13.07
利息收入	24.32	56.73	9.16
加：其他收益	1,574.65	1,291.17	640.73
投资收益（损失以“－”号填列）	607.08	624.97	151.76
信用减值损失（损失以“－”号填列）	-576.86	-409.48	-144.32
资产减值损失（损失以“－”号填列）	-21.94	-25.31	-40.72
资产处置收益（损失以“－”号填列）	-	-	-
三、营业利润（亏损以“－”号填列）	8,494.44	5,406.03	1,648.91
加：营业外收入	4.30	1.95	8.70
减：营业外支出	320.53	174.11	16.27
四、利润总额（亏损以“－”号填列）	8,178.20	5,233.87	1,641.34
减：所得税费用	1,068.65	-67.64	155.55
五、净利润（净亏损以“－”号填列）	7,109.56	5,301.51	1,485.79
（一）按经营持续性分类	7,109.56	5,301.51	1,485.79
1.持续经营净利润（净亏损以“－”	7,109.56	5,301.51	1,485.79

	2021 年	2020 年	2019 年
号填列)			
(二) 按所有权归属分类	7,109.56	5,301.51	1,485.79
归属于母公司股东的净利润（净亏损以“—”号填列）	7,109.56	5,301.51	1,485.79
归属于少数股东的净利润（净亏损以“—”号填列）	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
归属母公司股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	7,109.56	5,301.51	1,485.79
归属于母公司股东的综合收益总额	7,109.56	5,301.51	1,485.79
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
八、每股收益			
(一) 基本每股收益（元/股）	2.27	-	-
(二) 稀释每股收益（元/股）	2.27	-	-

(三) 合并现金流量表

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
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	37,864.90	41,645.31	21,940.67
收到的税费返还	707.06	778.37	355.97
收到其他与经营活动有关的现金	2,485.35	3,068.05	1,265.92
经营活动现金流入小计	41,057.32	45,491.74	23,562.56
购买商品、接受劳务支付的现金	13,595.93	16,995.35	6,657.72
支付给职工以及为职工支付的现金	10,001.68	6,879.08	5,789.76
支付的各项税费	2,772.15	2,028.18	1,358.46
支付其他与经营活动有关的现金	5,944.06	6,510.45	6,020.94
经营活动现金流出小计	32,313.82	32,413.05	19,826.89
经营活动产生的现金流量净额	8,743.49	13,078.68	3,735.67
二、投资活动产生的现金流量：	-	-	-
收回投资收到的现金	50,700.00	71,300.00	11,670.00
取得投资收益收到的现金	607.08	477.34	151.76
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净	-	-169.92	-

项目	2021 年	2020 年	2019 年
额			
收到其他与投资活动有关的现金	652.43	582.76	-
投资活动现金流入小计	51,959.51	72,190.18	11,821.76
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,757.95	3,604.35	1,232.19
投资支付的现金	62,600.00	82,600.00	20,887.00
投资活动现金流出小计	64,357.95	86,204.35	22,119.19
投资活动产生的现金流量净额	-12,398.44	-14,014.17	-10,297.43
三、筹资活动产生的现金流量：	-	-	-
吸收投资收到的现金	5,000.00	-	9,666.67
取得借款收到的现金	-	1,086.71	1,978.24
筹资活动现金流入小计	5,000.00	1,086.71	11,644.91
偿还债务支付的现金	286.61	1,998.24	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	961.40	72.00	13.07
支付其他与筹资活动有关的现金	477.04	-	3,000.00
筹资活动现金流出小计	1,725.05	2,070.24	3,013.07
筹资活动产生的现金流量净额	3,274.95	-983.53	8,631.84
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-380.00	-1,919.02	2,070.08
加：期初现金及现金等价物余额	1,068.36	2,987.39	917.31
六、期末现金及现金等价物余额	688.36	1,068.36	2,987.39

（四）母公司资产负债表

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	1,700.83	2,486.89	4,402.56
交易性金融资产	38,700.00	26,800.00	15,200.00
应收账款	12,592.39	5,679.64	2,561.78
预付款项	826.83	680.17	545.78
其他应收款	2,491.64	2,990.52	1,267.59
其中：应收利息	-	8.68	4.41
存货	3,589.62	4,886.98	2,504.81
合同资产	97.85	20.91	-

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
其他流动资产	492.01	302.72	8.25
流动资产合计	60,491.18	43,847.83	26,490.77
非流动资产：			
长期股权投资	672.00	482.00	210.00
固定资产	2,833.68	3,800.13	2,123.09
在建工程	736.22	527.17	129.51
使用权资产	796.93	-	-
无形资产	32.23	13.08	5.28
长期待摊费用	54.25	63.86	137.55
递延所得税资产	284.79	123.72	60.05
其他非流动资产	139.84	19.38	-
非流动资产合计	5,549.94	5,029.34	2,665.48
资产总计	66,041.12	48,877.17	29,156.25
流动负债：			
短期借款	-	286.61	1,978.24
应付账款	8,080.48	5,118.77	3,135.49
预收款项	-	-	9,258.30
合同负债	15,932.54	18,969.18	-
应付职工薪酬	1,077.99	827.40	650.56
应交税费	1,143.42	432.81	148.66
其他应付款	183.72	247.86	154.63
一年内到期的非流动负债	400.76	-	-
其他流动负债	-	-	-
流动负债合计	26,818.91	25,882.63	15,325.87
非流动负债：			
租赁负债	314.39	-	-
预计负债	66.51	-	-
递延收益	435.69	519.93	180.00
非流动负债合计	816.59	519.93	180.00
负债合计	27,635.50	26,402.56	15,505.87
股东权益：			
股本	6,000.00	2,145.83	2,145.83

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
资本公积	26,777.04	14,399.52	10,984.81
盈余公积	658.86	739.92	198.97
未分配利润	4,969.72	5,189.34	320.77
股东权益合计	38,405.62	22,474.61	13,650.38
负债和股东权益总计	66,041.12	48,877.17	29,156.25

（五）母公司利润表

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
一、营业总收入	44,790.85	30,803.45	19,863.44
减：营业成本	21,733.09	15,319.01	9,907.75
税金及附加	234.19	226.64	128.36
销售费用	5,454.80	4,192.82	2,850.80
管理费用	5,986.50	3,874.31	2,370.72
研发费用	4,389.83	3,166.03	3,392.97
财务费用	25.65	30.48	8.91
其中：利息费用	1.40	72.00	13.07
利息收入	23.84	56.43	8.66
加：其他收益	1,566.52	1,291.05	640.73
投资收益（损失以“－”号填列）	607.08	477.34	151.76
信用减值损失（损失以“－”号填列）	-570.25	-391.54	-144.25
资产减值损失（损失以“－”号填列）	-20.61	-25.31	-40.72
资产处置收益（损失以“－”号填列）	-	-	-
二、营业利润（亏损以“－”号填列）	8,549.53	5,345.69	1,811.46
加：营业外收入	4.20	1.95	8.70
减：营业外支出	320.53	1.79	16.25
三、利润总额（亏损以“－”号填列）	8,233.19	5,345.85	1,803.91
减：所得税费用	1,065.89	-63.67	155.55
四、净利润（净亏损以“－”号填列）	7,167.30	5,409.52	1,648.35
（一）持续经营净利润（净亏损以“－”号填列）	7,167.30	5,409.52	1,648.35
（二）终止经营净利润（净亏损以“－”号填列）	-	-	-

项目	2021 年	2020 年	2019 年
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	7,167.30	5,409.52	1,648.35

（六）母公司现金流量表

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
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	37,317.76	40,687.21	21,821.30
收到的税费返还	707.06	778.37	355.97
收到其他与经营活动有关的现金	2,480.43	3,922.23	1,273.32
经营活动现金流入小计	40,505.25	45,387.81	23,450.59
购买商品、接受劳务支付的现金	14,173.71	14,201.79	6,665.37
支付给职工以及为职工支付的现金	8,997.15	6,474.70	5,606.04
支付的各项税费	2,725.05	2,022.99	1,349.19
支付其他与经营活动有关的现金	5,796.09	7,374.53	5,992.68
经营活动现金流出小计	31,691.99	30,074.01	19,613.28
经营活动产生的现金流量净额	8,813.26	15,313.79	3,837.31
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	50,700.00	71,300.00	11,670.00
取得投资收益收到的现金	607.08	477.34	151.76
收到其他与投资活动有关的现金	652.43	582.76	-
投资活动现金流入小计	51,959.51	72,360.10	11,821.76
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,757.95	3,603.78	1,224.74
投资支付的现金	62,790.00	83,172.00	20,947.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	1,106.61	-
投资活动现金流出小计	64,547.95	87,882.39	22,171.74
投资活动产生的现金流量净额	-12,588.44	-15,522.29	-10,349.98
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	5,000.00	-	9,666.67
取得借款收到的现金	-	306.61	1,978.24
筹资活动现金流入小计	5,000.00	306.61	11,644.91
偿还债务支付的现金	286.61	1,998.24	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	961.40	72.00	13.07

项目	2021 年	2020 年	2019 年
支付其他与筹资活动有关的现金	461.10	-	3,000.00
筹资活动现金流出小计	1,709.11	2,070.24	3,013.07
筹资活动产生的现金流量净额	3,290.89	-1,763.63	8,631.84
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-484.30	-1,972.12	2,119.17
加：期初现金及现金等价物余额	914.43	2,886.56	767.39
六、期末现金及现金等价物余额	430.13	914.43	2,886.56

三、审计意见类型

（一）审计意见

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）对公司报告期内的财务报表进行了审计，出具了标准无保留意见的《审计报告》（XYZH/第 2022 BJAA80227 号）。审计意见认为，本公司“财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了英视睿达公司 2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2021 年度、2020 年度、2019 年度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	该事项在审计中是如何应对的
公司 2019 年度、2020 年度、2021 年度营业收入金额分别为 19,885.31 万元、31,828.86 万元、45,023.92 万元。由于营业收入是公司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，会计师将收入确认识别为关键审计事项。	会计师针对收入确认的关键审计事项执行的主要审计程序： 1、了解与收入确认相关的关键内部控制，评价其设计是否有效，并测试相关内部控制的运行有效性； 2、检查主要合同，访谈管理层，对与收入确认有关的重大风险及收入确认时点进行分析评估，进而评估收入确认政策的恰当性，是否符合企业会计准则的相关规定； 3、执行细节测试程序，检查与营业收入确认相关的支持性文件，包括合同、发票、验收报告或验收会专家意见、银行回单等原始资料，核查收入的真实性； 4、按客户列示交易金额的报告期对比情况；对报告期月度、季度交易金额、毛利率执行分析性程序，以确定其变动的合理性； 5、根据客户交易的特点和性质，执行函证程序以确认应收账款和销售收入的真实性、准确性；

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
	6、对资产负债表日前后记录的收入交易进行截止测试，评价收入是否被记录于恰当的会计期间； 7、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。
公司截至 2019 年 12 月 31 日应收账款账面余额 2,727.26 万元，坏账准备 187.09 万元，账面价值 2,540.17 万元，占资产总额 8.74%；截至 2020 年 12 月 31 日，应收账款账面余额 6,104.50 万元，坏账准备 490.91 万元，账面价值 5,613.59 万元，占资产总额 11.61%；截至 2021 年 12 月 31 日应收账款账面余额 13,361.34 万元，坏账准备 1,106.08 万元，账面价值 12,255.26 万元，占资产总额 18.74%。 根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》，公司以预期信用损失模型对金融资产进行减值计量。管理层估计该预期信用损失模型是基于其历史违约率、前瞻性信息及其他具体因素。 由于因应收账款不能按期收回或无法收回而发生坏账对财务报表影响重大，且管理层在评估预期信用损失时依赖管理层作出的会计估计，因此，会计师将应收账款预期信用损失识别为关键审计事项。	会计师针对应收账款预期信用损失的关键审计事项执行的主要审计程序： 1、了解与应收账款预期信用损失相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性； 2、复核管理层对应收账款进行信用风险评估的相关考虑和客观证据，评价管理层是否恰当识别各项应收账款的信用风险特征； 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； 4、通过分析应收款项的账龄和客户信用情况，执行发函、询问程序，并检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的准确性和合理性； 5、检查与应收账款预期信用损失相关的信息是否在财务报告中作出恰当列报和披露。

四、财务报表的编制基础与合并报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

1、编制基础

本公司财务报表以持续经营为编制基础。

2、持续经营能力评价

本公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

（二）合并报表变化情况

1、报告期内纳入合并范围的子公司

子公司名称	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
北京清丰众智生态科技有限公司	是	是	是
天津英视智慧生态科技有限公司	是	是	是
厦门清研众智科技有限公司	是	是	是
深圳清研英视科技有限公司	是	是	是
天津合信宇创智能科技有限公司	是	是	否
江苏新睿清智科技有限公司	是	否	否
重庆英视清研科技有限公司	是	否	否
北京清怀智慧传感科技有限公司	否	是	否

2、合并报表范围增加

2020 年 12 月 31 日，公司设立全资子公司天津合信宇创智能科技有限公司。2021 年 10 月 25 日，公司设立全资子公司江苏新睿清智科技有限公司。2021 年 12 月 28 日，公司设立全资子公司重庆英视清研科技有限公司。

3、合并报表范围减少

2020 年 2 月 10 日，公司设立全资子公司北京清怀智慧传感科技有限公司。2020 年 6 月，公司将其转让给第三方。

五、报告期内采用的重要会计政策和会计估计

（一）收入确认原则和计量方法

1、自 2020 年 1 月 1 日起适用如下收入确认原则如下：

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，按照分摊至该项履约义务的交易价格确认收入。履约义务，是指合同中本公司向客户转让可明确区分商品或服务的承诺。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，但不包含代第三方收取的款项以及本公司预期将退还给客户的款项。

满足下列条件之一的，属于在某一时间段内履行的履约义务，本公司按照履约进度，在一段时间内确认收入：（1）客户在本公司履约的同时即取得并消耗所带来的经济利益；（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间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。否则，本公司在客户取得相关商品或服务控制权的时点确认收入。

对于在一段时间内履行的履约义务，本公司采用产出法确定履约进度，即根据已转移给客户的商品或服务对于客户的价值确定履约进度。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。

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。但在有确凿证据表明合同折扣或可变对价仅与合同中一项或多项（而非全部）履约义务相关的，本公司将该合同折扣或可变对价分摊至相关一项或多项履约义务。单独售价，是指本公司向客户单独销售商品或服务的价格。单独售价无法直接观察的，本公司综合考虑能够合理取得的全部相关信息，并最大限度地采用可观察的输入值估计单独售价。

合同中存在可变对价（如目标考核、排名提升等）的，本公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数。包含可变对价的交易价格，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。每一资产负债表日，本公司重新估计应计入交易价格的可变对价金额。

对于附有质量保证条款的销售，如果该质量保证在向客户保证所销售商品或服务符合既定标准之外提供了一项单独的服务，该质量保证构成单项履约义务。否则，本公司按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》规定对质量保证责任进行会计处理。

本公司向客户预收销售商品或服务款项的，首先将该款项确认为负债，待履行了相关履约义务时再转为收入。当本公司预收款项无需退回，且客户可能会放弃其全部或部分合同权利时，本公司预期将有权获得与客户所放弃的合同

权利相关的金额的，按照客户行使合同权利的模式按比例将上述金额确认为收入；否则，本公司只有在客户要求履行剩余履约义务的可能性极低时，才将上述负债的相关余额转为收入。

2、2019 年度期间适用如下收入确认原则如下：

（1）销售商品收入

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

（2）提供劳务收入

本公司在提供的劳务交易结果能够可靠计量的情况下确认收入，交易结果能够可靠计量是指收入的金额能够可靠计量、相关的经济利益能够流入公司、交易中已发生的成本和将要发生的成本能够可靠计量。

3、收入确认具体方法

本公司主要根据客户需要提供数据监测系统以及大数据 SaaS 服务，针对不同业务收入确认的具体方法如下：

（1）数据监测系统：数据监测系统包括内嵌自研边缘计算软件的智能终端产品和外购软硬件，在相关产品于项目现场安装调试完毕，经客户验收合格后确认收入。

（2）大数据 SaaS 服务：大数据 SaaS 服务主要是在合同约定的服务期限内，借助公司自研的大数据基础云平台、大数据 SaaS 应用平台为客户提供的大数据智能分析服务，属于按时段履约的业务。公司于项目验收后在合同约定的服务期限内按照履约进度以直线法分期确认收入。

（二）成本核算情况

本公司主要产品和服务包括数据监测系统和大数据 SaaS 服务，其中数据监测系统成本包括直接材料、人工成本、外购服务和其他成本；大数据 SaaS 服务的成本包括直接材料、人工成本、折旧摊销、外购服务和其他成本。

其中，数据监测系统材料成本包括传感器、外协组装件以及配套设备；人工成本为项目执行人员的工资薪酬，外购服务为项目施工中的设备选址安装、试运行期间运维等费用和系统开发及技术服务，其他成本主要为项目执行人员的交通费、差旅费、SIM 卡通讯费等。公司按项目归集数据监测系统的相关成本，在项目验收后且满足收入确认条件时结转相应成本。

大数据 SaaS 服务的材料成本主要为数据监测系统运维所需的备品备件；人工成本为项目执行人员的工资薪酬；折旧摊销为公司自主投资建设的数据监测系统的折旧成本；外购服务主要为综合运维类和技术服务类服务；其他成本主要为云服务费、SIM 卡通讯费、交通费、差旅费等。公司按项目归集相关服务成本，在项目验收后且满足收入确认条件时结转至项目成本。

（三）存货

本公司存货主要包括原材料、库存商品、合同履约成本等，按成本与可变现净值孰低列示。

合同履约成本，即本公司为履行合同发生的成本，作为合同履约成本确认为一项资产：该成本与当前或预期取得的合同直接相关，包括智能终端产品及外购软硬件、人工成本、外购运维及技术服务、其他费用等。合同履约成本账面价值高于本公司因转让与该资产相关的商品预期能够取得的剩余对价与为转让该相关商品估计将要发生的成本这两项差额的，超出部分应当计提减值准备，并确认为资产减值损失。

存货取得和发出的计价方法：公司存货在取得时，按实际成本入账，实行永续盘存制。领用和发出时，包装物、低值易耗品采用一次摊销法，其他各类存货采用全月一次加权平均法确定其实际成本。

用于出售的材料、库存商品等直接出售的商品存货，其可变现净值按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；用于生产而持有的材料存货，其可变现净值按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。

（四）金融工具

本公司成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

1、金融资产

（1）金融资产分类、确认和计量

本公司根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流特征，将金融资产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、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

①以摊余成本计量的金融资产

本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，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。此类金融资产按照公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；以摊余成本进行后续计量。

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

本公司管理该金融资产的业务模式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；该金融资产的合同条款规定，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。本公司按照实际利率法确认利息收入。利息收入根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定。此类金融资产按照公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。

③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

本公司将上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。此类金融资产按照公允价值进行初始计量，相关交易费用直接计入当期损益。此类金融资产的利得或损失，计入当期损益。

（2）金融资产转移的确认依据和计量方法

本公司将满足下列条件之一的金融资产予以终止确认：收取该金融资产现金流量的合同权利终止；金融资产发生转移，本公司转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬；金融资产发生转移，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风险和报酬，且未保留对该金融资产控制的。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值，

与因转移而收到的对价及原直接计入其他综合收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的合同条款规定，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）之和的差额计入当期损益。

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，并将因转移而收到的对价及应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收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的合同条款规定，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）之和，与分摊的前述金融资产整体账面价值的差额计入当期损益。

2、金融负债

（1）金融负债分类、确认和计量

本公司的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其他金融负债。

①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和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

②其他金融负债

其他金融负债，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。除下列各项外，本公司将金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债：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（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；不符合终止确认条件的金融资产转移或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；不属于以上上述情形的财务担保合同以及以低于市场利率贷款的贷款承诺。

（2）金融负债终止确认条件

当金融负债的现时义务全部或部分已经解除时，终止确认该金融负债或义务已解除的部分。本集团与债权人之间签订协议，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，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。本集团对现存金融负债全部或部分的合同条款作出实质性修改的，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。终止确认部分的账面价值与支付的对价之间的差额，计入当期损益。

3、金融资产和金融负债的公允价值确定方法

本公司以主要市场的价格计量金融资产和金融负债的公允价值，不存在主要市场的，以最有利市场的价格计量金融资产和金融负债的公允价值，并且采用当时适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术。公允价值计量所使用的输入值分为三个层次，即第一层次输入值是计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值；第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。本公司优先使用第一层次输入值，最后再使用第三层次输入值。公允价值计量结果所属的层次，由对公允价值计量整体而言具有重大意义的输入值所属的最低层次决定。

4、金融资产和金融负债的抵销

本公司的金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件时，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

（五）金融工具减值

本公司需确认减值损失的金融工具系以摊余成本计量的金融资产（含应收款项）、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产等，主要包括应收账款、其他应收款等。

1、减值准备的确认方法

本公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加，并按照下列情形分别计量其损失准备、确认预期信用损失及其变动：①如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，处于第一阶段，则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，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。②如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，则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，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。③如果该金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，则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，并按照摊余成本和实际利率计算利息收入。

金融工具信用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。

2、金融资产减值的会计处理方法

期末，本公司计算各类金融资产的预计信用损失，如果该预计信用损失大于其当前减值准备的账面金额，将其差额确认为减值损失；如果小于当前减值准备的账面金额，则将差额确认为减值利得。

3、金融资产信用损失的确定方法

（1）应收账款、其他应收款的预期信用损失的确定方法

对于应收账款和其他应收款，公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。本公司对于信用风险显著不同且具备以下特征的应收款项单项评价信用风险：与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等。本公司在单项金融工具层面无法以合理成本获得关于信用风险显著增加的充分证据，而在金融工具组合的基础上评估信用风险是否显著增加是可行的。本公司以金融工具组合为基础进行评估时，具体对应收账款、其他应收款按组合分类如下：

组合分类	确定组合的依据	计提方法
采用账龄分析法对应收账款、其他应收款计提的信用损失	相同账龄的应收款项、其他应收款具有类似的信用风险特征	固定预期信用损失率
公司合并范围内关联方	应收本公司合并范围内子公司款项	本公司合并范围内一般不存在预期信用损失
信用风险较小组合	存放其他单位的保证金及押金	保证金及押金按 5%计提坏账准备

采用账龄分析法对应收款项、其他应收款计提的信用损失的应收账款中，本公司根据以前年度的实际信用损失，并考虑本年的前瞻性信息，计量预期信用损失的会计估计政策为：

账龄	预期信用损失率
1 年以内	5%
1-2 年	10%
2-3 年	40%
3 年以上	100%

（2）应收账款、其他应收款的预期信用损失的会计处理方法

本公司在资产负债表日计算应收账款、其他应收款预期信用损失，如果该预期信用损失大于当前应收账款、其他应收款减值准备的账面金额，本公司将其差额确认为应收款项减值损失，借记“信用减值损失”，贷记“坏账准备”。相反，本公司将差额确认为减值利得，做相反的会计记录。

本公司实际发生信用损失，认定相关应收款项无法收回，经批准予以核销的，根据批准的核销金额，借记“坏账准备”，贷记“应收账款”、“其他应收款”。若核销金额大于已计提的损失准备，按期差额借记“信用减值损失”。

（六）合同资产

1、合同资产的确认方法及标准

合同资产，是指本公司已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。如本公司向客户销售两项可明确区分的商品，因已交付其中一项商品而有权收取款项，但收取该款项还取决于交付另一项商品的，本公司将该收款权利作为合同资产。

2、合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法

合同资产的预期信用损失的确定方法，参照上述（五）3.金融资产信用损失的确定方法相关内容描述。

会计处理方法，本公司在资产负债表日计算合同资产预期信用损失，如果该预期信用损失大于当前合同资产减值准备的账面金额，本公司将其差额确认为减值损失，借记“资产减值损失”，贷记“合同资产减值准备”。相反，本公司将差额确认为减值利得，做相反的会计记录。

本公司实际发生信用损失，认定相关合同资产无法收回，经批准予以核销的，根据批准的核销金额，借记“合同资产减值准备”，贷记“合同资产”。若核销金额大于已计提的损失准备，按其差额借记“资产减值损失”。

（七）合同负债

合同负债反映本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务。本公司在向客户转让商品之前，客户已经支付了合同对价或本公司已经取得了无条件收取合同对价权利的，在客户实际支付款项与到期应支付款项孰早时点，按照已收或应收的金额确认合同负债。

（八）在建工程

本公司在建工程为公司自主投资建设的尚未达到可使用状态的数据监测系统，用以向客户提供大数据 SaaS 服务。按具体项目进行核算并按实际成本入账，实际成本由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成，包括自产的数据监测系统及配件、安装施工费等。在建工程达到预定可使用状态后结转为固定资产并于次月开始计提折旧。

（九）固定资产

1、固定资产确认条件

本公司固定资产包括专用设备、电子及仪器设备、通用设备及运输设备，按其取得时的实际成本作为入账价值，其中，外购的固定资产的成本包括买价以及为使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的其他支出；自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发

生的必要支出构成。

2、固定资产的折旧方法

除已提足折旧仍继续使用的固定资产外，公司对所有固定资产计提折旧。固定资产中专用设备主要为自产智能终端产品，该类资产采用年数总和法计提折旧，固定资产电子及仪器设备、通用设备、运输设备采用平均年限法计提折旧。本公司固定资产的分类折旧年限、预计净残值率、折旧率如下：

类别	折旧年限	预计残值率	年折旧率
专用设备	3 年	0%	50%、33.33%、 16.67%
电子及仪器设备	3 年	3.00%	32.33%
运输设备	4 年	3.00%	24.25%
通用设备	5 年	3.00%	19.40%

3、固定资产的后续计量

固定资产后续支出的处理：固定资产的后续支出主要包括修理支出、更新改良支出等内容，在相关的经济利益很可能流入且其成本能够可靠的计量时，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。

本公司于每年年度终了，对固定资产的预计使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变，则作为会计估计变更处理。

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。

（十）研发支出

本公司的研发支出包括：职工薪酬、技术及云服务费、原材料、租赁及物业费、折旧与摊销、办公差旅费等。具体核算方法如下：

职工薪酬主要为研发人员的工资薪金，包括基本工资、奖金以及员工福利等。此外，部分项目执行人员既负责项目执行又承担少量研发项目工作，按当月实际从事各个项目的工时分摊计入项目成本和研发费用。

技术及云服务费主要包括外购技术服务费和云服务费等，具体如下：外购技术服务费主要为委托第三方技术服务机构提供研发相关的服务费用，按实际项目归属计入相应的研发项目；云服务费主要为租用云服务器器的数据存储费用，每月末根据各研发项目实际使用情况分摊归集。

租赁及物业费主要为房屋租赁费及相应的物业服务费，按照研发部门使用区域占比进行分摊归集。

折旧与摊销主要系为执行研发工作而购置资产的折旧与摊销。对于能明确区分所应用项目的研发专用设备，其折旧直接归集至该项目，若设备为共用设备，则在各研发项目间按累计研发投入占比进行分摊归集。

材料费为实施具体研发项目而耗用的各种原材料、辅助材料、设备成品等，其根据经审批的研发领料单直接计入相应研发项目。

报告期内，公司的研发支出全部费用化，计入研发费用。

（十一）职工薪酬

本公司职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利和辞退福利。

短期薪酬主要包括职工工资、奖金、津贴和补贴、职工福利费、社会保险费及住房公积金、工会经费和职工教育经费等与获得职工提供的服务相关的支出，在职工提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并按照受益对象计入当期损益或相关资产成本。

离职后福利主要包括基本养老保险费、失业保险费、企业年金缴费等，按照公司承担的风险和义务，分类为设定提存计划。对于设定提存计划在根据在资产负债表日为换取职工在会计期间提供的服务而向单独主体缴存的提存金确认为负债，并按照受益对象计入当期损益或相关资产成本。

辞退福利是由于本公司在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关产生，在本公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时和本公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益，其中对超过一年予以支付的补偿款，折现后计入当期损益。

（十二）政府补助

政府补助是指企业从政府无偿取得货币性资产或非货币性资产。政府补助在本公司同时满足下列条件的，才能予以确认：一是企业能够满足政府补助所附条件；二是企业能够收到政府补助。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量；政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

1、与资产相关的政府补助

与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

2、与收益相关的政府补助

与收益相关的政府补助，分情况按照以下规定进行会计处理：用于补偿企业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；用于补偿企业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。

（十三）股份支付

用以换取职工提供服务的以权益结算的股份支付，以授予职工权益工具在授予日的公允价值计量。该公允价值的金额在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的情况下，在等待期内以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按直线法计算计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

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确定的负债的公允价值计量。如授予后立即可行权，在授予日以承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债；如需完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权，在等待期的每个资产负债表日，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金额，将当期取得的服务计入成本或费用，相应调整负债。

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。

（十四）重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

2017 年 3 月，财政部修订发布了《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》（财会[2017]7 号）、《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》（财会[2017]8 号）、《企业会计准则第 37 号—金融工具列报》（财会[2017]14 号）、《企业会计准则第 24 号—套期会计》（财会[2017]9 号）（以下统称“新金融工具准则”）。本公司自 2019 年 1 月 1 日起执行。

2019 年 10 月 28 日，财政部修订并发布了《企业会计准则第 21 号—租赁》（财会[2018]35 号），根据财政部要求，本公司自 2021 年 1 月 1 日起施行。

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部于 2017 年修订的《企业会计准则第 14 号—收入》（以下简称“新收入准则”）。本公司收入确认和计量的会计政策参见本节“（一）收入确认原则和计量方法”。新收入准则要求首次执行该准则的累积影响数调整首次执行当期期初（即 2020 年 1 月 1 日）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。新收入准则对本公司各类业务的收入计量无重大影响。

2、重要会计估计变更

本公司报告期内未发生会计估计变更事项。

六、非经常性损益

报告期内，公司的非经常性损益主要来源于计入损益的政府补助和银行理财产品的投资收益，各期具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
非流动资产处置损益	-21.49	-1.68	-1.79

项目	2021 年	2020 年	2019 年
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）	721.04	340.30	200.00
投资收益	607.08	477.34	151.76
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	7.13	26.75	4.41
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-294.74	-170.49	-5.77
非经常性损益合计	1,019.02	672.22	348.60
减：所得税影响额	101.76	-8.61	43.58
归属于母公司股东的非经常性损益净额	917.25	680.83	305.03
归属于母公司股东的净利润	7,109.56	5,301.51	1,485.79
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润	6,192.30	4,620.68	1,180.76

七、税项

（一）主要税种及税率

报告期内，公司主要税种及税率情况如下：

国内税种	计税依据	税率
增值税	销售商品收入、提供服务收入	16%、13%、6%
城市维护建设税	实际缴纳的流转税	7%
教育费附加	实际缴纳的流转税	3%
地方教育费附加	实际缴纳的流转税	2%
企业所得税	应纳税所得额	20%、10%、12.5%、免税

其中，公司合并范围内各主要纳税主体适用的企业所得税税率如下表：

序号	纳税主体名称	2021 年	2020 年	2019 年
1	本公司	10%	免税	12.5%
2	北京清丰	20%	20%	20%
3	厦门清研	20%	20%	20%
4	天津英视	20%	20%	20%
5	深圳清研	20%	20%	20%
6	天津合信	20%	-	-
7	江苏新睿	20%	-	-

序号	纳税主体名称	2021 年	2020 年	2019 年
8	重庆英视	20%	-	-
9	北京清怀	-	20%	-

（二）主要税收优惠

（1）增值税

根据财政部和国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）的规定，本公司销售的嵌入式软件产品增值税实际税负超过 3% 部分，享受即征即退政策。

根据财政部、税务总局、海关总署《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财税[2019]39 号），公司自 2019 年 4 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日按照当期可抵扣进项税额加计 10%，抵减应纳税额。

根据财政部、税务总局《财政部、税务总局关于支持个体工商户复工复业增值税政策的公告》（财税[2020]13 号）以及《财政部、税务总局关于延续实施应对疫情部分税费优惠政策的公告》（财税[2021]7 号），子公司天津合信和江苏新睿适用 3%征收率，减按 1%征收。

根据财政部、税务总局公告《财政部、税务总局关于明确增值税小规模纳税人免征增值税政策的公告》（财税[2021]11 号），自 2021 年 4 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，子公司天津合信和深圳清研月销售额 15 万元以下，免征增值税。

（2）所得税

根据《财政部国家税务总局关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税[2012]年 27 号）和《财政部国家税务总局发展改革委工业和信息化部关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》（财税[2016]49 号）规定的条件。本公司从 2016 年开始享受两免三减半优惠政策。本公司于 2019 年度减按 12.5%的税率征收企业所得税。

根据《财政部、国家税务总局、发展改革委工业和信息化部关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》（财税[2016]49 号）和《关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》（财政部税务总局发展改革委工业和信息化部公告 2020 年第 45 号）的相关规定，2022 年

5月，公司取得国家鼓励重点软件企业认定，自2020年起享受重点集成电路设计企业和软件企业的税收优惠政策，2020年享受免征企业所得税政策，2021年度减按10%缴纳企业所得税。

根据财政部、税务总局《关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税[2018]77号）规定，自2018年1月1日至2020年12月31日，将小型微利企业的年应纳税所得额上限由50万元提高至100万元，对年应纳税所得额低于100万元（含100万元）的小型微利企业，其所得减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。根据《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13号），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。

根据财政部、税务总局《关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（财税[2021]12号）规定，自2021年1月1日至2022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12.5%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。公司子公司属于小型微利企业，享受相关税收优惠。

（三）税收优惠对公司经营业绩的影响

报告期内，公司享受的税收优惠主要来源于所得税税收优惠、嵌入式软件销售增值税的即征即退，税收优惠金额及占当期利润总额的比重如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
所得税优惠	1,849.36	1,950.45	214.36
增值税即征即退	707.06	778.37	355.97
税收优惠合计	2,556.42	2,728.82	570.33
利润总额	8,178.20	5,233.87	1,641.34
税收优惠金额占当期利润总额的比例	31.26%	52.14%	34.75%
税收优惠金额占当期利润总额（扣除股份支付）的比例	19.81%	31.55%	18.41%

报告期内，税收优惠金额占当期利润总额的比例分别为34.75%、52.14%和

31.26%，税收优惠金额占当期利润总额（扣除股份支付）的比例分别为 18.41%、31.55%、19.81%。报告期内，公司股份支付对利润总额的影响较大，扣除股份支付后，税收优惠金额占当期利润总额的比例较小，并且报告期内随着公司业务规模的发展，税收优惠对公司财务状况和经营成果的影响逐年减小，公司的经营业绩对税收优惠不构成重大依赖。

八、报告期内主要财务指标和会计数据

（一）主要财务指标

主要财务指标	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
流动比率（倍）	2.29	1.71	1.73
速动比率（倍）	2.12	1.49	1.53
资产负债率（合并）	41.77%	54.09%	53.62%
应收账款周转率（次）	5.00	7.79	11.33
存货周转率（次）	5.13	4.34	3.76
息税折旧摊销前利润（万元）	11,177.85	6,736.11	2,596.01
归属于母公司股东的净利润 （万元）	7,109.56	5,301.51	1,485.79
归属于母公司股东扣除非经常 性损益后的净利润（万元）	6,192.30	4,620.68	1,180.76
扣除股份支付后归属于母公司 股东的净利润（万元）	11,833.26	8,716.22	2,941.76
扣除股份支付和非经常性损益 后归属于母公司股东的净利润 （万元）	10,916.01	8,035.39	2,636.73
研发投入占营业收入的比例	10.18%	10.42%	17.31%
利息保障倍数（倍）	5,827.59	73.70	126.61
每股经营活动产生的现金流量 （元/股）	1.46	6.09	1.74
每股净现金流量（元/股）	-0.06	-0.89	0.96
归属于公司股东的每股净资产 （元）	6.40	10.47	6.36

注：上述指标的计算公式如下：

- （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）÷流动负债；
- （3）资产负债率=（负债总额÷资产总额）×100%；
- （4）应收账款周转率=营业收入÷（应收账款平均账面价值+合同资产平均账面价值）；
- （5）存货周转率=营业成本÷存货平均账面价值；
- （6）息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产折旧+使用权资产折旧+长期待摊费用摊销额+无形资产摊销；

- (7) 研发投入占营业收入的比例=研发费用÷营业收入；
 (8) 利息保障倍数=利息前利润÷利息支出；
 (9) 每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动的现金流量净额÷期末股本总额；
 (10) 每股净现金流量=现金流量净额÷期末股本总额；
 (11) 归属公司股东的每股净资产=归属于母公司股东权益的净资产÷期末股份总额。

（二）净资产收益率及每股收益

根据中国证监会《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），公司报告期内净资产收益率及每股收益如下：

报告期利润	报告期间	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元/股）	
			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	2021年	23.56%	2.27	2.27
	2020年	32.86%	-	-
	2019年	40.64%	-	-
扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	2021年	20.52%	1.97	1.97
	2020年	28.64%	-	-
	2019年	32.30%	-	-

注：公司于2021年变更为股份有限公司，因此2019年度、2020年度每股收益指标不适用。

注：上述财务指标的计算方法如下：

（1）加权平均净资产收益率

加权平均净资产收益率= $P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中： P_0 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； E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产； E_i 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； E_j 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； M_0 为报告期月份数； M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数； E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

（2）基本每股收益：

基本每股收益= $P_0 \div S$

$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

其中： P_0 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； S_0 为期初股份总数； S_1 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； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 为报告期月份数； M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

（3）稀释每股收益

稀释每股收益= $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中： P_1 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，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。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对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和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

九、经营成果分析

（一）报告期经营成果概览

报告期内，公司主要利润表数据变动如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
营业收入	45,023.92	31,828.86	19,885.31
营业成本	21,615.62	16,006.12	9,897.37
期间费用	16,258.89	11,666.65	8,817.15
营业利润	8,494.44	5,406.03	1,648.91
利润总额	8,178.20	5,233.87	1,641.34
归属于母公司股东的净利润	7,109.56	5,301.51	1,485.79
扣除股份支付后归属于母公司股东的净利润	11,833.26	8,716.22	2,941.76
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	6,192.30	4,620.68	1,180.76
扣除股份支付和非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	10,916.01	8,035.39	2,636.73
经营活动产生的现金流量净额	8,743.49	13,078.68	3,735.67

公司专注于将先进的云计算和人工智能技术与应用场景深度融合，面向城市大气环境、水环境、综合生态等领域提供数字化服务解决方案。报告期内，得益于在云计算、人工智能及大数据等新一代信息技术领域的技术优势以及国家产业政策的大力支持，公司在大气环境、水环境、综合生态等精细化监管领域业务发展迅速，服务客户数量稳步增长，逐步形成了较高的市场占有率和品牌影响力，并进一步引致公司业务规模和盈利能力持续快速增长。

此外，为应对以云计算、人工智能、大数据为代表的新一代信息技术的快速迭代和发展，以及市场竞争的日益加剧，报告期内，公司加大了对人才的激励力度，并持续进行股权激励，由此引致各期股份支付金额分别为 1,455.97 万元、3,414.71 万元和 4,723.70 万元，对各期净利润产生较大影响。

（二）营业收入分析

1、营业收入构成

报告期内，公司营业收入及其构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	45,023.92	100%	31,828.86	100%	19,885.31	100%
合计	45,023.92	100%	31,828.86	100%	19,885.31	100%

报告期内，公司营业收入全部为主营业务收入，各期金额分别为 19,885.31 万元，31,828.86 万元和 45,023.92 万元，呈现快速增长趋势。报告期内，公司主营业务收入快速增长，主要驱动因素包括：

（1）公司研发能力较强，技术优势显著

公司始终坚持长期自主研发，深耕多维一体化海量数据端云协同和人工智能分析领域，打造了高度模块化的研发平台，在云计算和人工智能领域构建起了完整的核心技术体系，形成了先进的 SaaS 云服务技术路线。具体如下：

在云计算领域，公司掌握了海量数据实时接入、智能存储与调度、智能端云双向协同等多项核心技术，通过机器学习算法实现数据传输量大幅减少、热数据快捷访问、云端存储空间高效利用、云计算平台和边缘计算终端的双向控制与调用等功能，大幅提高数据的传输、存储和调用效率。

在人工智能领域，公司掌握了大规模异常行为智能识别与分析、卫星遥感数据智能处理、多场景数据自适应补偿、“天网”+“地网”海量异质数据决策融合等多项核心技术，通过大量的数据训练，利用深度学习算法模型，实现异常行为及原因的快速精准识别及原因推断、遥感数据及存储空间的高效利用、不同场景下数据的精准感知、分析模型的多元表征等功能，大幅提高公司大数据 SaaS 服务的客户体验。

此外，公司通过 SaaS 云服务方式向客户提供大数据智能分析服务，在帮客户减少大量资源投入的同时，利用实时接入的海量高密度数据，持续优化公司底层核心算法引擎，不断提升解决方案的动态适应能力和灵活处理能力，进一

步促使公司业务规模快速增长。

（2）公司技术成果转化能力较强

公司核心技术人员长期从事云计算、人工智能和大数据在生态环境监管领域的技术开发和产业化应用，具有较强的技术成果转化能力。一方面，公司立足市场需求开展技术研发；另一方面，公司采用技术营销策略，主要销售人员具有硕士及以上学历，实现核心技术和下游产业的深度融合。

公司在全国生态环境建设大数据类企业中，项目中标金额位列行业首位，且在大气环境、水环境、综合生态等领域已实现广泛的应用场景覆盖和行业技术引领，具体包括颗粒物、污染气体、温室气体、水质水文、气象等。基于在技术领域的长期积累和对下游行业的深刻理解，公司成为国家生态环境部“千里眼计划”的技术支撑单位，参与起草国家生态环境部印发的四项行业技术指南。此外，公司还在双碳管理、水资源保护、应急管理、自然资源等领域进行前瞻性的技术储备和业务布局。

截至目前，公司业务范围已覆盖全国 17 个省、自治区和直辖市，近 100 个地级市。在业务区域方面，公司立足华北地区，华东和西北地区业务快速落地，业务区域持续向全国拓展。在客户层级方面，从国家生态环境部向省、市、区、县等各级生态环境局持续扩散，客户层级持续下沉，业务规模持续扩大。

（3）国家产业政策的大力支持

国家对新一代信息技术及生态环境监管领域的大力支持，为公司所在行业的发展创造了良好的政策环境，持续推动新一代信息技术在生态环境监管领域的推广与应用，为公司所在行业带来较大的发展空间。

在新一代信息技术领域，2020 年 4 月，国家发改委将人工智能和云计算列入新技术基础设施的范围。2021 年 3 月，《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》明确指出，充分发挥海量数据和丰富应用场景优势，促进云计算、人工智能、大数据等数字技术与实体经济深度融合，赋能传统产业转型升级，催生新产业新业态新模式，壮大经济发展新引擎。2021 年 12 月，国务院印发《“十四五”数字经济发展规划的通知》，明确指出充分发挥数据要素作用，提升数据资源处理能力、规范数据管理机制、保证数据质量。加

快企业数字化转型、深化重点产业数字化转型。

生态环境监测是生态环境保护的基础，是生态文明、实现美丽中国建设的重要支撑。根据国家生态环境部发布的《生态环境监测规划纲要（2020-2035年）》，明确生态环境监测发展的总体方向是：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。

2、主营业务收入按产品构成分析

报告期内，公司主营业务收入由数据监测系统、大数据 SaaS 服务构成，具体如下：

单位：万元

业务类别	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
数据监测系统	12,238.99	27.18%	9,840.06	30.92%	8,405.56	42.27%
大数据 SaaS 服务	32,784.93	72.82%	21,988.80	69.08%	11,479.75	57.73%
合计	45,023.92	100.00%	31,828.86	100.00%	19,885.31	100.00%

由上表可见，报告期内，随着公司数据监测系统销售规模扩大、品牌知名度的提高以及各级生态环境部门对环境监测数据分析服务的需求不断增加，公司大数据 SaaS 服务收入占比逐年提高。

（1）数据监测系统

数据监测系统包括智能终端产品及外购软硬件。其中，智能终端产品主要为内嵌自研边缘计算软件的软硬一体产品，用于实现多维数据的态势感知；外购软硬件主要系根据项目差异化需求，为辅助数据采集或补偿而外购的空气自动监测站、气相色谱仪等配套硬件设备及模块软件，与公司自产智能终端产品共同交付验收，并构成整体履约义务，金额整体较小。

报告期内，公司数据监测系统收入的具体构成情况如下：

单位：万元

业务类别	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能终端产品	10,423.81	85.17%	6,032.01	61.30%	7,094.01	84.40%

业务类别	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外购软硬件	1,815.17	14.83%	3,808.05	38.70%	1,311.55	15.60%
合计	12,238.99	100.00%	9,840.06	100.00%	8,405.56	100.00%

报告期内，公司数据监测系统主要以智能终端产品为主，随着业务规模的快速发展，其销售规模整体呈增长趋势，各期销售比例的变动主要系项目结构差异所致。公司外购软硬件的销售金额整体占比较小，其中，2020 年外购软硬件增加 2,496.50 万元，主要原因系快速应对疫情防控需求，北京市教育委员会智能佩戴感知系统项目采购配套硬件所致。

（2）大数据 SaaS 服务

公司大数据 SaaS 服务系基于自主开发的大数据基础云平台 and SaaS 应用平台，对数据监测系统采集的数据进行智能分析。客户远程访问大数据 SaaS 应用平台，应用平台调用基础云平台的相关算法引擎及海量生态数据库对数据监测系统采集的实时动态数据进行智能化分析，以实现重点区域识别、异常报警、研判分析等客户特定生态环境监管需求。

根据数据监测系统所有权归属的不同，可分为利用公司自有设备提供大数据 SaaS 服务和利用客户设备提供大数据 SaaS 服务。因采购要求不同，部分客户选择同时购买数据监测设备和大数据 SaaS 服务，部分客户选择只购买大数据 SaaS 服务、数据监测设备由公司负责投资建设。报告期内，公司两类服务的构成及占比情况如下：

单位：万元

业务类别	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
利用公司自有设备提供服务	25,720.18	78.45%	15,233.54	69.28%	8,742.52	76.16%
利用客户已购设备提供服务	7,064.75	21.55%	6,755.26	30.72%	2,737.22	23.84%
合计	32,784.93	100.00%	21,988.80	100.00%	11,479.75	100.00%

报告期内，公司大数据 SaaS 服务收入主要来自利用自有设备提供的服务，其中，2020 年，公司利用自有设备提供服务的收入占比显著低于 2019 年和 2021 年，主要系本期利用客户已购设备提供服务中江苏省大气 PM_{2.5} 网格化监

测项目规模较大，当年度确认收入 2,281.25 万元所致。

3、主营业务收入按应用场景分类分析

报告期内，公司产品及服务主要应用于大气环境、水环境、综合生态等领域，各应用场景的收入构成具体如下：

单位：万元

地区	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
大气环境精细化监管解决方案	34,579.21	76.80%	25,102.70	78.87%	19,133.23	96.22%
水环境精细化监管解决方案	3,924.81	8.72%	568.18	1.79%	163.79	0.82%
综合生态精细化监管解决方案	6,504.38	14.45%	3,376.15	10.61%	588.28	2.96%
智慧交通及其他精细化监管解决方案	15.52	0.03%	2,781.84	8.74%	-	-
合计	45,023.92	100.00%	31,828.86	100.00%	19,885.31	100.00%

报告期内，公司主营业务收入主要来源于大气环境、水环境、综合生态等领域的精细化监管解决方案，三者销售收入合计占公司主营业务收入的比例分别为 100.00%，91.26%和 99.97%。

其中，大气环境精细化监管解决方案为公司收入的主要来源，但占比逐年下降；随着公司在水环境、综合生态领域技术的成熟和产业化的推广，该等领域收入金额及占比不断提高；此外，近两年以来，公司结合政策和市场导向，加大了在智慧交通、双碳管理等不同领域下的技术开发和应用，未来随着市场的逐步成熟和需求放量，该类业务的收入将呈现逐步增长趋势。各领域收入变动情况的具体分析如下：

（1）大气环境精细化监管解决方案

大气环境精细化监管解决方案主要面向大气数据（PM_{2.5}、PM₁₀、TSP、CO、O₃、NO₂、SO₂ 及 TVOC 等）和气象数据（温度、湿度、风速、风向、气压等）提供智能化数据采集、跨域融合及深度分析。

报告期内，公司大气环境精细化监管解决方案收入分别为 19,133.23 万元、25,102.70 万元和 34,579.21 万元，2021 年和 2020 年增长率分别为 37.75%和 31.20%，收入增长较快的主要原因系：①公司致力于将云计算、人工智能及大

数据等新一代信息技术与大气环境精细化监管深度融合，凭借生态环境部“2+26”城市大气污染监管服务项目积累了良好的市场口碑，并协助国家生态环境部完成了四项行业技术指南的起草工作，公司利用标杆项目获取的经验和先发优势在其他地区客户中迅速复制和推广，为公司大气环境精细化监管解决方案的业务拓展奠定良好的基础。②凭借公司积累的技术优势和赢得的市场口碑，公司大数据 SaaS 服务在大气环境精细化监管领域具有较强的市场竞争力。采用 SaaS 云服务的技术路线一方面有效解决客户需求、提高服务质量，另一方面可有效降低后端业务成本并稳定客户之间的合作关系，实现收入的稳步增加。

（2）水环境精细化监管解决方案

水环境精细化监管解决方案主要面向水质常规五参（水温、pH 值、电导率、浊度、溶解氧）、重要污染参数（氨氮、化学需氧量、高锰酸盐指数）、水基因图谱数据等提供智能化数据采集、跨域融合及深度分析。

报告期内，公司水环境精细化监管解决方案收入分别为 163.79 万元、568.18 万元和 3,924.81 万元，收入增长率分别为 246.89%和 590.77%，收入增长较快主要原因系：①随着国家水环境创新监管和治理步伐逐渐加快，水质监测的市场空间也逐渐扩大，受益于产业政策的支持，公司积极利用新一代信息技术优势，深度赋能水环境精细化监管数字化。2020 年，公司参与北京市生态环境局起草的《北京市入河排口分类分级管控技术指南（试行）》已在北京市全面推广，同时，与北京市生态环境局签署的《北京市排污口分类分级管理项目》也率先落地执行，公司在该领域坚持技术创新，率先技术引领，为市场开拓奠定了较好的技术基础与较高的声誉支持。②2021 年，随着汉中市水污染热点网格监管项目和石嘴山市出境断面水环境风险预警监控网建设工程项目等各地项目的落地执行，该类业务实现了跨越式增长，目前在手订单逐步增加，预计未来水环境监测业务收入将持续快速增长。

（3）综合生态精细化监管解决方案

综合生态环境精细化监管解决方案是根据城市生态环境部门综合治理需求，向其提供的包括大气环境、水环境等领域的组合型监管解决方案。

报告期内，公司综合生态精细化监管解决方案收入分别 588.28 万元、

3,376.15 万元和 6,504.38 万元，收入增长率分别为 473.90%和 92.66%。综合生态环境精细化监管解决方案可实现生态环境多领域的协同监管，降低客户整体监管成本，同时该领域的服务商需要具备综合全面的技术实力。报告期内，公司凭借在大气、水环境精细化监管领域的技术优势和项目经验，相继获得北京市西城区环境质量综合精细化管理服务项目、南京市江宁区生态环境智能监管平台项目和北京市大兴区智慧生态项目等大型项目，随着该等项目的执行落地，该类业务规模得以快速增长。

（4）智慧交通及其他领域精细化监管解决方案

公司智慧交通精细化监管解决方案尚处于业务拓展初期，报告期内规模相对较小。2020 年，其他领域精细化监管解决方案主要为智能佩戴感知系统的销售，其销售金额为 2,685.61 万元。

4、主营业务收入区域分布

报告期内，公司主营业务收入按区域构成情况如下表所示：

单位：万元

地区	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华北地区	22,221.65	49.36%	19,925.74	62.60%	13,549.40	68.14%
华东地区	17,844.24	39.63%	9,812.86	30.83%	4,068.35	20.46%
西北地区	3,912.34	8.69%	867.92	2.73%	1,656.08	8.33%
西南地区	540.74	1.20%	557.38	1.75%	264.65	1.33%
华南地区	384.83	0.85%	449.72	1.41%	6.99	0.04%
其他地区	120.11	0.27%	215.25	0.68%	339.84	1.71%
合计	45,023.92	100.00%	31,828.86	100.00%	19,885.31	100.00%

报告期内，公司的客户群体不断扩大，已遍布境内的主要区域。从收入的区域分布来看，华北、华东地区收入占比较高主要原因系：①京津冀和长三角地区为全国生态环境治理的重点区域，该区域政策支持力度较大，财政预算充足，市场需求较大；②从生态环境部环境治理领域的技术路径来看，一般是以京津冀或长三角等区域先行做试点，然后在全国范围内逐步推广。公司是行业技术的引领者，凭借国家生态环境部及北京市生态环境监测中心、江苏省环境监测中心等示范项目，以及对华北及华东市场综合环境、客户需求的深入理解

与把握，该区域市场份额稳步提升。伴随公司在西南地区和华南地区的业务开拓，重庆永川区生态环境智慧监管平台项目、福建龙岩市重点工业园区空气精细化监管能力建设项目等项目的中标及逐步落地执行，预计在该等区域的市场份额将逐步提升。

5、主营业务收入季节性波动情况

报告期内，公司主营业务收入按季节构成情况如下表所示：

单位：万元

季度	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	10,228.78	22.72%	5,517.95	17.34%	1,729.39	8.70%
二季度	7,806.83	17.34%	7,030.55	22.09%	2,339.96	11.77%
三季度	11,216.55	24.91%	8,441.86	26.52%	6,792.43	34.16%
四季度	15,771.77	35.03%	10,838.49	34.05%	9,023.53	45.38%
合计	45,023.92	100.00%	31,828.86	100.00%	19,885.31	100.00%

报告期内，公司主营业务收入呈现一定的季节性，上半年收入占全年收入比重较小，下半年尤其是第四季度收入占全年收入比重较大。

上述情况与公司所处的行业特点和客户类型相关，公司业务的客户主要为国家各级生态环境部门或其下属企事业单位，基于政府预算管理制度的特点，主要客户通常在每年年底或次年年初编制下一年度预算并制定采购计划，次年上半年启动项目招投标，年末验收的项目比例较高。受此影响，公司 2019-2021 年第四季度收入占当期营业收入的比例分别为 45.38%、34.05%和 35.03%，具有一定的季节性特征。其中，2019 年第四季度收入占全年营业收入的比例相对较高，主要原因系本期江苏省大气 PM_{2.5} 网格化监测项目受施工进度及验收节奏影响，在第四季度完成验收并确认相应的设备销售收入 3,128.66 万元。

（三）营业成本分析

1、营业成本构成

报告期内，公司营业成本构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	21,615.62	100.00%	16,006.12	100.00%	9,897.37	100.00%
合计	21,615.62	100.00%	16,006.12	100.00%	9,897.37	100.00%

报告期内，公司的营业成本随公司业务规模的扩大而增长，与公司的营业收入增长情况相匹配。报告期内，公司主营业务成本分别为 9,897.37 万元、16,006.12 万元和 21,615.62 万元，占营业成本比例均为 100%。

2、主营业务成本分析

（1）主营业务成本按业务类别构成情况

报告期内，公司主营业务成本按业务类别构成情况如下：

单位：万元

业务类别	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
数据监测系统	5,986.90	27.70%	6,041.41	37.74%	3,724.31	37.63%
大数据 SaaS 服务	15,628.72	72.30%	9,964.71	62.26%	6,173.05	62.37%
合计	21,615.62	100.00%	16,006.12	100.00%	9,897.37	100.00%

报告期各期，公司主营业务成本逐年增加，公司数据监测系统、大数据 SaaS 服务成本变动与收入增长趋势基本一致。

（2）主营业务成本按成本性质构成情况

报告期内，公司主营业务成本按成本性质分类如下：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料成本	4,327.89	20.02%	6,343.08	39.63%	3,157.32	31.90%
人工成本	4,657.11	21.55%	2,372.69	14.82%	1,667.42	16.85%
外购服务	9,183.17	42.48%	5,300.20	33.11%	4,048.82	40.91%
折旧摊销	2,357.07	10.90%	1,130.53	7.06%	720.94	7.28%
其他成本	1,090.39	5.04%	859.62	5.37%	302.87	3.06%
合计	21,615.62	100.00%	16,006.12	100.00%	9,897.37	100.00%

公司主营业务成本包括材料成本、人工成本、外购服务、折旧摊销及其他成本等，各期成本构成金额及占比的变动主要系业务类型及项目差异所致。

（3）数据监测系统成本构成变动分析

报告期内，公司数据监测系统成本主要包括智能终端产品、外购软硬件，其具体构成如下：

单位：万元

构成	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能终端产品	4,281.46	71.51%	2,285.41	37.83%	2,435.92	65.41%
外购软硬件	1,705.44	28.49%	3,756.00	62.17%	1,288.39	34.59%
合计	5,986.90	100.00%	6,041.41	100.00%	3,724.31	100.00%

其中，报告期内，公司智能终端产品的成本构成情况具体如下：

单位：万元

构成	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	2,535.51	59.22%	1,663.07	72.77%	1,244.82	51.10%
人工成本	648.94	15.16%	275.60	12.06%	320.03	13.14%
外购服务	903.38	21.10%	247.31	10.82%	760.12	31.20%
其他成本	193.63	4.52%	99.42	4.35%	110.96	4.56%
合计	4,281.46	100.00%	2,285.41	100.00%	2,435.92	100.00%

2020 年智能终端产品成本金额及占比波动主要是受智能佩戴感知系统销售的影响：智能佩戴感知系统的设计、传感器标定、嵌入式软件的开发、调试由公司自主完成，其标准配件、外协组装加工主要来源于外采，因此其直接材料金额较大；因智能佩戴感知系统不需要现场安装调试等工序，其发生的人工支出和其他费用较少。

剔除上述智能佩戴感知系统后，公司其他智能终端产品的成本结构如下：

单位：万元

构成	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	2,535.51	59.22%	801.30	59.24%	1,244.82	51.10%

构成	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工成本	648.94	15.16%	257.83	19.06%	320.03	13.14%
外购服务	903.38	21.10%	210.36	15.55%	760.12	31.20%
其他成本	193.63	4.52%	83.22	6.15%	110.96	4.56%
合计	4,281.46	100.00%	1,352.71	100.00%	2,435.92	100.00%

由上表可见，剔除智能佩戴感知系统成本后，公司 2020 年智能终端产品的各项成本金额均呈下降趋势，主要系当期相应产品销售金额下降所致。

其中，直接材料主要为传感器类标准配件、外协组装件等，各期成本占比整体较为稳定。人工成本主要为项目执行人员的工资薪酬，2020 年人工成本占比较 2019 年提高主要系当年度外采服务占比同比下降所致。

外购服务主要为项目施工中的设备选址及安装、试运行期间运维等费用和系统开发及技术服务等。其中，2019 年外采服务金额及占比较大主要原因为江苏省大气 PM_{2.5} 网格化监测项目中发生的安装、运维、技术服务等成本较大；2020 年外采服务金额及占比随着智能终端产品销售的减少而下降；2021 年，外购服务成本占比提高主要系当年水环境类监测项目较多，该类项目所需的设备对安装环境方面有地基建设等特定要求，施工较为复杂，外采安装费及试运行的运维费用较高所致。

其他成本主要为项目执行人员的交通费、差旅费、SIM 卡通讯费等，其他费用金额分别为 110.96 万元、83.22 万元和 193.63 万元，占比分别为 4.56%、6.15%和 4.52%，整体占比较低。

（4）大数据 SaaS 服务成本构成变动分析

因客户采购要求不同，部分客户选择同时购买数据监测设备和大数据 SaaS 服务，部分客户选择只购买大数据 SaaS 服务，数据监测设备由公司负责投资建设。后者设备所有权归公司，在设备达到预定可使用状态并经客户验收后，结转固定资产管理，相应建设成本作为固定资产原值在设备使用期限内计提折旧并计入项目成本。除此之外，两类服务成本要素均相同。

①利用公司自有设备提供的大数据 SaaS 服务成本构成

单位：万元

构成	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	671.14	5.55%	691.46	9.95%	421.39	8.98%
人工成本	3,237.32	26.79%	1,508.06	21.70%	1,045.64	22.29%
折旧摊销	2,224.89	18.42%	1,072.32	15.43%	697.01	14.86%
外购服务	5,274.67	43.66%	3,198.42	46.01%	2,363.43	50.38%
其他成本	673.87	5.58%	480.91	6.92%	163.74	3.49%
合计	12,081.91	100.00%	6,951.18	100.00%	4,691.22	100.00%

报告期内，公司利用自有设备提供的大数据 SaaS 服务成本构成整体较为稳定，具体变动情况分析如下：

直接材料主要为设备运维所需的设备成品及传感器等备品备件，报告期内，直接材料金额整体随该类业务规模扩大呈增长趋势，2020 年金额及占比较大，主要因疫情期间人员复工及交通运输不便，公司为保障数据可靠性，减少往来运输频次，加大了设备的备品备件的投入力度，由此引致材料占比提升。

人工成本主要为项目执行人员的工资薪酬。报告期内，人工成本金额不断上升，占比不断上升主要系随着自有设备提供服务项目的增加，所需的项目执行人员数量逐步增加，人工成本也相应上涨。

折旧摊销主要为公司自主投资建设的数据监测设备折旧费。报告期内，2021 年折旧摊销金额及占比相对较大主要原因为当年确认收入的淄博大气污染热点网格监管项目中外采 VOCs 气体成像仪等设备较多，该项目投入外采固定资产原值为 1,596.53 万元，当年折旧金额较大。

外购服务主要为综合运维类和技术服务类服务，其中综合运维类服务主要包括点位选址、设备安装、仪器检测、故障维修、环境巡查等，多属于劳动密集型服务；技术类服务主要包括数据辅助监测、专家服务等。报告期内，随着业务规模的增长，相应的对综合运维和技术服务等的需求逐年加大。占比有所下降主要系随着公司业务规模的扩大，项目管理能力也在逐步提升，规模效应也日益显现。

其他成本主要为云服务费、交通费、差旅费、SIM 卡通讯费、办公费及租赁费等。报告期内，其他费用金额分别为 163.74 万元、480.91 万元和 673.87 万

元，占比分别为 3.49%、6.92%和 5.58%，整体占比较小。

②利用客户已购设备提供服务的大数据 SaaS 服务成本构成

单位：万元

构成	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	348.02	9.81%	433.06	14.37%	202.71	13.68%
人工成本	770.85	21.73%	575.02	19.08%	301.75	20.36%
外购服务	2,072.89	58.44%	1,792.00	59.46%	925.27	62.44%
其他成本	355.06	10.01%	213.46	7.08%	52.10	3.52%
合计	3,546.81	100.00%	3,013.54	100.00%	1,481.84	100.00%

报告期内，公司利用客户已购设备提供的大数据 SaaS 服务成本构成整体较为稳定，各期波动与上述利用公司自有设备提供的大数据 SaaS 服务变动情况基本一致。

3、主营业务成本按应用场景分类分析

报告期内，公司主营业务成本按应用场景分类情况如下：

单位：万元

地区	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
大气环境精细化监管解决方案	15,466.18	71.55%	12,059.05	75.34%	9,160.85	92.56%
水环境精细化监管解决方案	2,850.75	13.19%	495.28	3.09%	84.82	0.86%
综合生态精细化监管解决方案	3,282.33	15.19%	833.38	5.21%	651.70	6.58%
智慧交通及其他精细化监管解决方案	16.36	0.08%	2,618.41	16.36%	-	-
合计	21,615.62	100%	16,006.12	100%	9,897.37	100%

报告期内，公司大气污染、水环境、综合生态领域精细化监管解决方案的主营业务成本合计分别为 9,897.37 万元、13,387.71 万元和 21,599.27 万元，上述三项成本合计占主营业务成本的比例分别为 100.00%、83.64%和 99.92%，为主营业务成本的主要构成部分。

（四）毛利及毛利率分析

1、各类业务毛利额构成分析

报告期内，公司毛利额均来自于主营业务，公司主营业务的毛利额构成及占比情况如下：

单位：万元

业务类别	2021 年		2020 年		2019 年	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
数据监测系统	6,252.08	26.71%	3,798.66	24.01%	4,681.24	46.87%
大数据 SaaS 服务	17,156.21	73.29%	12,024.09	75.99%	5,306.70	53.13%
合计	23,408.30	100.00%	15,822.74	100.00%	9,987.94	100.00%

报告期各期，公司毛利额稳步上升，公司主营业务毛利额分别为 9,987.94 万元、15,822.74 万元和 23,408.30 万元，大数据 SaaS 服务和数据监测系统是公司毛利额的主要来源。

2、主营业务毛利率按产品分析

报告期内，公司主营业务毛利率按产品构成分类情况如下：

业务类别	2021 年		2020 年		2019 年	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
数据监测系统	27.18%	51.08%	30.92%	38.60%	42.27%	55.69%
大数据 SaaS 服务	72.82%	52.33%	69.08%	54.68%	57.73%	46.23%
合计	100.00%	51.99%	100.00%	49.71%	100.00%	50.23%

报告期内，公司综合毛利率分别为 50.23%、49.71%和 51.99%，整体较为稳定。各期差异主要系收入构成和项目不同所致，具体分析如下：

（1）数据监测系统

数据监测系统毛利率情况如下：

业务类别	2021 年		2020 年		2019 年	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
智能终端产品	85.17%	58.93%	61.30%	62.11%	84.40%	65.66%
外购软硬件	14.83%	6.05%	38.70%	1.37%	15.60%	1.77%

业务类别	2021 年		2020 年		2019 年	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
合计	100.00%	51.08%	100.00%	38.60%	100.00%	55.69%

报告期各期，数据监测系统的毛利率分别为 55.69%、38.60%和 51.08%，各期波动主要原因系智能终端产品和外购软硬件的毛利率及收入占比存在波动。其中，外购软硬件的毛利率分别为 1.77%、1.37%和 6.05%，其收入占比相对较低，毛利率较低主要原因系该类设备及模块化软件系应客户需求对外采购，其相关产品市场价格较为透明所致。

报告期内，智能终端产品的毛利率分别为 65.66%、62.11%和 58.93%，2019 年和 2020 年，智能终端产品的毛利率较为稳定；2021 年，毛利率同比下降 3.18 个百分点，主要原因系 2021 年水体环境精细化监管领域的智能终端产品较 2020 年有所增加，该类设备当年销售金额为 2,607.80 万元，水体环境监管项目处于发展阶段，整体业务量相对较少，毛利率相对较低，拉低了该类业务的整体毛利率水平。

（2）大数据 SaaS 服务

报告期内，按照设备所有权归属的不同来看，公司大数据 SaaS 服务的收入结构和毛利率情况如下：

业务类别	2021 年		2020 年		2019 年	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
利用公司自有设备提供服务	78.45%	53.03%	69.28%	54.37%	76.16%	46.34%
利用客户已购设备提供服务	21.55%	49.80%	30.72%	55.39%	23.84%	45.86%
合计	100%	52.33%	100%	54.68%	100%	46.23%

各类服务毛利率主要受项目规模、项目周期、环境情况、客户需求、市场竞争情况等综合因素影响，各期受具体项目构成的不同，服务毛利率不同。具体分析如下：

报告期内，公司利用自有设备提供服务的毛利率分别为 46.34%、54.37%和 53.03%。2019 年度，公司利用自有设备提供服务的的毛利率较低，主要系国家生态环境部“2+26”城市大气污染监管服务项目毛利率较低，该项目为公司在

全国“2+26”城市打造的示范性项目，当年产生服务收入金额 1,743.40 万元，因其区域广泛，综合运维等投入较大，毛利率仅为 16.89%。2020 年和 2021 年，该类业务的毛利率较为平稳。

报告期内，公司利用客户已购设备提供服务的毛利率分别为 45.86%、55.39% 和 49.80%，2019 年，该类业务的毛利率相对较低，主要原因为北京市环境质量监测项目和宁夏回族自治区大气环境智能监管项目中因环境复杂、网格站点分散，产生的运维服务较多，其毛利率较低，拉低了该类业务的毛利率。2020 年和 2021 年，该类业务的毛利率较为平稳。

3、主营业务毛利率按应用场景分类分析

报告期内，公司主营业务毛利率按应用场景分类情况如下：

单位：万元

应用领域	2021 年		2020 年		2019 年	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
大气环境精细化监管解决方案	34,579.21	55.27%	25,102.70	51.96%	19,133.23	52.12%
水环境精细化监管解决方案	3,924.81	27.37%	568.18	12.83%	163.79	48.21%
综合生态精细化监管解决方案	6,504.38	49.54%	3,376.15	75.32%	588.28	-10.78%
智慧交通及其他精细化监管解决方案	15.52	-5.43%	2,781.84	5.87%	-	-
合计	45,023.92	51.99%	31,828.86	49.71%	19,885.31	50.23%

报告期内，大气环境精细化监管解决方案的毛利率分别为 52.12%、51.96% 和 55.27%，整体较为稳定。

公司水环境精细化监管解决方案的各期毛利率分别为 48.21%、12.83% 和 27.37%，因该项业务处于发展初期，收入相对较小，规模效应不明显，且单个项目毛利率情况对整体毛利率影响较大，引致各期毛利率存在一定波动。

公司综合生态精细化监管解决方案的毛利率分别为 -10.78%、75.32% 和 49.54%，因该项业务整体规模相对较小，单个项目毛利率情况对整体毛利率影响较大。2019 年和 2020 年毛利率波动较大，主要原因为南京市江宁区智能监管项目和西城区环境质量综合精细化管理服务项目中施工进度和运营期跨度较长，施工期间因人工投入及安装、运维等投入成本较大，导致 2019 年毛利率较

低，2020 年毛利率回升。2021 年较 2020 年毛利率下降 25.78 个百分点，主要系大兴区智慧生态项目中发生的软件定制开发和第三方设备采购金额合计为 1,477.76 万元，该项目收入金额为 1,554.82 万元，因外购产品的市场价格较为透明，外购产品的毛利率仅为 4.96%。

公司智慧交通及其他精细化监管解决方案合计金额较小，对公司综合毛利率影响较小。

4、毛利率与同行业可比上市公司比较分析

报告期内，公司与可比公司主要产品或服务的综合毛利率对比如下：

公司	2021 年	2020 年	2019 年
航天宏图	51.97%	53.45%	55.82%
中科星图	49.48%	54.61%	59.39%
数字政通	38.47%	33.19%	32.91%
南威软件	31.70%	40.17%	41.72%
和达科技	44.78%	47.97%	45.94%
均值	43.28%	45.88%	47.16%
公司	51.99%	49.71%	50.23%

因上述可比公司在产品结构、技术路线、业务模式、下游行业等方面存在一定差异，可比公司毛利率存在一定的差异。公司已构建从数据感知到智能分析的完整业务链条，技术优势明显，采用 SaaS 云服务的技术路线可显著降低项目成本，且下游行业主要聚焦于生态环境监管领域，属于生态环境信息化监管行业的龙头公司，因此毛利率整体略高于同行业平均水平。

（五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用构成及占营业收入比重情况如下：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	5,515.30	12.25%	4,350.54	13.67%	2,961.46	14.89%
管理费用	6,131.92	13.62%	3,967.52	12.47%	2,404.46	12.09%
研发费用	4,583.01	10.18%	3,317.16	10.42%	3,442.50	17.31%

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
财务费用	28.66	0.06%	31.42	0.10%	8.73	0.04%
合计	16,258.89	36.11%	11,666.65	36.65%	8,817.15	44.34%
扣除股份支付后占比	11,770.39	26.14%	8,418.90	26.45%	7,386.29	37.14%

报告期各期，公司期间费用分别为 8,817.15 万元、11,666.65 万元和 16,258.89 万元，其中股份支付的金额为 1,430.86 万元、3,247.74 万元和 4,488.49 万元，扣除股份支付后期间费用占收入比重分别为 37.14%、26.45%和 26.14%，报告期内，随着公司业绩的增长，费用率整体有所下降。

1、销售费用

（1）销售费用明细及变动分析

报告期内，公司销售费用的构成明细如下：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
股份支付费用	1,954.24	35.43%	1,526.69	35.09%	751.93	25.39%
职工薪酬	1,929.25	34.98%	1,660.16	38.16%	1,343.68	45.37%
咨询服务费	276.58	5.01%	240.46	5.53%	31.28	1.06%
中标服务费	272.81	4.95%	261.82	6.02%	144.69	4.89%
业务招待费	271.48	4.92%	169.33	3.89%	139.33	4.70%
差旅费	269.34	4.88%	159.39	3.66%	249.88	8.44%
会务及推广费	237.51	4.31%	153.24	3.52%	112.16	3.79%
市场维护费	150.83	2.73%	96.92	2.23%	95.86	3.24%
折旧摊销	74.11	1.34%	31.30	0.72%	23.24	0.78%
办公费	40.54	0.73%	12.92	0.30%	23.85	0.81%
其他	38.60	0.70%	38.32	0.88%	45.54	1.54%
合计	5,515.30	100.00%	4,350.54	100.00%	2,961.46	100.00%
占营业收入的比例	12.25%		13.67%		14.89%	
扣除股份支付后占营业收入比例	7.91%		8.87%		11.11%	

报告期各期，公司销售费用分别为 2,961.46 万元、4,350.54 万元、5,515.30

万元，扣除股份支付销售费用的金额分别为 2,209.53 万元、2,823.85 万元和 3,561.06 万元，销售费用逐年增加，但随着销售规模的快速增长，整体比例有所下降。分构成来看，除股份支付费用外，职工薪酬、业务招待费和差旅费、咨询服务费、中标服务费是销售费用的主要组成部分，上述五项合计占扣除股份支付后销售费用总额的比例分别达到 86.39%、88.22%和 84.79%。

① 职工薪酬

报告期内，公司销售费用中的职工薪酬分别为 1,343.68 万元、1,660.16 万元和 1,929.25 万元，占比分别为 45.37%、38.16%和 34.98%，职工薪酬因销售人员增加及工资水平提升等影响而稳步增长。2021 年职工薪酬占比有所下降主要原因系随着市场持续开拓效果的显现，公司销售收入增长较快。

② 咨询服务费

报告期内，公司咨询服务费主要为开拓新区域市场而发生的当地生态环境调研及市场咨询费用，各期金额分别为 31.28 万元、240.46 万元和 276.58 万元。其中，2020 年和 2021 年增长较快，主要原因系该期间公司加大西北和华东区域新的目标市场开拓力度，对该等新增区域的环境调研及咨询费采购规模不断增加。

③ 中标服务费

公司发生的中标服务费主要为招标代理服务，招标代理服务费为公司按照招标文件相关约定，向指定的招标代理单位支付的费用，该费用与公司中标合同金额及与代理单位约定的中标服务费比例相关。报告期内，公司销售费用中的中标服务费分别为 144.69 万元、261.82 万元和 272.81 万元，与公司当年度通过公开招投标获取的合同情况相一致。

④ 业务招待费及差旅费

报告期内，公司计入销售费用的业务招待费及差旅费合计分别为 389.21 万元、328.72 万元和 540.82 万元，相关支出与公司销售业务开拓紧密相关，随着公司业务规模和拓展区域的扩大，销售所需人员数量也相应上升，业务招待费及差旅费总体呈上升趋势，2020 年受疫情影响，公司减少销售人员的出差频次，导致差旅费较上年度下降较多。

⑤ 会务及推广费

公司会务及推广费主要为因产品及解决方案的宣传、品牌推广等而组织的会务等服务。报告期内，公司销售费用中的会务及推广费分别为 112.16 万元、153.24 万元和 237.51 万元，随着公司销售业务规模的扩大而呈增长趋势。

（2）销售费用率与可比上市公司对比情况

报告期内，公司与同行业可比公司的销售费用率对比情况如下表：

公司名称	2021 年	2020 年	2019 年
航天宏图	9.42%	7.25%	9.76%
中科星图	9.63%	9.95%	11.99%
数字政通	7.63%	6.99%	7.36%
南威软件	6.36%	6.57%	6.69%
和达科技	9.64%	9.38%	11.46%
可比公司均值	8.54%	8.03%	9.45%
本公司	7.91%	8.87%	11.11%

数据来源：各公司定期报告、招股说明书，为保持可比性，此处已扣除股份支付费用。

报告期内，公司销售费用率分别为 11.11%、8.87%和 7.91%。2019 年销售费用率略高于同行业平均水平，主要因为 2019 年公司的销售规模较小，导致其销售费用率相对较高。2020 年和 2021 年销售费用率与同行可比上市公司基本持平。

2、管理费用

（1）管理费用明细及变动分析

报告期内，公司管理费用的构成明细如下：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
股份支付费用	2,312.25	37.71%	1,522.00	38.36%	560.91	23.33%
职工薪酬	1,979.67	32.28%	1,211.34	30.53%	818.78	34.05%
中介服务费	1,040.21	16.96%	578.74	14.59%	432.65	17.99%
租赁及物业费	358.06	5.84%	320.72	8.08%	311.55	12.96%
折旧摊销	133.91	2.18%	119.14	3.00%	112.96	4.70%

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
办公费	114.12	1.86%	73.01	1.84%	67.32	2.80%
差旅费	58.29	0.95%	44.82	1.13%	19.49	0.81%
业务招待费	57.76	0.94%	29.53	0.74%	13.27	0.55%
其他	77.66	1.27%	68.21	1.72%	67.53	2.81%
合计	6,131.92	100.00%	3,967.52	100.00%	2,404.46	100.00%
占营业收入的比例	13.62%		12.47%		12.09%	
扣除股份支付后占营业收入比例	8.48%		7.68%		9.27%	

报告期各期，公司管理费用分别为 2,404.46 万元、3,967.52 万元和 6,131.92 万元，扣除股份支付后管理费用的金额分别为 1,843.55 万元、2,445.52 万元和 3,819.67 万元，随着业务规模的扩大，管理费用逐年增加。从费用构成来看，除股份支付费用外，职工薪酬、中介及咨询服务费、租赁及物业费是管理费用的主要组成部分，上述三项合计占扣除股份支付后管理费用总额的比例分别为 84.78%、86.31%和 88.44%。

①职工薪酬

报告期各期，公司管理费用中的职工薪酬分别为 818.78 万元、1,211.34 万元和 1,979.67 万元。2021 年职工薪酬同比上涨较多主要原因：一是由于公司业绩持续向好，人员数量有所增加，管理层奖金和员工薪酬普遍提高，二是 2020 年由于疫情期间享受社保减免的优惠政策，2021 年取消疫情期间的社保减免优惠政策后，人力成本相应有所上升。

②中介服务费

报告期各期，公司管理费用中的中介服务费分别为 432.65 万元、578.74 万元和 1,040.21 万元，主要包括法律及财务顾问费用、税务及审计费、企业管理咨询费等。其中，2021 年中介服务费上升主要因公司知识产权诉讼产生的相关代理费用和 IPO 相关中介机构服务费增加所致。

（5）管理费用率与可比上市公司对比情况

报告期内，公司与同行业可比公司的管理费用率对比情况如下表：

公司名称	2021 年	2020 年	2019 年
航天宏图	9.49%	10.22%	13.30%
中科星图	7.41%	8.54%	10.95%
数字政通	6.01%	4.85%	4.85%
南威软件	11.85%	11.36%	11.94%
和达科技	5.78%	7.31%	9.61%
可比公司均值	8.11%	8.46%	10.13%
本公司	8.48%	7.68%	9.27%

数据来源：各公司定期报告、招股说明书，中科星图、航天宏图均含有股份支付费用，为保持可比性，统一扣除其股份支付影响。

报告期内，公司管理费用率与同行业上市公司平均水平差异较小。

3、研发费用

（1）研发费用明细及变动分析

报告期内，公司研发费用的构成明细如下：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	2,645.97	57.73%	1,869.04	56.34%	2,287.17	66.44%
技术及云服务费	885.28	19.32%	301.62	9.09%	361.10	10.49%
直接材料投入	432.43	9.44%	555.61	16.75%	320.04	9.30%
股份支付费用	222.00	4.84%	199.05	6.00%	118.01	3.43%
租赁及物业费	157.47	3.44%	168.49	5.08%	183.25	5.32%
折旧与摊销	109.16	2.38%	113.88	3.43%	83.05	2.41%
办公差旅费	56.19	1.23%	60.03	1.81%	56.29	1.64%
其他	74.49	1.63%	49.43	1.49%	33.58	0.98%
合计	4,583.01	100.00%	3,317.16	100.00%	3,442.50	100.00%
占营业收入的比例	10.18%		10.42%		17.31%	
扣除股份支付后占营业收入的比例	9.69%		9.80%		16.72%	

报告期内，公司研发费用分别为 3,442.50 万元、3,317.16 万元和 4,583.01 万元，扣除股份支付后研发费用的金额分别为 3,324.49 万元、3,118.11 万元和 4,361.01 万元。研发费用金额呈增长趋势。从费用构成来看，除股份支付费用外，职工薪酬、技术及云服务费、直接材料投入是研发费用的主要组成部分，

三项合计金额分别为 2,968.32 万元、2,726.27 万元和 3,963.69 万元，占扣除股份支付后研发费用总额的比例为 89.29%、87.43%和 90.89%。

① 职工薪酬

报告期内，公司研发费用中职工薪酬费用分别为 2,287.17 万元、1,869.04 万元和 2,645.97 万元，其中，2020 年，公司研发人员薪酬费用相比 2019 年有所下降，主要由于当年受疫情影响，公司享受社保减免的优惠政策及对部分研发人员的优化所致；2021 年研发人员薪酬增长较多，主要是由于公司处于发展期，公司为研发人员提供具有市场竞争力的薪酬予以激励。

② 技术与云服务费

报告期内，公司研发费用中技术与云服务费分别为 361.10 万元、301.62 万元和 885.28 万元。技术与云服务费主要包括技术服务费和云服务费，其中，云服务主要系租用阿里、联通等服务商的云服务，技术服务费主要包括不同生态领域下的数据采集支出和其他研发所需的辅助型委外技术服务。2021 年，技术与云服务费大幅增长，主要原因系“卫星大数据综合平台研发项目”中新增遥感卫星数据服务、裸地识别模块、采砂场识别模块的软件开发支出等所致。

③ 直接材料

报告期内，公司研发费用中直接材料费用分别为 320.04 万元、555.61 万元和 432.43 万元，主要包括研发过程中耗用的大气及水基因传感器材料、结构件等成本，其中 2020 年研发费用中直接材料增长幅度较高，主要原因为水基因传感器研发项目中所耗用的传感器材料较多。

（2）研发费用及对应研发项目情况

报告期内，公司主要研发项目整体预算、费用支出和实施进度等如下：

单位：万元

序号	项目	整体预算	2021 年	2020 年	2019 年	实施进度
1	大气污染智能监管设备运维管理系统	1,260.00	-	336.97	902.80	已结项
2	智能环境大数据创新应用	440.00	64.40	93.51	99.31	已结项
3	智能型 VOC 监测仪	415.00	284.99	117.44	-	已结项
4	智能型电化学传感器	400.00	-	116.56	262.56	已结项

序号	项目	整体预算	2021 年	2020 年	2019 年	实施进度
5	智能调校型移动空气质量监测仪	400.00	24.37	144.01	217.92	已结项
6	智能调校型固定空气质量监测仪	400.00	-	100.90	302.87	已结项
7	新一代超微型体温实时监测系统	400.00	177.31	244.76	-	已结项
8	卫星地物识别系统	365.00	27.52	147.51	185.38	已结项
9	科委大气降尘自动监测设备研发	360.00	0.46	113.44	188.74	已结项
10	园区大气污染监管和评估系统	302.50	-	101.02	196.35	已结项
11	紫外-可见光谱水质监测传感器	330.00	14.38	243.14	56.71	已结项
12	移动源监管算法体系	245.00	-	130.03	104.65	已结项
13	水质自动监测微站	230.50	-	10.87	207.49	已结项
14	多参报警系统	203.00	-	113.57	84.54	已结项
15	重点地区气象条件短临预报项目	202.00	1.80	86.73	100.83	已结项
16	新冠肺炎重点人群体温特征精准辨识关键技术课题	200.00	2.02	181.01	-	已结项
17	卫星数据反演系统	200.00	-	99.26	86.62	已结项
18	重点水源地污染监管与分析	130.00	-	26.47	102.41	已结项
19	臭氧前体物控制区类型及典型污染过程研究	85.00	51.85	28.08		已结项
20	钢铁工业低浓度大气污染物防治关键质量基础研究及应用示范	68.90	66.81	0.42	-	已结项
21	浸没式水监测设备	67.50	-	29.92	32.79	已结项
22	大气污染立体监测监管平台	52.00	-	-	50.46	已结项
23	挥发性有机物监测设备实验平台研发	40.00	0.88	35.34	0.07	已结项
24	钢铁工业环境保护智能化监控平台研究	24.53	32.21	15.87	-	已结项
25	长三角一体化示范区水环境监管体系研究	21.50	-	20.56	-	已结项
26	大气污染研判分析监管平台	9.00	-	-	7.36	已结项
27	水环境智能监管平台	5.00	-	-	4.39	已结项
28	微型环境空气质量监测仪（DAP3）	3.00	-	-	2.23	已结项
29	V56P 微型环境空气质量监测仪设备	2.50	-	-	1.65	已结项

序号	项目	整体预算	2021 年	2020 年	2019 年	实施进度
30	移动设备管理平台软件	2.20	-	-	2.19	已结项
31	智能化小型空气质量监测站	0.25	-	-	0.62	已结项
32	物联网操作系统底层平台技术研究	2,047.59	611.81	135.77	-	进行中
33	城市危废监管系统与应用示范	2,002.42	481.23	111.60	-	进行中
34	水基因指纹图谱实验室	738.00	437.00	48.71	-	进行中
35	卫星大数据综合平台	730.00	574.07	0.41	-	进行中
36	多源融合的地球大数据平台研究	513.50	279.06	1.27	-	进行中
37	细颗粒物和臭氧协同管控平台研发与应用	450.50	308.97	1.26	-	进行中
38	水质监测移动设备	410.00	184.58	36.61	73.64	进行中
39	环境监测设备资产与运维管理体系	800.00	147.08	43.68	49.47	进行中
40	智能便携式微型污染源监测仪	308.00	150.59	96.91	0.34	进行中
41	基于人工智能大数据的生态环境大脑方案研发	270.00	139.13	0.63	-	进行中
42	移动源智能监管方案研究	240.00	108.61	-	-	进行中
43	新型智能降尘杆研发	200.00	62.84	47.66	0.09	进行中
44	全天候水基因精细化监测技术	150.00	116.82	0.92	-	进行中
45	温室气体固定监测设备研发	66.00	5.14	-	-	进行中
46	基于高密度监测网络的污碳同治方案	8.00	5.07	-	-	进行中
47	智能可穿戴式感知设备	40.00	-	32.86	-	已结束
48	智能水监测硬件研究	28.00	-	22.45	-	已结束
合计		15,866.39	4,361.01	3,118.11	3,324.49	-

（3）研发投入占比与可比上市公司对比情况

报告期内，公司与同行业可比公司的研发费用率对比如下：

公司名称	2021 年	2020 年	2019 年
航天宏图	14.38%	15.41%	14.76%
数字政通	6.67%	6.37%	7.00%
南威软件	7.26%	7.03%	5.44%
和达科技	12.48%	10.71%	12.01%

中科星图	13.66%	12.64%	12.87%
可比公司均值	10.89%	10.43%	10.42%
本公司	9.69%	9.80%	16.72%

数据来源：各公司定期报告、招股说明书，公司计算时扣除公司的股份支付费用影响。

报告期内，公司扣除股份支付后的研发费用率分别为 16.72%、9.80%和 9.69%。2019 年，研发费用率高于同行业上市公司平均水平，主要原因系公司业务处于发展阶段，管理层比较重视研发投入和技术创新，同时因业务规模相对较小，因此其研发费用率相对较高。2020 年和 2021 年，公司研发费用率与同行业上市公司平均水平差异较小。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用的构成明细如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
利息费用	1.40	72.00	13.07
减：利息收入	24.32	56.73	9.16
加：其他支出	51.58	16.16	4.82
合计	28.66	31.42	8.73

报告期内，公司财务费用金额分别为 8.73 万元、31.42 万元和 28.66 万元，占各期营业收入比例较小，利息收入主要为银行存款活期利息收入。

（六）股份支付

1、股份支付的形成原因、具体对象

报告期内，公司股份支付的形成原因具体如下：

日期	事项	股份支付形成原因
2018 年 3 月和 6 月	英视博慧成立时，廖炳瑜、肖秀宇取得股份，英视博创成立时，邹克旭取得股份。	股份取得价格 1 元/注册资本低于同期股东转让价格即 1.8 元/注册资本。
2018 年 8 月	《英视睿达第一期员工持股实施方案》决议：英视博慧届时的合伙人肖秀宇将其所持合伙企业 40 万元出资额平价转让给英视睿达 2 名核心员工。英视博创合伙人尹文君将其所持合伙企业中 15 万元和 12 万元出资额分别转让给 2 名核心员工。	股份授予价格 1 元/注册资本低于同期股东转让价格即 1.8 元/注册资本。
2019 年 4 月	《英视睿达第二期员工持股实施方案》决	股份授予价格 1 元/注册资本

日期	事项	股份支付形成原因
	议：英视博慧届时的合伙人肖秀宇将其所持合伙企业 40 万出资额平价转让给 2 名核心员工；英视博创合伙人尹文君将其所持合伙企业中 15 万元和 12 万元出资额分别转让给员工 2 名核心员工。	低于同期外部股东增资价格即 50 元/注册资本。
2019 年 7 月	《英视睿达第三期员工持股实施方案》决议：英视博慧届时的合伙人肖秀宇将其所持合伙企业 120 万元出资额平价转让给 6 名核心员工。	股份授予价格 1 元/注册资本低于同期外部股东增资价格即 50 元/注册资本。
2019 年 9 月	董事会决议在公司持股平台英视博慧内授予财务总监肖秀宇 66.1 万元出资额作为股权激励。	股份授予价格 1 元/注册资本低于同期外部股东增资价格即 50 元/注册资本。
2019 年 11 月	《英视睿达第四期员工持股实施方案》决议：英视博慧届时的合伙人肖秀宇及英视博创合伙人尹文君将 59.4 万元出资额转让给 30 名核心员工	股份授予价格 4.5 元/注册资本低于同期外部股东增资价格即 77.67 元/注册资本。
2020 年 11 月	《英视睿达第五期员工持股实施方案》决议英视博创合伙人尹文君、英视博慧合伙人廖炳瑜将其所持合伙企业 87.4 万元出资额转让给 26 名核心员工。	股份授予价格 15 元/注册资本低于同期外部股东增资价格即 116.51 元/注册资本。
2021 年 2 月、7 月及 10 月	3 名股权激励对象离职后，董事会决议其份额转让给其他核心员工。	转让价格为 4.5 元/注册资本、15 元/注册资本，低于同期外部股东增资价格 116.51 元/注册资本。

2、股份支付涉及的数量、金额及会计处理

各期股份支付的股份数量、总金额及报告期分摊金额的确认情况如下：

次数	授予日	股份数 (万股)	授予价格 与公允价 格差额 (元)	股份支付 总金额	报告期分摊金额（万元）			剩余摊销 金额 (万元)
					2019 年度	2020 年度	2021 年度	
设立期	2018 年 3 月 和 6 月	31.00	0.80	24.80	4.96	4.96	4.96	6.39
第一次	2018 年 8 月	67.00	0.80	34.56	9.76	5.87	5.60	8.87
第二次	2019 年 4 月	67.00	49.00	2,531.67	492.45	542.27	460.60	1,036.35
第三次	2019 年 7 月	120.00	49.00	5,079.67	588.00	1,061.67	980.00	2,450.00
单独授予	2019 年 9 月	66.10	49.00	3,238.90	215.93	647.78	647.78	1,727.41
第四次	2019 年 1 月	56.90	73.17	4,204.22	144.88	856.45	843.65	2,359.24
第五次	2020 年 11 月	86.40	101.51	8,779.34	-	295.72	1,759.93	6,723.69
回购股份 再授予	2021 年 1 月、7 月和 10 月	2.00	101.51、 112.00	176.16	-	-	21.19	154.97
合计	-	496.40	-	24,069.31	1,455.97	3,414.71	4,723.70	14,466.92

注：股份支付总金额为包含五年服务期的全部金额。

公司历次员工股权激励均有服务期约定，服务期均为自股份授予日起五年，股份支付会计处理为自授予日起按五年服务期分期摊销。对于离职员工股份转让给其他员工形成的股份支付，原确认的股份支付金额在转出当期终止确认，受让方因受让份额重新确认股份支付，该金额扣除原已确认的股份支付金额后，在剩余服务期内进行分摊。

3、股份支付按受益部门划分

公司按照股权激励授予对象所在部门归属，将股份支付分别计入销售费用、管理费用、研发费用、营业成本，具体分类如下：

单位：万元

科目	2021 年度	2020 年度	2019 年
销售费用	1,954.24	1,526.69	751.93
管理费用	2,312.25	1,522.00	560.91
研发费用	222.00	199.05	118.01
营业成本	235.21	166.97	25.12
合计	4,723.70	3,414.71	1,455.97

（七）信用减值损失/资产减值损失

单位：万元

项目	类型	2021 年	2020 年	2019 年
信用减值损失	应收账款坏账损失	-615.17	-303.83	-128.33
	其他应收账坏账损失	38.30	-105.65	-15.99
资产减值损失	合同资产坏账损失	-12.26	-2.12	-
	存货跌价损失	-9.68	-23.19	-40.72
合计		-598.81	-434.79	-185.04

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的要求，将坏账损失计入“信用减值损失”。

报告期内，公司的信用及资产减值损失主要为应收账款坏账损失。报告期内，坏账损失随着期末应收账款余额的增加而相应变动。

（八）其他收益

报告期内，公司其他收益情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
政府补助	1,428.10	1,118.67	555.97
进项税加计抵减	139.85	168.90	84.76
个税手续费返还	6.70	3.60	-
合计	1,574.65	1,291.17	640.73

报告期各期，公司其他收益分别为 640.73 万元、1,291.17 万元和 1,574.65 万元，主要由政府补助和进项税加计抵减构成。其中，政府补助占其他收益比例分别为 86.77%、86.64%和 90.69%。

报告期内，公司计入其他收益的政府补助具体构成情况如下：

单位：万元

序号	政府补助项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	与资产/收益相关
1	软件产品增值税即征即退返还	707.06	778.37	355.97	收益
2	丰台科技园支持高精尖产业发展和科技创新扶持资金（或者丰台科技园“创新十二条”支持资金）	274.50	340.20	200.00	收益
3	项目研发“新冠肺炎重点人群体温特征精准辨识系统研究”	200.00	-	-	收益
4	项目研发“基于物联网技术的大气降尘自动监测设备研发”	180.00	-	-	收益
5	项目研发“细颗粒物和臭氧协同管控平台研发与应用”	40.00	-	-	收益
6	高层次人才奖金	15.00	-	-	收益
7	稳岗、技能和残疾人岗补贴及失业保险补贴	10.22	-	-	收益
8	集美区财政局扶持资金	1.32	-	-	收益
9	吸纳农民工就业补贴	-	0.10	-	收益
合计		1,428.10	1,118.67	555.97	-

2020 年政府补助增加 562.70 万元，主要系增值税即征即退返还和中关村丰台科技园对科技创新企业的扶持资金增加，以及公司自行开发的嵌入式软件产品其销售收入按照 13%缴纳增值税后，增值税实际税负超过 3%的部分享受即征即退税收优惠；2021 年政府补助增加 309.43 元，主要系项目研发补贴增加。

（九）投资收益

报告期内，公司投资收益情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
理财产品收益	607.08	477.34	151.76
处置长期股权投资产生的投资收益	-	147.64	-
合计	607.08	624.97	151.76

报告期内，公司投资收益主要来自于银行理财产品收益和处置长期股权投资产生的投资收益，2019 年、2020 年和 2021 年理财收益分别为 151.76 万元、477.34 万元和 607.08 万元，理财产品收益增加主要系公司为提高资金使用效率，将暂时闲置的资金购买风险较低、期限较短的银行理财产品。2020 年公司处置长期股权投资产生的投资收益为 147.64 万元，主要为处置北京清怀 100%股权所得的收益。

（十）营业外收入与支出

1、营业外收入

报告期内，公司取得的营业外收入如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
其他	4.30	1.95	8.70
合计	4.30	1.95	8.70

报告期内，公司的营业外收入分别为 8.70 万元、1.95 万元和 4.30 万元，主要为中关村科技园区丰台园管理委员会党建经费和党支部奖励，金额整体较小。

2、营业外支出

报告期内，公司营业外支出如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
对外捐赠	250.00	172.31	2.00
非流动资产处置损失	24.57	1.68	1.79
其他	45.96	0.13	12.47
合计	320.53	174.11	16.27

报告期内，公司的营业外支出主要是对外捐赠支出，各期占比分别为

12.29%、98.96%和 78.00%。其中 2020 年对外捐赠为疫情期间公司对外防疫物资捐助 172.31 万元。2021 年，公司对外捐赠金额为 250.00 万元，其中，对中关村睿宸卫星创新应用研究院捐赠 200.00 万元，主要用于学术研究和交流，对密云水库保护基金会捐赠 50.00 万元，主要用于对密云水库的生态保护。

（十一）税收分析

1、各项税费缴纳情况

（1）增值税

报告期内，公司缴纳的增值税金额分别为 943.78 万元、1,526.92 万元和 1,189.16 万元，公司各期末应交增值税分别为 59.61 万元、310.04 万元和 991.00 万元。公司增值税按期缴纳，公司不存在应交而未缴的企业增值税。

（2）企业所得税

报告期内，公司缴纳的所得税金额分别为 289.56 万元、294.47 万元和 1,416.25 万元，公司各期末应交所得税分别为 0.00 万元、0.00 万元和 1.27 万元，公司所得税按期缴纳，公司不存在应交而未缴企业所得税。

2、报告期内享受的优惠政策对公司的影响

报告期各期，公司享受的主要税收优惠金额及影响比例如下表：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
所得税优惠	1,849.36	1,950.45	214.36
增值税即征即退	707.06	778.37	355.97
税收优惠合计	2,556.42	2,728.82	570.33
利润总额	8,178.20	5,233.87	1,641.34
税收优惠金额占当期利润总额的比例	31.26%	52.14%	34.75%
税收优惠金额占当期利润总额（扣除股份支付）的比例	19.81%	31.55%	18.41%

报告期内，公司税收政策不存在重大变化，享受的税收优惠主要为企业所得税优惠、增值税即征即退等，具体情况请参见本节之“七、税项”之“（二）主要税收优惠”和“（三）税收优惠对公司经营业绩的影响”的相关内容。

报告期期初，公司规模相对较小，随着公司业务规模的发展，税收优惠对

公司财务状况和经营成果的影响逐年减小，公司的经营业绩对税收优惠不构成重大依赖。

十、资产质量分析

（一）资产结构及变化情况

报告期各期末，公司资产结构如下表所示：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	60,309.95	92.24%	43,805.85	90.58%	26,609.89	91.53%
非流动资产	5,071.74	7.76%	4,557.14	9.42%	2,462.90	8.47%
合计	65,381.70	100.00%	48,362.99	100.00%	29,072.79	100.00%

2019 至 2021 末，由于公司经营规模的扩大和增资扩股，公司资产整体稳步增长。其中，流动资产占总资产的比例分别为 91.53%、90.58%、92.24%，资产的流动性较好，公司的资产结构符合流动资产占比较高的行业特征和公司的实际经营状况。

报告期内，公司的资产结构与公司的经营活动相适应，资产结构合理。

（二）流动资产构成及变化分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	1,959.06	3.25%	2,640.82	6.03%	4,503.39	16.92%
交易性金融资产	38,700.00	64.17%	26,800.00	61.18%	15,200.00	57.12%
应收账款	12,255.26	20.32%	5,613.59	12.81%	2,540.17	9.55%
预付款项	829.58	1.38%	697.89	1.59%	554.07	2.08%
其他应收款	2,374.67	3.94%	2,882.62	6.58%	1,266.13	4.76%
存货	3,586.36	5.95%	4,847.29	11.07%	2,535.37	9.53%
合同资产	113.02	0.19%	20.91	0.05%	-	-
其他流动资产	492.01	0.82%	302.72	0.69%	10.76	0.04%
合计	60,309.95	100.00%	43,805.85	100.00%	26,609.89	100.00%

1、货币资金

报告期内，公司货币资金情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	-	-	2.60	0.10%	3.00	0.07%
银行存款	688.36	35.14%	1,065.76	40.36%	2,984.39	66.27%
其他货币资金	1,270.70	64.86%	1,572.46	59.54%	1,516.01	33.66%
合计	1,959.06	100.00%	2,640.82	100.00%	4,503.39	100.00%

报告期各期末，公司货币资金金额分别为 4,503.39 万元、2,640.82 万元及 1,959.06 万元，占各期流动资产比例分别为 16.92%、6.03%及 3.25%。公司货币资金余额主要为银行存款和其他货币资金，2021 年末和 2020 年末货币资金减少主要为公司当年为了提高流动资金使用效率购买短期理财产品所致。

其他货币资金主要为公司申请开具履约保函或取得银行贷款而存入银行的保证金，可分为保函保证金和贷款保证金，保函保证金因项目履约保证方式、合同金额、保证金比例等差异而有所变动。

2、交易性金融资产

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	38,700.00	26,800.00	15,200.00
其中：银行理财产品	38,700.00	26,800.00	15,200.00
合计	38,700.00	26,800.00	15,200.00

报告期内，为提高资金使用效率，公司使用部分闲置资金购买低风险理财产品。报告期各期末，公司交易性金融资产分别为 15,200.00 万元、26,800.00 万元和 38,700.00 万元。

3、应收账款

（1）应收账款变动分析

报告期各期末，公司应收账款与当期营业收入的变动情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收账款净额	12,255.26	5,613.59	2,540.17
应收账款净额同比增幅	118.31%	120.99%	-
营业收入	45,023.92	31,828.86	19,885.31
营业收入同比增幅	41.46%	60.06%	-
应收账款净额占当期营业收入比例	27.22%	17.64%	12.77%

报告期各期末，公司应收账款净额和当期营业收入均保持增长趋势，期末应收账款占当期营业收入的比重分别为 12.77%、17.64%和 27.22%。

其中，2020 年末，公司应收账款较 2019 年末增加 3,073.42 万元，增幅 120.99%，占当期营业收入的比例较 2019 年略有增加，期末应收账款的增加主要系当期收入规模增加所致。

2021 年末，公司应收账款较 2020 年末增加 6,641.67 万元，占当期营业收入比例较 2020 年增加 9.58 个百分点，主要原因系：①公司销售收入具有一定的季节性特征，下半年尤其是第四季度收入占全年收入比重较高，加之政府类客户预算管理及付款审批程序影响，收入确认和应收账款回款存在时间差异，由此引致期末应收账款余额较大。②2021 年度，公司实现的营业收入同比增长 41.46%，应收账款随营业收入的增长有所增加。其中，公司大数据 SaaS 服务类型业务增长较快，该类业务在服务期内平均确认收入，但部分客户约定在季末、每六个月服务结束后再进行付款，因此期末应收账款相应增加。

报告期内，公司各期末应收账款的期后回款情况如下：

单位：万元

报告期各期末	应收账款余额	截至 2022 年 5 月 31 日的回款金额	回款比例
2021 年 12 月 31 日	13,361.34	3,626.31	27.14%
2020 年 12 月 31 日	6,104.50	4,540.96	74.39%
2019 年 12 月 31 日	2,727.26	2,009.29	73.67%

由上表可见，公司期后回款情况较好，应收账款收回风险整体较低。2021 年，应收账款回款比例较低主要原因为一是受于政府类客户财政预算特点，客户通常在下半年付款较多；二是由于 2022 年的疫情影响，政府内部付款审批时

间有所延长。

（2）应收账款账龄分布及坏账计提情况

报告期各期末，公司按照信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款账龄及坏账计提情况如下：

单位：万元

账龄	期末余额	比例	计提比例	坏账准备	账面价值
2021 年 12 月 31 日					
1 年以内	10,998.61	82.32%	5.00%	549.93	10,448.67
1 年至 2 年	1,622.20	12.14%	10.00%	162.22	1,459.98
2 年至 3 年	577.68	4.32%	40.00%	231.07	346.61
3 年以上	162.86	1.22%	100.00%	162.86	-
合计	13,361.34	100.00%	8.28%	1,106.08	12,255.26
2020 年 12 月 31 日					
1 年以内	4,882.99	79.99%	5.00%	244.15	4,638.84
1 年至 2 年	960.62	15.74%	10.00%	96.06	864.56
2 年至 3 年	183.64	3.01%	40.00%	73.45	110.18
3 年以上	77.25	1.27%	100.00%	77.25	-
合计	6,104.50	100.00%	8.04%	490.91	5,613.59
2019 年 12 月 31 日					
1 年以内	2,439.21	89.44%	5.00%	121.96	2,317.25
1 年至 2 年	210.80	7.73%	10.00%	21.08	189.72
2 年至 3 年	55.34	2.03%	40.00%	22.13	33.20
3 年以上	21.91	0.80%	100.00%	21.91	-
合计	2,727.26	100.00%	6.86%	187.09	2,540.17

报告期各期末，公司应收账款账龄结构较为稳定，账龄大部分在 1 年以内，账龄在 1 年以内的应收账款余额分别为 2,439.21 万元、4,882.99 万元以及 10,998.61 万元，占应收账款余额的比例分别为 89.44%、79.99%以及 82.32%，应收账款的质量整体较高。

（3）同行业可比上市公司对比情况

公司与同行业上市公司的应收账款坏账准备计提政策对比如下：

账龄	航天宏图	中科星图	南威软件	和达科技	数字政通	本公司
6 个月内	5.00%	1.00%	3.00%	5.00%	3.00%	5.00%
7 至 12 个月		5.00%				
1-2 年	10.00%	15.00%	10.00%	10.00%	7.00%	10.00%
2-3 年	20.00%	30.00%	20.00%	30.00%	15.00%	40.00%
3-4 年	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	25.00%	100.00%
4-5 年	80.00%	100.00%	80.00%	100.00%	50.00%	
5 年以上	100.00%		100.00%		90.00%	

数据来源：各公司定期报告、招股说明书

从上表分析看，公司坏账准备计提比例与同行业可比公司基本一致，公司坏账准备政策符合公司所处行业及自身业务特点。

（4）应收账款主要债务人

报告期各期末，公司应收账款前 5 大客户情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	期末余额	占应收账款余额的比例
2021 年			
1	阳泉市生态环境局	2,025.00	15.16%
2	北京市西城区生态环境局	999.34	7.48%
3	北京市大兴区生态环境局	932.70	6.98%
4	江苏省苏力环境科技有限责任公司	881.33	6.60%
5	南京市江宁生态环境局	852.75	6.38%
合计		5,691.13	42.60%
2020 年			
1	阳泉市生态环境局	1,485.00	24.33%
2	汉中市生态环境局	542.50	8.89%
3	南京市江宁生态环境局	488.75	8.01%
4	北京市西城区环境保护局	447.79	7.34%
5	四川圣海通科技有限公司	440.41	7.21%
合计		3,404.45	55.78%
2019 年			
1	阳泉市生态环境局	675.00	24.75%
2	生态环境部环境工程评估中心	369.60	13.55%

序号	单位名称	期末余额	占应收账款余额的比例
3	汉中市生态环境局	352.20	12.91%
4	邯郸市永年区污染防治工作领导小组办公室	216.00	7.92%
5	四川圣海通科技有限公司	160.23	5.88%
合计		1,773.03	65.01%

报告期各期末，应收账款余额前五名客户合计金额分别为 1,773.03 万元、3,404.45 万元以及 5,691.13 万元，公司前五大客户应收账款合计占应收账款余额的比例分别为 65.01%、55.78%以及 42.60%，随着市场的开拓和经营规模的增长，报告期各期末前五大客户应收账款合计占比呈下降趋势。公司客户以国家各级生态环境部门或其下属企事业单位等为主，资金多来源于中央或地方政府部门的财政拨款，客户信誉较好，客户实际发生大额坏账的可能性较低。

报告期各期末，公司应收账款中无应收持有公司 5%（含）以上表决权股份的股东单位款项。

（5）第三方回款

报告期内，公司第三方回款的情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
第三方回款金额	16,122.40	8,668.80	3,725.24
其中：财政资金代付	16,122.40	8,668.80	3,725.24
营业收入	45,023.92	31,828.86	19,885.31
占比	35.80%	27.24%	18.73%

报告期内，公司存在第三方回款的主要原因系公司部分客户为政府单位，由当地财政国库收付中心或类似职能部门代为支付合同款，符合公司实际业务特点。

4、预付款项

公司预付款项主要为项目实施所需的硬件材料及设备采购款、技术服务采购款、云服务费等。报告期各期末，公司预付款项分别为 544.07 万元、697.89 万元和 829.58 万元，占公司各期末流动资产的比重分别为 2.08%，1.59%和 1.38%，整体比例较低。公司预付款账款账龄情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	770.95	92.93%	664.82	95.26%	551.02	99.45%
1-2 年	26.80	3.23%	33.07	4.74%	3.05	0.55%
2-3 年	31.83	3.84%	-	-	-	-
合计	829.58	100.00%	697.89	100.00%	554.07	100.00%

公司预付款项账龄大多在 1 年以内，账龄较短，不存在减值迹象。

报告期各期末，预付账款前五名情况具体如下：

单位：万元

序号	公司名称	交易内容	预付款项 余额	占预付款项 比例
2021 年 12 月 31 日				
1	深圳市朗石科学仪器有限公司	水质监测设备	145.88	17.58%
2	北京博锐实创科技有限公司	卫星遥感影像识别服务	67.08	8.09%
3	苏州苏净仪器自控设备有限公司	大气监测设备	66.08	7.97%
4	中国联合网络通信有限公司北京市分公司	云服务	63.24	7.62%
5	国家国防科技工业局重大专项工程中心	遥感信息产品服务	47.17	5.69%
合计			389.45	46.95%
2020 年 12 月 31 日				
1	北京博源晟世生态科技有限公司	TSP 设备监测服务	85.53	12.26%
2	中联华杰科技有限公司	网络安全技术服务	65.92	9.45%
3	北京海富广达资产管理有限公司	办公租赁	62.35	8.93%
4	中国联合网络通信有限公司北京市分公司	云服务	59.34	8.50%
5	北京市环境保护科学研究院	入河排污口分类分级管控技术服务	46.82	6.71%
合计			319.96	45.85%
2019 年 12 月 31 日				
1	北京市环境保护科学研究院	入河排污口分类分级管控技术服务	74.91	13.52%
2	中国联合网络通信有限公司北京市分公司	云服务	72.13	13.02%
3	北京励图锐新科技有限	入河排污口分类分级管	52.43	9.46%

序号	公司名称	交易内容	预付款项 余额	占预付款项 比例
	公司	控技术服务		
4	阿里云计算有限公司	云服务	41.62	7.51%
5	北京海富广达资产管理 有限公司	办公租赁	34.64	6.25%
合计			275.73	49.76%

5、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款的情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
其他应收款余额	2,499.68	3,045.94	1,338.80
减：坏账准备	125.01	163.31	72.66
其他应收款净额	2,374.67	2,882.62	1,266.13

（1）其他应收款的明细构成

报告期各期末，公司其他应收款余额的明细构成如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
保证金、押金	2,499.20	2,361.60	1,168.10
往来款	0.48	645.32	100.09
备用金	-	25.48	66.19
应收利息	-	8.68	4.41
其他	-	4.85	-
合计	2,499.68	3,045.94	1,338.80

报告期各期末，公司其他应收款净额分别为 1,266.13 万元、2,882.62 万元、2,374.67 万元，占公司各期末流动资产比例分别为 4.74%，6.56%以及 3.73%，整体较为稳定。从构成来看，公司其他应收款以保证金、押金为主，其中保证金主要为向给客户缴纳的履约保证金、投标保证金，押金为支付的办公楼租赁押金，保证金、押金占其他应收款余额比例分别为 87.25%、77.53%及 99.98%。

往来款主要系公司与关联方之间的资金拆借，具体情况参见本招股说明书之“第七节公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系及关联交易”之“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易”。

(2) 其他应收款主要债务人

报告期各期末，公司其他应收款前五名余额情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	性质	期末余额	占应收账款余额的比例
2021 年末				
1	北京市丰台区生态环境局	履约保证金	1,097.65	43.91%
2	北京市西城区生态环境局	履约保证金	275.64	11.03%
3	北京市生态环境监测中心	履约保证金	213.70	8.55%
4	江苏省苏力环境科技有限责任公司	履约保证金	163.17	6.53%
5	北京海富广达资产管理有限公司	房租押金	116.85	4.67%
合计		—	1,867.02	74.69%
2020 年末				
1	北京市丰台区生态环境局	履约保证金	883.87	29.10%
2	北京清怀智慧传感科技有限公司	往来款	614.75	20.24%
3	北京市西城区生态环境局	履约保证金	275.64	9.08%
4	江苏省环境监测中心	履约保证金	242.39	7.98%
5	北京市生态环境监测中心	履约保证金	218.41	7.19%
合计		—	2,235.05	73.59%
2019 年末				
1	北京市生态环境监测中心	履约保证金	230.38	17.26%
2	北京市西城区生态环境局	履约保证金	214.35	16.06%
3	中钢招标有限责任公司	投标保证金	177.36	13.29%
4	北京市东城区生态环境局	履约保证金	102.80	7.70%
5	廖炳瑜	往来款	100.00	7.49%
合计		—	824.89	61.80%

报告期各期末，公司其他应收款前五名往来主要为国家各级生态环境部门或其下属企事业单位，内容主要为项目履约保证金，其他应收款前五名往来余额合计占比分别为 61.80%、73.59%以及 74.69%，客户的信誉整体较高，公司其他应收账款发生大额坏账的可能性较低。

6、存货

(1) 存货构成及变动分析

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	1,016.99	27.79%	990.88	20.18%	1,079.84	41.92%
库存商品	474.07	12.95%	703.77	14.33%	288.64	11.20%
合同履约成本	2,168.90	59.26%	3,216.55	65.49%	-	-
项目成本	-	-	-	-	1,207.61	46.88%
账面余额	3,659.96	100.00%	4,911.20	100.00%	2,576.09	100.00%
减：存货跌价准备	73.60	2.01%	63.92	1.30%	40.72	1.58%
账面价值	3,586.36	97.99%	4,847.29	98.70%	2,535.37	98.42%

公司的存货主要为原材料、库存商品、合同履约成本（2019 年执行新准则前，科目列报为项目成本）。报告期内，存货账面价值分别为 2,535.37 万元、4,847.29 万元以及 3,586.36 万元，占流动资产的比例分别为 9.53%、11.07%以及 5.95%。具体分析如下：

①原材料

报告期各期末，公司原材料主要为传感器类、外协组装件等。公司的原材料分别为 1,079.84 万元、990.88 万元以及 1,016.99 万元，占存货的比例为 41.92%、20.18%以及 27.79%。

②库存商品

报告期各期末，公司的库存商品金额分别为 288.64 万元、703.77 万元和 474.07 万元，占存货的比例为 11.20%、14.33%和 12.95%，主要为尚未领用的成品设备。其中，2020 年库存商品规模高于 2019 年和 2021 年，主要原因为本期经营规模和新签订单增长较快，加之疫情影响，公司加大了备货规模。2021 年末同比有所降低，主要系 2021 年公司持续优化供应链管理和生产流程，产品供货周期缩短引致备货量需求有所下降所致。

③合同履约成本（项目成本）

合同履约成本（项目成本）主要为期末尚未达到验收条件的数据监测系统建设项目所发生的成本，包括直接材料、人工成本、外购服务和其他费用。报

告期各期末，公司的合同履约成本（项目成本）金额分别为 1,207.61 万元、3,216.55 万元和 2,168.90 万元，占存货的比例为 46.88%、65.49%以及 59.26%，因项目规模、项目类型、施工周期和验收进度的不同，公司各年末合同履约成本相应发生变化。其中，2020 年末合同履约成本同比增加 2,008.94 万元，主要原因为当年北京市生态环境监测中心街道（乡镇）大气粗颗粒物等污染物监测能力建设项目、江苏省重点区域 VOCs 监测监控系统、汉中市水污染热点网格监管项目等数据监测系统建设项目年末尚未完成验收，因其项目规模较大，设备等直接材料的成本投入较大。

（2）存货跌价准备计提情况

公司制定了合理谨慎的存货跌价准备计提政策。公司存货跌价准备的计提方法系以存货成本与可变现净值孰低进行计提，按存货的估计售价或合同价格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，确定其可变现净值。

公司按上述方法对各期末存货进行了减值测试。报告期各期末，公司的存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	存货余额	跌价准备	账面价值
2021 年 12 月 31 日			
原材料	1,016.99	73.60	943.39
库存商品	474.07	-	474.07
合同履约成本	2,168.90	-	2,168.90
合计	3,659.96	73.60	3,586.36
2020 年 12 月 31 日			
原材料	990.88	63.92	926.96
库存商品	703.77	-	703.77
合同履约成本	3,216.55	-	3,216.55
合计	4,911.20	63.92	4,847.29
2019 年 12 月 31 日			
原材料	1,079.84	40.72	1,039.12
库存商品	288.64	-	288.64
项目成本	1,207.61	-	1,207.61

项目	存货余额	跌价准备	账面价值
合计	2,576.09	40.72	2,535.37

7、合同资产

根据新收入准则，公司将已向客户转让商品或提供服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。报告期内，公司合同资产主要为到期日 1 年以内的应收质保金。报告期各期末，公司合同资产变动情况如下：

单位：万元

账龄	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
	金额	金额	金额
合同资产余额	118.97	22.02	-
坏账准备	5.95	1.10	-
合同资产净额	113.02	20.91	-

8、其他流动资产

报告期内，公司其他流动资产主要为预缴所得税额，构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
预缴所得税额	492.01	302.72	8.25
待抵扣进项税	0.00	0.00	2.50
合计	492.01	302.72	10.76

（三）非流动资产的构成及变动情况

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	2,836.97	55.94%	3,805.29	83.50%	2,129.49	86.46%
在建工程	736.22	14.52%	527.17	11.57%	129.51	5.26%
使用权资产	984.64	19.41%	-	-	-	-
无形资产	32.23	0.64%	13.08	0.29%	5.28	0.21%
长期待摊费用	54.58	1.08%	64.53	1.42%	138.58	5.63%

递延所得税资产	287.28	5.66%	127.69	2.80%	60.05	2.44%
其他非流动资产	139.84	2.76%	19.38	0.43%	-	-
合计	5,071.74	100.00%	4,557.14	100.00%	2,462.90	100.00%

公司非流动资产主要为固定资产、在建工程、使用权资产、长期待摊费用及递延所得税资产等。报告期各期末，公司非流动资产分别为 2,462.90 万元，4,557.14 万元和 5,071.74 万元，占总资产比例分别为 8.47%、9.42%和 7.76%。

1、固定资产

（1）固定资产构成及其变动情况

报告期各期末，公司固定资产具体构成如下：

单位：万元

2021.12.31				
项目	原值	累计折旧	账面价值	成新率
电子及仪器设备	635.11	382.83	252.27	39.72%
专用设备	6,485.63	3,927.14	2,558.49	39.45%
通用设备	66.04	45.85	20.19	30.57%
运输设备	32.68	26.66	6.01	18.41%
合计	7,219.46	4,382.49	2,836.97	39.30%
2020.12.31				
电子及仪器设备	631.91	371.53	260.38	41.21%
专用设备	5,226.81	1,729.77	3,497.04	66.91%
通用设备	70.37	36.26	34.11	48.47%
运输设备	32.68	18.92	13.76	42.11%
合计	5,961.77	2,156.48	3,805.29	63.83%
2019.12.31				
电子及仪器设备	642.69	211.50	431.19	67.09%
专用设备	2,660.60	1,033.53	1,627.08	61.15%
通用设备	74.37	24.66	49.72	66.85%
运输设备	32.68	11.17	21.50	65.81%
合计	3,410.35	1,280.86	2,129.49	62.44%

本公司固定资产包括专用设备、电子及仪器设备、通用设备、运输设备等。报告期各期末，公司固定资产净值分别为 2,129.49 万元、3,805.29 万元及

2,836.97 万元，占各期末非流动资产比例分别为 86.46%、83.50%、55.94%。报告期内，公司固定资产管理及运行状况良好，不存在减值迹象。

固定资产中专用设备为自产自用的数据监测系统。报告期内，随着公司大数据 SaaS 服务项目的增多，公司用于提供数据技术服务的专用设备增长较大。

（2）折旧政策

公司根据企业会计准则、行业生产特点选择适用的固定资产折旧政策及折旧年限，公司报告期间执行的固定资产会计政策及会计估计未发生变更。

报告期内公司固定资产折旧政策与同行业可比上市公司对比如下：

公司名称	项目	折旧政策	折旧年限 (年)	预计残值率 (%)	年折旧率 (%)
航天宏图	房屋及建筑物	平均年限法	20-41.83	3	2.32-4.85
	运输设备	平均年限法	5	3	19.40
	办公设备	平均年限法	3-5	3-5	19.00-32.33
	电子设备	平均年限法	3-5	3-5	19.40-32.33
	机械设备	平均年限法	5	3	19.40
中科星图	电子设备	年限平均法	3	5	31.67
	办公设备	年限平均法	5	5	19.00
	运输设备	年限平均法	5	5	19.00
	机器设备	年限平均法	5	5	19.00
数字政通	房屋及建筑物	年限平均法	25-50	3-5	1.90-3.88
	机器设备	年限平均法	3-10	3-5	9.50-32.33
	电子设备	年限平均法	3-5	3-5	19.00-32.33
	运输设备	年限平均法	3-5	3-5	19.00-32.33
	其他	年限平均法	3-7	3-5	13.57-32.33
南威软件	房屋及建筑物	年限平均法	40	5	2.38
	固定资产改良	年限平均法	5	5	19.00
	运输工具	年限平均法	8	3-5	19.00-19.40
	软件开发设备	年限平均法	5	3-5	19.00-19.40
	办公设备及其他	年限平均法	5	3-5	19.00-19.40
和达科技	通用设备	年限平均法	5	5	19.00
	专用设备	年限平均法	5、10	5	19.00、9.50
	运输工具	年限平均法	8	5	11.88

公司名称	项目	折旧政策	折旧年限 (年)	预计残值率 (%)	年折旧率 (%)
本公司	专用设备	年数总和法	3	0	50.00、 33.33、16.67
	电子及仪器设备	年限平均法	3	3	32.33
	运输设备	年限平均法	4	3	24.25
	通用设备	年限平均法	5	3	19.40

数据来源：各公司定期报告、招股说明书

公司电子仪器、通用及运输类固定资产折旧政策和折旧年限与可比上市公司折旧年限基本一致，公司专用设备折旧政策与可比公司差异主要由公司的业务模式和自身的经营特征所致。

2、在建工程

报告期内，公司在建工程具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
数据监测系统	736.22	527.17	129.51
合计	736.22	527.17	129.51

公司在建工程为自己投资建设的尚未达到可使用状态的数据监测系统，其归集范围主要为自产的智能终端产品、外购软硬件及安装施工费等，报告期各期末，公司在建工程余额分别为 129.51 万元、527.17 万元和 736.22 万元。2020 年末和 2021 年末，公司在建工程余额相比上年末分别增加 397.67 万元、209.04 万元，主要系公司自有设备提供大数据 SaaS 服务项目的增加所致。报告期内，公司在建工程不存在减值及借款利息资本化的情形。

3、无形资产

报告期各期末，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
专用软件	51.19	32.23	23.00	13.08	10.92	5.28
合计	51.19	32.23	23.00	13.08	10.92	5.28

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 5.28 万元、13.08 万元及

32.23 万元，占非流动资产的比重分别为 0.21%、0.29%和 0.64%，主要为公司购买的企业办公及管理软件。

4、使用权资产

2021 年末，公司因办公场所租赁产生的使用权资产余额 984.64 万元，占非流动资产的比例为 19.41%。

公司自 2021 年 1 月 1 日起执行财政部于 2018 年修订的《企业会计准则第 21 号—租赁》，在租赁期开始日对所有租赁（短期租赁和低价值资产租赁除外）确认使用权资产和租赁负债，并分别确认折旧和利息费用。

5、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
装修费	33.30	61.02%	56.66	87.80%	116.95	84.39%
网络服务费	21.27	38.98%	7.88	12.20%	21.63	15.61%
合计	54.58	100.00%	64.53	100.00%	138.58	100.00%

报告期各期末，公司长期待摊费用主要由装修费用和网络服务费，其账面价值分别为 138.58 万元、64.53 万元及 54.58 万元，占期末非流动资产的比重分别为 5.63%、1.42%及 1.08%。

6、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
资产减值准备	131.22	71.72	37.55
应付暂估	110.41	-	-
递延收益	43.57	51.99	22.50
内部交易未实现利润	2.08	3.97	-
合计	287.28	127.69	60.05

报告期各期末，公司递延所得税资产主要是由公司计提资产减值准备、应

付暂估等产生的可抵扣暂时性差异形成。

7、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产主要为一年以上到期的合同资产，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
质保金	139.84	19.38	-
合计	139.84	19.38	-

（四）资产周转能力分析

1、资产周转能力指标

报告期内，公司的资产周转能力财务指标如下：

财务指标	2021 年	2020 年	2019 年
应收账款周转率（次）	5.00	7.79	11.33
存货周转率（次）	5.13	4.34	3.76

报告期内，公司应收账款周转率分别为 11.33、7.79 和 5.00，应收账款周转率有所下降，主要系：①公司销售收入具有一定的季节性，上半年收入占全年收入比重较小，下半年尤其是第四季度收入占全年收入比重较大，但受限于客户付款从申请到执行，周期相对较长的特点，导致期末应收账款较往年进一步增加。②2020 年以来，公司大数据 SaaS 服务业务增长较快，该类业务实施需要一年以上的周期，部分客户约定在季末或每六个月服务结束后再进行付款，业务类型的差异导致期末应收账款有所增加；

报告期内，公司存货周转率分别为 3.76、4.34 和 5.13，公司通过加强项目管理、优化业务流程等途径提高经营效率，存货周转率持续提升。

2、公司资产周转能力指标与同行业可比公司的比较

报告期内，公司与同行业可比公司的资产周转能力指标情况如下表：

财务指标	公司名称	2021 年	2020 年	2019 年
应收账款周转率	航天宏图	1.53	1.36	1.25
	中科星图	1.57	1.57	1.63

财务指标	公司名称	2021 年	2020 年	2019 年
	数字政通	1.22	1.25	1.13
	南威软件	1.36	2.28	3.76
	和达科技	2.39	2.76	2.95
	可比公司均值	1.61	1.84	2.14
	本公司	5.00	7.79	11.33
存货周转率	航天宏图	2.99	2.48	2.58
	中科星图	3.94	3.94	3.71
	数字政通	4.23	5.36	6.50
	南威软件	3.49	2.31	1.99
	和达科技	3.76	2.99	2.59
	可比公司均值	3.68	3.42	3.48
	本公司	5.13	4.34	3.76

数据来源：各公司定期报告、招股说明书

报告期内，应收账款周转率高于同行业上市公司平均水平，主要原因系：

①同行业公司除生态环境外，还包括政府治理、政务办公等领域，公司业务收入集中于生态环境领域，受国家对环保政策支持的影响，该等政府部门预算相对充足且拨付款及时，回款较为及时；②公司技术优势明显，云计算和人工智能技术可不断迭代处理海量高密度数据，采用 SaaS 云服务的技术路线为客户提供精准的数据分析和智能决策等服务，可有效提升各地政府管理效率，公司议价能力相对较好。公司一年以内的应收账款占比在 85%左右，高于大部分可比公司，公司应收账款管理良好。

公司存货周转率高于同行业上市公司平均水平，主要原因系：①公司智能终端产品批量加工组装由外协代工厂根据公司提供的设计图纸完成。产品设计、传感器标定、嵌入式软件烧录与调试等核心环节由公司负责，所需要的人工支出和制造费用较小，期末存货中产成品金额相对较小；②公司采用 SaaS 云服务技术路线向客户提供大数据智能分析服务，按时段法确认收入，按期结转成本，存货周转相对较快，期末存货余额较小。

十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债构成及变动情况分析

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	-	-	286.61	1.10%	1,978.24	12.69%
应付账款	7,166.46	26.24%	4,781.39	18.28%	3,158.86	20.27%
预收款项	-	-	-	-	9,293.58	59.62%
合同负债	16,059.16	58.81%	19,044.65	72.80%	-	-
应付职工薪酬	1,310.60	4.80%	861.20	3.29%	676.05	4.34%
应交税费	1,168.27	4.28%	419.17	1.60%	145.34	0.93%
其他应付款	215.62	0.79%	248.55	0.95%	155.45	1.00%
一年内到期的非流动负债	458.26	1.68%	-	-	-	-
其他流动负债	-	-	-	-	-	-
流动负债合计	26,378.37	96.60%	25,641.57	98.01%	15,407.52	98.85%
递延收益	435.69	1.60%	519.93	1.99%	180.00	1.15%
租赁负债	426.38	1.56%	-	-	-	-
预计负债	66.51	0.24%	-	-	-	-
非流动负债合计	928.58	3.40%	519.93	1.99%	180.00	1.15%
负债合计	27,306.95	100.00%	26,161.50	100.00%	15,587.52	100.00%

公司负债总额分别为 15,587.52 万元、26,161.50 万元、27,306.95 万元，其中流动负债占负债总额的比例分别为 98.85%、98.01%、96.60%；非流动负债占负债总额的比例分别为 1.15%、1.99%、3.40%。报告期内，公司负债主要以流动负债为主。

（二）流动负债构成及变动分析

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	-	-	286.61	1.12%	1,978.24	12.84%
应付账款	7,166.46	27.17%	4,781.39	18.65%	3,158.86	20.50%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
预收款项	-	-	-	-	9,293.58	60.32%
合同负债	16,059.16	60.88%	19,044.65	74.27%	-	-
应付职工薪酬	1,310.60	4.97%	861.20	3.36%	676.05	4.39%
应交税费	1,168.27	4.43%	419.17	1.63%	145.34	0.94%
其他应付款	215.62	0.82%	248.55	0.97%	155.45	1.01%
一年内到期的非流动负债	458.26	1.74%	-	-	-	-
其他流动负债	-	-	-	-	-	-
合计	26,378.37	100.00%	25,641.57	100.00%	15,407.52	100.00%

2019 年末至 2021 年末，公司流动负债分别为 15,407.52 万元、25,641.57 万元、26,378.37 万元，主要由应付账款、预收款项、短期借款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款等构成。

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
抵押借款	-	-	1,978.24
保证借款	-	286.61	-
合计	-	286.61	1,978.24

报告期各期末，公司短期借款分别为 1,978.24 万元、286.61 万元、0.00 万元，占流动负债的比例分别为 12.84%、1.12%、0.00%。报告期各期末，随着公司经营规模的扩大和增资扩股，公司短期借款呈下降趋势。

2、应付账款

（1）应付账款变动分析

报告期各期末，公司应付账款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应付账款	7,166.46	4,781.39	3,158.86

报告期各期末，公司应付账款分别为 3,158.86 万元、4,781.39 万元、7,166.46 万元，占流动负债的比例分别为 20.50%、18.65%、27.17%。报告期各期末，公司应付账款随经营规模的扩大呈上升趋势。

（2）应付账款账龄分析

报告期内，公司期末应付账款构成及账龄结构如下：

单位：万元

账龄结构	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	余额	比例	余额	比例	余额	比例
1 年以内	6,130.10	85.54%	3,891.97	81.40%	2,877.03	91.08%
1-2 年	889.25	12.41%	710.20	14.85%	227.75	7.21%
2-3 年	18.57	0.26%	125.15	2.62%	3.66	0.12%
3-4 年	74.48	1.04%	3.66	0.08%	50.42	1.60%
4-5 年	3.66	0.05%	50.42	1.05%	-	-
5 年以上	50.39	0.70%	-	-	-	-
总计	7,166.46	100.00%	4,781.39	100.00%	3,158.86	100.00%

公司应付账款主要是应付原材料及设备供应商的采购款、应付运维及技术服务供应商的采购款等。报告期各期末，公司应付账款余额分别为 3,158.86 万元、4,781.39 万元和 7,166.46 万元，占流动负债的比例分别为 20.50%、18.65% 和 27.17%。2021 年，公司应付账款余额较 2020 年末增长 2,385.07 万元，主要为该期大数据 SaaS 服务业务规模增长较快，公司该类运维及技术服务的采购支出相应上升，期末应付账款余额相应增加。

报告期内，公司信用良好，大部分应付账款的账龄主要集中于 1 年以内，公司没有发生长期、大额的因应付采购款未支付而影响及时供应的情况。

3、预收款项和合同负债

报告期内，公司预收款项和合同负债为预收客户的货款。2020 年起，公司执行新收入准则，将预收款项调整至合同负债列报。报告期各期末，公司预收款项和合同负债情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31

预收款项	-	-	9,293.58
合同负债	16,059.16	19,044.65	-
合计	16,059.16	19,044.65	9,293.58

报告期各期末，公司预收的合同款项余额分别为 9,293.58 万元、19,044.65 万元、16,059.16 万元，占流动负债的比例分别为 60.32%、74.27%和 60.88%。其中 2020 年末，预收账款金额较大，主要系淄博大气污染热点网格监管项目、北京重点流域地表水高密度监测网络建设项目等项目的合同金额及预收款项较大，期末尚未验收完毕所致。

4、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
短期薪酬	1,244.01	861.20	623.47
设定提存计划	66.59	-	52.59
辞退福利	-	-	-
合计	1,310.60	861.20	676.05

公司应付职工薪酬主要核算已计提但尚未发放的员工薪资、各期末计提的年终奖金及按照比例计提的工会经费与职工教育经费。

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 676.05 万元、861.20 万元、1,310.60 万元，占流动负债的比例分别为 4.39%、3.36%、4.97%，呈逐年上升趋势，主要系公司业务规模快速扩张带来的员工数量增加以及经营业绩的持续向好而提升员工薪酬水平所致。

5、应交税费

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
增值税	991.00	310.04	59.61
企业所得税	1.27	-	-
个人所得税	57.28	61.54	62.10
城市维护建设税	68.39	24.35	10.72
教育费附加	48.88	17.64	7.66

印花税	1.44	5.60	5.25
合计	1,168.27	419.17	145.34

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 145.34 万元、419.17 万元、1,168.27 万元，占流动负债的比例分别为 0.94%、1.63%、4.43%，报告期内应交税费余额的变动主要受增值税余额变动影响。

6、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
待付报销款	147.43	203.11	112.36
保证金	5.50	15.73	15.73
代扣代缴社保、公积金	61.12	29.54	27.36
其他	1.57	0.17	-
合计	215.62	248.55	155.45

公司其他应付款主要由待付报销款项、保证金、代扣代缴社保及公积金等构成。报告期各期末，公司其他应付款分别为 155.45 万元、248.55 万元、215.62 万元，占流动负债的比例分别为 1.01%、0.97%、0.82%。

7、一年内到期的非流动负债

2021 年末，公司一年内到期的非流动负债账面金额为 458.26 万元，占当期非流动负债的比例为 1.74%，主要系 2021 年度公司一年内到期的租赁负债增加所致。

（三）非流动负债分析

报告期各期末，公司的非流动负债为租赁负债、递延收益，具体构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
递延收益	435.69	46.92%	519.93	100.00%	180.00	100.00%
租赁负债	426.38	45.92%	-	-	-	-

预计负债	66.51	7.16%	-	-	-	-
合计	928.58	100.00%	519.93	100.00%	180.00	100.00%

1、递延收益

报告期各期末，公司递延收益余额分别为 180.00 万元、519.93 万元和 435.69 万元，系非流动负债的主要组成部分，其内容主要为国家科技部、北京市科学技术委员会、北京市丰台区科学技术和信息化局等对公司创新研发项目给与的政府补助。

2、租赁负债

报告期各期末，公司租赁负债情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
租赁付款额	438.53	-	-
减：未确认融资费用	12.15	-	-
合计	426.38	-	-

自 2021 年开始，公司开始执行新租赁准则，并将租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值对租赁负债进行初始计量，2021 年末，公司租赁负债账面价值为 426.38 万元。

（四）偿债能力分析

1、偿债能力指标

报告期内，公司的偿债能力指标如下：

财务指标	2021.12.31 /2021 年	2020.12.31 /2020 年	2019.12.31 /2019 年
流动比率（倍）	2.29	1.71	1.73
速动比率（倍）	2.12	1.49	1.53
资产负债率	41.77%	54.09%	53.62%
息税折旧摊销前利润（万元）	11,177.85	6,736.11	2,596.01

由上表可见，报告期内，公司流动比率和速动比率呈波动上升趋势，短期偿债能力逐年增强。报告期内，公司经营规模稳步提升，随着公司完成股权融资，公司自身资产结构不断优化，报告期内资产负债率进一步降低，公司偿债

能力逐步提高。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润远超过公司利息支出，不存在利息支付风险，且随着盈利水平的不断提高，息税折旧摊销前利润不断提升，总体上公司偿债能力较强，不存在重大的流动性风险。

2、公司偿债能力指标与同行业可比公司的比较

报告期内，公司与同行业可比公司的偿债能力指标情况如下表：

财务指标	公司名称	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动比率	航天宏图	2.77	3.67	5.03
	中科星图	3.02	4.23	1.85
	数字政通	4.50	3.74	3.07
	南威软件	1.41	1.32	1.75
	和达科技	4.13	2.97	2.93
	均值	3.17	3.19	2.93
	公司	2.29	1.71	1.73
财务指标	公司名称	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
速动比率	航天宏图	2.42	3.23	4.49
	中科星图	2.67	2.84	1.58
	数字政通	4.22	3.45	2.86
	南威软件	1.29	1.05	1.45
	和达科技	3.64	2.52	2.38
	均值	2.85	2.82	2.55
	公司	2.12	1.49	1.53
财务指标	公司名称	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
资产负债率	航天宏图	34.69%	29.10%	21.03%
	中科星图	37.41%	26.09%	52.96%
	数字政通	20.00%	23.32%	23.93%
	南威软件	39.88%	41.21%	44.73%
	和达科技	23.08%	34.70%	32.29%
	均值	31.01%	30.88%	34.99%
	公司	41.77%	54.09%	53.62%

数据来源：各公司定期报告、招股说明书

由上表可见，公司的流动比率、速动比率低于同行业水平，公司资产负债

率高于同行业水平，主要原因为：与上市公司相比，公司自身业务处于规模扩张期，对营运资金的需求较高，经营往来发生的预收款及应付款相对较大。公司本次发行上市后，将大幅提高公司的融资能力，特别是通过资本市场筹集长期资金，将有助于进一步改善公司资本结构。

（五）股利分配

2021 年 9 月，公司召开 2021 年第二次临时股东大会，审议并通过了《2021 年度中期利润分配的议案》，本次分配以总股本 60,000,000 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.6 元（含税），股利分配的金额合计为 960.00 万元。

（六）现金流量分析

报告期内，公司现金流量主要情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
经营活动产生的现金流量净额	8,743.49	13,078.68	3,735.67
投资活动产生的现金流量净额	-12,398.44	-14,014.17	-10,297.43
筹资活动产生的现金流量净额	3,274.95	-983.53	8,631.84
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	-380.00	-1,919.02	2,070.08
期末现金及现金等价物余额	688.36	1,068.36	2,987.39

1、经营活动产生的现金流量

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
销售商品、提供劳务收到的现金	37,864.90	41,645.31	21,940.67
收到的税费返还	707.06	778.37	355.97
收到其他与经营活动有关的现金	2,485.35	3,068.05	1,265.92
经营活动现金流入小计	41,057.32	45,491.74	23,562.56
购买商品、接受劳务支付的现金	13,595.93	16,995.35	6,657.72
支付给职工以及为职工支付的现金	10,001.68	6,879.08	5,789.76
支付的各项税费	2,772.15	2,028.18	1,358.46

项目	2021 年	2020 年	2019 年
支付其他与经营活动有关的现金	5,944.06	6,510.45	6,020.94
经营活动现金流出小计	32,313.82	32,413.05	19,826.89
经营活动产生的现金流量净额	8,743.49	13,078.68	3,735.67

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 3,735.67 万元、13,078.68 万元和 8,743.49 万元。

报告期内，公司净利润与经营活动现金净流量净额对比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	7,109.56	5,301.51	1,472.60
加：资产减值准备	21.94	25.31	40.72
信用减值损失	576.86	409.48	144.32
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	2,509.35	1,351.92	874.71
使用权资产折旧	404.47	-	-
无形资产摊销	9.03	4.28	3.64
长期待摊费用摊销	75.39	74.04	63.26
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”填列）	-	-	-
固定资产报废损失（收益以“-”填列）	21.49	1.68	1.79
公允价值变动损益（收益以“-”填列）	-	-	-
财务费用（收益以“-”填列）	1.40	72.00	13.07
投资损失（收益以“-”填列）	-607.08	-624.97	-151.76
递延所得税资产的减少（增加以“-”填列）	-159.59	-67.64	-45.62
递延所得税负债的增加（减少以“-”填列）	-	-	-
存货的减少（增加以“-”填列）	1,251.25	-2,335.11	148.72
经营性应收项目的减少（增加以“-”填列）	-7,137.19	-5,537.91	-1,921.07
经营性应付项目的增加（减少以“-”填列）	4,666.61	14,404.10	3,091.29
其他	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	8,743.49	13,078.68	3,735.67

2019 年度，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润较为接近。2020 年

度，公司经营活动产生的现金流量净额远高于净利润，主要系随着销售规模的扩大，经营性往来款项收支时间差异导致预收款项、应付款项的增加较大。2021 年度，公司经营性往来的收支节奏较为均衡，公司经营活动现金流量净额与同期净利润差异有所减小。

2、投资活动产生的现金流量

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
收回投资所收到的现金	50,700.00	71,300.00	11,670.00
取得投资收益所收到的现金	607.08	477.34	151.76
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-169.92	-
收到其他与投资活动有关的现金	652.43	582.76	-
投资活动现金流入小计	51,959.51	72,190.18	11,821.76
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,757.95	3,604.35	1,232.19
投资支付的现金	62,600.00	82,600.00	20,887.00
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	-	-	-
投资活动现金流出小计	64,357.95	86,204.35	22,119.19
投资活动产生的现金流量净额	-12,398.44	-14,014.17	-10,297.43

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-10,297.43 万元、-14,014.17 万元和-12,398.44 万元。2019 年至 2021 年投资活动产生的现金流量为负，主要系公司循环利用闲置资金购买短期理财产品，期末部分理财产品尚未到期所致。

3、筹资活动产生的现金流量

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
吸收投资收到的现金	5,000.00	-	9,666.67

项目	2021 年	2020 年	2019 年
借款所收到的现金	-	1,086.71	1,978.24
发行债券收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	5,000.00	1,086.71	11,644.91
偿还债务支付的现金	286.61	1,998.24	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	961.40	72.00	13.07
支付其他与筹资活动有关的现金	477.04	-	3,000.00
筹资活动现金流出小计	1,725.05	2,070.24	3,013.07
筹资活动产生的现金流量净额	3,274.95	-983.53	8,631.84

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 8,631.84 万元、-983.53 万元和 3,274.95 万元。报告期内，筹资活动现金流入主要为收到投资和向银行借款取得的资金。2020 年，公司筹资活动产生的现金流量净额为负，主要系偿还银行借款所致。

（七）资本性支出分析

1、报告期内重要的资本性支出

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 1,232.19 万元、3,604.35 万元和 1,757.95 万元。上述资本性支出均为与公司主营业务相关的支出，是为大数据 SaaS 服务项目开展的必要投入。

2、未来可预见的重大资本性支出计划

本次募集资金投资项目将是未来公司可预见的重大资本性支出方向。募集资金投资项目的具体情况，参见本招股说明书“第九节 募集资金运用及未来发展规划”。

（八）流动性风险分析

报告期各期末，公司资产负债率分别为 53.62%、54.09%和 41.77%，整体负债结构稳定，资本结构合理，具有较强的偿债能力。公司流动比率分别为 1.73、1.71 和 2.29，速动比率分别为 1.53、1.49 和 2.12，公司资产负债率适中，流动比率和速动比率均保持较好的水平。综上，公司在流动性方面不存在重大不利变化或风险因素。

（九）持续经营能力分析

公司凭借丰富的技术积累与前瞻性技术研发优势、应用场景深度理解和解决方案快速落地能力，在经营过程中积累了良好的市场口碑和优质的客户资源。公司自主开发并掌握的数据智能端云双向协同处理技术、“天网”+“地网”的海量异质数据决策融合等 9 项核心技术，覆盖物联网硬件感知端、大数据云平台及业务应用平台等领域，已构建了从感知到认知到决策的技术闭环，相关技术成果经权威院士专家鉴定为国际先进水平。公司产品广泛运用于大气环境、水环境、综合生态等众多领域，并在智慧交通和碳排放精细化监管领域进行积极拓展。此外，公司积极布局卫星遥感数据平台建设，深度拓展卫星遥感数据的应用场景。综上，公司持续经营能力不存在重大风险。

公司报告期内不存在影响公司持续经营能力的不利变化，影响公司持续经营能力的风险因素具体情况参见本招股说明书之“第四节 风险因素”。

十二、报告期内重大投资或重大资产业务重组事项

报告期内，公司不存在其他重大投资、重大资产业务重组事项等。

十三、期后事项、承诺及或有事项及其他重要事项

（一）期后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在重大期后事项。

（二）承诺及或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在重大的承诺及或有事项。

（三）重大对外担保、诉讼及其他重要事项

截至本招股说明书签署日，本公司不存在重大对外担保事项。同时本公司也不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动 and 未来前景可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

十四、盈利预测报告

公司未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用及未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金投资项目

根据公司第一届董事会第四次会议及 2022 年第一次临时股东大会批准，公司本次拟公开发行不超过 2,000 万股 A 股普通股股票，本次公开发行的实际募集资金全部用于公司主营业务相关项目。本次发行的募集资金扣除发行费用后用于投资于以下项目：

单位：万元

序号	投资项目	投资总额	拟使用募集资金	备案情况
1	大数据创新应用拓展建设项目	44,726.40	44,726.40	京丰科信局备（2022）7 号
2	大数据 SaaS 服务平台建设项目	27,563.40	27,563.40	京丰科信局备（2022）4 号
3	卫星遥感数据平台（一期）建设项目	15,408.25	15,408.25	京丰科信局备（2022）6 号
4	研发中心建设项目	10,220.80	10,220.80	-
合计		97,918.85	97,918.85	-

（二）实际募集资金量与投资项目需求出现差异时的安排

若本次实际募集资金净额相对于上述项目所需资金存在不足，不足部分公司将通过自筹资金解决。若募集资金净额满足上述项目后存在剩余，则剩余资金将根据中国证监会及上交所的有关规定用于公司主营业务的发展。在不改变本次募投项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。在本次发行募集资金到位之前，若公司用自有资金投资于上述项目，则募集资金到位后将按照相关法规规定的程序予以置换。

（三）募集资金使用管理制度以及募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

公司已按照《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》和《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定制定《募集资金使用管理制度》，对募集资金的专户存储、使用、投向变更、管理和监督进行了明确的规定。本次募集

资金将严格按照规定存储在董事会指定的专门账户集中管理，专款专用，规范使用募集资金。

本次募集资金重点投向科技创新领域的具体安排参见本节之“二、募集资金投资项目的具体情况”。

（四）与公司主要业务、核心技术之间的关系

本次募集资金投资围绕公司核心业务——多维一体化海量数据端云协同和人工智能分析的技术开发和产业化进行，并主要用于大数据业务应用领域和应用规模的拓展，大数据 SaaS 服务平台的进一步完善和升级，卫星遥感数据平台建设以及公司核心业务相关的高端精密传感器/设备、卫星遥感、PB 级大数据处理技术的研究与开发。

大数据创新应用拓展建设项目将基于公司在云计算、人工智能、大数据等方面的底层核心技术，通过数据监测系统的新增布设、多维异质数据的扩大接入以及营销体系的升级建设实现公司现有业务规模的不断扩张和业务应用领域的持续拓展，同时通过不同应用领域多维数据的持续累积，进一步提升公司在生态环境精细化监管领域的技术服务能力。

大数据 SaaS 服务平台建设项目是通过对公司大数据基础云平台 and 大数据 SaaS 应用平台进行全面升级，重点建设统一的平台级计算能力和基于机器学习的自动化算法模型体系，进一步提高公司海量异质数据实时接入、数据智能存储与调度、异质数据决策融合、数据自适应补偿、异常行为智能识别与分析等方面的技术效率和能力，以最终实现公司产品或服务核心竞争力的进一步提升。

卫星遥感数据平台建设项目通过自主研发运营的卫星星座并结合外部获取的其他卫星遥感数据自主建立卫星遥感数据平台，完善和升级公司多维一体化大数据体系，以提升卫星遥感数据在公司业务领域中应用的广度和深度，支撑公司现有核心业务的快速发展需要，并为公司未来业务拓展及前瞻性研究提供重要技术支持。

研发中心建设项目将统筹、整合公司软硬件相关技术资源，聚焦公司核心业务相关的高端精密传感器/设备、卫星遥感、PB 级大数据处理技术的研究与开发，不断提升公司的核心技术竞争优势，为公司可持续发展提供技术动能。

二、募集资金投资项目的具体情况

（一）大数据创新应用拓展建设项目

1、项目概况

本项目拟通过数据监测系统的新增布设、多维异质数据的扩大接入以及营销网络体系的升级扩建实现公司现有业务规模的不断扩张和业务应用领域的持续拓展，并积极探索双碳管理、水资源保护、应急管理、自然资源等领域的业务机会。

2、项目建设必要性及可行性分析

（1）政策支持、技术发展推动生态环境监测、碳排放市场持续扩容，本项目的建设是公司快速扩大市场规模的必要手段

生态环境精细化监管方面，“十四五”规划第十一篇提出了生态恢复、污染防治和绿色经济等发展要求，明确指出要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。2020年3月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于构建现代环境治理体系的指导意见》指出，“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”。

碳排放方面，2021年3月，中央财经委员会第九次会议将碳达峰、碳中和纳入生态文明建设整体布局。随后，国家有关部门陆续出台《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》（环办气候函〔2021〕130号）、《碳排放权交易管理暂行条例（草案修改稿）》（环办便函〔2021〕117号）等有关碳排放、碳交易的相关政策，规范碳排放权交易相关行为。生态环境部《碳监测评估试点工作方案》（2021年9月），对碳监测评估试点工作进行部署。该方案聚焦区域、城市和重点行业三个层面，开展碳监测评估试点，到2022年底，探索建立碳监测

评估技术方法体系，发挥示范效应，为应对气候变化工作提供监测支撑。中国节能协会数据显示，截至到 2021 年 6 月，已经有 80 多个低碳试点城市研究提出达峰目标，其中提出在 2025 年前达峰的有 42 个。

云计算、人工智能、大数据、物联网等技术的不断发展及在环境监测及碳排放领域的深入应用，将助力形成高时空分辨的动态监测网络，满足用户环境信息化、智慧化管理的需求，助力精准支撑污染防治攻坚，以实现整体环境质量改善，降低碳排放的效果。

在政策和技术的双轮驱动下，我国生态环境精细化监管市场持续增长，吸引了大量企业在相关产业布局，行业内竞争呈日趋激烈之势。英视睿达是国内生态环境智慧精细化监管领域的龙头企业，经过多年技术研发和项目实施，形成了较强的市场竞争力。本项目的实施有助于公司充分发挥在技术、产品、经验和服务等方面的优势，延伸产品和服务的应用领域，快速扩大市场规模，保持行业优势地位。

（2）智慧城市建设未来将呈现爆发式增长态势，本项目的建设是公司立足现有优势，实现跨越式发展的必然选择

随着我国政府对智慧城市建设重视程度的不断提升，我国智慧城市投资规模不断增长。根据 IDC 2020 年 7 月发布的《全球智慧城市支出指南》，2020 年，中国智慧城市市场支出规模达到 259 亿美元，同比增长 12.7%，高于全球平均水平，为仅次于美国的支出第二大的国家。IDC 发布的“2021 年中国智慧城市 10 大预测”中提出，到 2024 年，中国智慧城市与智慧社区相关的投资将超过 2,300 亿人民币，重点投资于公共安全、智慧交通、智慧政务、智慧环保、智慧应急等广泛领域。

随着智慧城市发展，智慧城市供给侧能力更加细分和“柔性”，推动智慧应用高效运行、应用场景趋于多元化，微场景服务需求和科技创新演进态势更加明显，倒逼智慧城市产业供给能力持续分化，服务链条不断延伸，更加贴近细分领域和特色场景。一方面以用户切身需要为导向，各类微场景应用服务市场竞争加剧，另一方面在技术创新的驱动下，弹性化、定制化服务能力成为企业核心竞争力和突破关键方向。

智慧城市相关的智慧精细化生态治理概念的落实，均需要依靠对于数据资源的智能化收集、整合、存储和分析，并使用云计算、人工智能、大数据等技术实现资源的合理配置。本项目建设是推动公司相关业务应用场景快速扩大，实现业务跨越式发展的必然选择。

（3）行业竞争的特点要求公司全国布局，本项目的建设是公司扩大营销网络，提升本地化服务能力，强化品牌形象的重要举措

生态环境精细化监管相关业务主要采用项目制，由地方政府进行招标采购，中标公司根据项目需求，由当地或者就近的运营团队提供实施方案、搭建软硬件环境并提供相应的技术服务。一方面，公司在业务推广过程中需要向客户展示产品、技术，在项目需求阶段获得客户认可。另一方面，地方政府招标对供应商就近服务能力有明确要求，同时，监测设备维护、客户服务等均需实地进行。这就要求公司在核心地区建立运营中心及办事处，形成自己的营销网络及服务网络，开展项目全过程的贴身服务。

公司除提供大气环境精细化监管解决方案、水环境精细化监管解决方案外，还可以为客户提供综合生态精细化监管解决方案、温室气体精细化监管解决方案、智慧交通精细化监管解决方案及其他生态环境类解决方案等不同领域的大数据场景应用解决方案，实现公司客户的二次转化。因此，公司需要有辐射面更广，服务更完善的营销及服务网络，以及及时的响应客户需求，实现客户的快速转化。

本项目将建设形成辐射全国的营销及服务网络，有利于公司全国业务快速布局、本地化服务能力大幅提升、客户二次转化的实现以及公司品牌形象的打造。建立起融合数据监测系统数据、卫星遥感数据为核心的海量多维一体化大数据体系，为客户提供丰富的大数据产品及服务。

3、项目投资概算

本项目投资金额为 44,726.40 万元，投资明细主要包括场地费用、设备购置费用、数据采购费用，具体投资金额如下：

单位：万元

序号	投资明细	投资金额	占比
1	场地租赁	1,467.30	3.28%
2	装修费用	1,475.00	3.30%
3	监测设备	38,452.50	85.97%
4	办公设备	1,256.60	2.81%
5	交通工具	500.00	1.12%
6	数据采购	1,575.00	3.52%
合计		44,726.40	100.00%

4、项目建设工期及计划进度

本项目建设期 3 年，具体实施规划如下表所示：

序号	时间安排	Y1				Y2				Y3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	场地租赁及装修												
2	各地运营中心硬件购置及安装												
3	人员招聘												
4	按项目进度铺设设备												
5	各地项目营运												

注：Y1、Y2、Y3 代表建设期年份，Q1、Q2、Q3、Q4 等数字代表季度

5、项目备案程序的履行情况

2022 年 5 月 5 日，北京市丰台区科学技术和信息化局对该项目出具了《北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资项目备案证明》（京丰科信局备〔2022〕7 号），项目建设符合国家产业政策以及其他法律法规的规定。

6、项目环境保护情况

大数据创新应用拓展建设项目不同于常规生产性项目，不存在废气、废水、废渣等工业污染物，无重大污染。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，本项目不属于环保法规规定的建设项目，不需要进行项目环境影响评价，亦不需要取得主管环保部门对上述项目的审批文件。

7、项目实施主体、募集资金涉及土地或房产的取得方式、进展情况

本项目实施主体为公司。项目不涉及新增土地，但计划未来选取合适的区域通过房屋租赁方式进行实施。

（二）大数据 SaaS 服务平台建设项目

1、项目概况

本项目拟对公司包括大数据基础云平台 and 大数据 SaaS 应用平台在内的大数据 SaaS 服务平台进行全面技术升级，进一步加大在云计算、人工智能、大数据等核心底层算法方面的研发投入，积极应对行业的发展及竞争环境的变化，为公司业务的深度拓展提供技术平台支撑。

2、项目建设必要性及可行性分析

（1）本项目建设是落实公司战略，打造大数据服务核心竞争力的重要举措

本项目拟对公司大数据 SaaS 服务平台进行技术升级，包括了基础设施层、数据资源层、平台服务层、软件服务层等四方面，覆盖了数据从收集、整合、存储和分析的全流程环节。大数据基础云平台通过统一技术架构解决底层数据链接和业务模块的可组装性，实现技术与业务“解耦”，前期以大气环境、水环境、综合生态等领域为核心，在纵向产品类型不断完善和丰富的同时，未来拟向双碳管理、水资源保护、应急管理、自然资源等领域横向拓展，根据市场形势变化持续扩充公司产品矩阵。一方面通过产品矩阵适应不断变化的客户需求，另一方面，通过简单高效的方式组合已有产品，实现交付能力提升和交付成本降低，打造大数据服务核心竞争力。

（2）本项目建设是公司打破行业发展瓶颈，增强客户粘性的重要手段

在生态环境监管领域，传统的服务方式是通过布设硬件采集设备、系统集成并开发定制本地部署应用软件，客户面对同质化产品或服务更多考虑地域特性、个性要求、售后服务等产品区别，行业企业很容易面临发展瓶颈、跟随者的竞争和规模天花板。从客户角度，传统方式存在采购成本高、终端设备维护不及时、软件无法及时升级迭代等缺点，从行业企业来看，传统方式收费不可持续、竞争激烈、无法及时将新技术与客户共享等不足。

大数据 SaaS 服务平台可以为公司不断的拓展业务边界，从单个产品的切入到打通整条业务链，比如通过大气监管，将地方政府的大气环保全流程（大气环境数据采集、处理、分析）业务打通，通过强关联的产品矩阵形式（如水环境监管、机动车排放、碳排放等产品）不断增加用户粘性，带来多业务条线间协同效应。公司通过向客户提供 SaaS 云服务有效解决了客户和服务提供商所面临的上述行业痛点。从长期来看，SaaS 云服务是一种有利于双边市场的共赢模式，有助于打破行业发展瓶颈，增强客户粘性。

（3）本项目建设是公司扩大业务规模，快速布局市场的重要途径

大数据 SaaS 服务平台一方面可以通过模块化方式匹配客户需求，实现快速部署上线，另一方面，在特定应用领域的 SaaS 应用平台产品矩阵在功能更新比传统软件更灵活，日常运维也有利于集中资源，在降低运维成本的同时可以极大提升业务并行服务能力，有助于形成客户依赖。同时，公司基于大数据 SaaS 服务平台能够为客户提供“一站式”解决大气环境精细化监管、水环境精细化监管、车辆尾气排放精细化监管、综合生态精细化监管等的整体解决方案。本项目建设有助于公司扩大业务规模，快速布局市场。

3、项目投资概算

本项目投资金额为 27,563.40 万元，投资明细主要包括场地费用、设备购置费用、人员费用等，具体投资金额如下：

单位：万元

序号	投资明细	投资金额	占比
1	场地购置及装修	11,681.25	42.38%
2	研发软件购置费	720.00	2.61%
3	研发硬件购置费	1,332.40	4.83%
4	研发人员费用	13,324.75	48.34%
5	人员培训费	105.00	0.38%
6	材料费	400.00	1.45%
合计		27,563.40	100.00%

4、项目建设的工期及计划进度

本项目建设期 2 年，具体实施规划如下表所示：

序号	时间安排	Y1				Y2			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	场地购置及装修								
2	购置软硬件设备								
3	人员招聘与培训								
4	项目研发								

注：Y1、Y2 代表建设期年份，Q1、Q2、Q3、Q4 等代表季度。

5、项目备案程序的履行情况

2022 年 5 月 5 日，北京市丰台区科学技术和信息化局对该项目出具了《北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资项目备案证明》（京丰科信局备〔2022〕4 号），项目建设符合国家产业政策以及其他法律法规的规定。

6、项目环境保护情况

大数据 SaaS 服务平台建设项目不同于常规生产性项目，不存在废气、废水、废渣等工业污染物，无重大污染。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，本项目不属于环保法规规定的建设项目，不需要进行项目环境影响评价，亦不需要取得主管环保部门对上述项目的审批文件。

7、项目实施主体、募集资金涉及土地或房产的取得方式、进展情况

本项目实施主体为公司。项目不涉及新增土地，但需新购置房产作为本项目的实施场所。公司已有房屋购置计划，将在募集资金到位后与潜在交易对象协商签署意向性购房协议。公司作为软件和信息技术服务企业，对办公场地的要求不高，且所需购置的房产在相关地区不属于稀缺商品。

（三）卫星遥感数据平台（一期）建设项目

1、项目概况

本项目建设内容主要包括两方面，一是按照公司制定的卫星星座建设计划，完成一期 2 颗遥感卫星的研制和发射；二是深化应用卫星遥感数据，结合外部获取的卫星和地面监测数据，补强公司“天网”+“地网”大数据体系，进一步扩大在双碳管理、水资源保护、应急管理、自然资源等领域的研究应用，支撑

公司未来业务发展需要。

2、项目建设必要性及可行性分析

（1）本项目建设是落实国家发展战略的重要手段

本项目建设有利于公司响应国家“积极推进空间基础设施建设，促进卫星及其应用产业发展”的战略号召，遥感卫星的发射和平台系统的建设是抢占稀缺轨道资源的重要举措，是促进和推动经济社会发展的强大动力，是用信息化推动产业化、现代化，建设现代化强国的必由之路。

2019 年以后美国将多家中国机构与公司列入出口管制“实体名单”，限制零部件的购买和地理空间图像软件的出口，应用于智能化传感器、无人机、卫星和其他自动化设备的目标识别软件（无论民用或军用）都在限制范围之内。当前国际形势日益复杂，可能为遥感卫星数据的采集、分析和应用带来风险。在此背景下，公司打造自主可控的遥感信息智能分析与综合应用生态体系，彻底解决“卡脖子”问题，实现卫星产业链以及轨道的自主可控，保障国家信息安全、践行航天强国战略、培育经济发展新动能。

（2）本项目是公司深化卫星遥感数据应用，完善大数据服务的切实需要

目前，公司业务聚焦于生态环境精细化监管领域，未来公司将进一步拓展卫星遥感数据在双碳管理、水资源保护、应急管理、自然资源等领域的应用。同时，公司将不断强化卫星遥感数据全流程存储和处理能力，丰富平台在云计算及人工智能方面的算法引擎，深度挖掘卫星遥感数据价值，提高数据处理精度并缩短数据处理时间。

目前，公司应用的多维一体化大数据体系中的卫星遥感数据主要来源于开源数据和第三方采购商业遥感数据。开源遥感数据受制于数据的精度、广度和质量，并不能完全满足服务客户的需求。商业遥感数据需要在协议约定的期限内进行使用，使用限制较多。而通过自主发射卫星获取的遥感数据有利于建立具有公信力的大数据基础云平台，能够系统提升业务监测和评估能力，兼顾基础研究和技术创新，稳步推进多维一体化大数据服务体系建设。

目前，业内拥有自主可控卫星数据的公司尚属少数，通过该项目建设，公司将掌握稀缺遥感卫星资源并强化遥感数据采集应用能力，将有利于提高公司

议价能力，同时提高公司数据处理增值服务的价值，从而提升公司盈利能力。

（3）本项目建设有利于提升对存量客户的服务水平，并拓展增量客户

对于现有客户，公司可为其提供基础数据服务、数据处理增值服务、软件平台服务以及行业应用服务。公司自主研发的卫星大数据平台可对遥感影像、基础地理信息、气象水文信息进行提取、加工、解译、分析，为客户提供影像产品、监测分析报告、精准信息等数据分析应用服务。客户对数据的精度、广度、时效性均具有一定要求，满足客户诉求、提升客户服务水平成为维系存量客户的重点。

通过自主研发的卫星大数据平台，公司可将卫星遥感数据衍生服务进一步拓展增量客户。公司基于卫星遥感数据，深化已有服务产品的应用范围，挖掘客户深度需求，并开发独立遥感卫星服务产品，为其提供自有基础数据服务、增量数据处理服务、系统设计开发等一体化服务，将卫星遥感数据应用及服务产业化、规模化。

本项目建设有利于进一步增强存量客户粘性、开发增量客户、拓展客户服务维度，持续为客户创效并提高客户满意度。

（4）公司具有卫星研制经验，卫星发射相关审批和许可不存在重大限制

2021 年 12 月，公司联合天仪研究院共同研制的实验卫星“丽泽一号”发射升空，并顺利完成遥感数据的采集、传输及地面接收，公司初步形成了相关业务基础，为公司在卫星星座建设方面积累了丰富的经验。

公司本次募投项目实施主要用于商业化用途，不涉及国家或军事秘密，目前已在北京市丰台区科学技术和信息化局进行了备案。公司实施本项目仍需取得无线电频率许可、无线电电台执照、民用航天发射项目许可等资质，经过多年的发展，国内商业卫星研制和发射审批流程相对比较成熟，根据现行法律法规，上述许可和资质的取得不存在重大限制情况。

3、项目投资概算

本项目投资金额总量为 15,408.25 万元，投资明细主要包括场地费用、设备购置费用、软件购置费用和人员费用，具体投资金额如下：

单位：万元

序号	项目	金额（万元）	投资占比
一	卫星星座建设	11,200.00	72.69%
1.1	卫星研制费	6,000.00	38.94%
1.2	卫星发射	5,000.00	32.45%
1.3	卫星测运控	200.00	1.30%
二	其他费用	4,208.25	27.31%
2.1	场地购置及装修	1,668.75	10.83%
2.2	研发软件购置费	330.00	2.14%
2.3	研发硬件购置费	200.00	1.30%
2.4	研发人员费用	1,844.50	11.97%
2.5	人员培训费	15.00	0.10%
2.6	研讨及咨询费	150.00	0.97%
合计		15,408.25	100.00%

4、项目建设和工期及计划进度

本项目建设期 2 年，具体实施规划如下表所示：

序号	时间安排	Y1				Y2			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
一	场地购置及装修								
二	软硬件平台搭建								
三	人员招聘与培训								
四	卫星研制及发射								
五	卫星测运控								
六	卫星数据应用开发								

注：Y1、Y2 代表建设期年份，Q1、Q2、Q3、Q4 等数字代表季度。

5、项目备案程序的履行情况

2022 年 5 月 5 日，北京市丰台区科学技术和信息化局对该项目出具了《北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资项目备案证明》（京丰科信局备〔2022〕6 号），项目建设符合国家产业政策以及其他法律法规的规定。

6、项目环境保护情况

卫星遥感数据平台（一期）建设项目不同于常规生产性项目，不存在废气、

废水、废渣等工业污染物，无重大污染。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，本项目不属于环保法规规定的建设项目，不需要进行项目环境影响评价，亦不需要取得主管环保部门对上述项目的审批文件。

7、项目实施主体、募集资金涉及土地或房产的取得方式、进展情况

本项目实施主体为公司。项目不涉及新增土地，但需新购置房产作为本项目的实施场所。公司已有房屋购置计划，将在募集资金到位后与潜在交易对象协商签署意向性购房协议。公司作为软件和信息技术服务企业，对场地的要求不高，且所需购置的房产在相关地区不属于稀缺商品。

（四）研发中心建设项目

1、项目概况

本项目拟投资建设研发中心，根据行业发展趋势，积极进行前瞻性技术布局。研发中心的主要研发方向包括：高端传感器、高性能精密仪器设备、面向城市感知的 PB 级别大数据技术和面向 PB 级别大数据的人工智能技术等。

2、项目建设必要性及可行性分析

（1）本项目建设有助于公司落实国家发展战略

长期以来，中国产业发展因技术含量及附加值低等原因受到广泛质疑，其可持续发展成为人们关注的焦点。为提升经济实力，优化产业结构，国家明确提出要以重大技术突破和重大发展需求为基础，促进新兴科技与新兴产业深度融合，在继续做强做大高新技术产业的基础上，把战略性新兴产业培育发展成为先导性、支柱性产业。国家在多个产业发展文件中，均提到要大力发展高端传感器、高精度仪器、大数据、人工智能等核心技术，提升自主创新发展能力。本项目建设，有助于进一步壮大核心技术研发能力，是对国家实施创新驱动发展战略的有效落实。

（2）本项目建设有助于公司改善研发条件，提升技术创新实力

公司长期以来十分重视研发投入，把自主研发作为公司实现发展战略的重要支撑。公司现有软硬件研发环境和人员配备，不能满足公司技术研发的长期

发展需求，一定程度上制约了研发目标的顺利达成。为形成长期技术竞争优势，满足和引导客户需求，公司必须不断完善研发所需硬件和软件设施，进一步集聚各类研发人才。

技术创新能力是企业行业内保持其竞争优势的重要因素。通过本项目的实施，公司将以往研发成果进行积淀，将研发路径进行梳理，将研发经验进行总结，并借助研发中心对知识进行再创造。研发中心以科学管理、集中管理和系统管理的方式运作，促进研发人员集思广益，极大保证公司内部知识的高效流转，整体提升公司的技术创新能力，进而把公司长期积累的研发经验转化为企业核心竞争力。因此，本项目的建设有利于公司增强技术创新能力，提升竞争优势。

（3）本项目建设有助于在底层技术方面形成对公司业务的支撑

公司的核心业务是基于云计算和人工智能技术，向特定应用场景提供数字化服务解决方案，本项目建设有助于在底层技术方面形成对公司业务的支撑。

①提高传感器技术水平是解决我国社会经济发展的迫切需要

传感器、通信与计算机被称为现代信息系统的三大支柱，传感器技术水平是衡量一个国家信息化程度和科技发展水平的重要指标。当前，我国正处于经济转型与产业升级的关键时期，但传感器仍存在一定的进口依赖，高端产品依赖国外配套的情况尤为突出。我国持续增长的庞大传感器市场长期被国外企业控制与垄断，不仅造成经济利益损失，而且对于国家政治、经济、军事等信息安全造成威胁。同时，传感器技术水平的落后严重制约了我国物联网、大数据、云计算，乃至军工与武器装备水平的整体发展与提高。本项目中高端传感器的研发，有利于降低我国传感器的对外依存度，是发展我国关键核心技术、打破国外垄断的切实需要。

②高性能精密仪器研发能提高监测精度、降低运维成本、实现进口替代

仪器仪表作为国民经济的基础性、战略性产业，近年来，在自主创新政策的驱动下，产业技术水平得到明显提升。其中在质谱、色谱、光谱等领域，国产仪器仪表已经迈进了中高端应用市场，但在气体检测等领域，国内仪器仪表技术水平与国外仍有一定差距，目前主要被国外技术所垄断，是亟需解决的

“卡脖子”工程。高性能仪器仪表的核心是传感器，传感器的性能、输出信号的处理和计算能力决定了仪器仪表的整体性能，但国内大多数仪器仪表厂家依赖进口传感器。

公司凭借多年的传感器技术研发，通过实际应用不断反馈，提升了自主研发智能仪器仪表的核心能力，逐渐缩小了与国际企业的技术差距。本项目将通过高性能精密监测仪器的研发，提升公司产品的市场竞争力，实现对中高端进口仪器仪表的替代。

③大数据和人工智能技术的研发，能够有效支撑公司业务落地

公司依托自主研发的海量数据端云协同和人工智能分析技术及丰富的场景融合经验，围绕生态环境精细化监管向客户提供数字化服务解决方案。公司高技术形态的各类服务均构建在以云计算、人工智能、大数据为基础的多维一体化大数据基础云平台之上。

本项目的各项研发内容均能够有效支撑公司各类业务的落地。一系列解决方案中的监测服务需要高端传感器和高性能高精度精密仪器；多维度实时的异构的海量数据经采集后进入平台，如何充分利用这些数据，将数据转化为有效资产，需要 PB 级别大数据相关技术作为有效支撑。

3、项目投资概算

本项目投资金额总量为 10,220.80 万元，投资明细主要包括场地费用、研发软件购置费用、研发硬件购置费用、研发人员费用及培训费用，具体投资金额如下：

单位：万元

序号	投资明细	投资金额	占比
1	场地购置及装修	3,337.50	32.65%
2	研发软件购置费	530.00	5.19%
3	研发硬件购置费	1,022.30	10.00%
4	研发人员费用	5,301.00	51.86%
5	人员培训费	30.00	0.29%
合计		10,220.80	100.00%

4、项目建设工期及计划进度

本项目建设期 2 年，具体实施规划如下表所示：

序号	时间安排	Y1				Y2			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	场地购置及装修								
2	设备购置								
3	硬件软件平台搭建								
4	人员引进与培训								
5	项目运行								

注：Y1、Y2 代表建设期年份，Q1、Q2、Q3、Q4 等数字代表季度。

5、项目备案程序的履行情况

根据国家发改委发布的《企业投资项目核准和备案管理办法》及北京市丰台区发展和改革委员会的指导意见，本次募集资金投资项目不属于固定资产投资范围，无需办理项目备案手续。

6、项目环境保护情况

研发中心建设项目不同于常规生产性项目，不存在废气、废水、废渣等工业污染物，无重大污染。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，本项目不属于环保法规规定的建设项目，不需要进行项目环境影响评价，亦不需要取得主管环保部门对上述项目的审批文件。

7、项目实施主体、募集资金涉及土地或房产的取得方式、进展情况

本项目实施主体为公司。项目不涉及新增土地，但需新购置房产作为本项目的实施场所。公司已有房屋购置计划，将在募集资金到位后与潜在交易对象协商签署意向性购房协议。公司作为软件和信息技术服务企业，对场地的要求不高，且所需购置的办公用房产在相关地区不属于稀缺商品。

三、公司制定的战略规划

（一）公司总体发展战略

未来，公司将主动对接和服务国家数字经济、新基建、碳达峰、碳中和、

生态文明建设等中长期战略发展目标，继续深耕云计算、人工智能、大数据等新一代信息技术的创新研发和产业化应用，进一步深化对生态环境监管场景的理解和客户需求挖掘，保持利用新一代信息技术与生态环境领域深度融合所积累的行业领先优势。公司将进一步增加在智能传感、卫星遥感、PB 级数据处理等方面的技术布局，扩大在大气环境、水环境、双碳管理、水资源保护、应急管理、自然资源等领域的融合应用，积极服务政府侧、企业侧数字化转型需求，为其提供数字化服务解决方案。同时，公司将不断开发新技术，攻克“卡脖子”技术难题，通过创造良好的经济效益和社会效益实现公司的持续成长和长远发展，致力于成为全球领先的数字化服务解决方案提供商。

1、产品战略

公司创新研发多维一体化大数据基础云平台，将多源卫星遥感数据（在应用全球 40 余颗卫星遥感数据的基础上自主研发商业卫星星座，实现卫星组网，智能融合多源卫星遥感数据实现公里至米级、小时级别的城市自动扫描）、高密度传感器网络（自主研发高端智能传感器，突破传感器“卡脖子”技术，在关键元器件上实现“安全、自主、可控”，为城市管理和企业服务提供高密度、低成本的智能传感器大数据“地基”网络）、大数据人工智能（建立城市 PB 级别大数据存储和实时流式数据处理体系，研发自主可控的大数据在线学习与推理平台和自学习强化人工智能模型）等数据要素和数字技术无缝打通，建立更完善的大数据基础云平台，发挥海量数据优势，充分释放数据价值，为生态环境精细化智能监管、高端城市和企业数字服务提供一流的数字化服务解决方案。

2、市场战略

未来，公司将面向数字经济、新基建、碳达峰、碳中和、生态文明建设等中长期战略发展目标，依托大数据创新产品体系，围绕生态环境智能监管、高端城市和企业数字化服务等主要领域，为全国城市和重点行业提供基于云计算和人工智能的精细化管理方案与服务，推动城市高质量发展和治理能力现代化提升。在横向上，公司将积极开拓新市场，在重点城市设置区域营销中心，打造省级和直辖市样板级项目，以此辐射周边区域城市，稳固提升市场份额；在纵向上，公司在现有产品基础上，结合客户需求变化，将当前积累的丰富的大数据体系、宝贵的创新研发经验以及高水平的研发团队优势释放，开发新产品、

拓展新场景，逐步向碳排放等新蓝海领域拓展，不断提升综合服务能力。

（二）公司未来三年的发展规划

1、技术研发规划

结合国家在“污染防治攻坚战”、“长江大保护”、“黄河流域生态保护”等方面的战略需求，公司拟进一步完善从数据采集感知，到数据智能分析决策，到创新解决方案应用的全生态链业务支持。首先，公司将在硬件端积极突破国家“卡脖子”技术，致力自主产权、高精度、低成本的大气、水、双碳、电力、噪声等传感器研发，通过集成边缘计算技术、数据实时采集链路构建技术、高可靠性物联网采集技术，实现感知数据的实时采集、可靠接收和异构接入；其次，公司将发挥在卫星遥感数据处理方面的技术优势，搭建自主商业卫星星座，融合国内外现有卫星数据，实现卫星遥感数据实时、智能、高效的采集、处理和应用，构建“星地一体”的卫星大数据监测体系；再次，公司将基于大数据分析和人工智能手段，以及专业技术方法实现对双碳管理、水资源保护、应急管理、自然资源等领域进行深度分析应用，产出创新性、有高度价值的数据、技术、产品与解决方案，推动上述核心应用场景的落地。

此外，在创新支持上，公司将利用本次募集资金大力建设高水平研发中心，致力培养自己的高水平研发创新团队，并进一步加深加广与清华大学、北京邮电大学等各大科研院校的合作，基于双方资源及技术优势，建立共赢机制，联合研究，共同创新。

2、市场开拓计划

（1）继续加强政府业务，从“横向”和“纵向”拓展政府客户

“十四五”开局之后，全国各地都将数字化作为未来 5-10 年重要规划和产业重点。公司将基于完善的多维一体化大数据基础云平台，将目前所积累的宝贵创新研发经验与高水平研发成果应用于全国各省、市、区、县等多级政府单位，并推广至数字政府建设的新业务方向，开创新的蓝海业务市场。“横向”业务拓展方面，公司将继续发挥其领先的技术优势积极开拓新市场，在重点城市设置区域营销中心，打造直辖市、省级样板级政府客户项目，提升项目影响力并辐射周边区域城市。“纵向”业务拓展方面，公司注重与政府客户的长期合作

和深度合作，通过专业化的大数据技术能力为客户提供高价值技术服务，建立与客户的长期信赖合作关系，提升客户黏性；进而利用公司在地球大数据领域的数据积累和应用实践经验继续深挖客户需求，深耕细作，在双碳管理、水资源保护、应急管理、自然资源等智慧城市的更多领域，为政府机构数字化升级提供多元化服务，让高黏性留存成为保持公司营收增长的源动力。

（2）携手国有大中型企业，加强产业链合作，实现优势互补

公司计划加强同国有大中型企业的合作关系，共同提供城市数字化治理、城市精细化监管产业链综合服务，以此提高行业的竞争优势。在未来几年，公司将同大中型企业加强合作，将公司科技研发快速创新能力、市场敏锐度和灵活性、敢打敢拼的年轻活力以及丰富的政府项目经验，与国有大中型企业强大的产业、渠道、资本运营、金融支持等优势相结合，实现资源共享、强强联合、业务共赢、推进客户合作，扩大公司产品市场占有率。

（3）聚焦科技创新，积极为国家战略服务

公司作为生态环境部“千里眼计划”的技术支撑单位，为国家生态环境部生态监管提供了重要的技术保障；承接智能可信城市蜂窝物联网基础设施技术研究及应用示范等多项科学技术部国家重点研发计划课题，瞄准社会发展的重大、核心、关键科技问题，组织核心研发团队集中攻关；与国家国防科技工业局重大专项工程中心合作，针对高分系列卫星以及其它相关卫星遥感数据进行处理、分析及重点场景应用。在此基础之上，公司将继续着眼于国家战略需求，积极同国家相关部委和其他相关部门合作，围绕双碳管理、水资源保护、应急管理、自然资源等战略方向，开展联合技术攻关，探索新型合作模式，服务新发展格局，为国家高质量发展贡献力量的同时，打造科技创新和成果转化高地。

（4）从政府侧服务走向企业侧服务，拓展 B 端业务

数字化元年将至，大部分产业由增量博弈进入存量博弈时代，这对其精细化运营提出了更高的要求，也必然会对数字化产生更大需求。传统行业、实体企业亟需数字化转型升级，对于企业数据的分析与应用将能助力其节能减排、流程优化、降本提效、精准决策，为其转型升级赋能。公司将利用在政府技术服务领域较强的先发优势，不断提升公司的市场影响力和社会公信力，以所建

设的多维一体化大数据基础云平台为基础，为企业侧提供数字化服务。结合公司政府项目的丰富经验，公司企业端产品将不单纯是一种帮助企业处理和分析数据的技术工具，而是支撑企业数字化决策的一整套解决方案和操作系统。在大力发展数字经济的新形势下，B 端业务将成为公司新的业务增长点。

3、人才培养计划

随着本次募集资金投资项目建设，公司拟引进大量研发人员、项目实施人才和高端管理人才，以不断增强公司的核心技术竞争力、持续创新能力、业务拓展实施能力以及内控管理能力。其一，公司将不断创新人才培养机制，为更好的培养公司的中流砥柱和人才骨干，公司将在“英视学堂”、“玛雅书院”、“英视领军人才计划”等培训项目的基础上设立更多类似的培训中心，建立更完善的培训机制，旨在为员工提供更多的学习和晋升机会、为公司战略发展输送更多的中高级管理人才、专业型和复合型人才，通过讲师授课、跨团队交流、部门巡礼等多种方式培养企业骨干干部。其二，公司的职级系统也将层次分明，同时也推崇“扁平化管理”，鼓励员工提出自己的想法，重视每位员工在公司的角色。其三，公司将继续深化与国内外知名高等院校的合作，以建立定向培养班的方式，选择优秀大学生，由公司参与学生培养计划和课程设计，提早定向培养企业所需的专业人才，毕业后择优进入公司工作，从而不断为公司培养后备高素质人才。其四，为鼓励和激发员工，公司也将适时研究出台员工股权和期权激励计划，设立了奖励制度（如研发奖金，项目奖金，特殊岗位津贴等），进一步吸引和稳定人才队伍。

（三）为实现战略规划拟采取的措施

1、进一步完善公司治理和规范运作水平

公司将严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规的要求进一步完善公司治理结构，提升公司规范运作水平，强化风险管理和财务管理能力，持续优化资源配置，改进业务流程，规范内部管理，提高决策效率，保障公司各项业务目标的顺利实现。

2、持续增加研发投入，不断提高公司技术水平

公司将在保证现有技术研发的基础上，根据市场需求及行业发展趋势，

加强前沿信息技术的跟踪研究和分析，不断优化调整公司未来业务发展方向，持续增加研发投入，推进公司研发和技术力量体系建设，全方位地提升公司技术水平和竞争优势，为公司长期可持续发展打下基础。

3、加强公司营销服务网络建设，扩大业务规模

随着国家生态环境保护相关产业政策的密集推出及云计算、人工智能、大数据等新一代信息技术的快速发展，生态环境监管快速向云端转移，市场规模稳步增长，为抓住市场快速发展机遇，公司将在未来进一步扩大全国营销网络及服务体系建设，加强对区域市场客户的拓展和服务力度。此外，公司将进一步加强对技术营销团队的培训投入，提升公司社会知名度和品牌影响力，不断强化公司在细分行业的领先优势。

4、积极实施募集资金投资项目

公司对本次募集资金投资项目的可行性做了充分的论证，公司将积极推动本次股票发行及上市进程，并结合业务发展目标、市场环境变化、公司业务技术特点，审慎推进募集资金的使用，充分发挥募集资金的作用。同时，公司将充分利用上市后的开放资本市场环境，积极开展资本运作，不断强化公司的行业地位和竞争优势。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排情况

为切实提高公司的规范运作水平，充分保障投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利，公司制定了相关制度和措施以保护投资者的合法利益。

（一）信息披露制度和流程的建立情况

公司已按照《公司法》《证券法》《上市规则》和《上市公司信息披露管理办法》等法律、法规、部门规章及其他规范性文件制定了《信息披露管理制度》。该制度明确了重大信息报告、审批及披露等相关内容，明确了公司管理人员在信息披露和投资者关系管理中的责任和义务。该制度有助于加强公司与投资者之间的信息沟通，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。

本次公开发行股票上市后，公司将严格按照上述法律、规范性文件以及《公司章程（草案）》和《信息披露管理制度》的规定，认真履行公司的信息披露义务，及时公告公司在涉及重要生产经营、重大投资、重大财务决策等方面的事项，包括公布定期报告和临时公告，确保披露信息的真实性、准确性、完整性和及时性，保证投资者能够公开、公正、公平地获取公开披露的信息。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

根据《公司章程（草案）》和《信息披露管理制度》，公司由董事长担任信息披露工作的最终责任人、由董事会秘书担任信息披露工作的直接责任人；公司已设立证券事务部，具体负责信息披露及投资者关系管理工作，包括与中国证监会、交易所、有关证券经营机构、新闻机构等联系。证券事务部有专用的场地及设施，设置了联系电话、网站、传真、电子邮箱等与投资者沟通的渠道。通过信息披露与交流，加强与投资者及潜在投资者之间的沟通，增进投资者对公司的了解和认同，提升公司治理水平。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司证券事务部是投资者关系管理的日常职能部门，由公司董事会秘书领导。未来，公司将通过证监会及交易所规定的信息披露渠道，积极做好信息披

露工作，加强与投资者沟通工作，实现与投资者的良好沟通。公司本次发行上市后，将按照公平、公开、公正的原则开展投资者关系管理工作，平等对待所有投资者，并遵循相关法律、法规及中国证监会和交易所的相关规定，保障所有投资者的知情权和合法权益，并尽可能通过多种方式与投资者进行及时、深入和广泛的沟通。

二、发行后的股利分配政策

公司召开 2022 年第一次临时股东大会审议通过《公司章程（草案）》，公司上市后的利润分配政策主要内容如下：

（一）公司利润分配原则

公司在制定利润分配政策和具体方案时，应当重视投资者的合理投资回报，并兼顾公司长远利益和可持续发展，保持利润分配政策连续性和稳定性。在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司将积极采取现金方式分配利润。

（二）利润分配形式

公司利润分配可采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式。公司在选择利润分配方式时，相对于股票股利等分配方式优先采用现金分红的利润分配方式。根据公司现金流状况、业务成长性、每股净资产规模等真实合理因素，公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配；公司可以依法发行优先股。

（三）现金分红的条件

公司在当年实现盈利，在依法弥补亏损、提取法定公积金、盈余公积金后有可分配利润，且不存在影响利润分配的重大投资计划或重大资金支出事项（募集资金项目除外）的情况下，可以采取现金方式分配股利。公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

（四）公司发放股票股利的具体条件

公司在经营情况良好并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下提出股票股利分配预案。公司股利分配不得超过累计可供分配利润的范围。

（五）利润分配的时间间隔

公司原则上采取年度利润分配政策，公司董事会可根据公司的发展规划、盈利状况、现金流及资金需求计划提出中期利润分配预案，并经股东大会审议通过实施。

（六）差异化的现金分红政策

公司具备现金分红条件的，公司应当采取现金方式分配股利；公司在实施上述现金分配股利的同时，可以派发股票股利。

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《公司章程》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 80%；

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 40%；

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 20%；

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。

出现以下情形之一的，公司可不进行现金分红：

1、合并报表或母公司报表当年度经营性现金流量净额或者现金流量净额为负数；

2、合并报表或母公司报表期末资产负债率超过 70%（包括 70%）；

3、公司财务报告被审计机构出具非标准无保留意见。

（七）利润分配的决策机制和程序

1、公司年度的股利分配方案由公司董事会根据每一会计年度公司的盈利情况、资金需求和利润分配规划提出分红建议和预案，利润分配方案在提交董事会讨论前，应取得全体独立董事过半数同意并形成书面审核意见；董事会审议

利润分配方案时，应经全体董事过半数通过并形成书面决议。利润分配方案应经全体监事过半数通过并形成书面决议。利润分配方案经董事会、监事会审议通过后，由董事会提交股东大会审议，利润分配方案应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的二分之一以上通过。

2、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审议通过之日起2个月内完成股利的派发事项。

3、股东大会对利润分配方案审议时，应当为股东提供网络投票方式，并应当通过多渠道主动与股东（特别是中小股东）进行沟通和交流（包括但不限于电话沟通、筹划股东接待日或邀请中小股东参会等），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。

4、因《公司章程》规定的特殊情况而不进行现金分红时，董事会就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并在公司指定媒体上予以披露。

5、股东、独立董事、监事会应当对董事会和管理层执行公司分红政策和利润分配规划的情况及决策程序进行监督。

（八）利润分配政策调整的决策机制与程序

如遇到战争、自然灾害等不可抗力，并对公司生产经营造成重大影响时，或公司自身经营状况发生重大变化时，公司可对利润分配政策进行调整，但调整后的利润分配政策不得违反相关法律、行政法规、部门规章和政策性文件的规定。公司调整利润分配方案，应当按照前述规定履行相应决策程序。

三、发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前，公司已根据《公司法》等规定，制定了利润分配政策。根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》及《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》的规定，公司进一步完善了发行后的利润分配政策，对利润分配原则、利润分配形式、现金分红条件、现金分红的比例和时间间隔、发放股票股利的条件、利润分配的决策机制和程序、利润分配政策调整的决策机制与程序等进行了明确。

四、本次发行完成前滚存利润的分配安排

根据公司 2022 年第一次临时股东大会决议，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享。

五、股东投票机制的建立情况

（一）累积投票制

根据《公司章程（草案）》的规定，股东大会就选举董事、监事进行表决时，可以实行累积投票制。累积投票制是股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

公司根据《公司法》《上市公司治理准则》和《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》并在《公司章程（草案）》中对公司实行累积投票制的具体条件、操作流程、投票方式等相关事项进行了详细规定。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》的规定，股东大会在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，公司召开股东大会的地点为公司住所地或为会议通知中明确记载的会议地点。股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

（四）征集投票权机制

根据《公司章程（草案）》的规定，董事会和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。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。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

六、发行人特别表决权股份、协议控制架构或其他特殊安排

公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或其他特殊安排。

七、公司、股东、实际控制人、公司的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况以及未能履行承诺的约束措施

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及相关股东持股及减持意向等承诺

1、限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限承诺

（1）控股股东、实际控制人尹文君及其一致行动人张研、廖炳瑜承诺

①自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购本人直接或间接持有的该部分股份；

②公司股票上市后六个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（指公司首次公开发行 A 股股票的发行价格，如果公司股票上市后因派息、送股、资本公积转增股本等原因进行除权除息的，发行价将进行除权除息调整），或者公司股票上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份的锁定期自动延长六个月；

③前述第①至②项锁定期均届满后，在本人担任公司董事、高级管理人员期间，每年通过集中竞价、大宗交易、协议转让等方式转让的股份不超过本人所持公司股份总数的 25%；如本人在任职期限届满前离职，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，仍然遵守前述承诺；在本人离职后半年内，不转让本人所持有的公司股份；本人承诺遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对本人股份转让的其他规定；

④本人在前述锁定期届满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，发行价将进行除权除息调整）。若未履行该承诺，减持公司股份所得收益归公司所有；

⑤在本人被认定为公司控股股东、实际控制人及其一致行动人及/或在公司任职期间，将向公司申报本人直接或间接持有的公司的股份及其变动情况；

⑥如相关法律、法规、规范性文件或中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等证券监管机构对股份锁定期有其他要求，本人同意对本人所持公司股份的锁定期进行相应调整。

本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及投资者造成的一切损失、损害和开支。

（2）董事、高级管理人员尹文君、张研、肖秀宇、汤宇佳、陈宗承诺：

①自公司股票上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人已直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购本人直接或间接持有的该部分股份；

②公司上市后六个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，发行价将进行除权除息调整），或者上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份的锁定期自动延长六个月；

③前述第①至②项锁定期届满后，在本人担任公司董事或高级管理人员期间，每年转让的直接或间接所持公司股份不超过本人所持公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的公司股份。如本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内本人亦遵守本条承诺；

④本人在前述锁定期届满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，发行价将进行除权除息调整）。若未履行该承诺，减持公司股份所得收益归公司所有；

⑤本人在任职期间，将向公司申报本人直接或间接持有的公司的股份及其变动情况；

⑥如相关法律、法规及规范性文件或中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等证券监管机构对股份锁定期有其他要求，本人同意对本人所持公司股份

份的锁定期进行相应调整。

本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。如本人违反上述承诺，本人同意依法承担赔偿责任。

（3）监事王国兴、常鹏慧、王蕾承诺

①自公司股票上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人已直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购本人直接或间接持有的该部分股份；

②前述锁定期届满后，在本人担任公司监事期间，每年转让的直接或间接所持公司股份不超过本人所持公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的公司股份。如本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内本人亦遵守本条承诺；

③本人在任职期间，将向公司申报本人直接或间接持有的公司的股份及其变动情况；

④如相关法律、法规及规范性文件或中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等证券监管机构对股份锁定期有其他要求，本人同意对本人所持公司股份的锁定期进行相应调整。

本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。如本人违反上述承诺，本人同意依法承担赔偿责任。

（4）高级管理人员、核心技术人员田启明、廖炳瑜承诺

①自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购本人直接或间接持有的该部分股份；

②公司上市后六个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，发行价将进行除权除息调整），或者上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份的锁定期自动延长六个月；

③前述第①至②项锁定期届满后，在本人担任公司高级管理人员或核心技术人员期间，每年转让的直接或间接所持公司股份不超过本人所持公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的公司股份。如本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内本人亦遵守本条承诺。此外，自所持首次公开发行股票前股份限售期满之日起 4 年内，本人每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用；

④本人在前述锁定期届满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，发行价将进行除权除息调整）。若未履行该承诺，减持公司股份所得收益归公司所有；

⑤本人在任职期间，将向公司申报本人直接或间接持有的公司的股份及其变动情况；

⑥如相关法律、法规及规范性文件或中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等证券监管机构对股份锁定期有其他要求，本人同意对本人所持公司股份的锁定期进行相应调整。

本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。如本人违反上述承诺，本人同意依法承担赔偿责任。

（5）核心技术人员常鹏慧、亓俊涛承诺

①自公司股票上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人已直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购本人直接或间接持有的该部分股份；离职后 6 个月内，不转让本人直接或间接持有的公司首发前股份；

②自所持首次公开发行股票前股份限售期满之日起 4 年内，本人每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用；

③本人在任职期间，将向公司申报本人直接或间接持有的公司的股份及其变动情况；

④如相关法律、法规及规范性文件或中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等证券监管机构对股份锁定期有其他要求，本人同意对本人所持公司股份的锁定期进行相应调整。

本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。如本人违反上述承诺，本人同意依法承担赔偿责任。

（6）公司员工持股平台英视博慧、英视博创承诺

①自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购本企业直接或间接持有的该部分股份；

②公司股票上市后六个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（指公司首次公开发行 A 股股票的发行价格，如果公司股票上市后因派息、送股、资本公积转增股本等原因进行除权除息的，发行价将进行除权除息调整），或者公司股票上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本企业持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份的锁定期自动延长六个月；

③本企业在前述锁定期届满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，发行价将进行除权除息调整）。若未履行该承诺，减持公司股份所得收益归公司所有；

④本企业将向公司申报本企业直接或间接持有的公司的股份及其变动情况；

⑤如相关法律、法规、规范性文件或中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等证券监管机构对股份锁定期有其他要求，本企业同意对本企业所持公司股份的锁定期进行相应调整。

本企业同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及投资者造成的一切损失、损害和开支。

（7）其他持股 5%以上的股东周蕾、江苏敏一、杭州泰之有、新余泰益、西藏泰升、天津华慧和叶向阳承诺

①自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人/本企

业已直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购本人/本企业直接或间接持有的该部分股份；

②本人/本企业在前述锁定期届满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，发行价将进行除权除息调整）。若未履行该承诺，减持公司股份所得收益归公司所有；

③本人/本企业在作为持有公司 5%以上股份的股东期间，将向公司申报本人/本企业直接或间接持有的公司的股份及其变动情况；

④如相关法律、法规、规范性文件或中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等证券监管机构对股份锁定期有其他要求，本人/本企业同意对本人所持公司股份的锁定期进行相应调整。

本人/本企业同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及投资者造成的一切损失、损害和开支。

（8）其他持股 5%以下的股东冈天雪、丰台新动能、北京英诺、杭州云栖、曾妍、广东创新、张永胜和文德忠承诺

①自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人/本企业直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购本人/本企业直接或间接持有的该部分股份；

②锁定期满后本人/本企业减持公司股票，将严格按照法律法规的规定进行；

③如相关法律法规及规范性文件或中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等证券监管机构对股份锁定期有其他要求，本人/本企业同意对所持公司股份的锁定期进行相应调整。

本人/本企业同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及投资者造成的一切损失、损害和开支。

2、相关股东持股及减持意向承诺

控股股东、实际控制人尹文君及其一致行动人张研、廖炳瑜，员工持股平台英视博慧、英视博创，其他持股 5%以上的股东周蕾、江苏敏一、杭州泰之有、新余泰益、西藏泰升、天津华慧和叶向阳承诺：

（1）减持条件：本人/本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件规定和招股说明书及本人/本企业出具的承诺函中载明的各项股份锁定期限要求，在锁定期内不减持本人/本企业持有的公司股份；

（2）减持数量及方式：本人/本企业在锁定期满后两年内，通过集中竞价交易方式减持的，在任意连续 90 个自然日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 1%；通过大宗交易方式减持的，在任意连续 90 个自然日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 2%；计算上述股份数量时，本人/本企业及一致行动人持有的股份应当合并计算。本人/本企业通过协议转让方式减持的，单个股份受让方的受让比例不得低于公司股份总数的 5%。本人/本企业在锁定期满两年后若拟进行股份减持，将按照相关法律、法规的规定，在减持前公告减持股份数量及方式；

（3）减持价格：所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价将进行除权、除息调整）；锁定期满两年后减持的，减持价格根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规规定及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所相关规则的要求；

（4）减持期限：减持股份行为的期限为依据相关法律、法规的规定作出的减持计划公告后六个月；减持期限届满后，若拟继续减持股份，则需按照上述安排再次履行减持公告；

（5）如相关法律、法规、规范性文件对上述减持数量和方式、减持价格、减持期限有新的规则，本人/本企业将严格依照新的规则执行。

若未履行上述承诺，本人/本企业减持公司股份所得收益归公司所有。

（二）稳定股价的措施与承诺

为了维护广大投资者利益，根据《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》（证监会公告[2013]42 号）的相关要求并结合实际情况，就公司上市后三年内稳定公司股价的具体措施及其他相关事宜，公司特制定《北京英视睿达科技股份有限公司上市后三年内稳定公司股价的预案》，具体内容如下：

1、启动稳定股价措施的条件

自公司上市后三年内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产时（下称“启动条件”），公司将根据当时有效的法律、法规、规范性文件、《公司章程》等规定启动下述预案，并与其实际控制人、董事、高级管理人员协商一致提出稳定股价的具体方案，并及时履行相应的审批程序和信息披露义务。公司公告稳定股价方案后，如公司股票连续 20 个交易日收盘价均高于最近一期经审计的每股净资产时，公司将停止实施股价稳定措施。公司保证稳定股价措施实施后，公司的股权分布仍应符合上市条件。

2、稳定股价的具体措施

（1）公司回购股份

①公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《上市公司股份回购规则》等相关法律、法规的规定，回购股份的方式为集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式。

②公司董事会应在首次触发股票回购义务之日起 10 个交易日内作出实施回购股份预案的决议，并提交股东大会审议。经公司股东大会决议实施回购的（经出席股东大会会议的股东所持表决权的 2/3 以上通过，发行前担任公司董事和高级管理人员的股东及公司实际控制人承诺在股东大会就回购事项进行表决时投赞成票），回购的股份将被依法注销并及时办理公司减资程序。

③除应符合上述要求之外，公司回购股票还应符合下列各项要求：

A、公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额；

B、公司单次用于回购股份的资金不超过人民币 500 万元；

C、公司单次回购股份不超过公司总股本的 2%；

公司董事会公告回购股份预案后，如果公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，公司可不再实施向社会公众股东回购股份。

（2）控股股东及实际控制人增持

①下列任一条件发生时，控股股东及实际控制人应按照《上市公司收购管

理办法》等相关法律、法规的规定实施稳定股价之目的增持股份：

A、公司回购股份方案实施期限届满之日后公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产；

B、公司未按照本预案规定如期公告股票回购计划；

C、因各种原因导致公司的股票回购计划未能通过公司股东大会。

②公司控股股东及实际控制人应在触发稳定股价义务之日起 10 个交易日内，应就其增持公司股票的具体计划书面通知公司并由公司进行公告。

③公司控股股东及实际控制人在符合股票交易相关规定的前提下，按照公司关于稳定股价具体方案中确定的增持金额和期间，通过交易所集中竞价交易方式增持公司股票；增持股份的累计资金金额不少于控股股东及实际控制人上年度在公司领取薪酬总和的 30%，但不超过控股股东及实际控制人上年度在公司领取的薪酬总和；连续 12 个月内累计增持公司股份数量不超过公司总股本的 2%，增持计划完成的 6 个月内将不出售所增持的股份。

（3）董事、高级管理人员增持

①下列任一条件发生时，公司董事及高级管理人员应根据《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等相关法律、法规的规定实施稳定股价之目的增持股份：

A、控股股东及实际控制人增持股份方案实施期限届满之日后公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产；

B、控股股东及实际控制人未如期公告增持计划。

②公司董事、高级管理人员在触发稳定股价义务之日起 10 个交易日内，应就其增持公司股票的具体计划书面通知公司并由公司进行公告。

③在符合股票交易相关规定的前提下，按照公司关于稳定股价具体方案中确定的增持金额和期间，通过交易所集中竞价交易方式增持公司股票；增持股份的累计资金金额不少于该等董事、高级管理人员上年度在公司领取薪酬总和的 30%，但不超过该等董事、高级管理人员上年度的在公司领取薪酬总和；增持计划完成的 6 个月内将不出售所增持的股份。

④自公司上市之日起三年内，若公司新聘任董事、高级管理人员，且上述新聘人员符合本预案相关规定的，公司将要求该等新聘任的董事、高级管理人员履行公司上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。

（4）其他稳定股价措施

①符合法律、法规及中国证监会、证券交易所相关规定并保证公司经营资金需求的前提下，经董事会、股东大会审议同意，公司通过实施利润分配或资本公积金转增股本的方式稳定公司股价。

②符合法律、法规及中国证监会、证券交易所相关规定前提下，公司通过削减开支、限制高级管理人员薪酬、暂停股权激励计划等方式提升公司业绩、稳定公司股价。

③法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会、证券交易所认可的其他方式。

3、关于稳定公司股价采取措施的承诺函

（1）公司承诺

本公司承诺，自公司上市后三年内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产（以下简称“启动条件”），公司将根据当时有效的法律、法规、规范性文件、《北京英视睿达科技股份有限公司章程》等规定启动《北京英视睿达科技股份有限公司上市后三年内稳定公司股价的预案》，并与其实际控制人、董事、高级管理人员协商一致提出稳定股价的具体方案，并及时履行相应的审批程序和信息披露义务。公司公告稳定股价方案后，如公司股票连续 20 个交易日收盘价均高于最近一期经审计的每股净资产时，公司将停止实施股价稳定措施。公司保证稳定股价措施实施后，公司的股权分布仍应符合上市条件；

若公司情况触发启动条件，且公司情况同时满足监管机构对于回购等股本变动行为规定的，公司承诺按照《北京英视睿达科技股份有限公司上市后三年内稳定公司股价的预案》的规定回购公司股票或采取其他稳定股价措施；

在启动条件满足时，如公司未采取前述稳定股价的具体措施，公司承诺接

受《北京英视睿达科技股份有限公司上市后三年内稳定公司股价的预案》中规定的约束措施。

（2）控股股东、实际控制人及其一致行动人承诺

本人认可并承诺，将无条件遵守《北京英视睿达科技股份有限公司上市后三年内稳定公司股价的预案》的相关规定，履行相关各项义务；

自公司上市后三年内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产，且公司情况同时满足监管机构对于增持等股本变动行为规定的，本人承诺依照《北京英视睿达科技股份有限公司上市后三年内稳定公司股价的预案》中规定的相关程序通过增持公司股票等方式启动稳定股价措施；

在启动条件满足时，如本人未采取上述稳定股价的具体措施，本人承诺接受《北京英视睿达科技股份有限公司上市后三年内稳定公司股价的预案》中规定的约束措施。

（3）董事（不含独立董事）、高级管理人员承诺

本人认可公司股东大会审议通过的《北京英视睿达科技股份有限公司上市后三年内稳定公司股价的预案》；

若公司触发需采取稳定股价的情形，本人承诺将督促公司履行稳定股价事宜的决策程序；涉及本人在公司召开董事会对稳定股价作出决议时，本人承诺就该等稳定股价事宜在董事会中投赞成票；

本人将无条件遵守《北京英视睿达科技股份有限公司上市后三年内稳定公司股价的预案》的相关规定，履行相关各项义务。

4、约束措施

在启动条件满足时，如公司、控股股东及实际控制人、有增持义务的董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施，公司、控股股东及实际控制人、有增持义务的董事、高级管理人员承诺接受以下约束措施：

（1）公司未履行股价稳定措施的，公司应在未履行股价稳定措施的事实得到确认的 5 个交易日内公告相关情况，公司将在股东大会及中国证监会指定报

刊上公开作出解释，及时充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉。除不可抗力外，如因公司未履行承诺给投资者造成损失的，公司应按照法律、法规及相关监管机构的要求向投资者依法赔偿损失并承担相应的责任。

（2）公司控股股东及实际控制人未履行股价稳定措施的，公司应在事实得到确认的 5 个交易日内公告相关情况，控股股东及实际控制人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开作出解释，及时充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向公司其他股东和社会公众投资者道歉。除不可抗力外，如因控股股东及实际控制人未履行承诺给其他投资者造成损失的，控股股东及实际控制人应按照法律、法规及相关监管机构的要求向其他投资者依法赔偿损失并承担相应的责任，且公司有权将控股股东及实际控制人履行承诺所需资金金额相等的现金分红予以暂时扣留，直至控股股东及实际控制人按承诺采取相应的措施并实施完毕时为止。

（3）公司董事、高级管理人员负有增持股票义务，但未履行股价稳定措施的，公司应在事实得到确认的 5 个交易日内公告相关情况，负有增持股票义务的公司董事、高级管理人员将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开作出解释，及时充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉。除不可抗力外，如因负有增持股票义务的公司董事、高级管理人员未履行承诺给公司投资者造成损失的，上述董事、高级管理人员应按照法律、法规及相关监管机构的要求向公司投资者依法赔偿损失并承担相应的责任，且自违反前述承诺之日起，公司有权将上述董事、高级管理人员履行承诺所需资金金额相等的应付董事、高管的薪酬予以暂时扣留，同时限制上述董事、高级管理人员所持公司股份（如有）不得转让，直至负有增持股票义务的公司董事、高级管理人员按承诺采取相应的增持措施并实施完毕时为止。自公司上市之日起三年内，若公司未来新聘任董事（不含独立董事）和高级管理人员时，公司将要求其作出上述承诺并要求其履行。

（三）关于欺诈发行上市的股份购回承诺

1、公司承诺

（1）保证本公司本次发行及上市不存在任何欺诈发行的情形；

（2）如本公司不符合发行上市条件，以欺骗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五个工作日内启动股份购回程序，购回本公司本次发行及上市的全部新股，回购价格根据届时二级市场价格确定，且不低于发行价格加上同期银行存款利息（若本公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价格将相应进行除权、除息调整），回购的股份包括首次公开发行的全部新股及其派生股份；

（3）本公司因欺诈发行上市致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法对投资者进行赔偿。

2、控股股东、实际控制人及其一致行动人承诺

（1）本人保证公司本次发行及上市不存在任何欺诈发行的情形；

（2）如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，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，回购价格根据届时二级市场价格确定，且不低于发行价格加上同期银行存款利息（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价格将相应进行除权、除息调整），回购的股份包括首次公开发行的全部新股及其派生股份；

（3）因公司欺诈发行上市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。

（四）股份回购和股份购回的措施与承诺

股份回购和股份购回的措施与承诺参见本节之“七、公司、股东、实际控制人、公司的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况以及未能履行承诺的约束措施”之“（二）稳定股价的措施与承诺”和“（三）关于欺诈发行上市的股份购回承诺”的相关内容。

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、填补被摊薄即期回报的措施

（1）坚持技术研发与产品创新，持续完善知识产权保护体系

公司将依托自身的技术研发能力，坚持自主技术研发与产品创新。公司未来将通过把握行业发展规律、加大研发投入、提升产品质量、优化产品结构等措施，持续巩固和提升公司的市场竞争优势。同时，公司将不断完善知识产权保护体系，针对核心技术成果在全球范围内申请专利保护，合理运用法律手段维护自主知识产权。

（2）加强内部控制和人才建设，全面提升经营管理效率

公司已经建立并形成了较为完善的内部控制制度和管理体系，未来将进一步提高经营管理水平，持续修订、完善内部控制制度，控制经营管理风险，确保内控制度持续有效实施。同时，公司将加强预算管理，精细化管控费用支出，提升资金使用效率，实现降本增效。此外，公司将持续完善薪酬和激励机制，引进市场优秀人才，并最大限度地激发员工积极性，发挥员工的创造力和潜在动力。通过以上措施，公司将全面提升经营管理效率，促进长期稳定健康发展。

（3）加强募集资金管理，争取早日实现预期效益

本次发行完成后，公司将根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第1号——规范运作》等法律法规和《北京英视睿达科技股份有限公司募集资金管理制度》的要求，严格管理募集资金使用，确保募集资金得到充分有效利用。同时，公司将按照承诺的募集资金的用途和金额，积极推进募集资金投资项目建设和实施，尽快实现项目收益，以维护公司全体股东的利益。

本次发行募集资金到账后，公司将加快推进募集资金投资项目的投资和建设，充分调动公司研发、采购、项目实施及综合管理等各方面资源，及时、高效完成募投项目建设，保证各方面人员及时到位。通过全方位推动措施，争取募集资金投资项目早日达产并实现预期效益。

（4）完善利润分配政策，强化投资者回报机制

公司为本次发行召开股东大会审议通过了《北京英视睿达科技股份有限公司章程（草案）》。此议案进一步明确和完善了公司利润分配的原则和方式，利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例，股票股利的分配条件及比例，完善了公司利润分配的决策程序和机制以及利润分配政策调整的决策程序。

同时，公司还制订了《北京英视睿达科技股份有限公司上市后三年股东回报规划》，对本次发行后三年的利润分配进行了具体安排。公司将保持利润分配政策的连续性与稳定性，重视对投资者的合理投资回报，强化对投资者的权益保障，兼顾全体股东的整体利益及公司的可持续发展。

2、填补被摊薄即期回报的承诺

（1）控股股东、实际控制人及其一致行动人承诺

①不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

②在中国证监会、上海证券交易所另行发布摊薄即期填补回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本人承诺与该等规定不符时，本人承诺将立即按照中国证监会及上海证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司做出新的规定，以符合中国证监会及上海证券交易所要求；

③本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反前述承诺或拒不履行前述承诺的，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉，并接受中国证监会和上海证券交易所对本人作出相关处罚或采取相关管理措施；对公司或股东造成损失的，本人将依法给予补偿；

④若上述承诺适用的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（2）董事、高级管理人员承诺

①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；

②约束并控制本人的职务消费行为；

③不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

④董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

⑤在推动公司股权激励（如有）时，应使股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

⑥在中国证监会、上海证券交易所另行发布摊薄即期填补回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本人承诺与该等规定不符时，本人承诺将立即按照中国证监会及上海证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司做出新的规定，以符合中国证监会及上海证券交易所要求；

⑦本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反前述承诺或拒不履行前述承诺的，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉，并接受中国证监会和上海证券交易所对本人作出相关处罚或采取相关管理措施；对公司或股东造成损失的，本人将依法给予补偿；

⑧若上述承诺适用的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（六）关于利润分配政策的承诺

根据相关法律法规的规定，为保护广大投资者尤其是中小投资者的利益，公司制定了上市后三年的股东分红回报规划，并就利润分配政策承诺如下：

1、本次发行及上市后的利润分配政策

公司在制定利润分配政策和具体方案时，应当重视投资者的合理投资回报，并兼顾公司长远利益和可持续发展，保持利润分配政策连续性和稳定性。在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司将积极采取现金方式分配利润。

公司利润分配可采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式。公司在选择利润分配方式时，相对于股票股利等分配方式优先采用现金分红的利润分配方式。根据公司现金流状况、业务成长性、每股净资产

规模等真实合理因素，公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配；公司可以依法发行优先股。

（1）利润分配的具体规定

①现金分红的条件

公司在当年实现盈利，在依法弥补亏损、提取法定公积金、盈余公积金后有可分配利润，且不存在影响利润分配的重大投资计划或重大资金支出事项（募集资金项目除外）的情况下，可以采取现金方式分配股利。公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

②公司发放股票股利的具体条件

公司在经营情况良好并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下提出股票股利分配预案。公司股利分配不得超过累计可供分配利润的范围。

③利润分配的时间间隔

公司原则上采取年度利润分配政策，公司董事会可根据公司的发展规划、盈利状况、现金流及资金需求计划提出中期利润分配预案，并经股东大会审议通过后实施。

（2）差异化的现金分红政策

公司具备现金分红条件的，公司应当采取现金方式分配股利；公司在实施上述现金分配股利的同时，可以派发股票股利。

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 80%；

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 40%；

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 20%。

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。

出现以下情形之一的，公司可不进行现金分红：

①合并报表或母公司报表当年度经营性现金流量净额或者现金流量净额为负数；或

②合并报表或母公司报表期末资产负债率超过 70%（包括 70%）；或

③公司财务报告被审计机构出具非标准无保留意见。

（3）公司利润分配方案的决策程序和机制

①公司年度的股利分配方案由公司董事会根据每一会计年度公司的盈利情况、资金需求和利润分配规划提出分红建议和预案，利润分配方案在提交董事会讨论前，应取得全体独立董事过半数同意并形成书面审核意见；董事会审议利润分配方案时，应经全体董事过半数通过并形成书面决议。利润分配方案应经全体监事过半数通过并形成书面决议。利润分配方案经董事会、监事会审议通过后，由董事会提交股东大会审议，利润分配方案应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的二分之一以上通过；

②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审议通过之日起 2 个月内完成股利的派发事项；

③股东大会对利润分配方案审议时，应当为股东提供网络投票方式，并应当通过多渠道主动与股东（特别是中小股东）进行沟通和交流（包括但不限于电话沟通、筹划股东接待日或邀请中小股东参会等），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；

④公司因本章程规定的特殊情况而不进行现金分红时，董事会就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并在公司指定媒体上予以披露；

⑤股东、独立董事、监事会应当对董事会和管理层执行公司分红政策和利

利润分配规划的情况及决策程序进行监督。

（4）公司利润分配方案的决策程序和机制

如遇到战争、自然灾害等不可抗力，并对公司生产经营造成重大影响时，或公司自身经营状况发生重大变化时，公司可对利润分配政策进行调整，但调整后的利润分配政策不得违反相关法律、行政法规、部门规章和政策性文件的规定。公司调整利润分配方案，应当按照第（3）条履行相应决策程序。

2、本次发行及上市前滚存利润的分配安排

经本公司股东大会审议通过，本次发行及上市前的滚存未分配利润由本次发行及上市后的新老股东共享。

（七）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、公司承诺

（1）本公司本次发行及上市的招股说明书及其他信息披露文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任；

（2）如本公司招股说明书及其他信息披露文件存在虚假记载、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，本公司将在中国证券监督管理委员会、证券交易所或司法机关等有权机关依法对上述事实作出认定或处罚决定后 5 个工作日内依法启动回购首次公开发行的全部新股的程序，回购价格根据届时二级市场价格确定，且不低于发行价格加上同期银行存款利息（若本公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价格将相应进行除权、除息调整），回购的股份包括首次公开发行的全部新股及其派生股份；

（3）对于本公司控股股东已转让的原限售股份及其派生股份，本公司将要求控股股东在中国证券监督管理委员会、证券交易所或司法机关等有权机关依法对上述事实作出认定或处罚决定后 5 个工作日内依法启动购回；

（4）若本公司招股说明书及其他信息披露文件存在虚假记载、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。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等详细内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案或证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

2、控股股东、实际控制人及其一致行动人承诺

（1）公司本次发行及上市的招股说明书及其他信息披露文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任；

（2）如公司招股说明书及其他信息披露文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将在中国证券监督管理委员会、证券交易所或司法机关等有权机关依法对上述事实作出认定或处罚决定后 5 个工作日内依法回购本人已转让的原限售股份，回购价格根据届时二级市场价格确定，且不低于发行价格加上同期银行存款利息（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价格将相应进行除权、除息调整），购回的股份包括原限售股份及其派生股份。同时，本人作为公司的控股股东、实际控制人，将督促公司依法回购首次公开发行的全部新股及其派生股份；

（3）若公司本次发行及上市的招股说明书及其他信息披露文件存在虚假记载、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。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等详细内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案或证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

3、董事、监事、高级管理人员承诺

（1）公司本次发行及上市的招股说明书及其他信息披露文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任；

（2）如公司本次发行及上市的招股说明书及其他信息披露文件存在虚假记载、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，公司全体董事、监事、高级管理人员将与公司承担连带赔偿责任，依法赔偿投资者损

失。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等详细内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案或证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定；

（3）承诺人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

4、保荐机构东方证券承销保荐有限公司承诺

若因本单位为公司首次公开发行并上市制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本单位将依法赔偿投资者的损失。

5、发行人律师北京市君合律师事务所承诺

本所为公司首次公开发行并上市制作的律师工作报告、法律意见书等申报文件的内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对该等文件的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。若本所为上市制作的律师工作报告、法律意见书等申报文件的内容被证明存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失，且本所因此应承担赔偿责任的，本所将依法承担赔偿责任，但有证据证明本所无过错的除外。

6、申报会计师信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）承诺

若因本所为公司首次公开发行并上市制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

7、资产评估机构中京民信（北京）资产评估有限公司承诺

本机构对公司在招股说明书中引用的资产评估报告内容无异议，确认招股说明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，承担相应赔偿责任，但是本机构没有过错的情况除外。

（八）公司关于股东信息披露的承诺函

公司已出具关于股东信息披露的专项承诺函，承诺：

1、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。本次发行及上市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；

2、本公司及本公司股东已及时向本次发行及上市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及上市的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行及上市的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务。

（九）未能履行承诺的约束措施

1、公司未能履行承诺的约束措施

（1）本公司保证将严格履行在本次发行及上市的招股说明书中披露的公开承诺事项中的各项义务和责任；

（2）若本公司非因不可抗力原因导致未能完全或有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本公司承诺将视具体情况采取以下约束措施：

①本公司将在本公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向本公司股东和社会公众投资者道歉；

②本公司将按照有关法律、法规的规定及监管部门的要求承担相应的责任；

③若因本公司违反或未能履行相关承诺事项致使投资者在证券交易中遭受损失，本公司将依法向投资者赔偿相关损失；投资者损失根据本公司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。本公司将自愿按相应的赔偿金额申请冻结自有资金，从而为本公司根据法律法规的规定及监管部门的要求赔偿投资者的损失提供保障；

④本公司未完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响前，不得以任何形式向本公司的董事、监事、高级管理人员发放薪酬或津贴，亦不得对本公司股东进行现金分红。

（3）如因相关法律法规或政策的变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的客观原因导致本公司未能完全或有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，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向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护本公司及投资者的权益。

2、控股股东、实际控制人及其一致行动人未能履行承诺的约束措施

本人保证将严格履行在公司本次发行及上市的招股说明书披露的公开承诺事项，同时提出未能履行承诺时的约束措施如下：

（1）本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；

（2）如本人违反或未能履行在公司的招股说明书中披露的公开承诺，则本人将按照有关法律、法规的规定及监管部门的要求承担相应的责任；

（3）若因本人违反或未能履行相关承诺事项致使投资者在证券交易中遭受损失，本人将依法向投资者赔偿相关损失；投资者损失根据公司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。本人将自愿按相应的赔偿金额申请冻结所持有的相应市值的公司股票，从而为本人根据法律法规的规定及监管部门的要求赔偿投资者的损失提供保障。如果本人未承担前述赔偿责任，则本人持有的公司本次发行及上市前股份在本人履行完毕前述赔偿责任之前不得转让，同时公司有权扣减本人所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任。若本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益全部归公司所有。

3、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员未能履行承诺的约束措施

如本人违反或未能履行在公司本次发行及上市前个人作出的承诺以及在公司招股说明书中披露的其他公开承诺事项，则本人将依法承担相应的法律责任；并且在证券监管部门或有关政府机构认定前述承诺被违反或未得到实际履行之日起 30 日内，或司法机关认定因前述承诺被违反或未得到实际履行而致使投资者在证券交易中遭受损失之日起 30 日内，本人自愿将各自在公司股票在上海证券交易所科创板上市当年全年从公司所领取的全部薪酬和/或津贴对投资者先行进行赔偿。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

（一）销售合同

报告期内，公司与客户之间签署的已履行完毕或正在履行的金额超过 2,500 万元（含）的或对公司经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的重大销售合同或订单情况如下：

序号	客户名称	项目名称	合同订立时间	主要销售产品	合同金额（万元）	履行情况
1	阳泉市生态环境局	阳泉市环境保护局大气污染智能监管采购项目合同	2019.06	大数据 SaaS 服务	4,050.00	履行完毕
2	江苏省环境监测中心	江苏省大气 PM _{2.5} 网格化监测系统采购项目	2019.10	数据监测系统和大数据 SaaS 服务	6,059.70	履行完毕
3	北京市石景山区生态环境局	石景山大气环境质量检测网络建设项目	2019.12	大数据 SaaS 服务	2,598.50	履行完毕
4	北京市环境保护监测中心	挥发性有机物监测能力建设项目	2019.12	数据监测系统和大数据 SaaS 服务	4,181.80	正在履行
5	泰安市生态环境局	泰安市主城区大气污染热点网格建设项目	2020.01	大数据 SaaS 服务	2,550.66	正在履行
6	江苏省苏力环境科技有限责任公司	货物买卖合同	2020.09	数据监测系统和大数据 SaaS 服务	3,263.45	正在履行
7	淄博市生态环境局	淄博市生态环境局大气污染热点网格监管项目	2020.11	大数据 SaaS 服务	3,434.87	正在履行
8	临汾市环境监察支队	政府采购合同	2020.12	数据监测系统和大数据 SaaS 服务	2,606.87	正在履行
9	南京市六合生态环境局	南京市政府采购合同 LHZC-2020GK0077	2020.11	大数据 SaaS 服务	5,270.65	正在履行
10	北京市大兴区生态环境局	大兴区智慧生态建设项目（一期）	2021.07	数据监测系统和大数据 SaaS 服务	3,150.00	正在履行
11	宿迁市生态环境局	宿迁市大气污染热点网格精准溯源采购项目采购合同	2021.09	大数据 SaaS 服务	2,653.50	正在履行

序号	客户名称	项目名称	合同订立时间	主要销售产品	合同金额（万元）	履行情况
12	重庆永川大数据产业园开发管理有限公司	永川区生态环境智慧监管平台项目采购	2021.12	大数据 SaaS 服务	4,858.00	正在履行

（二）采购合同

报告期内，公司与供应商之间签署的已履行完毕或正在履行的金额超过 500 万元（含）的或对公司经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的重大采购合同或订单情况如下：

序号	供应商名称	合同名称	合同订立时间	主要采购内容	合同金额（万元）	履行情况
1	北京圣通和科技有限公司	货物采购合同-挥发性有机物监测能力建设项目设备采购	2020.01	自动监测仪等设备	1,285.00	履行完毕
2	铁塔智联技术有限公司	基于认知计算的大气污染网格化监管服务	2020.01	站址资源及运维服务	612.15	履行完毕
3	山东省环境保护科学研究院设计院有限公司	技术服务合同	2020.01	专家团队技术服务	600.00	正在履行
4	南京大博环境监测科技有限公司	采购合同-六合区生态环境热点网格智能精细化平台建设	2020.04	空气自动监测站及运维服务等	1,200.80	正在履行
5	北京微芯感知科技有限公司	智能测温仪采购合同	2020.07	智能测温仪与技术服务	1,826.32	履行完毕
6	山东林苑环境科技有限公司	产品购销合同	2020.12	VOCs 气体成像仪等	1,804.08	履行完毕
7	同力恒业科技（天津）有限公司	框架协议	2020.12	外协组装件	500.00-1,000.00	履行完毕
8	北京精弘讯信息技术有限公司	框架协议	2021.01	大气监测设备运维服务	500.00-1,000.00	履行完毕
9	南京大展环保科技有限公司	浦口区大气热点网格监管项目服务	2021.01	空气自动监测站服务等	665.53	正在履行
10	绿巢智慧数据科技（北京）有限公司	技术开发合同	2021.08	环境综合管控平台开发	900.00	履行完毕

注：同力恒业科技（天津）有限公司等供应商的框架协议通常按年度续期签订。

（三）借款合同

1、银行借款合同

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司已履行完毕和正在履行的 1,000 万元及以上的银行借款合同如下：

序号	贷款人	借款人	合同编号	借款类型	借款金额 (万元)	借款期间	担保方式	履行情况
1	建设银行北京丰台支行	英视睿达	建京 2019 年 123510 小字第 0090 号	人民币流动资金借款合同	1,000	2019.10-2020.10	保证担保	履行完毕
2	建设银行北京丰台支行	英视睿达	建京 2019 年 123510 小字第 0136 号	人民币流动资金借款合同	1,000	2019.10-2020.10	保证担保	履行完毕
3	交通银行北京通州分行	英视睿达	29201024	人民币流动资金借款合同	5,000	2020.03-2021.03	保证担保	履行完毕

2、担保合同

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司已履行完毕和正在履行的银行担保合同如下：

序号	债务人	担保权人	合同编号	担保债权	担保人	担保方式	履行情况
1	英视睿达	中国建设银行股份有限公司北京丰台支行	建京 2019 年 123510 小字第 0090 号	人民币流动资金借款合同（建京 2019 年 123510 小字第 0090 号）	英视睿达	保证金质押	履行完毕
2	英视睿达	中国建设银行股份有限公司北京丰台支行	建京 2019 年 123510 小字第 0136 号	人民币流动资金借款合同（建京 2019 年 123510 小字第 0136 号）	英视睿达	保证金质押	履行完毕
3	英视睿达	中国建设银行股份有限公司北京丰台支行	建京 2019 年 123510 小字第 0090 号	人民币流动资金借款合同（建京 2019 年 123510 小字第 0090 号）	英视睿达	权利质押	履行完毕
4	英视睿达	中国建设银行股份有限公司北京丰台支行	建京 2019 年 123510 小字第 0136 号	人民币流动资金借款合同（建京 2019 年 123510 小字第 0136 号）	英视睿达	权利质押	履行完毕
5	英视睿达	交通银行股份有限公司北京通州分行	29201024	流动资金借款合同（29201024）	尹文君	连带责任保证	履行完毕
6	英视睿达	中国建设银行股份有限公司北京丰台支行	建京 2019 年最高额保证小字第 0013 号	人民币流动资金借款合同（建京 2019 年 123510 小字第 0090 号、建京 2019 年 123510 小字第 0136 号）	尹文君、龚春娟	连带责任保证	履行完毕
7	北京清怀	北京银行怀柔支行	0606462001	借款合同 0606462	英视睿达	保证担保	履行完毕

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保的情况。

三、重大诉讼和仲裁情况

（一）公司涉及的诉讼和仲裁事项

2019年8月-2020年2月，IBM中国公司以英视睿达51项发明专利申请权和4项实用新型专利的部分发明人为其前员工，相关发明创造与其在IBM中国公司的本职工作高度相关，申请日距离其离职时间不满一年为由向北京知识产权法院提起诉讼，主张上述涉案专利申请权或专利权属于职务发明创造应归IBM中国公司所有。北京知识产权法院于2021年12月出具“（2019）京73民初1941号”等《民事判决书》，判决IBM中国公司上述主张缺乏事实和法律依据，依法驳回其诉讼请求，英视睿达一审胜诉。IBM中国公司不服一审判决结果，向最高人民法院提起上诉，主张撤销一审判决并改判相关专利申请权或专利权归IBM中国公司所有，并由英视睿达支付一审和二审的诉讼费用，目前尚待最高人民法院审理。上述涉案的51项专利申请权和4项专利均处于北京知识产权法院的保全措施中，保全期限截止至2023年12月。

（二）控股股东或实际控制人、控股子公司，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东或实际控制人、控股子公司，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人可能对公司产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

（三）董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员近3年未涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

四、重大违法行为

报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

第十二节 声明

一、公司全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：

尹文君： 尹文君 张 研： 张研 肖秀宇： 肖秀宇
 汤宇佳： 汤宇佳 孙宝文： 孙宝文 彭和平： 彭和平
 郝 娜： 郝娜

全体监事签名：

王国兴： 王国兴 常鹏慧： 常鹏慧 王 蕾： 王蕾

其他高级管理人员签名：

陈 宗： 陈宗 廖炳瑜： 廖炳瑜 田启明： 田启明



二、公司控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东、实际控制人：

尹文君： 尹文君



北京英视睿达科技股份有限公司

2022年6月27日

三、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，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、完整性、及时性承担相应的法律责任。

保荐代表人签名： 苗健 马康
苗 健 马 康

项目协办人签名： 张新林
张新林

法定代表人签名： 马骥
马 骥


东方证券承销保荐有限公司
2022年6月27日

四、保荐机构（董事长、总经理）声明

保荐机构首席执行官声明

本人已认真阅读北京英视睿达科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、首席执行官：

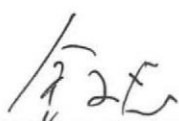

马 骥

东方证券承销保荐有限公司

2022 年 6 月 27 日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读北京英视睿达科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长： 
金文忠


东方证券承销保荐有限公司
2022年 6 月 27 日

五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明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说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明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，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师：余永强

马锐

孙凤敏

律师事务所负责人：华晓军



六、审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告（XYZH/2022BJAA80227）、内部控制鉴证报告（XYZH/2022BJAA80245）及经本所鉴证的非经常性损益明细表（XYZH/2022BJAA80248）等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、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的内容无异议，确认招股说明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，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

张克东

张克东



高志英

高志英



审计机构负责人：

谭小青

谭小青



信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

2022年6月27日



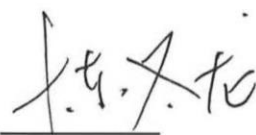
七、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读北京英视睿达科技股份有限公司招股说明书，确认招股说明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说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明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，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：



资产评估机构负责人：


陈圣龙

中京民信（北京）资产评估有限公司

2022年6月27日



八、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告（XYZH/2022BJAA80254、XYZH/2021BJAA80214、XYZH/2021BJAA80215、XYZH/2021BJAA80216）无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明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，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

张克东

张克东



高志英

高志英



审计机构负责人：

谭小青

谭小青



信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

2022年6月27日



第十三节 附件

一、备查文件

- （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）公司及其他责任主体作出的与公司本次发行上市相关承诺事项；
- （七）内部控制鉴证报告；
- （八）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （九）其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查地点、时间

（一）备查地点

公司：北京英视睿达科技股份有限公司

办公地址：北京市丰台区汽车博物馆西路 8 号院 1 号楼 6 层 606

电话：010-82961880 联系人：汤宇佳

保荐机构（主承销商）：东方证券承销保荐有限公司

办公地址：上海市黄浦区中山南路 318 号东方国际金融广场 2 号楼 24 层

电话：021-23153888 联系人：苗健

（二）备查时间

周一至周五：上午 9:30-11:30 下午 2:30-5:00