

关于广东国地规划科技股份有限公司
申请首次公开发行股票并在创业板上市的
审核中心意见落实函的回复
(2022 年年报财务数据更新版)

保荐人（主承销商）



国金证券股份有限公司
SINOLINK SECURITIES CO.,LTD.

二〇二三年四月

深圳证券交易所：

根据贵所《关于广东国地规划科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函》（审核函【2023】010034号）（以下简称“落实函”）的要求，广东国地规划科技股份有限公司（以下简称“国地科技”、“发行人”或“公司”）会同国金证券股份有限公司（以下简称“国金证券”或“保荐人”）、北京国枫律师事务所（以下简称“发行人律师”）及中汇会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”），本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就落实函所提问题逐条进行了认真核查和讨论，并完成了《关于广东国地规划科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函的回复》（以下简称“落实函回复”）。

如无特殊说明，本落实函回复中简称与招股说明书中简称具有相同含义，涉及对申请文件修改的内容已用楷体加粗标明。

字体	含义
黑体加粗	落实函所列问题
宋体	对落实函所列问题的回复
楷体加粗	涉及修改招股说明书等申请文件的内容

在本落实函回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

目 录

问题 1、关于研发投入、核心技术与创业板定位。	4
问题 2、关于股权激励。	41
问题 3、关于股份代持。	45
问题 4、关于收入确认。	52
问题 5、关于应收账款。	68

问题 1、关于研发投入、核心技术与创业板定位。

申报文件及审核问询回复显示：

（1）报告期内，发行人研发投入分别为 3,084.60 万元、3,373.39 万元、4,176.32 万元和 1,823.10 万元，占当期营业收入的比例分别为 7.73%、5.68%、6.53%和 7.13%。最近三年累计研发投入 10,634.31 万元，年均复合增长率为 16.36%。

（2）截至 2022 年 6 月 30 日，公司研发人员数量为 185 名，占员工总人数的比例为 10.31%；发行人及子公司共有 28 项专利，其中发明专利 19 项，实用新型专利 9 项。

（3）发行人主要核心技术在行业内处于领先水平，具备竞争优势，核心技术广泛应用于主要产品和服务，包括精细化实景三维自动建模技术、基于深度学习的地物要素智能提取及变化检测技术、国土调查“互联网+”内外业一体协同核查技术、时空大数据融合治理与智能挖掘技术等 12 项技术。

请发行人：

（1）结合衡量核心技术的主要指标、不同应用领域的主流技术水平及行业最高水平、发行人相较于同行业技术比较情况，补充说明发行人主要业务的技术水平；

（2）补充说明发行人专利与核心技术之间的对应关系，在主营业务中的应用、实现的收入及其占比情况；

（3）根据具体职能划分技术研发人员情况，补充说明研发人员在研发工作中发挥的具体作用，研发人员及研发费用认定的准确性与合理性；

（4）进一步说明所处行业的发展变化、未来发展趋势、政策支持情况、未来是否可能出现现有业务被新技术取代或因相关部门职能变化导致业务被取代的风险，并结合前述情况说明发行人未来的市场空间和成长性，是否符合创业板定位。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、结合衡量核心技术的主要指标、不同应用领域的主流技术水平及行业最高水平、发行人相较于同行业技术比较情况，补充说明发行人主要业务的技术水平；

公司基于“ABC+3S”（“ABC”指人工智能 AI、大数据 Big Data、城市信息模型 City Information Model；“3S”指地理信息系统 GIS、全球导航卫星系统 GNSS、遥感 RS）技术体系，研发形成了具有自主知识产权的 12 项核心技术。公司大部分核心技术的主要指标优于行业主流技术水平，接近或达到行业先进水平，部分核心技术指标达到行业领先水平。具体情况如下：

序号	核心技术名称	主要指标	应用领域	主流技术水平及行业最高水平	发行人相较于同行业技术比较情况
1	精细化实景三维建模技术	1、1 秒内实现多模态影像的自动配准，可达到亚像素级精度，比传统人工选取同名点进行手动配准的工作效率提高 70%以上； 2、支持大型航空摄影获取精度为 5cm 级别的大型城市全域倾斜影像自动建模，影像数据超百万张、原始航片数据量达 1PB；相较传统工艺，自动建模任务周期缩短 80%以上； 3、实现对三维建模白膜的自动纹理映射，相对精度达到 3cm 以内，相较传统人工手动贴图进行精细化修模的工作效率可 提高 70%以上。	地理信息采集及处理	1、多模态影像配准方面，主流技术主要通过人机交互的方式进行特征点的选配准，再通过单一工程分区分批的方式进行建模，人工成本较高；行业最高水平可以实现测区内布设的特定标靶的自动匹配，支持超过 100 万张影像数据融合空三建模； 2、精细化三维重建及纹理映射方面，主流技术大多基于人机交互手动贴图方式进行精细化修模；行业最高水平可以实现 LOD3 级模型纹理的自动快速映射，实现厘米级精度的纹理贴图。	1、提出的多模态影像自动配准技术，较主流技术整体提高配准效率达 10%以上，达到行业先进水平； 2、提出的空三块机制，将单一工程处理数据集提升至百万张以上，较国内主流技术的效率提升 20%以上； 3、提出的三维图像智能融合算法，进一步提升自动纹理映射的精度，将纹理映射的相对精度提升至厘米级，精度及效率明显优于国内主流技术。 4、该项技术形成的项目成果获得了（1）2022 年地理信息产业优秀工程铜奖；陆河县房地一体农村宅基地和集体建设用地确权登记颁证项目；（2）2020 年测绘科学技术奖二等奖“智慧国土空间精准开发与协同决策关键技术及应用”；（3）2022 年测绘科学技术奖二等奖“三维地理实体建模关键技术及应用研究”。
2	基于深度学习的地物智能提取及变化检测技术	1、采用顶级 Swin-Transformer 深度学习框架，在遥感影像建筑、地物语义分割任务方面，能够精确提取独栋建筑物轮廓，检测精度达到 95%，较传统深度学习精度提升了近 5%，房屋漏检率不超过 1%，内存占用仅 5.02GB，在 1 米分辨率的 0.25 平方公里区域中检测超过 50 栋	地理信息采集、处理、国土空间规划编制及咨询、自然资源行业软件开发服务	1、建筑物提取精度方面，主流技术水平检测精度 85%以上为较优秀，行业最高水平的算法检测精度达到 97%左右； 2、在业务应用方面，主流技术在地物识别和变化检测方面多针对特定实体对象进行特征提取和判断，在业务数据挖掘和推理方面存在不足。行业先进技术可结合业务应用需求，融合业务知识开展更精细的识别和检测。	1、提出的样本、特征和模型的迁移学习方法，解决了地物识别算法泛化能力差、准确率低等问题。在建筑物提取精度和超大区域快速提取方面达到行业先进水平； 2、研发的 Unet+Fusion 变化检测模型复杂度和训练耗时达到行业领先水平，度量场景变化、融合业务知识方面达到行业先进水平。 3、该项技术形成的项目成果获得了（1）2020 年度湖南省科学技术进步奖二等奖“城市空间扩张遥感监测与智能规划关键技术创

序号	核心技术名称	主要指标	应用领域	主流技术水平及行业最高水平	发行人相较于同行业技术比较情况
		楼房轮廓仅需 0.1s，支持超大区域的建筑物快速提取； 2、较传统深度学习模型黑盒不可解释问题，本网络嵌入了城市土地利用空间关联知识，具备高度可解释性，并能够从网络隐藏层特征中挖掘城市功能区关联统计分布，反映城市功能区空间格局规律。			新及应用”；（2）2020 年地理信息科技进步奖一等奖“国土空间规划监测评估预警关键技术及应用”。
3	国土调查“互联网+”内外业协同核查技术	1、可实现基于多源遥感数据和地理信息数据的属性语义信息，自动分析提取需外业核查图斑，50%以上的无需外业核查的图斑可直接内业判定，作业可大量减少外业现场核查作业时间； 2、以“互联网+”移动调查设备调查+实时数据调查上报的作业方式，替代传统图纸外业核查绘图+内业重新整理建库上报的作业方式，可提高工作效率达 50%以上； 3、通过“举证一个、回传一个，建完一个、提交一个，审核一个”的“调核建一体化”作业模式，实现实时调查和实施审核质检，避免问题图斑复核的	地理信息采集、处理、国土地理数据及国土空间规划编制及咨询服务	1、国土调查外业核查方面，主流水平大多在内业对核查图斑进行人工初核，对需要外业核查的图斑进行外业现场核查；行业最高水平基于样本库的机器学习技术实现待核查图斑的预分析，可以识别判读 50%以上的无需外业核查的图斑； 2、国土调查作业方式上，主流技术主要通过图纸比对的方式，行业最高水平通过移动调查装备，实现内业数据导出和上传，根据需求开展外业现场复查； 3、国土调查时效性方面，主流技术先进行外业核查，再进行内业审核质检；行业最高水平可以实现外业核查与内业审核的实时联动，避免问题图斑复核的重复进场作业。	1、提出的图斑分析技术，与主流技术相比提高 10%的识别率，达到行业先进水平； 2、提出的“互联网+”内外业一体协同核查技术，解决了内外业衔接不顺畅和重复进场调查作业的问题，自动化融合建库效率提升显著，较主流技术提高作业效率达到 20%以上，达到行业先进水平； 3、“举证一个、回传一个，建完一个、提交一个”的“调核建一体化”作业模式优于主流技术。 4、该项技术形成的项目成果获得了（1）2020 年度湖南省科学技术进步奖二等奖“城市空间扩张遥感监测与智能规划关键技术创新及应用”；（2）2020 年第八届中国国土资源（广东）科学技术奖二等奖“中山市非农业建设占用耕地情况调查及耕作层剥离和补充水田研究”；（3）2021 地理信息产业优秀工程铜奖“广东省广梅汕铁路线路安全保护区用地图和平面图测绘项目”。

序号	核心技术名称	主要指标	应用领域	主流技术水平及行业最高水平	发行人相较于同行业技术比较情况
		重复进场作业，减少返工率可达 20%以上。			
4	时空大数据融合治理与智能挖掘技术	1、高性能：在存算一体的大数据分析架构下，实现任务的线性扩展，包含 400 多个基础空间分析算子、200 多个大数据空间分析算子； 2、可实现 10 亿级矢量、栅格数据高效的大数据分析应用，相比传统 GIS，其矢量分析性能提升 20 倍以上，栅格分析性能提升 50 倍以上； 3、高扩展：将传统架构下 TB 级存储能力提升到 PB 级以上，存储管理效率提升 10 倍以上，实现 1 亿级 CSV 文本数据、单图层对象，10 亿级矢量/栅格/模式动态数据，100 亿级三维瓦片的管理大数据存储应用。	国土空间规划编制及咨询业务、自然资源行业软件开发服务、智慧城市软件开发服务、智慧城市综合解决方案	1、性能方面，主流技术通过 HDFS 大数据分布式存储框架、Spark 大数据分析框架，解决传统 GIS 架构下分析资源难以扩展、存算分离的瓶颈问题；最高水平可实现数据流的实时分析和计算； 2、计算效率方面，主流技术空间分析的效率较传统 GIS 提升 10 倍以上；行业最高水平通过情景智能空间大数据分析引擎技术，将空间分析的效率提升 20 倍以上； 3、扩展性方面，主流技术支持 GB 到 TB 级别的计算，支持亿级动态数据的计算分析；最高水平在存算一体的分布式分析架构下，实现任务的实时数据分析、分析资源的线性扩展。	1、支持自然资源领域 10 亿级矢量、栅格数据高效分析的工程化应用，相比传统 GIS，其分析性能提升 20 倍以上，其中空间汇总统计性能提升 100 倍以上，达到行业领先水平； 2、存储能力提升至 PB 级，可实现亿级数据的动态计算分析，100 亿级三维瓦片数据存储应用，效率及扩展性高于主流技术水平，面向自然资源业务研发约 200 个算子，达到行业先进水平。 3、该项技术形成的项目成果获得了（1）2020 年地理信息科技进步奖一等奖“国土空间规划监测评估预警关键技术及应用”；（2）2020 年地理信息产业优秀工程铜奖“湖南设计大数据平台一期工程”。
5	BIM 模型轻量化技术	1、采用 Dracro 和 zip 压缩后的文件是 BIM 源文件的近 1/70； 2、瓦片数据（几何+贴图+材质描述文件）可控制在 500Kb 以内，最大不超过 1Mb，利于网络传输； 3、BIM 模型自动简化错误率小于 5%；	智慧城市软件开发服务、智慧城市综合解决方案	1、轻量化处理过程中，主流技术能将约 30%的非几何信息剥离，降低约 80%三角面数据；行业最高技术可实现约 40%的非几何信息剥离，降低约 90%的三角面数据； 2、轻量化后数据的渲染性能方面，主流轻量化方法在城市场景应用中都存在计算速度慢或适应性差等缺点；行业最	1、公司在几何信息和非几何信息拆分、几何信息轻量化处理、最大限度保留原生模型信息等 BIM 轻量化关键技术问题解决方面，达到行业领先水平； 2、轻量化效果及渲染性能方面，公司研发的特定约束 glTF2.0 数据交换格式，与国内 BIM 轻量化技术先进企业的产品性能相当，

序号	核心技术名称	主要指标	应用领域	主流技术水平及行业最高水平	发行人相较于同行业技术比较情况
		4、轻量化后的 BIM 模型帧率可达 35 帧/秒（行业标准大于 30 帧/秒为完全流畅）。		高技术在保证模型完整准确的前提下，生成多层次轻量化模型，实现超大场景的流畅浏览与操作； 3、渲染效果方面，主流技术可实现 CPU 占用率≤50%，渲染频率≥30 帧/秒，基本满足大范围场景 BIM 模型加载需求，行业最高水平 BIM 模型自动简化错误率可小于 3%，轻量化后的 BIM 模型帧率在 35 帧/秒以上。	轻量化的 BIM 模型帧率高于行业标准，浏览性能达到行业领先水平； 3、模型自动简化错误率、轻量化后的数据传输性能等方面优于行业主流技术水平； 4、中国地理信息产业协会组织专家评价公司 BIM 轻量化等技术“整体上达到了国内领先水平”。 5、该项技术形成的项目成果获得了（1）2021 年地理信息科技进步奖二等奖“基于 BIM、CIM 的建设项目申报关键技术与应用”；（2）2021 智慧城市先锋榜优秀应用案例二等奖“面向数字孪生城市构建的南京市 BIM/CIM 总体设计”。
6	融合 GIS 与 UE4 的三维高清可视渲染技术	1、城市超大场景（1,000 平方公里）初始化瓦片加载时间少于 4 秒；2、城市超大场景浏览平均帧率为 50 帧/秒（行业标准为 30 帧/秒以上）；3、局部高清三维瓦片后续浏览加载平均时间 1 秒以内，可实现不间断漫游浏览的快速加载； 4、支持包括倾斜摄影、三维精细模拟、BIM 模型等 10 余种多源数据的渲染展示。	自然资源行业软件开发服务、智慧城市开发服务	1、超大场景数据加载方面，主流 GIS 可视化引擎以数据 I/O 为主、主要面向单一的场景展示性任务、难以处理高并发多层次可视化任务，能够基本支持城市大场景（500 平方公里）的流畅显示，加载时间在 10 秒左右；行业最高水平超大场景（1,000 平方公里）初始化瓦片加载时间少于 3 秒； 2、主流技术城市超大场景（1,000 平方公里）浏览帧率不低于 30 帧/秒，行业最高技术浏览帧率可达到 50 帧/秒； 3、局部高清三维瓦片加载方面，三维渲染的行业主流水平支持自适应多样性的场景高效展示；行业最高水平可实现云-边-端三级的存算绘资源协同优化调	1、公司率先参与了南京市 BIM/CIM 试点建设，是最早通过中国地理信息产业协会的“CIM 平台软件行业测评”单位之一，三维高清可视渲染技术的技术研究和攻关先发优势明显； 2、该技术在城市超大场景初始化瓦片加载、场景平均浏览帧率等方面达到行业领先水平； 3、融合 GIS+UE4 的双引擎混合架构可驱动多维场景应用，支持 10 多种数据的二三联动渲染展示，兼容性和适应性达到行业领先水平。 4、该项技术形成的项目成果获得了（1）2020 年地理信息科技进步奖二等奖“集成 BIM 与 IOT 的城市信息模型构建关键技术及

序号	核心技术名称	主要指标	应用领域	主流技术水平及行业最高水平	发行人相较于同行业技术比较情况
				度，不同 LOD 层级显示的切换时间 <0.05s，支持无间断漫游浏览； 4、数据渲染支持能力方面，主流技术支持基本的二三维数据渲染展示；行业最高技术支持各种类型数据的统一渲染和二三维一体联动展示。	典型应用”；（2）2021 智慧城市先锋榜优秀软件“国地科技城市信息模型（CIM）基础平台 V1.0”。
7	三维城市空间模拟与推演技术	1、可模拟出灾害发生起始时间到灾害结束全过程，实现秒级测算和描述灾害体的实时变化情况； 2、可在 70 分钟内模拟 100 平方公里，500 万网格的灾害状况； 3、动态模拟城镇空间时空演变过程，预测一定时期内城镇空间的用地布局，经验证，准确率高达 85%以上。	自然资源行业软件开发服务、智慧城市开发服务、智慧城市综合解决方案	1、主流技术以二维地块为基本对象进行空间模拟和推演，技术已相对成熟，但城市建筑高度、三维空间容量等城市立体空间模拟和推演技术尚处于研究和探索阶段，尚不能达到商业化应用需求； 2、目前行业最高水平可实现二三维协调模拟，国外如 UrbanSIM 等模型，可在模拟二维用地变化时，模拟出对应地块需要新增的建筑量。但这类方法对数据的精细度有较高要求，数据获取成为困难，且模型精度最高可达 80%左右。	1、目前行业在城市三维立体扩张模拟、二三维智能联动等技术方面仍处于前期发展阶段。公司已研发出 GD-Twin City 平台，具备 200 余项指标模型及推演模型，形成了城市社会经济推演及自然灾害推演两大模块，是少数具有城市推演能力的数字孪生城市平台之一； 2、该项技术形成的项目成果获得了（1）2020 年地理信息科技进步奖二等奖“集成 BIM 与 IOT 的城市信息模型构建关键技术及典型应用”；（2）2019 中国智慧城市优秀应用成果（案例）优秀奖“廉江市新型智慧城市一期工程 EPC 项目”；（3）2020 年地理信息产业优秀工程铜奖“湖南设计大数据平台一期工程”。
8	业务逻辑的可视化分析模型构建技术	1、提供一站式可视化简易界面，提高业务建模效率，相同业务场景模型构建时间缩短至 40%； 2、提供丰富的工具/算法，涵括了空间数据读取、处理、分析和输出不同阶段超过 230 个模型	国土空间规划编制及咨询服务、自然资源行业软件开发服务	1、主流技术通过专业 C/S 桌面软件发布地理信息处理服务或接口服务，供业务系统调用；行业最高水平可提供便捷式、业务化、用户化的建模方式和操作界面，建模时间最高可缩减约 50%； 2、主流技术支持特定的数据源，提供通用型的模型构建工具，需要专业技术	1、面向业务提供 Web 在线建模，有效提高建模效率，建模时间可缩短至 40%，达到行业先进水平； 2、在国土空间规划编制及咨询服务等业务方面提供超过 230 个预置的分析模型，只需替换数据和局部调整即可运行，相较于同行业基础软件，可节省 90%的人工建模时间，

序号	核心技术名称	主要指标	应用领域	主流技术水平及行业最高水平	发行人相较于同行业技术比较情况
		工具，满足不同业务场景的模型构建； 3、支持包括 shapefile、文件 gdb、sde、oracle、postgresql、postgis、地图服务、要素服务、大数据文件共享服务、hdfs、img、tif、excel、json、txt 等 15 种数据格式。		人员进行空间分析建模和服务发布等一系列操作；行业最高水平支持各类型数据源，提供便捷化、可自定义的模型构建工具，能简单、快速地组装大数据空间分析等模型。	业务应用能力和建模效率方面处于行业先进水平； 3、提供对 15 种数据格式的支持，兼容性方达到行业先进水平。 4、该项技术形成的项目成果获得了（1）2020 年地理信息科技进步奖一等奖“国土空间规划监测评估预警关键技术及应用”； （2）2020 智慧城市先锋榜优秀应用案例优秀奖“金霞经济技术开发区国土规划一张图智慧应用”；（3）2021 测绘地理信息自主创新产品“国土空间基础信息平台 V1.0”。
9	综合性生态受损空间建模技术	1、复杂机理兼容性强：行业函数库可扩展，适配不同业务场景；支持复杂算子灵活组合，实现复杂机理模型快速构建； 2、影像模型动态服务技术：通过影像动态服务技术，与现有技术对比，服务发布效率提升 2 倍，影像/模型数据的快速发布和动态更新效率较传统技术提升 1.5 倍； 3、业务场景模型全生命周期管理：打通业务场景模型可视化配置、调试验证、应用管理全过程，模型协同开发效率提升 40%。	土地整治及生态修复服务	1、主流技术支持建立生态修复三维模型，形成相关算子，构建简单机理模型。行业最高技术可适配矿山、海洋、森林、农田、城镇等多业务场景的机理模型构建； 2、主流技术支持对专题监测数据快速发布服务，与现有技术相比服务发布效率提升 50%以上，影像/模型数据的动态更新效率提升 30%；行业最高水平可实现影像数据的动态服务发布，与现有技术相比效率提升 2 倍以上，支持通过无人机倾斜摄影等方式，实现影像/模型数据的动态更新，整体效率可提升至 50%； 3、主流技术在生态修复项目全过程监测方面多局限于特定阶段，缺乏动态跟踪和过程关联，暂无法通过数字孪生建	1、该技术实现生态受损空间的动态监测和跟踪，支持构建生态修复复杂机理模型，达到行业先进水平； 2、影像模型动态服务技术的快速发布效率与现有技术对比，效率提升 2 倍，动态更新效率较传统技术提升 1.5 倍，达到行业先进水平； 3、该技术可实现生态修复项目全过程监测，支持全周期管理，能挖掘生态受损空间的内在机理，达到行业先进水平。 4、该项技术形成的项目成果获得了 2020 年地理信息科技进步奖二等奖“土地整治统一监测与智能监管关键技术”。

序号	核心技术名称	主要指标	应用领域	主流技术水平及行业最高水平	发行人相较于同行业技术比较情况
10	多源数据融合的碳排放监测技术	1、可实现园区、社区和建筑物尺度各类能源消耗的实时监测，接入能耗监测设备，数据收集更新频率最高可达到每秒，并可依据温室气体核算标准模型和权威排放因子实时核算能源消耗的碳排放量； 2、结合夜间灯光、建筑物高度等大数据，估算城市大场景建筑物尺度的碳排放，精度达到88%。	地理信息采集及处理、智慧城市综合解决方案	模式的方式挖掘生态受损空间的内在机理；行业最高技术已尝试打通业务阶段，实现全周期管理。 1、主流碳排放监测手段主要利用较低采集频次（如每日1-2次）的能源消耗统计或计量数据，难以识别日内能耗变化和异常情况；行业最高水平利用各种实时能耗监测传感设备对各类能耗设备进行高精度、准实时监测计量，空间尺度可达到建筑物尺度； 2、主流技术在城市大场景的碳排放估算方面精度普遍不足，与实际应用尚有差距；国内最先进的建筑物碳排放估算精度可达到90%左右。	1、公司在行业内率先开展了双碳监测评估研究及技术创新，实现能耗监测传感设备的高精度、准实时监测计量，联合成立了自然资源部碳中和与国土空间优化重点实验室，先发优势明显； 2、碳排放监测与核算可精细到建筑物尺度，空间精细尺度及精度等方面优于主流技术。 3、该技术形成的相关成果荣获2022年度金粤自然资源科学技术一等奖“国土空间减排增汇机制与碳中和路径研究”。
11	多源异构数据支持的自然资产清查核算技术	1、可实现土地、矿产、海洋、森林、草原、湿地和水7类自然资源资产数量和价值量自动化监测，自动化率达90%以上； 2、千万级数据量下单项统计的响应时间小于5秒，大数据统计分析报表的响应时间不超过30秒。	地理信息采集及处理、国土空间规划编制及咨询服务、自然资源行业软件开发服务	1、主流技术在自然资源资产数量和价值量监测方面，普遍为半自动化技术，极少数能实现全自动化监测； 2、对于千万级数据量，主流技术单项统计响应时间在10秒以内，统计分析报表响应时间在1分钟以内；行业最高技术水平单项统计响应时间可控制在3秒以内，统计分析报表响应时间在20秒以内。	1、公司在行业内率先开展了自然资源资产实物量和价值量核算技术研发，解决了各类自然资源资产核算自动化率低及海量数据统计效率低等问题，优于主流技术； 2、千万级以上数据量统计响应时间、分析应用等速度优于主流技术。 3、该技术形成的相关成果荣获2022年地理信息科技进步二等奖；“基于多源数据融合的自然资源智能感知及精准识别关键技术与应用”。
12	国土空间要素全息数据	1、满足精细化三维浏览，支持100平方公里及以上的国土空间二三维数据存储、索引、计算、出图；	自然资源行业开发服务、智慧	1、主流的全息数字表达技术，支持各类型三维数据的精细建模，可提供三维场景体验和可交互的三维数据应用服务，支持实现从设施用地、建筑功能、	1、构建的三维空间数据一体化模型，支持二维数字地图与虚拟三维场景的交互应操作，有效实现二三维一体化表达、出图和分

序号	核心技术名称	主要指标	应用领域	主流技术水平及行业最高水平	发行人相较于同行业技术比较情况
	字表达技术	2、二维瓦片服务加载及响应时间少于2秒，二维动态矢量服务动态生成三维要素加载时间小于5秒； 3、三维瓦片服务初始加载时间少于3秒，单个瓦片请求的时间小于50ms，高精度显示等待时间少于5秒。	城市综合解决方案	设施场地、房间功能等从宏观到微观，从室外到室内的精细颗粒度信息关联和可视表达；行业最高水平主要体现在三维数据的联动存储、一体化分析和量化计算等方面； 2、主流技术的二维瓦片服务加载及响应时间低于5秒，行业最高技术可控制在2秒以内；主流技术的三维瓦片服务加载及响应时间低于6秒，行业最高技术可控制在3秒以内。	析应用，是行业内少数攻克该项技术的公司之一； 2、全息数字表达方面，三维瓦片的加载和响应性能、持续动态漫游的流畅度等均处于行业领先水平。 3、该项技术形成的项目成果获得了（1）2020年度湖南省科学技术进步奖二等奖“城市空间扩张遥感监测与智能规划关键技术创新及应用”；（2）2020年地理信息科技进步奖一等奖“国土空间规划监测评估预警关键技术及应用”。

二、补充说明发行人专利与核心技术之间的对应关系，在主营业务中的应用、实现的收入及其占比情况；

截至本落实函回复签署日，发行人共已经获得专利 29 项，其中发明专利 20 项，获得软件著作权 271 项。发行人主要专利与核心技术之间具有对应关系，并在主营业务中进行了具体应用，核心技术相关专利产生的收入占营业收入的比例较高。具体情况如下：

（一）发行人专利与核心技术的对应关系及在主营业务中的应用

公司根据核心技术的不同属性，分别采取申请专利、申请软件著作权或以技术秘密的形式进行保护。公司主要专利与核心技术的对应关系及在主营业务中的应用如下：

序号	核心技术名称	核心技术对应专利			相关专利在主营业务中的应用
		专利类型	专利号	专利名称	
1	精细化实景三维自动建模技术	发明专利	ZL 201210289037.1	基于空间综合互信息的多时空谱遥感影像自动配准方法	用于地理信息数据采集及处理业务中多模态影像的自动配准，实现多源遥感影像之间高精度、高鲁棒性、高性能的自动配准，可显著减少在影像融合、变化检测、地形测图等诸多业务作业中的人力投入，显著提升遥感影像数据采集及挖掘的效率。
		发明专利	ZL 201410777683.1	一种激光点云与航空影像集成的建筑物三维建模方法	用于地理信息数据采集及处理业务中建筑物的信息采集和三维建模，充分利用并融合先进的激光点云技术和航空影像技术，大大提升建筑物数据的采集效率及精度，并实现建筑物三维建模自动化程度，解决现有建筑物建模人工交互依赖严重，效率低下等问题。
		发明专利	ZL 202010518314.6	一种基于多源数据的土地功能智能识别方法、系统及设备	用于国土空间规划编制及咨询服务业务中土地功能的识别，通过处理并融合多种数据实现对分类器的训练，利用分类器自动识别土地功能，大大提升了现状土地功能的模查能力，显著提高土地功能信息获取的准确度。
2	基于深度学习的地物要素智能提取及变化检测技术	发明专利	ZL 201911107443.X	一种地类变化监测方法、系统、装置及存储介质	用于国土空间规划编制及咨询服务业务中地类的变化监测，通过提高遥感图像的时间分辨率和分类阈值，改善了传统监测方法主要通过人工目视判读，工作量大且效率低等问题，提高了地类变化监测的时效性，降低了漏检错检的情况，辅助开展规划实施的用地监测和实施监督。
		发明专利	ZL 201911106545.X	一种土地覆盖变化监测方法、系统、装置及存储介质	用于国土空间规划编制及咨询服务业务中土地覆盖变化的监测，提供一种融合 SAR 数据和多光谱数据的土地覆盖动态变化监测方法，能结合全天候特性、纹理特征、光谱特征，分析效果更加细致，改善了日常土地管理通过上报或登记数据被动获知变化情况、缺乏主动性等问题，大大提高监测分辨率和监测效率。
		发明专利	ZL 201611227495.7	基于神经网络元胞自动机模型的永久性基本农田划定方法	用于国土空间规划编制及咨询服务、自然资源行业软件开发等服务等业务的永久性基本农田划定，提供一种可协调城市扩张与永久性基本农田划定的方法，可将识别优质农田与保护城市周边的优质农田相结合，解决了传统方法忽略农田的生态功能、景观功能和阻隔功能等问题。

序号	核心技术名称	核心技术对应专利			相关专利在主营业务中的应用
		专利类型	专利号	专利名称	
3	国土调查“互联网+”内外业一体协同核查技术	发明专利	ZL201910621580.9	一种建筑物变化分类检测方法及系统、装置及存储介质	用于地理信息数据采集及处理、国土空间规划编制及咨询服务业务中的建筑物变化信息提取，根据计算的匹配度得出建筑物变化分类结果，能够在大幅度大范围内高效地工作，而且检测精度较高，能有效提高检测准确率，并大幅提高工作效率，大大减轻了人力负担。
		以软件著作权和技术秘密的形式进行保护			/
4	时空大数据融合治理与智能挖掘技术	发明专利	ZL201810189945.0	基于车辆轨迹数据和人口分布的医疗设施可达性分析方法	用于国土空间规划编制及咨询服务、自然资源行业软件开发服务业务公共基础设施专项规划等工作，能够提高公共设施可达性分析的准确性和可操作性，有效解决公共设施可达性研究的不足。
		发明专利	ZL202010519044.0	一种基于遥感图像和浮动车轨迹的路网生成方法及系统	用于地理信息数据采集及处理、国土空间规划编制及咨询服务业务路网等数据获取，将遥感图像和浮动车轨迹作为路网数据来源，利用深度神经网络和核密度估计方法分别处理原始数据后再通过燃烧算法合并处理，从而获取精确度和覆盖率更高的路网数据。
5	BIM模型轻量化技术	发明专利	ZL 202011266844.2	用于BIM模型项目报批审查的办法、设备及存储介质	用于自然资源行业软件开发服务、智慧城市软件开发服务中 BIM 数据的处理、BIM 模型项目报批审查、渲染可视化，提供了一种报批批端完成 BIM 模型项目修改方案报批方式，在审批端不修改原有项目 gltf 文件的前提下，在服务器端对 gltf 文件进行局部替换实现对修改方案确认，能够有效提升 BIM 模型项目报批的审查效率。
		发明专利	ZL 202010519079.4	基于混合现实的 CIM 平台决策方法、系统、设备及存储介质	用于自然资源行业软件开发服务、智慧城市软件开发服务业务中的 BIM 相关数据轻量化及渲染展示，可利用混合现实技术扩展显示界面，保障 BIM 轻量化后相关信息完整表达，支持大规模 BIM 数据的高效渲染和决策应用，可广泛应用于 BIM 数据汇集、决策应用等领域。

序号	核心技术名称	核心技术对应专利			相关专利在主营业务中的应用
		专利类型	专利号	专利名称	
6	融合 GIS 与 UE4 的三维高清可视渲染技术	以软件著作权和技术秘密的形式进行保护			/
7	三维城市空间模拟与推演技术	发明专利	ZL 202010519079.4	基于混合现实的 CIM 平台决策方法、系统、设备及存储介质	用于智慧城市软件开发服务业务中的终端和展示界面的信息交互和灵活切换，利用混合现实技术扩展了显示界面，使得系统摆脱了界面限制，在保证信息显示及传达完整性的前提下，提高了交互过程的时效性，可广泛应用于数据汇集、评估预警、仿真模拟、智慧决策等 CIM 应用领域。
8	业务逻辑导向的可视化空间分析模型构建技术	发明专利	ZL202010518274.5	基于张量的土地利用模拟方法、系统、设备及存储介质	用于国土空间规划编制及咨询服务、自然资源行业软件开发服务等业务的土地利用模拟等应用，将基于元胞自动机的土地利用模拟过程中的各个组成成分形式化为张量，并应用张量框架加速运算，在避免了复杂的并行算法设计和 CUDA 编程的同时，实现了高效的土地利用模拟过程。
		发明专利	ZL201811181170.9	一种空间增长动态模拟与驱动力因子贡献度同步计算方法	用于国土空间规划编制及咨询服务、自然资源行业软件开发等服务业务空间模拟与推演，通过 FLUS 模型对研究区域进行未来土地利用模拟，生成模拟结果，并根据模拟结果，通过驱动因子模型度量空间增长的主要驱动因子，挖掘各因子与空间增长的关系，为空间规划编制等业务应用提供技术支持和参考。
9	综合性生态受损空间建模技术	发明专利	ZL 202110558777.X	一种生态修复项目中的图斑的自动匹配方法及装置	用于土地整治及生态修复技术服务业务的生态修复项目监管，提供一种图斑的自动匹配方法，可自动识别受损空间的地类图斑，提升生态修复项目实施前后的对比对照能力，为生态修复治理成效的评估提供了空间分析和应用服务能力。
		发明专利	ZL 202110166449.5	一种无人机采样控制方法、控制器及其系统	用于土地整治及生态修复技术服务业务的信息采集和动态监测，提供一种可在复杂地形环境下安全、高效、稳定的生态修复立体空间信息采集方法，显著提升生态修复项目的信息采集精度和动态跟踪能力。

序号	核心技术名称	核心技术对应专利			相关专利在主营业务中的应用
		专利类型	专利号	专利名称	
		实用新型	ZL 202120026946.0	一种倾斜摄影相机总成	用于国土空间规划编制及咨询服务、土地整治及生态修复技术服务等业务的倾斜摄影数据采集与获取，提供一种高效率的倾斜相机模组快速定位安装的技术方案，解决现有技术安装效率慢、花费时间长的问题。
		发明专利	ZL 201911107443.X	一种地类变化监测方法、系统、装置及存储介质	用于土地整治及生态修复技术服务业务中地类的变化监测，通过提高遥感图像的时间分辨率和分类阈值，改善了传统监测方法主要通过人工目视判读，工作量大且效率低等问题，提高了地类变化监测的时效性，提升了土地整治等项目的全周期土地信息监测能力。
		发明专利	ZL 201911106545.X	一种土地覆盖变化监测方法、系统、装置及存储介质	用于土地整治及生态修复技术服务业务中土地覆盖变化的监测，提供一种融合 SAR 数据和多光谱数据的土地覆盖动态变化监测方法，能结合全天候特性、纹理特征、光谱特征，改善了日常土地整治及生态修复等工作用地变化信息获取不及时等问题，大大提高监测分辨率和监测效率。
10	多源数据融合的碳排放监测技术	以软件著作权和技术秘密的形式进行保护			/
11	多源异构数据支持的自然资源资产清查核算技术	以软件著作权和技术秘密的形式进行保护			/
12	国土空间要素全息数字表达技术	以软件著作权和技术秘密的形式进行保护			/

（二）发行人核心专利应用实现的收入及占比情况

发行人主要通过申请专利的方式对研发形成的核心技术进行保护，对于部分不适合申请专利的核心技术以软件著作权、技术秘密的形式保护。发行人核心技术已广泛应用于公司主营业务，其中核心专利应用项目实现的收入及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
核心专利收入①	51,561.05	74.28%	45,830.28	71.65%	41,513.66	69.89%
其他核心技术收入②	8,361.74	12.05%	7,077.62	11.06%	6,155.79	10.36%
核心技术收入合计（①+②）	59,922.79	86.33%	52,907.90	82.71%	47,669.45	80.25%
营业收入	69,414.14	100.00%	63,965.86	100.00%	59,401.34	100.00%

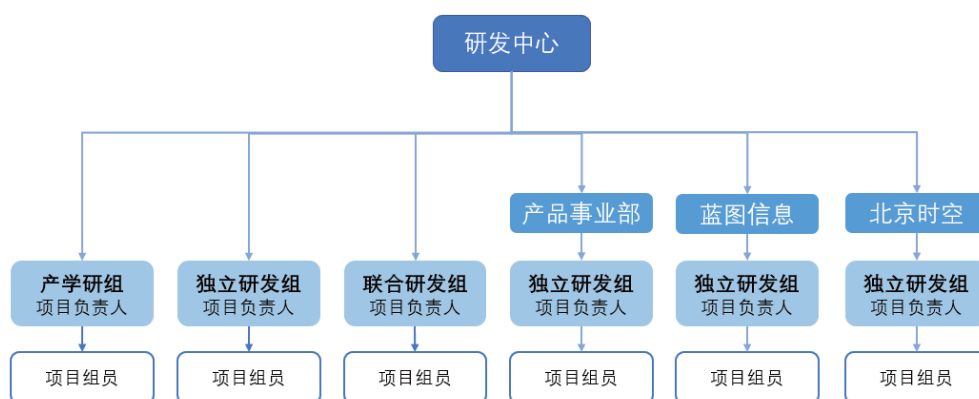
从上表可知，报告期内，公司核心专利应用实现的收入占营业收入比重在60%以上，且比重不断提升。

三、根据具体职能划分技术研发人员情况，补充说明研发人员在研发工作中发挥的具体作用，研发人员及研发费用认定的准确性与合理性；

（一）根据具体职能划分技术研发人员的情况

1、公司研发体系

公司根据发展战略规划并结合业务需求组织开展研发工作，研发体系设置如下：



公司成立研发中心，任命研发负责人，负责统筹公司各产品事业部、子公司的产品研发、课题研究、产学研以及对外研讨交流等工作，确定公司年度研发方向和制订年度研发实施计划，是公司核心研发项目的实施部门和下属研发组织的归口管理部门。

公司根据不同的研发方向，主要由研发中心承担基础性和前瞻性的基础技术研发实施工作，并牵头联合各部门组成联合研发组共同研发重点项目或跨专业项目；同时结合业务应用需要，在事业部层面及蓝图信息、北京时空下设产品和技术研发组，承担与各业务相关的新产品的开发和应用技术研究，负责产品应用研发实施工作。

2、研发人员按职能分类情况

公司的研发活动主要分为基础技术研发和产品应用研发。基础技术研发是根据所在行业和技术发展趋势和方向，进行基础性、前瞻性、创新性研究开发，以提升公司产品和服务的技术水平，为产品研发提供基础技术支持。产品应用研发是指通过对行业发展方向、不同应用领域客户的个性化需求进行深入了解，在基础技术的基础上对各项关键技术进行创新和整合，并综合应用到不同的产品，降低新产品研发风险，加快产品的迭代升级，确保开发的产品可满足客户的绝大部分应用需求，并进行标准化模块的开发等。

根据在研发活动中承担的不同职能，公司研发人员可划分为研发管理人员和研发实施人员，研发管理人员主要负责研发计划的实施管理、质量管理以及研发人员管理；研发实施人员主要按照研发计划具体实施和开展研发工作。其中，研发实施人员可进一步分为基础技术研发人员和产品应用研发人员。

报告期各期末，按具体职能划分技术研发人员情况如下：

人员类型	2022. 12. 31	2021.12.31	2020.12.31
研发管理人员	22	16	15
研发实施人员	178	127	113
其中：基础技术研发人员	40	30	24
产品应用研发人员	138	97	89
合计	200	143	128

（二）研发技术人员在研发工作中发挥的具体作用

1、研发管理人员

在公司的研发体系中，研发管理人员的主要职责是负责统筹研发项目的管理工作，发挥的具体作用如下：

- （1）编制研发立项书，明确项目研发人员、目标、经费预算等内容；
- （2）负责项目研发工作的分解并制订研发实施计划，保障研发计划有效落实；
- （3）负责研发团队的人才培训和考核，提升人员的研发能力和水平；
- （4）负责研发成果的转化和应用，保障核心技术形成知识产权保护。

2、研发实施人员

研发实施人员主要承担研发项目具体实施以及各阶段的研发进度汇报等工作，发挥的具体作用如下：

- （1）负责具体研发项目的技术可行性分析和需求分析，为决策提供有价值的依据；
- （2）按实施计划推进研发项目的详细设计、编码、攻关和测试等具体工作，形成研发成果；
- （3）总结提炼研发技术和经验，形成专利、软件著作权、技术文档等知识产权。

（三）研发人员及研发费用认定的准确性与合理性

1、研发人员认定的准确性与合理性

公司研发人员的认定标准系根据员工所属部门及具体工作职责确定，将主要从事研发活动的人员认定为研发人员。报告期各期末研发人员分别为 128 人、143 人和 200 人，上述人员均为专职研发人员。报告期内，公司研发活动以项目制为基础，不同研发项目依照实际需求选定与研究方向相符的人员参与研发项目。公司存在少数研发人员因技术应用等方面的需要临时参与业务项目实施的情况；同时，公司存在少量业务人员、管理人员辅助参与研发的情况（该等人员不计入各期研发人员人数）。

报告期内，公司研发人员认定准确、合理，不存在将非研发人员认定为研发人员的情形。

2、研发费用归集和核算的准确性与合理性

（1）研发活动相关内控制度

公司制定了《科研项目管理办法》《研发项目管理制度》等制度，规范公司研发活动的管理。同时公司设置了专门的研发台账，及时准确地归集研发项目对应的支出。

在项目立项环节，项目立项文件包括项目基本信息、主要研究内容和目标、研发方法及技术路线、研发项目组人员配置及分工、研发项目经费预算、计划进度、预期取得的成果等；立项文件经公司审批后，报财务部门备案。

在项目管理环节，项目负责人进行项目工作分解、制定项目具体推进计划等工作，研发中心负责人组织对项目计划进行评审，对项目实施进行监督，直至项目结项。研发人员按照实际参与的研发项目情况填写项目工时，并由项目负责人及部门负责人定期审批项目工时。其他类型研发费用发生时，由相关人员按项目名称填写费用报销单据或者付款申请，经部门负责人审核后送至财务部门。财务部门人员按规定复核、审批后予以报销并录入研发台账。

在研发项目结项环节，重点针对项目是否完成预期工作内容、是否达到预期成效、成果的科学性、创新性和推广性、转化应用途径和建议等方面进行验

收。结合各方验收意见修改完善成果后，将成果提交研发部门负责人进行验收结题。由财务部门对所有支出进行归集审核，复核决算金额与预算审批的差异，由相关负责人签字结项。

（2）研发费用的具体归集和核算方法

公司根据《企业会计准则》及其相关规定，明确了研发支出的范围和标准，研发费用归集、分摊和结转的具体标准如下：

①研发费用的归集、分摊

报告期内，公司按研发项目组织开展研发活动，研发活动所耗用的人工、场地使用成本、折旧及其他费用均按研发项目进行归集和分摊：

项目	归集和分摊方式
人工费用	参与研发项目人员的薪酬，按经审核的工时分摊计入各个研发项目。
场地使用成本	研发部门所用的场地使用成本，以研发部门租赁面积占租赁总面积的比例分摊计入研发费用，再将场地使用成本平均分摊至各研发项目。
折旧费	研发部门所用的设备折旧平均分摊至各研发项目。
其他费用	其他费用按项目归属直接计入各研发项目。

②研发费用的结转

报告期内，公司研发费用已在发生时全部结转至当期损益，未发生研发支出资本化的情形。

综上所述，公司针对研发项目的资金支出，建立了从项目立项、费用预算、支出审批及财务核算的内部控制制度，严格按照研发支出的用途、性质据实归集及列支研发支出；同时，公司设立了项目工时的分摊制度，以准确、完整的归集并核算需在研发项目间分摊的支出，以上控制措施在保障公司能够分项目准确地划分和核算各项研发支出的基础上，亦能够实现研发活动与生产经营活动之间清晰地划分，公司研发费用的归集和核算准确、合理。

四、进一步说明所处行业的发展变化、未来发展趋势、政策支持情况、未来是否可能出现现有业务被新技术取代或因相关部门职能变化导致业务被取代的风险，并结合前述情况说明发行人未来的市场空间和成长性，是否符合创业板定位。

（一）进一步说明所处行业的发展变化、未来发展趋势

报告期内，公司业务围绕自然资源管理技术服务与智慧城市信息技术服务两个领域融合发展，在技术上以地理信息技术为基础，结合人工智能、大数据与城市信息模型等技术作为业务的创新应用结合点，不断拓展应用场景和市场空间。现就上述业务领域和相关细分行业的发展变化、未来发展趋势分析如下：

1、自然资源管理技术服务的需求长期存在且持续增长

首先，自然资源（包括土地、矿产、森林、湿地、海洋资源等）的开发利用与保护是人类经济社会发展的永恒话题。一方面，自然资源的开发利用与供给影响到社会经济几乎所有产业的发展；另一方面，对自然资源的保护与可持续利用又影响到国家民族甚至人类的存续发展。科学、高效地使用自然资源、平衡自然资源开发与保护的关系需要依靠政府部门的协调与管控，而地理信息数据的采集与处理、国土空间规划编制、土地整治及生态修复和自然资源管理的信息化是政府部门重要的管控手段。因此，自然资源相关技术服务具有长期持续的需求。

其次，为应对当前发展阶段的主要矛盾，更科学、更高效、更系统化的自然资源管理技术服务需求将进一步扩大。自改革开放以来，我国的工业化、城镇化快速发展，发展过程中城市无序扩张、各类空间性规划重叠矛盾、生态环境破坏、能源和资源低效利用等问题较为突出。为应对新的发展矛盾，2018年成立的自然资源部明确了统一行使全民所有自然资源资产所有者权益职责、统一行使所有国土空间用途管制和生态保护修复职责的“两统一”职责，为自然资源领域政府治理现代化，促进自然资源的可持续利用构建了协同的基础。此后，统一摸清自然资源现状、统一空间规划、统一用途管制等一系列治理制度和机制相应出台，自然资源领域的技术服务需求快速增长。2022年党的二十大报告提出了推动绿色发展，促进人与自然和谐共生等发展要求，也将建设数字

中国、构建国土空间体系等作为具体的建设任务。乡村振兴、国土空间规划体系、全域土地综合整治、自然资源调查监测、碳达峰碳中和等方面的政策文件陆续出台，国土空间规划、自然资源调查监测、自然资源开发利用、生态保护修复等全国性系统化工程陆续开展，自然资源管理技术服务在进一步专业化的同时走向系统化、体系化，推动了行业的快速发展。

此外，市政、住房、城乡建设、生态环保、农业农村等相关领域的建设将进一步与自然资源管理互相支撑、相互促进。一方面，对自然资源与国土空间本底的摸查数据，将为城乡建设、农业农村、生态环境的管理提供基础的底图和底数。另一方面，城乡建设、城市更新、建筑与房产管理、耕地保护、生态修复等领域的工作需落实对接自然资源部门的国土空间规划，自然资源主管部门主导的空间规划实施监督也需要城建、农业农村、生态环保等各部门的反馈，从而形成宏观规划、微观建设、数据反馈、优化提升的闭环，促进政府治理能力现代化。因此，自然资源管理技术服务与信息化服务将向住建、农业农村、生态环保等领域延伸，朝着多领域多学科的方向发展。

2、地理信息技术已成为政府治理能力和治理体系现代化的重要手段

首先，数字政府建设促进了地理信息技术的深化应用和自然资源管理技术服务市场需求的进一步释放。

加强数字政府建设是推进国家治理体系和治理能力现代化的重要举措。提高自然资源利用效率和推动绿色低碳转型是数字政府的建设的重要目标，这些目标的实现都离不开地理信息技术的支持。2022年6月印发的《国务院关于加强数字政府建设的指导意见》提出，提高自然资源利用效率和推动绿色低碳转型的具体举措包括构建精准感知、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，持续提升自然资源开发利用、国土空间规划实施水平；加快构建碳排放智能监测和动态核算体系等。这些围绕自然资源管理的举措促进了地理信息技术的深化应用，使得以地理信息技术为基础的自然资源管理技术服务行业需求进一步释放。

其次，包括智慧城市和数字乡村在内的数字社会建设以地理信息技术为基础，并不断提出更高的技术要求，政府采购相关技术服务的需求增加。

数字政府建设的一个重要任务是引领数字社会建设。《国务院关于加强数字政府建设的指导意见》提出了相关举措，包括推进智慧城市建设，加快推进城市运行“一网统管”，探索城市信息模型（CIM）、数字孪生等新技术运用，提升城市治理科学化、精细化、智能化水平；推进数字乡村建设，不断提高面向农业农村的综合信息服务水平等。这些举措的实现都离不开地理信息技术的深化应用，如地理信息技术采集的地理数据是数字社会重要的数据资产和数字基础设施，自然资源部负责指导建设的城市时空大数据平台则是智慧城市的基础支撑。这些也都会使得政府对地理信息技术相关的服务需求不断增长。

3、人工智能、大数据和城市信息模型（CIM）等新技术与地理信息技术不断融合发展

当前人工智能、大数据、城市信息模型等新技术蓬勃发展，在很多领域已进入了工程应用阶段，三大技术与地理信息技术的融合应用给整个行业带来了深刻影响。

人工智能技术是地理信息在行业应用突破性发展的重要手段。当前人工智能技术已经在影像识别、决策辅助方面广泛应用。人工智能在基于遥感影像的大范围地物识别、多数据源融合的监测识别、面向复杂的多价值导向的空间规划实施评估方面具备其他技术无可替代的优势。

大数据技术极大的突破了传统地理信息技术的适用范围。地理空间数据天然属于大数据类型。受限于对大数据的处理能力，传统地理信息系统往往采用对现实管理对象的抽象建模的方式，以降低数据量，这大幅度降低了地理信息可表达和可计算的能力。随着大数据技术的发展和数据处理能力的提升，对地理信息从二维扩展到三维，从静态空间数据扩展到时空数据，从简单对象到复杂的人流、车流、监测等数据的接入和融合，使得地理信息大数据真正覆盖人类经济社会管理的方方面面。

城市信息模型（CIM）正逐步成为地理信息整合其他行业信息，拓展智能化应用的基础框架。城市信息模型，以建筑信息模型（BIM）、地理信息系统（GIS）、物联网（IoT）等技术为基础，整合城市地上地下、室内室外、历史现状未来等多维多尺度信息模型数据和城市感知数据，构建起三维数字空间的城

市信息有机综合体。因此，CIM 天然成为地理信息融合城乡建设、生态环保、城市运行管理等领域的信息融合平台。

人工智能、大数据、CIM 与地理信息技术的融合，极大促进了行业应用的不断创新，推动了自然资源管理和智慧城市领域的数字化、智能化。一方面，推动了地理信息数据采集及处理、国土空间规划与实施监督、自然资源开发利用保护等方面的自然资源管理手段升级和效率提升，促进社会向绿色低碳转型发展；另一方面，多源遥感影像与视频识别、模拟推演辅助智能决策等技术给智慧城市建设带来治理模式的新突破。这些都将创造出新的市场需求，为相关领域的专业技术服务企业和信息技术服务企业带来难得的发展机遇。

4、行业的市场化程度和市场规模不断提升

首先，随着经济体制改革的不断深化，全民所有制或事业单位性质的自然资源管理技术服务单位（如规划设计院、测绘院等）不断脱钩改制，行业市场化程度越来越高，政府将越来越多的业务委托给市场化主体。在同行业公司中，新城市、正元地信、深城交、苏州规划、广东省城乡规划设计研究院有限责任公司（2020 改制）、山东省城乡规划设计研究院有限公司（2021 年改制）均为事业单位或全民所有制企业改制而来。经济体制与行业改革有利于创造行业公平竞争与释放发展活力的环境。民营企业通过自身灵活创新、高效配置优势资源的能力，在行业规模的扩大和市场化程度的提升过程中，能够获得更多的成长机会。

其次，城镇化进程推动政府对智慧城市投资不断增加，智慧城市信息技术服务市场规模不断扩大。城镇化的进程对城市经济、资源利用、生活质量、时间成本以及可持续发展等方面带来了不同程度的影响。随着城镇化以及城镇人口不断增加，城市管理者面临着资源、环境等方面日益严峻的挑战，为提升城市精细化、智能化管理的水平，政府对智慧城市信息技术服务行业的采购需求增加。根据中商情报网统计，2023 年我国智慧城市投资规模预计达到 389.23 亿美元，2016 年至 2023 年预计复合增长率达 14.82%。

最后，自然资源管理技术服务及智慧城市信息技术服务主要源于政府对技术服务的购买，政府对技术服务的购买需求持续增长是行业市场规模增长的原

动力。在推动国家治理体系和治理能力现代化的背景下，政府购买技术服务的需求将持续增长。2013 年中共十八届三中全会提出国家治理体系和治理能力现代化以来，国家大力推动政府职能转变，通过政府采购服务提高政府治理效率和节约成本。根据财政部公布的统计数据，2015 年政府采购规模 21,070.5 亿元，其中服务采购 3,343.9 亿元，占全国政府采购规模的 15.9%；2020 年政府采购规模 36,970.6 亿元，其中服务类采购规模为 10,302.4 亿元，占全国政府采购规模的 27.9%；2015 年至 2020 年政府服务采购年均复合增长率 25.2%。

5、行业的发展与国家信息安全息息相关

从业务属性看，自然资源管理技术服务和智慧城市建设信息技术服务主要面向政府部门提供服务，地理信息数据采集及处理、国土空间规划及实施、智慧城市政务平台的建设等活动均事关国家的数据安全 and 信息安全。国家积极鼓励国内相关服务产业的发展，将其列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类产业。

从技术方面看，保障信息安全的一个重要手段是基础 IT 设施的自主、可控、安全，面对中美贸易战以来日益复杂的国际形势，我国提出了信创战略，即信息技术应用创新产业，其核心是建立自主可控的信息技术底层架构和标准，在芯片、传感器、基础软件、应用软件等领域全面推进国产替代，实现信息技术领域的自主可控，保障国家信息安全。我国地理信息平台软件长期依赖国外的基础软件，大多数政府单位的应用也都基于国外地理信息平台进行扩展与开发。目前国内的地理信息底层技术与国外已无明显差距，国产替代已经没有技术上的壁垒，国产技术已经在国土空间基础信息平台等自然资源行业软件中广泛应用。在国产化的趋势促进下，原有地理信息软件及相关应用的国产化改造将创造巨大的市场空间，带动行业的快速增长。

（二）政策支持情况

公司业务的发展主要受益于政府在自然资源管理、行业信息化和智慧城市等方面的专业技术服务需求。近年来，政府在上述方面发布了一系列的政策，推动了相关服务需求快速增长、技术持续创新。具体如下：

1、公司业务属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类产业

公司致力于为各级政府机构及企事业单位提供自然资源管理技术服务及智慧城市信息技术服务。根据国家发改委发布的现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，公司主营业务均属于鼓励类产业。具体对应关系如下：

业务板块	业务类别	对应的《产业结构调整指导目录》类目（鼓励类）
自然资源管理技术服务	地理信息数据采集及处理	工业设计、气象、生物、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业技术服务；城市高精度导航、高精度遥感影像和三维数据生产及关键技术开发
	国土空间规划编制及咨询服务	工程咨询服务（包括规划咨询、项目咨询、评估咨询、全过程工程咨询）
	土地整治及生态修复技术服务	农田建设与保护工程（含高标准农田建设、农田水利建设、高效节水灌溉、农田整治等），土地综合整治
	自然资源行业软件开发	行业管理和信息化解决方案开发、基于网络的软件服务平台、软件开发和测试服务、信息系统集成、咨询、运营维护和数据挖掘等服务业务；软件开发生产
智慧城市信息技术服务	智慧城市软件开发	智慧城市；基于大数据、物联网、GIS 等为基础的城市信息模型（CIM）相关技术开发与应用；软件开发生产
	智慧城市综合解决方案	智慧城市；依托基础地理信息资源的城市立体管理信息系统；城市建设管理信息化技术应用

2、主要产业政策

（1）2019 年 5 月，中共中央、国务院发布的《关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》提出：到 2020 年，基本建立国土空间规划体系，逐步建立“多规合一”的规划编制审批体系、实施监督体系、法规政策体系和技术标准体系；基本完成市县以上各级国土空间总体规划编制，初步形成全国国土空间开发保护“一张图”；到 2025 年，形成以国土空间规划为基础，以统一用途管制为手段的国土空间开发保护制度；到 2035 年，全面提升国土空间治理体系和治理能力现代化水平。上述政策利好自然资源管理技术服务。在“多规合一”背景下，公司发挥专业优势，承接了大量国土空间总体规划编制业务，待总体规划批复后，还会给公司带来更多与落实总体规划相关的详细规划、专项规划、土地整治等业务机会。

（2）2021 年 12 月，中央网络安全和信息化委员会发布的《“十四五”国家信息化规划》提出：加强自然资源和国土空间的实时感知、智慧规划和智能监管；按照“统一底图、统一标准、统一规划、统一平台”的要求，推进自然资

源三维立体“一张图”和国土空间基础信息平台建设；稳步推进城市数据资源体系和数据大脑建设，打造互联、开放、赋能的智慧中枢，完善城市信息模型平台和运行管理服务平台，探索建设数字孪生城市。推行城市“一张图”数字化管理和“一网统管”模式；推进新型智慧城市与数字乡村统筹规划、同步实施，探索城乡联动、资源共享、精细高效的智慧治理新模式。上述政策利好自然资源行业软件开发、智慧城市信息技术服务。在这些领域，公司已经形成了以“一张图”和国土空间基础信息平台为核心的自然资源行业软件产品体系，形成了包括城市信息模型（CIM）基础平台和 CIM+行业应用智慧城市软件产品，并通过廉江新型智慧城市一期项目积累了智慧城市建设的宝贵经验。

（3）2019 年 11 月，自然资源部发布的《自然资源部信息化建设总体方案》要求：建设自然资源“一张网”、“一张图”、“一个平台”，并以此为基础构建自然资源调查监测评价、自然资源监管决策、“互联网+”自然资源政务服务三大应用体系。上述政策利好自然资源行业软件开发服务。

（4）2020 年 6 月，住房和城乡建设部会同工业和信息化部、中央网信办印发《关于开展城市信息模型（CIM）基础平台建设的指导意见》，要求“全面推进城市 CIM 基础平台建设和 CIM 基础平台在城市规划建设管理领域的广泛应用，带动自主可控技术应用和相关产业发展，提升城市精细化、智慧化管理水平。构建国家、省、市三级 CIM 基础平台体系，逐步实现城市级 CIM 基础平台与国家级、省级 CIM 基础平台的互联互通”。上述政策利好智慧城市软件开发服务。

（5）2022 年 6 月 23 日，国务院发布《国务院关于加强数字政府建设的指导意见》，指出，“引领数字社会建设。探索城市信息模型、数字孪生等新技术运用，提升城市治理科学化、精细化、智能化水平。推进数字乡村建设，以数字化支撑现代乡村治理体系”。“提高自然资源利用效率。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，持续提升自然资源开发利用、国土空间规划实施、海洋资源保护利用、水资源管理调配水平。”上述政策利好自然资源管理技术服务和智慧城市信息技术服务。

（6）2019 年 12 月，自然资源部发布《关于开展全域土地综合整治试点工作的通知》，提出目标任务，以科学合理规划为前提，以乡镇为基本实施单元（整治区域可以是乡镇全部或部分村庄），整体推进农用地整理、建设用地整理

和乡村生态保护修复，优化生产、生活、生态空间格局，促进耕地保护和土地集约节约利用，改善农村人居环境，助推乡村全面振兴。上述政策利好土地整治及生态修复业务。在这一领域，公司先后承接廉江市石岭镇（合江村等）全域土地综合整治项目等 9 个国家级全域试点，公司参与的“广东南岭山区韩江中上游山水林田湖草沙一体化保护和修复工程”项目被财政部与自然资源部、生态环境部评选为“十四五”第一批中央财政支持山水林田湖草沙一体化保护和修复工程项目。

（7）2022 年 2 月，自然资源部发布《关于全面推进实景三维中国建设的通知》，实景三维中国建设……是测绘地理信息服务的发展方向和基本模式。国家和省市县分级、分节点构建适用本级需求的管理系统……为智慧城市时空大数据平台、地理信息公共服务平台及国土空间基础信息平台等提供适用版本的实景三维数据支撑，并为数字孪生、城市信息模型（CIM）等应用提供统一的数字空间底座，实现实景三维中国泛在服务。上述政策利好地理信息数据采集及处理业务。

此外，国务院《关于促进地理信息产业发展的意见》《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》《中共中央国务院关于统一规划体系更好发挥国家发展规划战略导向作用的意见》《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》《乡村建设行动实施方案》《关于推进以县城为重要载体的城镇化建设的意见》等政策也推动了公司所处行业的健康发展。

（三）未来是否可能出现现有业务被新技术取代的风险

发行人主要业务源于地理信息技术、大数据技术、人工智能技术等新技术在自然资源管理和智慧城市管理领域的不断深化应用。发行人坚持技术创新，形成了具有自主知识产权的行业领先的核心技术体系，并不断加大研发投入促进核心技术升级迭代，保持技术先进性。发行人核心技术已经广泛应用于公司业务之中，相关技术成果荣获中国地理信息科技进步奖一等奖、二等奖、中国测绘科学技术奖二等奖、广东省科技进步二等奖、湖南省科技进步奖二等奖、金粤自然资源科学技术一等奖等奖项。现有业务被新技术取代的可能性小。具体分析如下：

1、公司主要业务源于地理信息技术、大数据技术、人工智能技术等新技术在自然资源管理和智慧城市管理领域的不断深化应用

公司的业务主要为自然资源等政府部门提供专业技术服务。从公司及整个行业发展的历史来看，新技术的应用意味着政府需越来越多地借助专业机构的力量，公司将获得更多的业务机会。

在自然资源管理领域，新技术的应用正在助推行业的数字化、智慧化、生态化发展。新一代的地理信息技术可对自然资源全要素进行精准定位和立体感知，高效持续获取自然资源大数据，建立国土空间“一张底图”；大数据技术可通过数据挖掘来精准分析选择政策走向最优解来落实空间规划，实现城乡的合理化、精细化、实时性管理；人工智能技术可利用知识挖掘、决策判断、趋势推演等优势在对自然资源、空间规划等多领域多要素的“过去、现在、未来”全时态分析监测与模拟预测。2019年，自然资源部印发《自然资源部信息化建设总体方案》，要求建设自然资源“一张网”、“一张图”、“一个平台”、三大应用体系，新技术在自然资源管理领域的应用将进一步加强。

在智慧城市管理领域，智慧城市的概念是伴随新技术发展而产生的。2014年，国家发改委等八部委印发《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》，明确指出智慧城市是运用物联网、云计算、大数据、空间地理信息集成等新一代信息技术，促进城市规划、建设、管理和服务智慧化的新理念和新模式。近年来，物联网、5G通信、人工智能等单一性技术已得到飞跃式发展，智慧城市相关基础设施得到全面升级。

2、公司坚持技术创新，形成了具有自主知识产权的核心技术，处于行业领先地位

公司基于“ABC+3S”（“ABC”指人工智能 AI、大数据 Big Data、城市信息模型 City Information Model；“3S”指地理信息系统 GIS、全球导航卫星系统 GNSS、遥感 RS）技术体系，构建了具有自主知识产权的 12 项核心技术，处于行业领先地位，并广泛应用于公司主营业务中。公司被认定为广东省省级企业技术中心，并建立了广东省智慧空间规划工程技术研究中心、广东省自然资源时空大数据工程技术研究中心等省级重点科研平台，与南京大学、中国国土勘

测规划院共建自然资源部“碳中和与国土空间优化”重点实验室。截至本落实函回复签署日，公司获得各类专利 29 项，其中发明专利 20 项，获得软件著作权 271 项。

公司相关技术成果多次荣获中国地理信息科技进步奖一等奖、二等奖、中国测绘科学技术奖二等奖、广东省科技进步二等奖、湖南省科技进步奖二等奖、金粤自然资源科学技术一等奖等奖项。

3、公司重视人才，不断加大研发投入，核心技术被替代的风险小

公司核心技术为经过长期积累和大量的资金、人力投入所形成，具备较高的研发难度和技术壁垒。目前公司已经构建集科技研究、基础研究、技术攻关、应用研发等于一体的研发体系，持续加大研发投入。公司根据市场需求和行业发展趋势对核心技术不断进行升级迭代，公司核心技术被其他技术完全替代的风险较小。

公司建立了一支高水平的技术研发团队，保持技术研发的前瞻性和先进性。截至 2022 年 12 月 31 日，公司研发人员数量为 200 名，占员工总人数的比例为 11.09%。公司核心技术人员张鸿辉、罗伟玲分别入选自然资源部首批高层次科技创新人才工程（国土空间规划行业）“科技领军人才”与“青年科技人才”。公司实际控制人均为高级/正高级工程师。

公司持续加大研发投入，推动核心技术持续升级迭代，保持先进性。报告期内，发行人研发投入分别为 3,373.39 万元、4,176.32 万元和 4,417.43 万元，占当期营业收入的比例分别为 5.68%、6.53%和 6.36%。

综上，新技术的应用意味着政府越来越多地需要借助专业机构力量，公司将获得更多的业务机会；公司已经形成了具有自主知识产权的核心技术，处于行业领先地位；公司拥有一支高水平的研发团队，坚持技术创新，持续加大研发投入，核心技术持续升级迭代。因此，未来公司现有业务被新技术取代的风险较小。

（四）未来是否可能出现因相关部门职能变化导致业务被取代的风险

发行人业务因相关部门职能变化导致业务被取代的风险较小。具体分析如下：

首先，促进自然资源的永续利用与保护一直以来都是人类社会追求的目标，因此，政府对自然资源管理和城市管理相关的技术服务需求将一直存在，政府部门职能变化，可能导致公司服务的对象发生变化，不会导致政府技术服务需求的消失。以 2018 年政府机构改革为例，改革前，发行人服务的主要对象为国土资源主管部门，改革后中央组建新的自然资源部，将原来国土资源部门主管的土地利用规划、发展改革部门主管的主体功能区规划、住房和城乡建设部门主管的城乡规划等全部划归自然资源部，即建立“多规合一”的国土空间规划体系。在此背景下，原来的土地利用总体规划、城乡总体规划等不再编制，取而代之的是各级各类国土空间规划编制业务，政府的服务采购需求并没有消失。

其次，公司的业务竞争力主要源于公司的技术积累和创新能力，不依赖特定的政府职能部门。经过多年发展，发行人自身实力不断增强，建立了一定技术壁垒，有能力应对可能发生的政府部门职能变化。发行人已经形成了具有自主知识产权的行业领先的核心技术体系，并拥有一支由自然资源部行业领军人才领衔的高水平专业技术团队。同时，发行人是业内少数同时具备测绘甲级、土地规划编制甲级、城乡规划编制甲级等专业资质的公司，发行人同时具备 CMMI 5 级、ITSS 2 级等信息化开发资质，具备丰富的业务经验和较强的技术开发实力。2018 年，政府机构改革后，发行人的主要服务对象由国土资源部门变更为自然资源部门。在“多规合一”的背景下，成功承接了自然资源部门大量的国土空间规划编制业务，业务收入进一步增加。本次机构改革，发行人凭借自身实力经受住了考验，本次改革的成功应对，更为未来应对部门职能变化积累了宝贵经验。

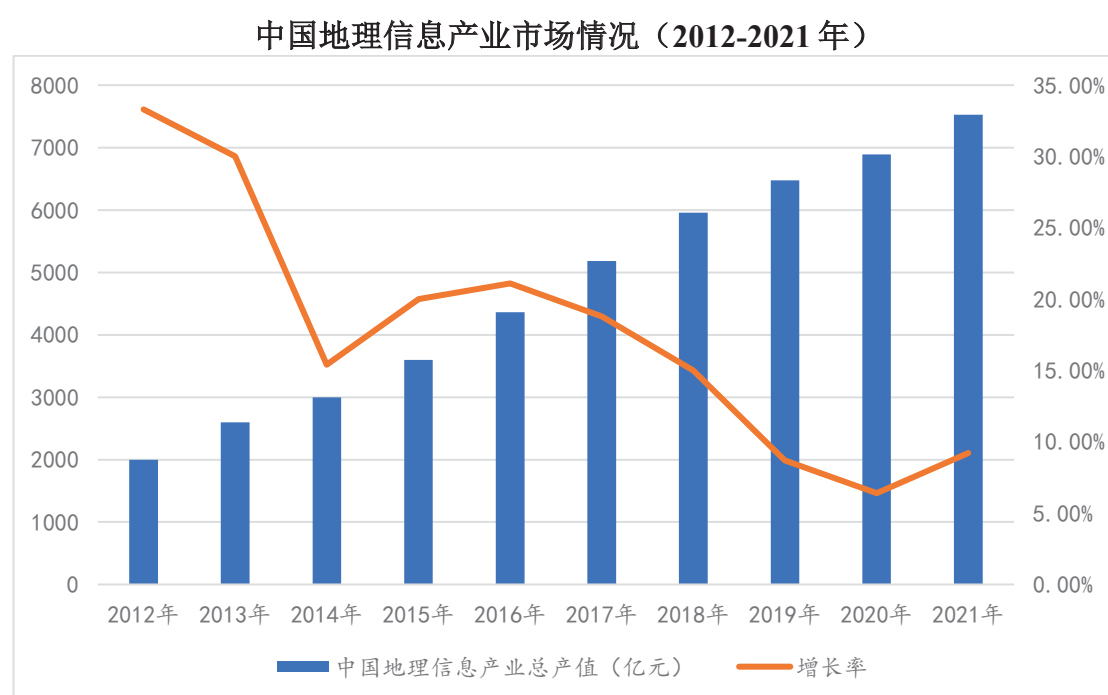
综上，尽管政府职能部门发生变化，政府对自然资源管理和城市管理相关的技术服务需求将一直存在；发行人凭借自身的技术实力和创新能力，已经成功应对了 2018 年政府机构改革，在主要服务对象由国土资源主管部门切换为自然资源部门的过程中，业务取得快速发展。因此，公司业务因相关部门职能变化导致业务被取代的风险较小。

（五）说明发行人未来的市场空间和成长性

1、市场空间

（1）地理信息产业发展前景广阔

根据《中国地理信息产业发展报告（2022）》，2021 年我国地理信息产业产值达 7,524 亿元，同比增长 9.2%，近 10 年的复合年均增长率为 17.5%，保持了较快的增长速度。从业单位数量持续增长，吸纳就业人员作用明显，截至 2021 年末，我国地理信息产业从业单位数量超过 16.4 万家，同比增长 18.5%；从业人员超过 398 万人，同比增长 18.5%。



数据来源：《中国地理信息产业发展报告（2022）》，中国地理信息产业协会

报告期内，随着地理信息产业市场规模的不断扩大，发行人业绩也持续增长，全国市场份额不断扩大。公司名列 2021 年、2022 年中国地理信息产业百强榜之第 27 位、第 29 位。参考《中国地理信息产业发展报告（2021）》和《中国地理信息产业发展报告（2022）》，估算公司在地理信息产业的市场占有率由 0.06% 提升至 0.08%。

（2）新型城镇化为行业带来广阔发展空间

根据国家统计局数据，我国人口城镇化率已由 1978 年的 17.92% 增长至 2022 年的 65.22%，并将持续提升。

一方面，按照城镇化的一般规律，我国已经进入从关注城镇化发展速度到更加注重城镇化发展质量的阶段，在社会经济大环境的变化之下，增量转向存量、经济转向人本、外向转向内生、速度转向质量将会成为下一阶段城镇化的主流，对城乡空间的资源配置、设施规划、生态建设，对各类闲置土地的盘活利用、重新规划及整治整改均提出了新的要求，从而在需求侧为我国自然资源管理技术服务行业整体带来了较为广阔的市场发展空间。根据财政部数据显示，我国全国公共财政支出中，国土资源气象等事务子项支出金额已从 2010 年的 1,330.39 亿元增加到 2021 年的 2,283.16 亿元，总体上保持增长趋势。

另一方面，城镇化的进程对城市经济、资源利用、生活质量、时间成本以及可持续发展等多方面带来不同程度的影响，随着城镇化以及城镇人口不断增加，城市管理者面临着资源、环境等方面日益严峻的挑战，为提升城市精细化、智能化管理的水平，智慧城市信息技术服务行业需求旺盛。根据中商情报网统计，2023 年我国智慧城市投资规模预计达到 389.23 亿美元，2016 年至 2023 年预计复合增长率达 14.82%。

（3）产业政策支持公司所处行业的发展

近年来，国家出台一系列政策支持自然资源管理技术服务和智慧城市信息技术服务的发展。详见本问题回复之“四、（二）政策支持情况”。

（4）新技术的发展推动政府采购专业技术服务的需求增加

新型信息技术的成熟以及应用领域的不断扩大推动了传统治理手段的升级，产生新的需求，从而助推自然资源管理技术服务及智慧城市信息技术服务行业发展。

以自然资源管理技术服务为例，早期的规划设计工作大部分由政府下属事业单位完成，随着专业技术和信息技术的发展，各级自然资源部门在管理人员编制有限、行政管理日常工作日益繁重的情况下，需要借助社会专业机构力量来完成任务。2008 年发布的《中华人民共和国城乡规划法》第二十四条，城乡规划组织编制机关应当委托具有相应资质等级的单位承担城乡规划的具体编制工作。2009 年，原国土资源部发布《土地利用总体规划编制审查办法》，要求承担土地利用总体规划具体编制工作的单位，应当具有编制土地利用总体规划的工作业

绩、有经过培训且考核合格的专业技术人员等条件。2017 年修订的《中华人民共和国测绘法（2017 修订）》，国家对从事测绘活动的单位实行测绘资质管理制度。从事测绘活动的单位应当具备相应条件，并依法取得相应等级的测绘资质证书，方可从事测绘活动。

近年来，北斗高精度测量技术、地理信息技术、大数据技术、人工智能技术、城市信息模型（CIM）、数字孪生等新技术在自然资源管理领域的运用，使得自然资源管理更精细更科学的管理需求增加，自然资源部门采购专业技术服务的需求进一步增加。

2、成长性

2019 年至 2022 年，公司营业收入分别为 39,879.17 万元、59,401.34 万元、63,965.86 万元、**69,414.14 万元**，营业收入年复合增长率为 **20.29%**。

报告期各期末，公司在手订单金额分别为 9.69 亿元、11.64 亿元、**14.19 亿元**。公司在手订单不断增长，业绩的可持续性有较好的保障。

（六）是否符合创业板定位

1、发行人的核心技术具有创新性和先进性

发行人核心技术的创新性和先进性详见本问题回复之“一、结合衡量核心技术的主要指标、不同应用领域的主流技术水平及行业最高水平、发行人相较于同行业技术比较情况，补充说明发行人主要业务的技术水平”。

发行人核心技术行业领先，公司相关技术成果多次荣获中国地理信息科技进步奖一等奖、二等奖、中国测绘科学技术奖二等奖、广东省科技进步二等奖、湖南省科技进步奖二等奖、金粤自然资源科学技术一等奖等奖项。截至本落实函回复签署日，发行人共获得各类专利 29 项，其中发明专利 20 项，获得软件著作权 **271** 项，具备较强的技术实力。

2、发行人市场空间广阔，具备成长性

发行人所处行业属于产业政策支持领域，现有业务被新技术取代的风险较小，不存在因相关职能部门变化导致业务取代的风险。发行人市场空间广阔，业绩具有成长性，详见本问题回复之“四、（五）说明发行人未来的市场空间和

成长性”。

3、发行人符合成长型创新创业企业相关指标

报告期内，发行人研发投入分别为 3,373.39 万元、4,176.32 万元和 4,417.43 万元，符合第三条之第（二）款的研发投入要求。同时，发行人最近一年营业收入金额达到 3 亿元，不适用营业收入复合增长率要求。具体如下：

《创业板推荐规定》第三条规定	发行人情况	是否符合
（二）最近三年累计研发投入金额不低于 5,000 万元，且最近三年营业收入复合增长率不低于 20%；	最近三年累计研发投入 11,967.14 万元，不低于 5,000 万元。	是

4、发行人所属行业情况

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第五条，创业板原则上不支持下列行业：（一）农林牧渔业；（二）采矿业；（三）酒、饮料和精制茶制造业；（四）纺织业；（五）黑色金属冶炼和压延加工业；（六）电力、热力、燃气及水生产和供应业；（七）建筑业；（八）交通运输、仓储和邮政业；（九）住宿和餐饮业；（十）金融业；（十一）房地产业；（十二）居民服务、修理和其他服务业。禁止产能过剩行业、《产业结构调整指导目录》中的淘汰类行业，以及从事学前教育、学科类培训、类金融业务的企业在创业板发行上市。

发行人主要从事自然资源管理技术服务及智慧城市信息技术服务。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），发行人所属行业为“M 科学研究和技术服务业”中的“M74 专业技术服务业”；根据国家统计局《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，发行人所属行业为“M 科学研究和技术服务业”中的“M74 专业技术服务业”。发行人业务属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类产业。因此，发行人不属于《创业板推荐规定》第五条规定的原则上不支持其申报在创业板发行上市的行业或禁止类行业。

综上，发行人属于成长型创新创业企业，具备创新性和成长性，符合成长型创新创业企业相关指标，不属于原则上不支持其申报在创业板发行上市的行业或禁止类行业，发行人符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第二条、第三条、第五条的规定，符合创业板定位

要求。

五、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、发行人律师履行了如下核查程序：

1、访谈了发行人技术负责人，了解衡量发行人核心技术的主要指标及应用领域；查阅了同行业主要竞争对手的招股说明书、上市公司公告、官方网站等，了解同行业公司的主要技术指标，查阅行业协会官方网站及微信公众号，了解同行业技术水平，并与发行人进行对比；

2、取得发行人专利权属证书、产品手册，收入明细表，并访谈技术负责人，了解发行人专利与核心技术之间的对应关系，了解核心专利在主营业务中的应用、实现的收入及其占比情况；

3、查阅发行人《科研项目管理办法》《研发项目管理制度》等制度文件，访谈业务部门及研发中心负责人，了解研发人员具体职能划分情况及不同职能研发人员在研发工作各环节的具体作用；了解研发人员认定依据及研发费用归集方法，评估研发人员及研发费用认定的合理性和准确性；

4、查阅发行人所处行业的产业政策、主管部门及行业协会官网或微信公众号，并访谈技术负责人，了解行业的发展变化、未来发展趋势、政策支持情况；通过对行业技术发展状况及 2018 年政府机构改革导致的行业主管部门变化情况的了解，并结合报告期内公司业绩的成长性及技术创新情况，了解未来出现现有业务被新技术取代或因政府部门职能变化而被取代的风险；查阅行业产业政策及行业年度报告，取得发行人《审计报告》，在手订单明细表，访谈发行人相关管理人员，了解发行人未来市场空间和成长性；

5、查阅《审计报告》，并经测算研发支出情况，了解发行人是否符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022年修订）》第三条关于成长型创新创业企业的相关指标要求；

6、结合发行人技术创新性和先进性、市场空间及成长性、成长型创新创业企业相关指标情况、所处行业情况判断，发行人属于成长型创新创业企业，具

备创新性和成长性，符合成长型创新创业企业相关指标，不属于原则上不支持其申报在创业板发行上市的行业或禁止类行业，发行人符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022年修订）》第二条、第三条、第五条的规定，符合创业板定位要求。

（二）核查结论

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人已经结合衡量核心技术的主要指标、不同应用领域的主流技术水平及行业最高水平、发行人相较于同行业技术比较情况，补充说明发行人主要业务的技术水平，发行人核心技术水平具有创新性和先进性；

2、发行人专利与核心技术之间具有对应关系，在主营业务中的获得广泛应用、实现的收入占比较高；

3、发行人已经说明根据具体职能划分研发人员情况，补充说明了研发人员在研发工作中发挥的具体作用，研发人员的认定标准及研发费用认定准确且具有合理性；

4、发行人已经进一步说明所处行业的发展变化、未来发展趋势、政策支持情况，未来现有业务被新技术取代或因相关部门职能变化导致业务被取代的风险较小，发行人已经说明未来的市场空间，发行人业绩具有成长性，发行人属于成长型创新创业企业，具备创新性和成长性，符合成长型创新创业企业相关指标，不属于原则上不支持其申报在创业板发行上市的行业或禁止类行业，发行人符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022年修订）》第二条、第三条、第五条的规定，符合创业板定位要求。

问题 2、关于股权激励。

申报文件及审核问询回复显示，发行人 2019 年第五次、2020 年第六次、2021 年第七次、第八次股权激励时，实际控制人周裕丰向员工杜璐提供财务资助 42.85 万元，向员工谢贻新提供财务资助 28.48 万元，向周广明、朱健锋等 31 名员工合计提供财务资助 1,566.13 万元，向刘海、孙锦海等 40 名员工合计提供财务资助 1,058.00 万元，向骆文标、王欢等 2 名员工合计提供财务资助 135.00 万元。

请发行人进一步说明实际控制人周裕丰多次大额向公司员工参与股权激励提供财务资助的原因及合理性，周裕丰为员工提供财务资助资金来源及合法性，公司多个实际控制人中仅周裕丰为员工提供财务资助的合理性，是否存在股份代持行为以及其他利益安排。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，说明对是否存在股份代持的核查情况及核查结论。

【回复】

一、请发行人进一步说明实际控制人周裕丰多次大额向公司员工参与股权激励提供财务资助的原因及合理性

根据发行人、广州泮泽园、长兴泮泽园的工商登记资料并经访谈周裕丰及受资助员工，报告期内，为了促使员工与公司建立更加紧密的关系，保持员工与公司目标高度一致，并激励员工为公司创造增量价值，发行人实施了股权激励，由受激励员工购买发行人实际控制人周裕丰持有的员工持股平台广州泮泽园、长兴泮泽园的出资份额，以间接持有发行人的股份。同时，周裕丰多次大额向公司员工参与股权激励提供财务资助，具体原因如下：

（一）股权激励价格较高，受激励员工存在资金压力

根据发行人、广州泮泽园、长兴泮泽园的工商登记资料、发行人历次增资及股份转让的协议、银行凭证并经访谈周裕丰及受资助员工，公司与激励对象约定的出资份额购买价格参考了同期发行人增资或外部投资者股东受让原股东股份的价格，具体如下：

序号	股权激励项目	股权激励价格参考事项
1	2019年6月，第五次股权激励	参考2019年3月发行人2019年第一次股票发行方案，发行价格为8.57元/股。
2	2020年5月，第六次股权激励	参考2019年12月发行人引入外部投资者粤财源合、创钰金舵、谢祥娃、肖燕、黄松、国发投资、张进文和依星伴月时的增资方案，增资价格为16.47元/股。
3	2021年5月，第七次股权激励	参考2021年3月谢宇卿及代持股东薛红霞将部分股份转让给毅达创投、肖燕、吴诏伟、郑燕芳时的股份转让方案，转让价格为16.49元/股。
4	2021年12月，第八次股权激励	

根据上述股权激励价格，受激励员工购买发行人持股平台出资份额的单价较高，导致受激励员工的购买总价亦相对较高，因而存在一定资金压力。

（二）周裕丰个人资金实力较充足且具备提供财务资助的意愿

根据发行人、广州泮泽园、长兴泮泽园的工商登记资料并经访谈周裕丰及受资助员工，员工受激励股份的来源系周裕丰持有的员工持股平台广州泮泽园、长兴泮泽园的出资份额，且激励价格参考了同期发行人增资或外部投资者受让原股东股份的价格，周裕丰通过出让员工持股平台出资份额取得相应转让款；同时，由于周裕丰持有发行人股份的比例较高，其于公司历次分红时均取得一定分红款。因此周裕丰个人资金实力较为充足，且为了更好地激励公司员工，减轻激励对象的资金压力，周裕丰个人自愿对股权激励对象提供财务资助。

综上，实际控制人周裕丰多次大额向公司员工参与股权激励提供财务资助的原因具有合理性。

二、周裕丰为员工提供财务资助资金来源及合法性，公司多个实际控制人中仅周裕丰为员工提供财务资助的合理性，是否存在股份代持行为以及其他利益安排

（一）提供财务资助的资金为公司分红款、出让出资份额的转让款等自有资金，合法合规

根据发行人历次分红事项、广州泮泽园、长兴泮泽园的工商登记资料及历次出资份额转让的银行凭证、周裕丰的银行流水等相关文件并经访谈周裕丰及受资助员工，周裕丰提供财务资助的资金来源为出让员工持股平台出资份额的

转让款、公司分红款等自有资金。具体如下：

单位：万元

项目	合计	2021 年	2020 年	2019 年
出资份额转让款流入	5,959.67	3,266.67	2,598.73	94.27
公司分红款流入	941.19	313.53	235.11	392.55
财务资助流出	2,836.53	1,195.80	1,569.40	71.33

综上，周裕丰具备向员工提供财务资助的能力，周裕丰向员工提供财务资助的资金来源合法合规。

（二）仅周裕丰提供财务资助主要系周裕丰具备提供财务资助的资金实力和意愿

根据报告期内公司实际控制人的银行流水情况并经访谈周裕丰，由于周裕丰通过股权激励事项出让其持有的持股平台出资份额取得了股权转让款，且在发行人实际控制人中，周裕丰持股比例最高，取得的公司分红款最多，因此周裕丰个人的资金较为充足，具备向激励对象提供财务资助的能力，而其他共同实际控制人梁伟峰、何剑峰、罗伟玲不具备相应的资金实力。因此，周裕丰出于个人意愿并结合个人财务状况，为更好地激励员工为公司创造增量价值，由其个人决定向员工提供财务资助，系真实意思表示，具有合理性。

此外，发行人根据实质重于形式的原则，已将周裕丰对激励对象的财务资助全额确认了股份支付。

（三）提供财务资助事项不存在股份代持行为以及其他利益安排

根据财务资助及转让款的转账记录、周裕丰的银行流水核查并经周裕丰及受资助员工确认，涉及受财务资助员工所持有员工持股平台份额不存在股份代持行为以及其他利益安排。

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、发行人律师履行了如下核查程序：

1、查验发行人工商档案、发行人历次增资及股份转让的协议、银行凭证及

验资报告；

- 2、查验广州泮泽园、长兴泮泽园工商登记资料及各合伙人出资凭证；
- 3、查验发行人历次分红的股东会会议决议文件；
- 4、核查财务资助及转让款的转账记录、周裕丰的银行流水并访谈周裕丰及受资助员工，了解是否存在股份代持或其他利益安排。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

实际控制人周裕丰多次大额向公司员工参与股权激励提供财务资助的原因具有合理性，周裕丰为员工提供财务资助资金来源为自有资金且合法合规，公司多个实际控制人中仅周裕丰为员工提供财务资助主要系周裕丰个人具备相应的资金实力和意愿，具有合理性，不存在股份代持行为以及其他利益安排。

问题 3、关于股份代持。

申报文件及审核问询回复显示：

(1) 2017 年 3 月，谢宇卿将其持有的发行人 45.40 万股股份用于偿付其家庭对薛红霞的借款 200 万元。由于发行人 2016 年 9 月整体变更为股份有限公司，作为发起人，股份公司成立一年内，谢宇卿无法转让其持有的发行人股份，谢宇卿与薛红霞于 2017 年 3 月 1 日签署《代持协议》，约定由谢宇卿代薛红霞持有发行人 45.40 万股股份，持股比例为 9.08%。

(2) 2019 年 8 月至 2021 年 12 月期间，谢宇卿累计四次将其代薛红霞持有的发行人股份对外转让，2021 年 12 月 30 日，薛红霞与谢宇卿签署《代持终止协议》，确认薛红霞委托谢宇卿代持的发行人股份已经全部出售。

请发行人：

(1) 说明谢宇卿与薛红霞选择以出售股权方式解除代持的原因及合理性；

(2) 说明谢宇卿代薛红霞所持发行人股份历次对外出售的交易方式及出售对象情况，与谢宇卿、薛红霞是否存在关联关系，股份转让定价的依据及公允性，是否存在股份代持情形。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、说明谢宇卿与薛红霞选择以出售股权方式解除代持的原因及合理性

根据发行人工商登记资料、谢宇卿与薛红霞提供的代持协议及补充协议等相关文件、并经访谈谢宇卿、薛红霞，谢宇卿与薛红霞于 2017 年 3 月建立股份代持关系，但谢宇卿作为公司发起人，其持有的股份于公司整体变更为股份公司之日起一年内（即 2017 年 9 月 22 日前）不得对外转让；同时，谢宇卿自发行人整体变更为股份有限公司之日起至 2021 年 6 月期间，一直担任发行人董事，其每年转让的股份不得超过其所持有发行人股份总数的 25%，因此谢宇卿与薛红霞以股份代持方式，由谢宇卿将其持有的发行人 454,000 股股份用于偿付其家庭与薛红霞 200 万元的借款。自谢宇卿所持发行人股份具备转让条件后，谢宇卿与薛红霞未进行股份还原、最后选择以出售股权方式解除代持的主要原因如

下：

（一）股份还原需缴纳个人所得税的资金压力

根据发行人工商登记资料、谢宇卿与薛红霞提供的代持协议及补充协议等相关文件、并经访谈谢宇卿、薛红霞，2017年9月，发行人实施《2017年第一次股票发行方案》，发行价格为8.57元/股，发行人投前估值约1.8亿元；薛红霞当时的实际持股比例为9.08%，对应估值约1,600万元。并且此后公司估值持续上升，如谢宇卿与薛红霞通过股份转让的方式进行代持还原，需要以自有资金立即缴纳较大金额的个人所得税及筹措交易所需资金。双方考虑到资金压力，因此一直未进行股份还原。

（二）薛红霞有个人资金需求并认为投资收益已达预期

根据发行人工商登记资料、谢宇卿历次股份转让时的股份转让协议、转让凭证以及谢宇卿提供的代持协议及其补充协议并经访谈谢宇卿、薛红霞，2019年以来，公司估值有了较大幅度的提高，薛红霞作为财务投资人，认为公司估值合理并已达到其投资收益预期，同时亦存在个人资金需求，因此谢宇卿与薛红霞选择以出售股权方式解除代持，具体过程如下：

1、2019年8月，谢宇卿对外转让其持有的发行人215.30万股股份，其中薛红霞因个人家庭资金需求，决定将其委托谢宇卿持有的发行人105.12万股股份对外转让，通过对外出售的方式解除部分股份代持。

2、公司启动筹划本次发行上市相关工作后，基于中介机构对公司的相关整改规范的综合要求，薛红霞认为发行人后续整改完成并上市的时间存在不确定性，且发行人上市后亦存在股份锁定期，且薛红霞认为2021年发行人整体估值已达到其预期水准，此时出售发行人股份所得的投资收益符合其个人预期，因此，薛红霞选择以对外出售的方式解除股份代持。2021年3月及2021年12月，谢宇卿分两次将代薛红霞持有的发行人股份对外进行转让，并将代持股份的转让款扣除个人所得税、印花税等税费后全部转给了薛红霞，以解除股份代持关系，具体如下：

（1）2021年3月，毅达创投、肖燕、吴诏伟、郑燕芳等投资者具有投资发行人并受让原股东股份的意愿，且薛红霞认为其投资收益已达预期，选择逐步

以对外出售方式解除代持。同时，谢宇卿当时仍为发行人董事，其对外转让的股份不得超过其所持股份的 25%，因此，按照当时谢宇卿持有的发行人 647.15 万股股份数量，谢宇卿合计对外转让了发行人 161.73 万股股份，其中代薛红霞对外转让 79.05 万股股份。

(2) 2021 年 12 月，安吉鑫湾、谢演灵具有投资发行人并受让原股东股份的意愿，且自谢宇卿辞去发行人董事职位已满 6 个月，谢宇卿此时对外转让发行人股份不存在限制，因此谢宇卿将其代薛红霞持有的剩余全部发行人 160.96 万股股份进行对外转让。

综上，谢宇卿与薛红霞选择以出售股权方式解除代持主要系考虑股份代持还原的税务成本压力、薛红霞的个人资金需求及其认为投资收益已达预期的综合考量结果，具有合理性。

二、说明谢宇卿代薛红霞所持发行人股份历次对外出售的交易方式及出售对象情况，与谢宇卿、薛红霞是否存在关联关系，股份转让定价的依据及公允性，是否存在股份代持情形

根据发行人提供的工商登记资料及谢宇卿持有的发行人股份历次变动涉及的股权/股份转让协议、转让凭证并经发行人股东签署确认的调查表，谢宇卿代薛红霞持有发行人股份期间，谢宇卿代薛红霞所持发行人股份历次对外出售的交易方式、出售对象、关联关系、股份转让定价的依据及公允性、股份代持情形如下：

序号	时间	交易方式	出售对象	是否存在关联关系	对外出售股份数量（万股）		转让价格	定价依据及公允性	是否存在股份代持
					出售总数	其中薛红霞出售数量			
1	2019 年 8 月	通过股转系统协议转让	林丽芬	否	215.30	105.12	8.39 元/股	参考公司所处行业、经营管理团队建设、公司成长性、市盈率等多种因素，协商定价，价格公允	否
2	2021 年 3 月	协议转让	毅达创投	否	111.00	79.05	16.49 元/股	参考同期增资价格，并考虑到股份转让没有对赌协议保障，协商定价，价格公允	否
			肖燕	否	12.13				否
			吴诏伟	否	20.40				否

序号	时间	交易方式	出售对象	是否存在 关联关系	对外出售股份数量（万股）		转让 价格	定价依据及公允性	是否 存在 股份 代持
					出售总 数	其中薛 红霞出 售数量			
			郑燕芳	否	18.20				否
3	2021 年 12 月	协议转让	安吉鑫湾	否	62.64	160.96	16.49 元/股	参考前次股份转让价 格，价格公允	否
			谢演灵	否	160.96				否

根据上表所述及出售对象提供的身份证明文件/营业执照、股东调查表并经过查询企业公示系统、企查查等网站公示信息，谢宇卿代薛红霞所持发行人股份历次对外出售对象的基本情况如下：

1、林丽芬

林丽芬女士，投资控股了广州瑞缘投资有限公司、广东龙泽辉投资有限公司、广东龙辉基业建筑机械有限公司、广州雅瀚物业管理有限公司、广州天宏混凝土有限公司、广州市雅灏物业管理有限公司、广州正源投资有限公司等多家企业；并担任广州龙泽辉物业有限公司执行董事、广州和博生物科技有限公司经理、广州瑞缘投资有限公司监事、广州天宏混凝土有限公司监事等职务。

2、毅达创投

截至本落实函回复签署日，毅达创投的基本情况如下：

企业名称	广东毅达创新创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440101MA5CJ8W145
类型	合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	广东毅达汇顺股权投资管理企业（有限合伙）
成立日期	2018 年 10 月 26 日
合伙期限	2018 年 10 月 26 日至 2025 年 10 月 26 日
主要经营场所	广州市黄埔区峻文街 7 号 2511 房
经营范围	创业投资

毅达创投的出资人及出资情况如下：

序号	出资人名称/姓名	出资人类型	出资额（万 元）	出资比例（%）
1	广东毅达汇顺股权投资	普通合伙人	3,111	5.14

	管理企业（有限合伙）			
2	南京毅达汇宁创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	43,574	72.02
3	广州穗开股权投资有限公司	有限合伙人	6,000	9.92
4	广州世星投资有限公司	有限合伙人	4,976	8.22
5	广州新星成长股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,339	3.87
6	何文樑	有限合伙人	500	0.83
合计			60,500	100.00

经查询基金业协会公示信息，毅达创投已于 2019 年 2 月 1 日办理私募基金备案（基金编号为 SEZ517），其管理人广东毅达汇顺股权投资管理企业（有限合伙）已于 2019 年 1 月 16 日办理私募基金管理人登记（登记编号为 P1069481）。

3、肖燕

肖燕女士，担任深圳市国策资产评估有限公司总经理、深圳市汇融科技有限公司监事、持有深圳市润通资产管理有限公司 13% 股权并担任董事长。肖燕已于 2019 年 12 月以 999.89 万元认购发行人新增 60.71 万股股份，成为发行人股东。2021 年 3 月，肖燕以合计 200 万元受让谢宇卿持有的发行人股份。

4、吴诏伟

吴诏伟先生，投资控股广州腾发隆纺织有限公司并担任执行董事兼经理，2018 年 6 月至 2020 年 6 月任深圳市因非服装有限公司执行董事兼总经理。2006 年 6 月至今，经营广州腾发隆纺织有限公司（前身为个体工商户）。

5、郑燕芳

郑燕芳女士，担任汕头市潮阳区棉北飞胜建材经营部负责人，并对外投资广州微叶网络科技有限公司、合盈控股（广州）有限公司等公司。

6、安吉鑫湾

截至本落实函回复签署日，安吉鑫湾的基本情况如下：

企业名称	安吉鑫湾企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330523MA2JJ9AQ2A
类型	有限合伙企业

执行事务合伙人	刘尊格
成立日期	2021年3月18日
合伙期限	2021年3月18日至长期
主要经营场所	浙江省湖州市安吉县昌硕街道胜利西路38号第一国际城1幢18楼605号
经营范围	一般项目：企业管理；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；财务咨询；市场营销策划；企业管理咨询（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

安吉鑫湾的出资人及出资情况如下：

序号	出资人姓名	出资人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	刘尊格	普通合伙人	1,498.5	99.90
2	邵尔琛	有限合伙人	1.5	0.10
合计			1,500	100.00

根据安吉鑫湾出具的说明，并经验相关出资凭证，安吉鑫湾由其出资人以自有资金/自筹资金出资，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。

7、谢演灵

谢演灵女士，对外投资控股广州市星扬装饰工程有限公司及共青城渐升投资合伙企业（有限合伙），并担任共青城渐升投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人。共青城渐升投资合伙企业（有限合伙）亦持有北京屹唐半导体科技股份有限公司（科创板注册中）7,017.63万股股份，持股比例为2.64%。

综上，谢宇卿与薛红霞通过出售股权方式解除代持系交易双方真实意思表示，谢宇卿代薛红霞所持发行人股份历次对外出售的交易方式均为协议转让（包括全国股转系统协议转让），出售对象与谢宇卿、薛红霞不存在关联关系，股份转让定价依据合理，价格公允，不存在股份代持情形。

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师执行了如下核查程序：

- 1、访谈谢宇卿、薛红霞以及历次出售对象；
- 2、查阅谢宇卿、薛红霞的银行账户资金流水；
- 3、查阅相关代持协议、代持补充协议、代持解除协议；
- 4、查阅谢宇卿及薛红霞出具的承诺函；
- 5、查阅谢宇卿及薛红霞填写的关联方调查表；
- 6、查阅谢宇卿历次对外出让的交易记录（全国股转系统协议转让）、转让协议、转账凭证、完税凭证等文件；
- 7、取得历次出售对象的身份证复印件/营业执照及其填写的股东调查表，并通过全国企业信用信息公示系统、企查查等网络手段核查基本情况；
- 8、查阅发行人所有股东出具的关于股份权属清晰的承诺函。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

- 1、薛红霞考虑到股份还原需缴纳个人所得税及筹措交易资金的压力、个人资金需求以及投资回报已达预期等因素，选择以出售股权方式解除代持具有合理性；
- 2、发行人已经说明谢宇卿代薛红霞所持发行人股份历次对外出售的交易方式及出售对象情况，出售对象与谢宇卿、薛红霞不存在关联关系，股份转让定价的依据合理，价格公允，不存在股份代持情形。

问题 4、关于收入确认。

前次审核问询回复及申报材料显示：

（1）在地理信息数据采集及处理服务、国土空间规划编制及咨询服务、土地整治及生态修复技术服务业务中，公司与客户签订的相关合同条款或招标文件约 80%存在因甲方原因项目终止需要进行补偿的相关约定，相关条款表明公司对累计已完成的履约部分具有“合格收款权”；

（2）对于不满足合格收款权的合同，改按时点法确认收入对财务报表毛利率的影响分别为 0.62%、0.04%、0.46%和 5.11%。

请发行人：

（1）进一步结合合同条款中关于“合格收款权”的具体约定、《企业会计准则》相关规定、同行业可比公司及行业惯例的情况，说明发行人认为满足“合格收款权”的依据是否充分、收入确认是否符合《企业会计准则》的相关规定；

（2）说明不满足合格收款权的合同改按时点法确认收入对各期净利润的影响情况，模拟测算的依据、过程以及结果的准确性，以及上述合同的执行情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、进一步结合合同条款中关于“合格收款权”的具体约定、《企业会计准则》相关规定、同行业可比公司及行业惯例的情况，说明发行人认为满足“合格收款权”的依据是否充分、收入确认是否符合《企业会计准则》的相关规定

在地理信息数据采集及处理服务、国土空间规划编制及咨询服务、土地整治及生态修复技术服务业务中，一方面公司为客户提供的服务具有定制化的特点，工作成果具有不可替代用途；另一方面公司和客户一般参考行业收费标准结合具体服务工作量的方式约定收费，当项目由于客户或其他方而非公司自身的原因提前终止时，客户通常会根据已完成部分的工作量和参考的收费标准支付服务费。因此，公司上述业务符合《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年）第十一条规定：“（三）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，

且该企业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”，满足按时段法确认收入的要求，具体分析如下：

（一）公司与客户的合同通常明确约定了项目终止或合同解除情况下的补偿义务，满足“合格收款权”的要求

1、公司合同条款中的典型约定情况

公司与客户签订的合同通常约定（或类似意思表达的约定）：

情形 1：“若因甲方原因导致项目终止或无法完成审批的，甲方应根据乙方已完成实际工作量支付相应服务款。”

情形 2：“甲方需中途终止合同，应书面通知乙方，并阐明理由。已签订合同，但乙方未开展工作，甲方所支付的款项乙方不予退还；若乙方已开展工作，工作量未超过一半时，甲方应支付总技术咨询费的 50%给乙方；工作量已超过一半时，甲方应支付总技术咨询费的 100%给乙方。”

情形 3：“合同生效后，双方均不得随意终止或解除合同，否则随意终止或解除合同的一方应向守约方支付合同金额 10%的违约金，并赔偿守约方由此产生的全部损失。”

情形 4：“甲方无正当理由拒绝接受服务，到期拒付技术服务款项的，甲方向乙方偿付本合同总价的 5%的违约金。甲方逾期付款，则每日按本合同总价的 3‰向乙方偿付违约金，违约金金额不超过原合同额的 50%。其它违约责任按《中华人民共和国合同法》处理。”

2、上述合同条款中情形 1 和情形 2 明确约定了按已完成工作量收取款项的权利，满足“合格收款权”的要求

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第十一条的相关规定，合格收款权指“有权就累计至今已完成的履约部分收取款项，是指在由于客户或其他方原因终止合同的情况下，企业有权就累计至今已完成的履约部分收取能够补偿其已发生成本和合理利润的款项，并且该权利具有法律约束力。”

在情形 1 和情形 2 下，当项目终止或合同解除时，根据合同中的上述条款，公司有权主张按照已完成部分的工作量和合同约定的收费标准获取相关报酬。

由于公司在合同谈判阶段与客户约定收费标准时必然会考虑项目的预计成本和合理利润，在上述情况下公司对客户的权利符合《企业会计准则第 14 号——收入》第十一条中对“合格收款权”的界定。

3、上述合同条款中情形 3，虽未直接明确基于已完成工作量的补偿方式，但明确了客户解除合同需支付违约金并赔偿损失，根据《民法典》及《合同法》的相关规定，公司的相关权利符合“合格收款权”的界定

在情形 3 下，客户违约终止或解除合同应向公司支付合同金额 10%的违约金，并赔偿公司由此产生的全部损失。发行人的地理信息数据采集及处理服务、国土空间规划编制及咨询服务、土地整治及生态修复技术服务业务合同从合同性质来看属于《民法典》及当时有效的《合同法》规定的承揽合同。《民法典》第 787 条与当时有效的《合同法》第 268 条对因合同甲方解除合同而给合同乙方带来的损失赔偿进行了明确约定：“定作人在承揽人完成工作前可以随时解除合同，造成承揽人损失的，应当赔偿损失。”对于上述损失赔偿的范围，《中华人民共和国合同法释义》中明确为：“1、承揽人已完成的工作部分所应当获得的报酬；2、承揽人为完成这部分工作所支出的材料费；3、承揽人因合同解除而受到的其他损失。”

此外，《民法典》第 584 条及当时有效的《合同法》第 113 条均规定，“当事人一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定，造成对方损失的，损失赔偿额应当相当于因违约所造成的损失，包括合同履行后可以获得的利益”。

根据上述法律规定，在情形 3 下，在合同履行期间，由于客户违约导致合同终止后，企业有权根据已完成的工作量收取款项，该部分款项包括已发生的成本和合理的利润，满足《企业会计准则第 14 号——收入》第十一条关于“合格收款权”的相关规定。

4、上述合同条款中情形 4，虽未直接明确基于已完成工作量的补偿方式，但明确了客户终止或解除合同需支付违约金并依法承担其他违约责任，根据《民法典》及《合同法》的相关规定，客户需承担的其他违约责任包括赔偿损失，赔偿损失的范围包括已发生的成本和合理利润，公司的相关权利符合“合格收款权”的界定

在情形 4 下，客户违约终止或解除合同需支付违约金并依法承担其他违约责任。《民法典》第 577 条及当时有效的《合同法》第 107 条规定：“当事人一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定的，应当承担继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等违约责任”；《民法典》第 584 条及当时有效的《合同法》第 113 条规定：“当事人一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定，造成对方损失的，损失赔偿额应当相当于因违约所造成的损失，包括合同履行后可以获得的利益”。根据上述法律规定，即使合同未明确约定，公司仍有权依法主张损失赔偿等违约责任。

关于合同约定的违约金是否会影响公司主张客户赔偿损失的权利，《民法典》第 585 条及当时有效的《合同法》第 114 条规定：“当事人可以约定一方违约时应当根据违约情况向对方支付一定数额的违约金，也可以约定因违约产生的损失赔偿额的计算方法。约定的违约金低于造成的损失的，人民法院或者仲裁机构可以根据当事人的请求予以增加；约定的违约金过分高于造成的损失的，人民法院或者仲裁机构可以根据当事人的请求予以适当减少。当事人就迟延履行约定违约金的，违约方支付违约金后，还应当履行债务。”因此，合同约定的违约金不会影响公司主张客户赔偿损失的权利。

关于损失赔偿的范围，《民法典》第 584 条及当时有效的《合同法》第 113 条规定：“当事人一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定，造成对方损失的，损失赔偿额应当相当于因违约所造成的损失，包括合同履行后可以获得的利益”；全国人大常委会法制工作委员会编写的《中华人民共和国合同法释义》针对承揽合同将损失赔偿范围明确为：“1、承揽人已完成的工作部分所应当获得的报酬；2、承揽人为完成这部分工作所支出的材料费；3、承揽人因合同解除而受到的其他损失。”由于发行人在与客户订立业务合同、确定交易价格时，通常会考虑项目成本和合理的利润，因此根据上述法律法规的规定，在客户违约终止或解除合同时，公司有权向客户主张的补偿包含已发生的成本和合理的利润。

综上所述，在合同履行期间，由于客户违约导致合同终止后，发行人有权就累计至今已完成的履约部分收取能够补偿其已发生成本和合理利润的款项，并且该权利具有法律约束力，满足《企业会计准则第 14 号——收入》第十一条

关于“合格收款权”的相关规定。

(二) 发行人少部分合同条款未明确约定因客户原因终止合同时的补偿义务，公司对客户的权利仍满足“合格收款权”的具体原因及合理性

1、根据法律法规的规定，由于客户违约等原因导致合同终止给公司造成损失的，公司有权主张包括合同履行后可以获得的利益在内的损失赔偿额

根据《企业会计准则第 14 号——收入》应用指南（2018），针对企业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，在判断“合格收款权”的效力时，需要结合：“第四，企业在进行判断时，既要考虑合同条款的约定，还应当充分考虑适用的法律法规、补充或者凌驾于合同条款之上的以往司法实践以及类似案例的结果等。例如，即使在合同没有明确约定的情况下，相关的法律法规等是否支持企业主张相关的收款权利；以往的司法实践是否表明合同中的某些条款没有法律约束力；在以往的类似合同中，企业虽然拥有此类权利，却在考虑了各种因素之后没有行使该权利，这是否会导致企业主张该权利的要求在当前的法律环境下不被支持等。”

报告期内发行人存在少部分项目合同，由于甲方固定签约格式条款等原因，仅仅在合同中约定“任一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定的，应当承担继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等违约责任”等类似条款，但根据上文所述的《民法典》第 787 条、第 584 条与当时有效的《合同法》第 268 条、第 113 条，由于客户违约等原因导致合同终止给公司造成损失的，公司有权主张包括合同履行后可以获得的利益在内的损失赔偿额。

综上，对于上述合同，在项目实际履行过程中，若因客户原因发生合同终止或解除的情况，相关的法律法规等支持公司对客户享有“合格收款权”。

2、根据行业惯例，若因客户原因发生合同终止或解除的情况，发行人可按照实际工作量获取相关报酬

发行人经营的地理信息数据采集及处理服务、国土空间规划编制及咨询服务、土地整治及生态修复技术服务业务没有明确的行业收费指导文件，实务中通常参考建筑设计或工程设计行业的相关指导意见及行业惯例进行合同结算条款的设置。

根据中国勘察设计协会建筑设计分会编制的《建筑设计服务计费指导》（2015版）第1.7条规定：“发包人因非设计人原因要求终止或解除合同，设计人未开始设计工作的，不退还发包人已付的定金或发包人按合同约定向设计人支付违约金；已开始设计工作的，设计人完成工作量不足一半时，发包人向设计人支付设计费总额的50%，超过一半时，支付全部设计费。”

住房和城乡建设部和国家工商行政管理总局制定的《建设工程设计合同示范文本（专业建设工程）》第14.1.1条规定：“合同生效后，发包人因非设计人原因要求终止或解除合同，设计人未开始设计工作的，不退还发包人已付的定金或发包人按照专用合同条款的约定向设计人支付违约金；已开始设计工作的，发包人应按照设计人已完成的实际工作量计算设计费，完成工作量不足一半时，按该阶段设计费的一半支付设计费；超过一半时，按该阶段设计费的全部支付设计费。”

因此，即使合同未约定相关的终止条款，公司通常可以参考行业惯例和上述指导意见按照实际工作量与客户进行结算，获取相关报酬，符合《企业会计准则第14号——收入》第十一条中对“合格收款权”的要求。

（三）从实际情况来看，报告期内各期因甲方原因已终止的项目，该等终止项目收取的款项能够覆盖已发生成本并具有合理利润

公司报告期内存在因外部政策变化或客户调整开发计划等原因导致合同终止的情形，属于因甲方原因导致合同终止，公司能够按照已发生的成本及适当毛利向客户收取相应的款项。报告期内，公司按时段法确认收入的终止项目情况列示如下：

单位：万元

序号	项目名称	合同金额 (不含税)	终止原因	合同终止 累计收款 (含税)	合同终止累 计确认收入 (不含税)	合同终止 累计确认 成本	毛利	毛利 率 (%)
1	《肇庆高新技术产业开发区（大旺片区）“三旧”改造专项规划（2016-2020）》修编	43.58	外部政策变化	36.96	34.87	11.48	23.39	67.07
2	佛山市禅城区南庄镇罗南村和贺丰村土地利用规划编制技术服务	28.02	外部政策变化	20.00	18.87	11.18	7.69	40.75
3	英德通用机场项目用地预审及节地评价技术服务	27.36	客户调整开发计划	-	-	-	-	-
4	佛山市三水区南山镇大健康产业谷规划	24.53	外部政策变化	-	-	-	-	-
5	中山市城乡建设用地增减挂钩试点东风镇项目区实施规划修改技术服务	18.87	外部政策变化	10.00	9.43	6.16	3.27	34.66

序号	项目名称	合同金额 (不含税)	终止原因	合同终止 累计收款 (含税)	合同终止累 计确认收入 (不含税)	合同终止 累计确认 成本	毛利	毛利 率 (%)
6	东晓南路-广州南站连接线用地预审技术服务咨询	13.68	客户调整 开发计划	5.80	5.47	3.84	1.64	29.89
7	迎咀组团连接乐广高速快速路扩建工程用地预审技术服务	8.96	客户调整 开发计划	-	-	-	-	-
8	东莞市厚街镇建筑垃圾再生资源化综合利用项目临时用地复垦方案编制技术服务	4.62	客户调整 开发计划	1.50	1.42	0.86	0.55	39.04
9	东莞市厚街镇绿化垃圾、大件垃圾收集处置项目临时用地复垦方案编制技术服务	4.62	客户调整 开发计划	1.50	1.42	0.64	0.78	54.83
10	肇庆高新区（大旺片区）“三旧”改造专项规划（2016-2020）修改技术咨询	3.77	外部政策 变化	-	-	-	-	-
11	从化区 7 条村庄的村土地利用规划编制工作技术服务	254.25	外部政策 变化	107.80	101.70	54.06	47.64	46.84
12	广州市从化区国土资源和规划局村土地利用规划编制工作技术服务	110.19	外部政策 变化	81.80	77.17	43.72	33.45	43.35
13	茶陵县永久基本农田划定成果核实整改及永久基本农田储备区划定工作	90.85	外部政策 变化	48.15	45.42	8.72	36.71	80.81
14	珠海市金湾区三板村、沙脊村、广发村、广益村土地利用规划编制技术服务	45.28	外部政策 变化	37.20	35.09	15.09	20.00	56.99
15	鹿寨县平山镇芝山村城乡建设用地增减挂钩项目土地清查、项目勘测、项目规划设计及预算编制项目	27.54	客户调整 开发计划	14.60	13.77	2.93	10.85	78.76
16	新丰县上伍屋“三旧”改造用地报批技术咨询服务	18.87	客户调整 开发计划	-	-	-	-	-
17	东莞市桥头镇土地利用总体规划（2010-2020 年）有条件建设区使用方案编制（桥头镇迳联村更新单元项目）技术咨询服务	18.40	外部政策 变化	3.90	3.68	1.53	2.15	58.41
18	新丰县上伍屋“三旧”改造单元规划编制技术咨询服务	16.98	客户调整 开发计划	-	-	-	-	-
19	桂林市生活垃圾循环利用资源化产业中心项目纳入国土空间总体规划衔接方案编制技术咨询服务	13.21	外部政策 变化	4.20	7.92	7.67	0.25	3.13
20	新丰县上伍屋“三旧”改造改造方案编制技术咨询服务	12.26	客户调整 开发计划	-	-	-	-	-
21	东莞市虎门镇永久基本农田疑似问题图斑补划建库报备工作技术服务	11.89	外部政策 变化	6.30	5.94	4.70	1.25	20.96
22	翠亨新区大茅上围有条件建设区使用方案技术咨询服务	11.32	外部政策 变化	6.00	5.66	4.54	1.12	19.84
23	广东中山翠亨国家湿地公园儿童乐园涉及土地利用总体规划预留规模落实方案编制项目技术咨询服务	11.32	外部政策 变化	9.60	9.06	1.24	7.82	86.33
24	东莞市横沥镇村头村级土地利用规划编制技术服务	9.25	外部政策 变化	-	2.77	1.88	0.89	32.18
25	茂名水东港多波束扫海测量	4.72	客户调整 开发计划	-	-	-	-	-
26	民众镇 14 个村庄规划及村级土地利用规划编制项目编制技术服务	355.28	外部政策 变化	298.33	281.44	150.19	131.25	46.64
27	西气东输闽粤支干线 13#阀室（揭西门站）；15#阀室（五经富门站及调压站）；16#阀室（丰顺县门站）开口项目用地调规专项技术服务	53.77	外部政策 变化	38.00	35.85	10.08	25.77	71.88
28	中山市西部外环高速公路及小榄支线项目用地预审及用地报批技术咨询	46.04	客户调整 开发计划	29.28	27.62	22.96	4.66	16.88
29	乐昌市永久基本农田整改补划和储备区划定项目技术服务	45.28	外部政策 变化	20.00	18.87	10.42	8.45	44.77

序号	项目名称	合同金额 (不含税)	终止原因	合同终止 累计收款 (含税)	合同终止累 计确认收入 (不含税)	合同终止 累计确认 成本	毛利	毛利 率 (%)
30	石榴岗路地块、洛溪桥西侧地块、金辉路39号地块社会稳定风险分析报告及社会稳定风险评估报告编制技术咨询服务	35.47	客户调整开发计划	-	-	-	-	-
31	鼎湖区永久基本农田储备区划定与整改补划技术服务	33.96	外部政策变化	10.80	10.19	-	10.18	99.96
32	“广州翼”项目土地前期综合研究服务	28.25	客户调整开发计划	22.45	21.18	17.34	3.84	18.11
33	湛江吴川机场空港经济区起步区一期工程首批工程用地报批技术咨询服务	14.15	客户调整开发计划	6.34	5.98	2.99	2.99	50.05
34	湛江吴川机场空港经济区起步区（空港四路北延线）用地报批技术咨询服务	9.25	客户调整开发计划	-	-	-	-	-
35	佛山植物园自然教育中心、科研中心等建设项目占用生态保护红线不可避免性论证方案编制技术咨询服务	15.09	外部政策变化	4.80	4.53	0.01	4.52	99.78
36	茂名市电白区霞洞镇80MW光伏发电项目技术咨询服务	32.17	外部政策变化	25.98	24.51	12.78	11.73	47.86
37	玉湖冷链物流（广州）有限公司临时用地土地复垦方案技术咨询服务	10.58	客户调整开发计划	5.61	5.29	1.63	3.66	69.19
38	白坭镇水都饮料基地南拓片区8号地块等跨省建新方案（佛山市三水区2019年度城乡建设用地增减挂钩节余指标跨省域调剂白坭镇第二批建新方案）编制技术咨询服务	17.57	外部政策变化	-	10.54	2.25	8.29	78.65
39	白坭镇水都饮料基地南拓片区8号地块等耕作层剥离方案（佛山市三水区2019年度城乡建设用地增减挂钩节余指标跨省域调剂白坭镇第二批建新项目占用耕地耕作层剥离再利用方案）编制技术咨询服务	17.75	外部政策变化	-	14.20	3.99	10.21	71.90
40	佛山市南海区大沥镇土地利用总体规划（2010-2020年）有条件建设区使用方案（盐步社区）技术咨询服务	13.21	外部政策变化	-	-	-	-	-
41	东莞农商银行茶山支行办公楼及培训酒店工程临时用地土地复垦方案编制技术咨询服务	9.25	外部政策变化	4.90	4.62	1.19	3.43	74.24
合计		1,571.41		861.80	844.48	416.08	428.40	50.73

由上表可知，因甲方原因导致合同终止，公司能够根据已完成的工作量向客户收取相应的款项，且该款项除了覆盖公司已发生的成本外还保留一定的毛利，以上终止项目的综合毛利率为50.73%。

综上，对于地理信息数据采集及处理服务、国土空间规划编制及咨询服务、土地整治及生态修复技术服务业务，基于合同约定、法律法规和行业惯例，发行人在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取能够补偿其已发生成本和合理利润的款项，且该权利具有法律约束力，满足《企业会计准则》对“合格收款权”的定义。

（四）公司合同中“合格收款权”的相关约定与同行业可比公司基本一致，符合行业惯例

经公开查询，发行人地理信息数据采集及处理服务、国土空间规划编制及咨询服务、土地整治及生态修复技术服务业务同行业可比公司蕾奥规划、深城交、新城市，以及主营业务包含规划、设计的创业板已上市或在审的多家企业，其在公开披露的信息中，均认为其合同条款满足“合格收款权”条件的相关约定。具体披露的满足“合格收款权”条款的情形对比如下：

简称	上市日期	满足“合格收款权”条款的情形
苏州规划	注册环节 在审	情形 1：在履行期间，发包方（甲方）要求终止或解除合同（但仅指非承包方（乙方）原因造成），发包方应按承包方完成的实际工作量支付费用。
		情形 2：在合同履行期间，发包人要求终止或解除合同，设计人未开始设计工作的，不退还发包人已付的定金；已开始设计工作的，发包人应根据设计人已进行的实际工作量，不足一半时，按该阶段设计费的一半支付；超过一半时，按该阶段设计费的全部支付。
		情形 3：在合同生效后，甲方无合理理由要求解除合同或终止服务的，应支付违约金，违约金不足以补偿乙方损失的，乙方有权要求补足。
矩阵股份 (301365)	2022/11/22	情形 1：在合同签订后，甲方要求终止或解除合同，乙方未开始设计工作的，甲方不支付任何费用；乙方已开始设计工作的，甲方应根据乙方已进行的实际工作量，支付相应的设计费用。
		情形 2：在合同履行期间，发包人要求终止或解除合同，设计人未开始工作的，不退还发包人已付的定金；已开始设计工作的，发包人应根据设计人已进行的实际工作量，不足一半时，按该阶段设计费的一半支付，超过一半时，按该阶段设计费的全部支付。
建研设计 (301167)	2021/12/6	情形 1：在合同履行期间，发包人要求终止或解除合同，设计人未开始设计工作的，不退还发包人已付的定金；已开始设计工作的，发包人应根据设计人已进行的实际工作量，支付该阶段的设计费。
		情形 2：在合同履行期间，甲方要求终止或解除合同，无论乙方是否开始设计工作均不退还甲方已付的定金。已开始设计工作的，甲方应根据乙方已进行的实际工作量，不足一半时，按该阶段设计费的一半支付；超过一半时，按该阶段设计费的全部支付。
深城交 (301091)	2021/10/29	情形 1：经证实甲方系因自己可实施或安排乙方以外的人完成咨询服务任务而解除合同，乙方可在法律规定的期限内要求甲方赔偿其因解除合同而遭受的损失。

简称	上市日期	满足“合格收款权”条款的情形
		情形 2: 本合同履行过程中出现以下情况, 合同双方任何一方可以书面通知对方解除合同: ①非归责于合同双方的原因, 项目取消的; ②非归责于合同双方的原因, 项目长期暂停超过 2 年。本合同履行期间, 因上述情形造成合同终止的, 甲方应按乙方已经完成的工作量向乙方支付费用, 乙方同时应将已完成的阶段性成果移交甲方。 情形 3: 在合同履行期间, 由于非乙方过失等原因, 甲方要求终止解除合同并将本项目咨询业务另行委托其他机构承担的, 甲方应按乙方完成的实际工作量支付费用。 情形 4: 在合同履行期间, 发包人要求终止合同或解除合同, 设计人未开始设计工作的, 不退还发包人已付的定金, 已经开始设计工作的, 按照经发包人确认合格的已进行的实际工作量结算设计费。
山水比德 (300844)	2021/8/13	情形 1: 在合同履行期间, 甲方要求终止或解除合同, 乙方未开始设计工作的, 不退还甲方已支付的预付款, 已开始设计工作的, 甲方应根据乙方已进行的实际工作量支付, 不足一半时, 按该阶段设计费的一半支付; 超过一半时, 按该阶段设计费的全部支付。 情形 2: 在合同履行期间, 甲方有权单方解除合同, 乙方未开始设计工作的, 甲方无需支付费用给乙方, 已支付的应予以退回; 已开始设计工作的, 乙方应立即停止设计工作, 甲方应根据乙方已进行的实际工作量和已提交的设计成果, 按实际工作量完成比例进行设计费的结算。 情形 3: 如本项目部分或全部区域延缓或暂停的, 甲方应及时书面通知乙方, 按乙方完成并经甲方书面确认的实际工作量向乙方支付设计费。如本项目部分或全部区域最终取消的, 按乙方完成的实际工作量进行结算。 情形 4: 在合同履行期间, 甲方无故要求解除合同, 乙方未开始设计工作的, 不退还甲方已付的预付款; 已开始设计工作的, 甲方应根据双方确认的乙方实际工作量, 支付相应设计费。
深水规院 (301038)	2021/8/4	情形 1: 客户因非公司原因要求终止或解除合同, 公司未开始项目工作的, 不退还客户已付的定金或客户向公司支付违约金; 已开始项目工作的, 客户应按照公司已完成的实际工作量计算服务费, 完成工作量不足一半时, 按该阶段费用的一半支付服务费; 完成工作量超过一半时, 按该阶段费用的全部支付服务费。 情形 2: 在合同履行期间, 由于客户要求终止或解除合同的, 公司未开始工作的, 公司应退还预付款, 已开始工作的, 客户根据公司已进行的实际工作量支付服务费。 情形 3: 因客户原因造成合同终止和解除的, 客户根据公司至终止日止实际完成的并经客户审核确认的合格工作量, 支付服务费。
霍普股份 (30102)	2021/7/28	情形 1: 合同生效后, 因甲方原因而终止或解除合同, 乙方已开始设计工作的, 甲方应根据乙方实际完成的工作量支付乙方设计费。

简称	上市日期	满足“合格收款权”条款的情形
4)		情形 2: 合同生效后,发包人要求终止或解除合同,设计人已开始设计工作的,发包人应根据设计人已完成的实际工作量,不足一半时,按该阶段设计费的一半支付,超过一半时,按该阶段设计费的全部支付。
蕾奥规划 (300989)	2021/5/7	情形 1: 合同履行期间,因甲方原因造成合同终止或解除,乙方未开始规划工作的,不退还甲方已付的预付款项;已开始规划工作的,甲方应根据乙方已完成的实际工作量,不足或等于一半时,按该阶段规划费的一半支付;超过一半时,按该阶段规划费的全部支付。
		情形 2: 合同履行期间,因甲方违约造成乙方无法对合同进行实质性履行,使得合同继续履行已无必要,合同必须终止或解除的,但乙方已开始规划工作的,甲方根据已完成的实际工作量,按评估后的比例支付相关费用。
		情形 3: 在合同履行期间,由于甲方要求终止或解除合同,乙方未开始规划工作的,退还甲方已付款的 50%;已开始设计工作的,已付款不予以退还,同时根据乙方已进行的实际工作量,甲乙双方另行协商设计费用等。
尤安设计 (300983)	2021/4/20	情形 1: 甲方要求终止或解除合同,乙方未开始设计工作,不退还甲方已付的定金,已开始设计工作的,甲方应根据甲方书面认可的乙方已进行的实际工作量据实结算。
		情形 2: 在合同履行期间,发包人要求终止或解除合同,设计人未开始工作的,不退还发包人已付的定金;已开始设计工作的,发包人应根据设计人已进行的实际工作量,不足一半时,按该阶段设计费的一半支付,超过一半时,按该阶段设计费的全部支付。
奥雅股份 (300949)	2021/2/26	景观设计业务采用时段法确认收入,但未对合同条款符合“合格收款权”的情形进行披露。
新城市 (300778)	2019/5/10	国土空间规划(城乡规划)业务及工程设计业务采用时段法确认收入,但未对合同条款符合“合格收款权”的情形进行披露。
建科院 (300675)	2017/7/19	规划设计业务采用时段法确认收入,但未对合同条款符合“合格收款权”的情形进行披露。

由上表可知,同行业可比公司合同满足“合格收款权”条款的约定情形与发行人基本一致,上述同行业可比公司均按时段法确认收入,发行人与同行业可比公司的收入确认方法一致。

二、说明不满足“合格收款权”的合同改按时点法确认收入对各期净利润的影响情况，模拟测算的依据、过程以及结果的准确性，以及上述合同的执行情况

（一）不满足“合格收款权”的合同改按时点法确认收入对各期净利润的影响情况

报告期内公司存在部分项目合同，由于甲方固定签约格式条款等原因，仅在合同中约定“任一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定的，应当承担继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等违约责任”等类似条款，未明确约定合同终止时的具体补偿义务。报告期内上述合同确认收入的金额占营业收入的比例为 13.50%、16.11%和 **15.24%**，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
合同数量（个）	294	275	310
时段法确认收入未明确合格收款权的金额	10,581.56	10,302.53	8,020.05
营业收入	69,414.14	63,965.86	59,401.34
占比	15.24%	16.11%	13.50%

若公司将上述合同视为不满足“合格收款权”，涉及的项目改按时点法确认收入，对公司报告期各期净利润的影响情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
净利润（审定数）	7,891.05	8,321.52	6,717.82
模拟测算净利润	7,584.33	7,644.74	6,250.07
差异金额（“-”表示减少净利	-306.72	-676.78	-467.75
差异率	-3.89%	-8.13%	-6.96%

根据上述测算结果可知，公司相关合同未明确“合格收款权”但采用时段法确认收入的项目，假设按照时点法确认收入，对发行人 **2020** 年度至 **2022** 年度净利润的影响均在 10%以内，影响相对较小。总体来看，上述测算报告期内累计差异金额占报告期内累计净利润的比例为**-6.33%**，比重较低。

（二）模拟测算的依据、过程以及结果的准确性说明

发行人对未明确约定“合格收款权”的合同由时段法改按时点法确认收入，模拟测算对各期利润表项目的影响结果如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入影响额	-1,880.93	-2,661.86	-1,450.94
营业成本影响额	-1,188.53	-1,765.98	-906.96
信用减值损失影响额	342.56	111.70	3.64
资产减值损失影响额	-4.07	-	-
所得税费用影响额	-39.05	-107.40	-72.59
净利润影响额	-306.72	-676.78	-467.75

注：“-”表示减少。

具体测算过程如下：

1、公司全面梳理历史上已签署的合同情况，结合合同条款逐一判断“合格收款权”条款，在此基础上进行营业收入、营业成本的模拟测算

公司针对地理信息数据采集及处理服务、国土空间规划编制及咨询服务、土地整治及生态修复技术服务业务的项目，除 2019 年度以前已履行完毕并全部确认收入的项目外，均纳入模拟测算的项目范围内；公司对上述项目根据其合同条款相关的违约条款逐一进行判断，筛选出未明确约定“合格收款权”的合同；然后将上述合同对应项目由时段法模拟调整为按时点法确认收入，在完成整个合同的履约义务并经客户验收时确认收入，即：将未经客户最终验收前已投入的成本计入合同履约成本（存货），在完成整个合同的履约义务并经客户验收时确认全部的收入，同时结转成本。

2、在营业收入、营业成本模拟测算的基础上，对相关利润表科目进行同步测算

（1）信用减值损失、资产减值损失的测算说明

根据营业收入的模拟测算结果，重新厘定报告期各期末应收账款及合同资产余额，并重新划分应收账款、合同资产的相关账龄情况，按照公司的应收款项预期信用损失计提政策，重新计算预期信用损失金额，确定对信用减值损失

及资产减值损失的影响额。

（2）所得税费用

根据上述营业收入、营业成本、应收账款坏账准备和合同资产减值准备的测算金额，按照公司报告期各期适用的所得税税率计算所得税费用影响额。

综上，发行人未明确约定“合格收款权”的合同由时段法改按时点法确认收入，模拟测算的范围完整，测算结果准确。

（三）不满足“合格收款权”合同的执行情况

报告期各期，发行人相关合同未明确“合格收款权”但采用时段法确认收入的合同数量、金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
合同数量（个）	294	275	310
时段法确认收入未明确合格收款权的金额	10,581.56	10,302.53	8,020.05
营业收入	69,414.14	63,965.86	59,401.34
占比	15.24%	16.11%	13.50%

经统计，发行人报告期内未明确约定“合格收款权”的合同收入占比分别为 13.50%、16.11%和 15.24%，整体占比较低；上述未明确约定“合格收款权”的合同截至报告期各期末的执行情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
未约定合格收款权	10,581.56	100.00%	10,302.53	100.00%	8,020.05	100.00%
其中：已履行完毕	5,075.56	47.97%	4,827.80	46.86%	4,630.82	57.74%
尚在履行中	5,350.31	50.56%	5,423.36	52.64%	3,386.40	42.22%
中止	51.89	0.49%	-	-	-	-
终止	103.80	0.98%	51.37	0.50%	2.83	0.04%

发行人上述未明确约定“合格收款权”的合同，绝大部分均已履行完毕或

尚在履行中，报告期各期占比均在 **98%**以上，且未发生合同纠纷的情况。**2022年度**终止项目金额较大，主要系“民众镇 14 个村庄规划及村级土地利用规划编制项目编制技术服务”因政策变动，导致合同不能履行，签订了终止协议，补充结算金额为 110.025 万元（含税）。截至 **2022 年末**已履行完毕的不满足“合格收款权”的合同累计毛利率为 **50.82%**，已收款比例为 **74.63%**，收款比例较高，同时合同结算金额能够补偿成本与合理利润。

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人财务及市场部门的相关负责人员，了解发行人合同及招投标文件中关于“合格收款权”的相关约定情况，了解行业规范及行业结算惯例对“合格收款权”的执行情况；

2、获取发行人报告期内的合同台账，抽样并复核相关合同，根据其合同条款相关的违约条款逐一进行判断，筛选出未明确约定“合格收款权”的合同，并与发行人的判断对比是否一致；

3、查阅了同行业公司披露的合同满足“合格收款权”条款的情形，并与发行人的合同条款比较是否较为一致；

4、分析报告期各期发行人时段法下确认收入的相关数据，并结合未明确约定“合格收款权”的情况，复核发行人模拟测算其改为时点法确认收入的相关数据的准确性。

（二）核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、对于地理信息数据采集及处理服务、国土空间规划编制及咨询服务、土地整治及生态修复技术服务业务，基于合同约定、法律法规和行业惯例，发行人在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取能够补偿其已发生成本和合理利润的款项，并且该权利具有法律约束力，满足《企业会计准则》对“合格收款权”的定义；

2、报告期内，假设发行人相关合同未明确约定“合格收款权”但采用时段法确认收入的项目，按照时点法确认收入，经模拟测算，上述处理对发行人**2020**年度至**2022**年度净利润的影响均在10%以内，影响相对较小；报告期内模拟测算净利润累计差异金额占报告期内累计净利润的比例为**-6.33%**，比重较低。上述模拟测算的依据充分、过程合理、结果准确。报告期内发行人未明确约定“合格收款权”的合同执行情况良好，回款正常，未发现异常情形。

问题 5、关于应收账款。**申报材料及前次审核问询回复显示：**

报告期各期末，应收账款账面余额分别为 16,541.43 万元、32,385.61 万元、45,600.07 万元和 53,082.04 万元，应收账款欠款方主要为政府部门、国有企业和事业单位。应收账款余额增长主要系客户资金面持续趋紧，回款较慢，同时付款审批流程较长，结算周期相对较长。

请发行人：

（1）结合在手货币资金、现金流量净额等，说明应收账款回款周期延长对发行人业务经营活动的影响情况，是否存在资金紧张的情形；

（2）结合最新情况，进一步说明应收账款回款情况是否有所改善或恶化；针对超过一年以上未回款的项目，说明涉及的项目情况，双方对项目质量等是否存在争议或潜在争议。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。**【回复】**

一、结合在手货币资金、现金流量净额等，说明应收账款回款周期延长对发行人业务经营活动的影响情况，是否存在资金紧张的情形

（一）发行人在手货币资金及可较快变现的金融资产较为充足

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人账面货币资金余额 11,431.37 万元，其中主要为银行存款余额 10,723.15 万元，占比 93.80%；持有的交易性金融资产 15,015.30 万元，均系公司利用暂时闲置的银行存款购买的理财产品，期限均系 100 天以内；持有的一年内到期的非流动资产 3,003.61 万元，均为公司购买的可转让大额定期存单，到期日为 2023 年 3 月及 11 月；上述在手货币资金及可较快变现的金融资产合计 29,450.28 万元。假设以公司最近三年各项经营性流动资产和经营性流动负债占营业收入的平均比例情况，以估算的 2023 年-2024 年营业收入为基础测算，目前发行人在手货币资金及可较快变现的金融资产可以满足公司未来两年营运资金的需求，发行人营运资金较为充足。

（二）发行人销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例较高，报告期内经营活动产生的现金流量净额呈下降趋势主要受员工人数快速增加及外部环境等偶发性因素影响

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	48,394.91	55,962.65	51,675.47
营业收入	69,414.14	63,965.86	59,401.34
销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例	69.72%	87.49%	86.99%
经营活动产生的现金流量净额	-9,574.50	-4,278.17	5,977.07
经营活动产生的现金流量净额的波动比例	123.80%	-171.58%	-12.58%
支付给职工以及为职工支付的现金	31,582.46	25,708.78	16,694.80
支付给职工以及为职工支付的现金的波动比例	22.85%	53.99%	74.34%

报告期各期，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 51,675.47 万元、55,962.65 万元和 **48,394.91 万元**，占营业收入的比例分别为 86.99%、87.49%和 **69.72%**，占比较高，公司总体回款情况较好，能够为公司日常经营提供较为稳定的现金流入。**2022 年度销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例有所下降**主要由于发行人营业收入规模增加，但随着宏观经济增速放缓、各地政府财政收入增速放缓，且在公共卫生健康领域支出较多，客户回款进度有所放缓。

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 5,977.07 万元、-4,278.17 万元、**-9,574.50 万元**，报告期内呈下降趋势，主要系：①报告期内随着公司业务规模的不断扩大，员工人数也增加较快，由 **2020 年末的 1,262 人**增加至 **2022 年末的 1,804 人**，支付给职工以及为职工支付的现金大幅上升，报告期内分别为 16,694.80 万元、25,708.78 万元和 **31,582.46 万元**；②公司主要客户

为政府部门和企事业单位，2020 年以来受**外部环境因素**影响，政府财政支出较多，公司部分项目回款进度受到一定影响，滞后于合同约定的进度。

1、随着发行人新业务布局 and 人员结构的趋于稳定，需要支付给职工以及为职工支付的现金近期内不会面临大幅增加的情形

报告期各期末，发行人员工人数为 1,262 人、1,720 人和 **1,804** 人，2020 年末至 **2022** 年末员工人数增幅为 **42.95%**，员工增长的原因主要系公司加强业务拓展的需求、业务全国化布局的推行以及为提升项目实施质量及项目实施过程的可控性；随着发行人业务布局趋于稳定，2022 年以来员工人数增速有所放缓，发行人人员结构和人数均趋于稳定，短期内不会再大幅增长，需要支付给职工以及为职工支付的现金不会持续大幅增加。发行人报告期内新增员工较多，新员工形成产值相对老员工偏低，随着新员工的职业沉淀，效率提升，人均产值将会有所增加，长期来看将会对发行人经营活动产生的现金流量净额产生正向影响。

2、随着**外部环境**影响逐渐减弱，发行人的项目实施周期和客户回款周期预期将进一步加快

随着国内**相关政策**的调整，**外部环境**对发行人业务经营活动的影响逐渐减弱，一方面项目实施周期预期将会缩短，另一方面政府**相关**支出减少，财政压力将会有所缓解，项目回款进度预期将会加快。发行人于 2021 年制定了《关于促进应收账款催收的工作要求》，加强营销中心、财务中心、生产实施部门之间的协作以提高客户回款效率，2022 年成立了运营管理工作组，进一步加强对项目收款的管理。

（三）发行人银行授信额度充足，未来债务融资空间较大，可满足营运资金要求

报告期各期末，发行人资产负债率分别为 58.40%、42.74%和 **43.61%**，**报告期各期**利息保障倍数分别为 1,124.58 倍、150.65 倍和 **242.67** 倍，仍有较大债务融资空间。截至 2022 年 12 月 31 日，发行人已与浦发银行、汇丰银行、招商银行股份有限公司和中国银行签订授信协议以及最高额保证合同，贷款授信额度合计 18,200.00 万元，已使用授信额度 4,216.92 万元，剩余授信额度充足，债务融资可以得到

保障。

综上，发行人在手货币资金及可较快变现的金融资产较为充足，银行剩余授信额度亦较为充足，两者合计 **43,433.36 万元**能够满足经营活动需要的资金需求。发行人人员结构和人数均趋于稳定，支付给职工以及为职工支付的现金压力短期内不会再增加，随着发行人新员工的职业沉淀，效率提升，长期来看将会对发行人经营活动产生的现金流量净额产生正向影响；同时随着国内**相关**政策的调整，**外部环境**对发行人业务经营活动的影响逐渐减弱，一方面项目实施周期预期将会缩短，另一方面政府**相关**支出减少，财政压力将会有所缓解，项目回款进度预期将会加快。报告期内发行人应收账款回款周期延长不会导致流动性紧张，发行人目前及短期内不存在资金紧张情形，对发行人业务经营活动影响较小。

二、结合最新情况，进一步说明应收账款回款情况是否有所改善或恶化；针对超过一年以上未回款的项目，说明涉及的项目情况，双方对项目质量等是否存在争议或潜在争议

（一）结合最新情况，进一步说明应收账款回款情况是否有所改善或恶化

报告期内，发行人应收账款周转率分别为 2.43、1.64 和 **1.21**，呈逐年下降趋势，主要原因系：一方面，随着公司业务规模的扩大，营业收入持续增加，公司主要客户为政府部门和企事业单位，付款审批流程较长，结算周期相对较长，实际付款进度滞后于合同约定进度，期末应收账款增长快于营业收入的增长；另一方面，报告期内**受宏观经济增速及各地政府财政收入增速放缓影响**，部分地区政府财政收支平衡压力较大，付款进度有所放缓。

1、发行人报告期内营业收入回款情况稳定，一年期以上应收账款占比低于同行业可比公司的平均水平，且 85%以上为政府部门和国有企业、事业单位客户，资信情况良好，因此报告期内应收账款回款情况稳定

（1）发行人销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例较高

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	---------	---------	---------

销售商品、提供劳务收到的现金	48,394.91	55,962.65	51,675.47
营业收入	69,414.14	63,965.86	59,401.34
销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例	69.72%	87.49%	86.99%

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 51,675.47 万元、55,962.65 万元和 **48,394.91** 万元，占营业收入的比例分别为 86.99%、87.49%和 **69.72%**，占比较高。**2022 年度销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例有所下降**主要由于发行人营业收入规模增加，但随着宏观经济增速放缓、各地政府财政收入增速放缓，且在公共卫生健康领域支出较多，客户回款进度有所放缓。

(2) 公司一年期以上应收账款金额占比低于同行业上市公司平均值

报告期各期末，同行业可比公司一年期以上应收账款占比情况，具体列示如下：

公司名称	一年期以上应收账款占应收账款期末余额的比例		
	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
正元地信	/	61.68%	67.24%
超图软件	/	45.15%	18.29%
蕾奥规划	/	20.07%	19.98%
深城交	/	22.57%	17.96%
新城市	/	63.42%	59.60%
平均值	/	42.58%	36.61%
发行人	44.01%	34.73%	19.29%

注：数据来源为上市公司公告信息。

由上表可知，报告期内，公司一年期以上应收账款金额占比较高符合行业特性，具有合理性；同时公司一年期以上应收账款金额占比低于同行业上市公司平均值，应收账款质量优于同行业。

(3) 公司各期末一年以上应收账款余额客户主要为政府部门和国有企业、事业单位，资信情况良好，尚未出现无法履行还款义务的情形

报告期内各期末一年以上应收账款余额按客户类型分类如下：

单位：万元

客户类型	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
政府部门	22,060.59	72.26	9,750.14	61.56	3,987.44	63.86
国有企业、事业单位	5,846.41	19.15	4,072.00	25.71	1,417.47	22.70
其他	2,620.38	8.58	2,015.54	12.73	838.99	13.44
小计	30,527.37	100.00	15,837.68	100.00	6,243.90	100.00

由上表可知，报告期内各期末一年期以上应收账款余额的客户构成主要为政府部门、国有企业及事业单位，报告期各期末的占比分布为 86.56%、87.27% 和 91.42%。该部分客户资信情况良好，尚未出现无法履行还款义务的情形，公司与客户的应收款项也不存在争议、涉及诉讼或仲裁情形。

2、发行人管理层积极加强客户回款管理，同时行业主管单位加强结算指导，2022 年度公司应收账款回款情况有所改善

(1) 报告期内发行人回款总体情况稳定，2022 年 7-12 月回款总额偏低主要系廉江市新型智慧城市项目影响，并未恶化

单位：万元

序号	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	上半年回款	20,614.94	20,202.41	16,888.50
2	下半年回款	27,779.97	35,760.24	34,786.97
3	全年回款	48,394.91	55,962.65	51,675.47
4	下半年回款占比	57.40%	63.90%	67.32%

由上表可知，报告期内各期下半年回款金额为 34,786.97 万元、35,760.24 万元和 27,779.97 万元，占全年回款的比例分别为 67.32%、63.90%和 57.40%。每年下半年的收款比例均偏高，2022 年下半年回款总额较 2020 年下半年和 2021 年下半年偏低，主要系廉江市新型智慧城市项目的影响，报告期内各年下半年廉江市新型智慧城市项目的回款金额分别为 5,569.21 万元、7,364.27 万元和 0 万元，剔除该项目影响后，报告期内各年下半年的回款金额为 29,217.76 万元、28,395.96 万元和 27,779.97 万元，与前几年相比较为稳定，回款情况并未恶化。

(2) 发行人自 2021 年下半年开始进一步加强了客户回款管理，剔除廉江市新型智慧城市项目回款影响后，发行人 2022 年度总体回款较 2021 年度提升，有所改善

为积极应对**外部环境因素**的影响，加强客户回款管理，增强公司的资金实力，发行人于 2021 年制定了《关于促进应收账款催收的工作要求》，加强营销中心、财务中心、生产实施部门之间的协作以提高客户回款效率，2022 年成立了运营管理工作组，进一步加强对项目收款的管理，2022 年度的回款总体情况较 2021 年度提升。报告期内，剔除廉江市新型智慧城市项目的影响后，回款情况如下：

单位：万元

序号	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	上半年回款	20,368.31	15,313.31	13,669.53
2	下半年回款	27,779.97	28,395.96	29,217.76
3	全年回款	48,148.28	43,709.27	42,887.29

2022 年下半年回款绝对额较 2021 年下半年略有降低，主要系 2022 年 12 月初，国内**公共卫生**相关政策有所调整，**短期内**影响了客户的正常办公，付款流程有所滞后，对 12 月的回款金额产生了暂时性影响，但 2022 年度总体回款较 2021 年度有所提升，呈现向好趋势。

(3) 根据公司所属行业主管单位对应结算服务费的指导文件，公司应收账款回收有望加快

2022 年 8 月，自然资源部办公厅下发了《自然资源部办公厅关于做好清理拖欠测绘地理信息企业账款有关工作的通知》（自然资办函〔2022〕1616 号）文件,明确指出“近年来，受国内外复杂严峻环境和疫情多点散发等多种因素影响,测绘地理信息企业应收账款增长较快、被拖欠情况增多。测绘地理信息企业绝大部分是中小企业，抗风险能力弱。拖欠账款已严重影响部分企业的生产经营甚至生存，影响到行业的发展”，文件要求各级自然资源主管部门“督促所属机构及时清偿拖欠测绘地理信息企业账款，特别是涉及基础测绘、调查监测、确权登记等业务的账款”，“并建立健全防范和化解拖欠测绘地理信息企业账款长效机制”。在上述政策支持下，公司应收账款回收有望加快。

综上所述，报告期内发行人销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例较高；报告期内发行人一年期以上应收账款金额占比均低于同行业上市公司平均值，应收账款质量优于同行业；发行人报告期内各期末一年期以上应收账款余额的客户构成主要为政府部门、国有企业及事业单位，客户资信情况良好，尚未出现无法履行还款义务的情形，公司与客户的应收款项也不存在争议、涉及诉讼或仲裁情形。根据发行人最新的回款情况显示，2022 年下半年回款情况与报告期前几年相比较为稳定，回款情况并未恶化，2022 年度总体回款情况较 2021 年度有所改善；随着国内公共卫生相关政策的调整以及行业主管单位的文件指导，政府相关支出减少，财政压力将会有所缓解，项目回款进度预期将会加快。

（二）针对超过一年以上未回款的项目，说明涉及的项目情况，双方对项目质量等是否存在争议或潜在争议

1、公司应收账款超过一年以上未回款的项目总体上规模较小、较为分散，正常回款中

截至 2022 年 12 月 31 日，公司应收账款超过一年以上未回款的项目应收账款余额为 26,252.68 万元，占应收账款余额的 37.85%，总体情况如下所示：

一年以上未回款的项目应收余额	2022 年 12 月 31 日			
	项目数量	应收账款余额 (万元)	占比 (%)	期后回款金额占应收账款余额的比例 (%)
50 万以上	116	12,976.92	49.43	1.33
20-50 万	190	5,803.79	22.11	3.45
20 万以下	911	7,471.96	28.46	3.69
合计	1,217	26,252.68	100.00	2.47

注：期后回款金额统计区间为 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 2 月 28 日。

由上表可知，公司应收账款超过一年以上未回款的项目较多，其中 50 万以上的项目数量 116 个，占超过一年以上未回款的项目应收账款余额的 49.43%，50 万以下的项目数量 1,101 个，占超过一年以上未回款的项目应收账款余额的 50.57%，呈现项目规模较小且数量较多的特点。公司超过一年以上未回款项目在期后的回款比例为 2.47%，期后回款比例较低，系期后回款时间周期较短且包含春节假期。

2、截至 2022 年 12 月 31 日，公司应收账款超过一年以上未回款的项目大部分已履行完毕，虽存在极少数被中止或终止，但不存在质量争议或纠纷

截至 2022 年 12 月 31 日，公司应收账款超过一年以上未回款的项目应收账款余额为 26,252.68 万元，其执行状态情况如下所示：

单位：万元

一年以上未回款的项目应收账款余额	2022 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）
其中：已履行完毕	19,903.51	75.82
尚在履行中	6,255.84	23.83
中止	59.82	0.23
终止	33.51	0.13
合计	26,252.68	100.00

由上表可知，发行人一年以上未回款的项目大部分已正常履行完毕或尚在履行中，占比为 99.64%；少数几个项目被中止或终止，双方对项目质量等不存在争议或潜在争议，总体执行情况良好。

3、截至 2022 年 12 月 31 日，公司应收账款超过一年以上未回款的主要项目执行情况良好，不存在项目质量等争议或潜在争议

截至 2022 年 12 月 31 日，公司应收账款超过一年以上未回款的项目前三十大的项目中，已正常履行完毕的 19 个，占比 63.33%，不存在被中止或终止的项目，在履行项目不存在项目质量等争议或潜在争议；对政府部门、国有企业、事业单位客户的应收账款余额 6,547.60 万元，占比 96.36%，回款延迟主要受采购付款审批流程较长、结算周期相对较长及近年来外部环境因素的影响。

截至 2022 年末，公司应收账款超过一年以上未回款的项目前三十大的项目情况列示如下：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	客户类型	合同金额	截至 2022 年末已回款金额	2022 年末应收账款余额	坏账准备金额	2023 年 1-2 月回款金额	项目状态	双方对项目质量等是否存在争议或潜在争议
1	廉江市房地一体农村不动产确权登记发证项目（包组二）	廉江市自然资源局	政府部门	4,848.97	2,909.38	1,454.69	145.47	-	执行中	无
2	吴川市国土空间总体规划（2020-2035 年）项目编制服务	吴川市自然资源局	政府部门	1,454.05	305.25	459.33	26.93	-	执行中	无
3	陆丰市补充耕地项目整改技术服务	陆丰市自然资源局	政府部门	354.97	-	354.97	35.50	-	已完成	无
4	2017 年度茂名市电白区沙琅镇、林头镇、小良镇和霞洞镇耕地提质改造项目设计施工总承包（EPC）	茂名市电白区土地垦复服务站	事业单位	595.94	263.37	332.57	112.65	-	已完成	无
5	南雄市 2020 年度垦造水田项目勘测设计、施工总承包项目	南雄市土地开发整理中心	事业单位	460.96	205.00	255.96	25.60	50.00	已完成	无
6	云浮市中心城区控制性详细规划修改技术咨询服务	云浮市云城区自然资源局	政府部门	294.12	-	225.00	15.37	-	执行中	无
7	云南省政府采购合同书——芒市 2021 年度“多规合一”实用性村庄规划编制技术咨询服务	芒市自然资源局	政府部门	317.90	-	222.53	22.25	10.00	执行中	无
8	汕尾红海湾经济开发区房地一体农村不动产登记发证项目	广东汕尾红海湾经济开发区城乡建设和管理局	政府部门	613.50	276.08	214.73	21.47	-	执行中	无
9	长葛市 2018 年度第三批补充耕地储备项目第一标段（设计）技术咨询服务	长葛市城建投资有限公司	国有企业	210.49	-	210.49	30.52	-	已完成	无
10	廉江市 274 条行政村村庄规划编制项目（包组四）政府采购项目	廉江市自然资源局	政府部门	459.00	275.40	183.60	91.80	-	已完成	无

序号	项目名称	客户名称	客户类型	合同金额	截至 2022 年末已回款金额	2022 年末应收款余额	坏账准备金额	2023 年 1-2 月回款金额	项目状态	双方对项目质量等是否存在争议或潜在争议
11	长葛市 2018 年度第四批农村建设用地复垦项目第一标段（设计）技术咨询服务	长葛市城建投资有限公司	国有企业	179.15	-	179.15	25.98	-	已完成	无
12	藤县耕地提质改造（旱改水）项目全过程工程管理服务	藤县自然资源局	政府部门	229.08	50.00	179.08	16.33	-	已完成	无
13	南雄市房地一体农村宅基地和集体建设用地确权登记发证项目	南雄市自然资源局	政府部门	582.00	180.00	169.20	16.92	-	执行中	无
14	丰顺县第三次全国土地调查项目	丰顺县自然资源局	政府部门	419.73	251.83	167.91	29.39	-	已完成	无
15	云浮市云安区第三次全国土地调查项目（包组三）	云浮市云安区自然资源局	政府部门	302.00	134.60	167.40	44.44	-	已完成	无
16	南雄市 2020 年度第二批垦造水田项目（古市镇古市村、柴岭村）勘测设计、施工总承包项目建设工程设计、施工总承包	南雄市土地开发整理中心	事业单位	220.41	-	164.14	10.38	-	执行中	无
17	乐平镇暨塘村村级工业园城市更新项目完善用地手续中介服务技术咨询	佛山市自然资源局乐平管理所	政府部门	159.60	-	159.60	10.37	-	已完成	无
18	赤峰市喀喇沁旗国土空间总体规划（2021-2035 年）编制技术服务	喀喇沁旗自然资源局	政府部门	199.50	-	159.60	15.96	-	执行中	无
19	凤庆县“万名干部规划家乡行动”成果提升完善工作采购技术服务项目三标段规划设计咨询服务	凤庆县自然资源局	政府部门	295.00	-	147.50	14.75	14.00	执行中	无
20	电白区耕地提质改造工程设计施工总承包（EPC）（第一批）	茂名市电白区土地垦复服务站	事业单位	338.50	193.92	144.58	72.29	-	已完成	无

序号	项目名称	客户名称	客户类型	合同金额	截至 2022 年末已回款金额	2022 年末应收账款余额	坏账准备金额	2023 年 1-2 月回款金额	项目状态	双方对项目质量等是否存在争议或潜在争议
21	湖北省城市规划设计研究院大数据平台技术开发	湖北省规划设计研究院总公司	国有企业	283.00	141.50	141.50	14.15	-	已完成	无
22	临颍县增减挂钩清理检查建库项目技术咨询服务	临颍县自然资源局	政府部门	141.00	-	141.00	14.10	-	已完成	无
23	封开县白垵镇 2020 年农村建设用地拆旧复垦项目全过程技术服务	封开县白垵镇人民政府	政府部门	426.00	-	134.28	13.43	-	执行中	无
24	鹤山市房地一体农村宅基地和集体建设用地确权登记项目（包组 B）	鹤山市自然资源局	政府部门	334.77	200.86	133.91	15.06	-	已完成	无
25	郁南县第三次全国国土调查项目（包组三）	郁南县自然资源局	政府部门	263.00	132.60	130.40	29.70	-	已完成	无
26	赣深高铁惠州北站综合交通枢纽配套工程（二、三期）项目用地预审、基本农田调整补划、土地规划、用地报批等工作技术服务	湖北建科国际工程有限公司	其他	170.00	40.00	130.00	39.00	-	已完成	无
27	郁南县国土空间总体规划（2020-2035 年）编制项目技术服务	郁南县自然资源局	政府部门	599.00	179.70	119.80	11.98	-	执行中	无
28	珠海市斗门产业新城用地综合咨询服务	华夏幸福（珠海）产业新城发展有限公司	其他	335.00	217.75	117.25	35.18	-	已完成	无
29	2021 年度英德市墨造水田项目土地清查、土壤检测及可行性研究报告编制技术服务	英德市自然资源局	政府部门	97.88	-	97.88	9.79	-	已完成	无
30	兴宁市耕地恢复潜力调查评价技术咨询服务	兴宁市自然资源局	政府部门	96.80	-	96.80	9.68	-	已完成	无

注：期后回款统计至**2023 年 2 月 28 日**

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、核查发行人编制的回款明细表，核查报告期内各年度的回款情况；
- 2、访谈发行人财务总监及销售负责人，了解发行人对应收账款的催收管理制度和执行情况；
- 3、分析发行人在手货币资金及可较快变现的金融资产情况，获取并复核现金流量收入和支出情况，了解发行人应收账款回款周期延长影响发行人生产经营及流动性的风险；
- 4、获取企业信用报告及银行授信协议，分析发行人银行授信情况，了解发行人应收账款回款周期影响发行人生产经营及流动性的风险；
- 5、获取公司报告期各期末应收账款明细表，了解公司各期末应收账款的客户构成情况；
- 6、获取公司报告期各期末应收账款账龄分析表，了解一年期以上应收账款账龄结构，分析一年期以上应收账款的形成原因及合理性；并与同行业可比公司一年期以上应收账款占比情况进行对比分析；
- 7、获取发行人回款明细表，访谈业务人员，了解超过一年以上未回款的项目执行情况，双方对项目质量等是否存在争议或潜在争议；
- 8、报告期各期，保荐人及申报会计师对主要客户实施函证及走访程序，核实按项目的开票及收款情况以及项目各阶段工作的节点内容、达成时间、对应的金额、项目进度等，对收入的核查金额及比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	69,414.14	63,965.86	59,401.34
发函金额	55,372.38	47,558.24	46,756.68
发函比例	79.77%	74.35%	78.71%
回函金额	48,040.48	39,886.80	42,662.12

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
回函比例	69.21%	62.36%	71.82%
走访金额	42,351.82	43,067.96	42,429.29
走访比例	61.01%	67.33%	71.43%

对应收账款的核查金额及比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款余额	69,359.46	45,600.07	32,385.61
发函金额	54,012.36	31,820.59	23,114.13
发函比例	77.87%	69.78%	71.37%
回函金额	44,414.08	26,145.14	20,388.65
回函比例	64.03%	57.34%	62.96%
走访金额	39,210.78	27,698.44	20,662.31
走访比例	56.53%	60.74%	63.80%

（二）核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、发行人在手货币资金及可较快变现的金融资产较为充足，银行授信额度亦较为充足，能够满足经营活动需要的现金流支出需求。发行人人员结构和人数均趋于稳定，支付给职工以及为职工支付的现金压力短期内不会再增加，随着发行人新员工的职业沉淀，效率提升，长期来看将会对发行人经营活动产生的现金流量净额产生正向影响；同时随着国内公共卫生相关政策的调整，外部环境对发行人业务经营活动的影响逐渐减弱，一方面项目实施周期预期将会缩短，另一方面政府相关支出减少，财政压力将会有所缓解，项目回款进度预期将会加快。报告期内发行人应收账款回款周期延长不会导致流动性紧张，发行人目前及短期内不存在资金紧张情形，对发行人业务经营活动影响较小；

2、根据发行人最新的回款情况显示，报告期内发行人回款总体情况稳定，2022 年 7-12 月回款总额偏低主要系廉江市新型智慧城市项目影响，剔除该影响因素后，2022 年回款总额较 2021 年提升，回款情况总体有所改善；报告期内发行人销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例较高；报告期内发行人一年期以上应收账款金额占比低于同行业上市公司平均值，应收账款质量优于

同行业；发行人报告期内各期末一年期以上应收账款余额的客户构成主要为政府部门、国有企业及事业单位，客户资信情况良好，尚未出现无法履行还款义务的情形，公司与客户的应收款项也不存在争议、涉及诉讼或仲裁情形；

公司应收账款超过一年以上未回款的项目较多，50 万以下的项目数量 1,101 个，占超过一年以上未回款的项目应收账款余额的 50.57%，呈现项目规模较小且数量较多的特点；上述项目大部分已正常履行完毕或尚在履行中，占比为 99.64%；少数几个项目被中止或终止，双方对项目质量等不存在争议或潜在争议，总体执行情况良好；

随着国内**公共卫生**相关政策的调整以及行业主管单位的文件指导，政府**相关**支出减少，财政压力将会有所缓解，项目回款进度预期将会加快。

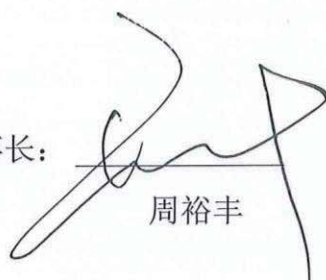
(本页无正文，为广东国地规划科技股份有限公司关于《关于广东国地规划科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函的回复》之盖章页)


广东国地规划科技股份有限公司
2023 年 4 月 4 日

发行人董事长声明

本人已认真阅读广东国地规划科技股份有限公司落实函回复报告的全部内容，确认落实函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：



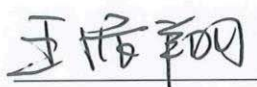
周裕丰

广东国地规划科技股份有限公司

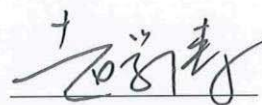


（以下无正文，为国金证券股份有限公司关于《关于广东国地规划科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函的回复》之签章页）

保荐代表人：



王展翔



赵学涛



2023年4月4日

国金证券股份有限公司董事长声明

本人已认真阅读广东国地规划科技股份有限公司本次意见落实函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，落实函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长（法定代表人）：


冉 云



国金证券股份有限公司

2023年4月4日