

证券简称：天润科技

证券代码：430564

陕西天润科技股份有限公司

陕西省西安市高新区高新路6号高新银座1幢2单元20910室

TIRAIN® 天润科技

陕西天润科技股份有限公司招股说明书

本次股票发行后拟在北京证券交易所上市，该市场具有较高的投资风险。北京证券交易所主要服务创新型中小企业，上市公司具有经营风险高、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。投资者应充分了解北京证券交易所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。

开源证券股份有限公司

 开源证券

陕西省西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层

中国证监会和北京证券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者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

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

声明

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、完整性承担连带责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺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、完整性承担连带责任。

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、准确、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、承销商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，将依法承担法律责任。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行股票制作、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，将依法承担法律责任。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股
发行股数	本次初始发行的人民币普通股为 1,836.1255 万股（未考虑超额配售选择权）；本次发行公司及主承销商选择采取超额配售选择权，超额配售选择权发行的股票数量约占本次发行股票数量的 15%（即 275.4188 万股），若全额行使超额配售选择权，本次发行的股票数量为 2,111.5443 万股。
每股面值	1.00 元
定价方式	通过发行人和主承销商自主协商直接定价的方式确定发行价格。
每股发行价格	8.05 元/股
预计发行日期	2022 年 5 月 30 日
发行后总股本	7,344.5018 万股
保荐人、主承销商	开源证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2022 年 5 月 26 日

注：行使超额配售选择权之前发行后总股本为 7,344.5018 万股，若全额行使超额配售选择权则发行后总股本为 7,619.9206 万股。

重大事项提示

本公司特别提醒投资者对下列重大事项给予充分关注，并认真阅读招股说明书正文内容：

一、本次发行相关各方作出的重要承诺

发行人、重要股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等作出的各项重要承诺、未能履行承诺的约束措施的具体内容详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”。本公司提请投资者需认真阅读该章节的全部内容。

二、本次公开发行股票并在北交所上市的安排及风险

公司本次公开发行股票完成后，将申请在北交所上市。

公司本次公开发行股票已获得中国证监会注册，在股票发行过程中，会受到市场环境、投资者偏好、市场供需等多方面因素的影响；同时，发行完成后，若公司无法满足北交所发行上市条件，均可能导致本次发行失败。

公司在北交所上市后，投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担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。

三、本次发行前滚存未分配利润的分配方案

公司于2021年8月27日召开了2021年第二次临时股东大会，审议通过了《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票前滚存未分配利润处置方案的议案》，同意公司股票发行前的滚存未分配利润由股票发行后的新老股东按持股比例共同享有。

四、特别风险提示

本公司提醒投资者认真阅读本招股说明书的“风险因素”部分，并特别注意以下事项：

（一）宏观经济波动风险

地理信息产业与国家宏观经济形势息息相关，国家对道路交通、城市规划、智慧城市、智能政务等的建设投资、政策波动会对产业产生影响。总体来说，该产业处于成长期，随着近年来政府城镇化建设投资的不断加大，以及服务的广度及深度不断拓展，从长期来看，地理信息产业将保持持续上升态势。但是，因全社会固定资产投资受国家宏观经济形势的影响，未来若经济下行或发生波动，进而将影响公司业务的发展。

（二）市场竞争加剧风险

随着信息化建设的不断推进，行业内原有竞争对手的规模和竞争力不断提高，同时市场新进入的竞争者不断增加，互联网企业转向地理信息应用市场成为不可避免的趋势。目前，互联网公司的测绘资质主要服务于自有的互联网平台，为个人消费者提供具有导航功能的电子地图，为生活服务电商提供主营业务电商平台的辅助功能。而公司的主要业务方向是面向政府职能部门或其授权机构、下属企事业单位等提供地理信息相关的高精度数据、软件及应用解决方案。公司与互联网企业提供的地理信息服务领域与对象存在较大差异，两者之间不存在直接市场竞争关系。未来，互联网公司如果向政府服务领域延伸，会导致行业竞争的加剧。此外，自然资源、智慧城市等空间信息服务市场技术迭代加快，若公司不能紧跟行业发展趋势，满足客户需求的变化，在技术研发和服务升级等方面进一步增强实力，或信息系统集成及应用相关业务开拓未达预期，则未来将面临市场竞争加剧及业务开拓未达预期的风险，进而对公司经营造成不利影响。

（三）依赖政府部门采购风险

公司从事的遥感与测绘地理信息数据服务和空间信息系统开发应用集成服务主要为市政工程建设、城市精细化及智能化管理、空间位置信息应用提供包括地理信息数据采集、加工处理、集成服务等在内的专业技术服务，自政府部门及事业单位取得的项目收入占各期营业收入比例较高，2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司政府采购类项目收入金额占营业收入比例均在 90%左右。若政府财政预算变化等因素影响，如未来城镇化进程放缓、公共

预算紧缩，或国家固定资产投资、公共财政支出方向、政策及方式发生变化，将对公司未来经营业绩造成不利影响。

（四）外购服务导致的项目管理风险

公司服务细分产品种类较多、工序也较多，考虑到成本效益，公司在项目实施过程中，将涉及技术含量要求较低且工作量较大的部分辅助性劳务及技术服务进行对外采购，以提高项目实施效率。2019 年度、2020 年度以及 2021 年度，公司主营业务成本中外购服务金额分别为 3,967.86 万元、5,317.18 万元和 7,845.76 万元，占当期营业成本的比例分别为 52.01%、48.37% 和 61.18%，占比较高。如果外购服务单位工作进度和质量与预期出现较大偏差，致使未能准确把控项目实施进度和质量，则存在项目交付延期、项目质量下滑等风险，进而给公司经营带来不利影响。

（五）地理信息安全保密监管风险

基础地理信息数据为影响国家安全的保密数据，由于数据的保密性要求，公司在地理信息数据增值相关服务方面，需要根据国家政策、监管要求对相关地理信息数据进行调整和处理。这在一定程度增加了公司对数据管理的难度，虽然公司已经建立相应的地理信息保密管理体系，但仍面临一定的地理信息安全保密监管的风险。

（六）在手合同订单下滑的风险

2019 至 2021 年末，公司在手合同金额分别为 26,760.14 万元、24,469.86 万元和 20,837.52 万元，整体呈下滑趋势。公司持续获取合同订单的能力受行业政策、下游市场需求、市场竞争情况变化的影响。随着竞争对手规模和实力不断提升，以及新竞争者的不断进入，行业竞争日益激烈。未来，若行业支持性政策实施力度不及预期，或公司无法合理应对下游市场需求的变化，公司未能承接更多的业务，在手合同订单存在下滑的风险，对公司的经营产生不利影响。

（七）业务区域集中风险

公司业务所在行业具有一定的区域性特征。虽然随着国民经济的增长、城市化进程的加快，地理信息服务行业的市场化程度迅速提高，但行业竞争也日趋激烈，短期来看行业内企业的区域化仍较为明显。公司目前业务主要集中在西北、华东区域，2019至2021年，公司来自于西北和华东地区的合计收入分别为6,306.49万元、15,173.97万元和7,160.58万元，占当期营业收入的比例分别为53.28%、87.62%和36.27%。未来，如果西北地区、华东地区固定资产投资规模放缓、国家区域发展战略、政策存在调整或市场竞争加剧，而公司其他区域业务开展不达预期，将会对公司未来的经营业绩造成不利影响。

（八）地理信息系统集成服务无法持续拓展的风险

公司空间信息系统开发应用集成服务尚处于起步阶段，规模较小，若未来地理信息系统集成服务相关政策支持力度下降、政府采购预算缩减等导致该业务市场空间受限，或公司不能持续提升项目经验、研发投入、人员素质、资质等获取订单的关键要素，可能导致公司存在地理信息系统集成服务无法持续拓展的风险。

（九）测绘资质管理政策变化风险

2021年6月7日，自然资源部办公厅印发了修订后的《测绘资质管理办法》和《测绘资质分类分级标准》（以下简称“新规”），重新对测绘资质管理作出政策规定，新规降低了甲级、乙级测绘资质标准，使得部分原丙级企业可以申请乙级资质，原乙级企业可以申请甲级资质，原甲级资质企业可以继续维持甲级资质。这将使得未来甲级、乙级测绘资质企业数量在一定程度上增加，行业竞争将增强，使得公司面临一定的竞争风险。

（十）项目执行周期较长导致后续业绩下滑的风险

2019至2021年，公司存在部分国家政策类项目如不动产权籍调查、农经权确权登记和第三次全国土地调查等项目因工作量较大、国家政策导致技术路线变更、作业成果需经过多级政府部门检查后才能提交验收等因素，导致项目的执行周期（开工至验收）较长，超过2年。与此同时，也存在少数非

国家政策类项目因项目体量大或作业内容复杂等因素导致项目的执行周期（开工至验收）在 2 年以上。截至 2021 年末公司在手合同 20,837.52 万元，若公司剩余合同中有部分因国家政策原因或其他客观因素导致项目执行周期延长，则公司根据客户完工验收确认收入的时点也将随之延后，从而导致公司 2022 年度业绩出现下滑。

（十一）无法持续获得免费卫星影像数据或数据使用受限的风险

报告期内，公司存在使用免费卫星影像数据的情况，包括政府类项目客户提供其既有的历史信息资料及高分卫星数据（政府类项目免费申请）、以及天地图（无偿引用）。公司获取的高分卫星数据，已取得相关政府部门的批复授权，可以免费获取应用高分卫星数据，但未来可能存在因国家政策调整导致公司无法持续获得免费高分卫星数据或数据使用受限，由此导致公司数据使用成本上升的风险。

（十二）租赁房产无法判断是否属于合法建筑的风险

公司租赁使用的房产中，有 2 项房产出租方未能提供权属证书，基于公司掌握资料的限制无法作出是否属于合法建筑的判断。若上述房产出租方非实际产权人且未取得所有权人的有效授权或租赁物无权属证书而被有权机关责令拆除，则承租方将面临搬迁的潜在风险。

（十三）新冠疫情对公司业务开展造成影响的风险

自 2020 年初开始，新型冠状病毒肺炎疫情在全国乃至全球迅速扩散，为切断传染源、防止疫情进一步扩散，我国各地政府采取了较为严格的控制措施，人员流动、物资流通受到很多限制，公司及产业链上下游企业的生产经营均受到不同程度的影响。目前新冠疫情在国外仍未得到有效控制，国内疫情亦有所反复，阶段性、地区性防疫政策实施可能对发行人的业务开展产生一定的不利影响。

（十四）联合投标业务模式风险

报告期内，公司存在一项联合投标项目，为“榆林市城市管理综合行政执法局榆林智慧城管系统（一期）采购项目”。公司采用联合投标模式，主

要是基于增加双方投标竞争力、满足项目实施周期要求、降低项目实施成本、实现用户利益增值等目的。

公司具有完备的业务资质及独立的业务能力，不会依赖于联合投标业务模式，但未来公司也不排除根据具体招标要求灵活选用联合投标业务模式的可能。若公司采取联合投标业务模式，将面临一定的合同纠纷、业务分工争议、项目质量纠纷等合作风险。

（十五）经营资质无法续期的风险

公司现有经营性业务资质中，土地规划机构等级证书、林业调查规划设计资质证书、地质灾害防治单位资质证书将在 1 年内到期，如果公司未来在经营中出现无法续期相关业务资质等事项，将对公司经营和业务产生不利影响。

（十六）变更收入确认政策导致的业绩波动风险

2020 年度公司执行新收入准则，采用终验法确认收入，同时，为保持会计处理的一致性及财务数据的可比性，对 2019 年度收入确认政策相关的会计处理事项按照前期会计差错进行了更正及追溯调整。上述会计政策变更事项，对公司业绩的影响情况如下：

1、变更收入确认政策，导致 2019 年度营业收入由 12,529.65 万元（完工百分比法下）调整为 11,837.04 万元（终验法下），差异率为-5.53%，扣除非经常性损益后的净利润由 1,403.39 万元（完工百分比法下）调整为 1,357.67 万元（终验法下），差异率为-3.26%；2020 年度营业收入由 16,990.49 万元（完工百分比法下测算数据）调整为 17,318.24 万元（终验法下），差异率为 1.93%，扣除非经常性损益后的净利润由 2,635.60 万元（完工百分比法下测算数据）调整为 2,813.17 万元（终验法下），差异率为 6.74%；2021 年营业收入由 19,104.04 万元（完工百分比法下测算数据）调整为 19,745.76 万元（终验法下），差异率为 3.36%，扣除非经常性损益后的净利润由 2,901.97 万元（完工百分比法下测算数据）调整为 3,104.26 万元（终验法下），差异率为 6.97%。

2、变更收入确认政策，导致公司在 2021 年下半年对已完工验收的合同金额 10,999.21 万元（含税）按终验法确认收入 10,376.61 万元，由于 2021 年上半年公司已实现收入 9,369.15 万元，公司 2021 年度实现收入总额为 19,745.76 万元（经希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）审计），较 2020 年度增长 14.02%。此外，根据截至 2021 年末的在手合同，公司预计在 2022 年可完工验收的合同金额为 20,357.94 万元(含税)，按照终验法预计可实现收入为 19,205.61 万元，与 2021 年全年经审计的营业收入基本持平（上述预计仅依据截至 2021 年末的在手合同金额，不包括截至 2021 年 12 月末公司已中标尚待签订合同和 2022 年公司将新增的合同订单）。

3、鉴于公司目前的整体业务规模仍不大，将收入确认政策变更为终验法后，单一规模较大项目的执行和验收进度、毛利率水平等，将对公司业绩产生一定影响，并可能导致公司未来业绩波动幅度有所增大。

（十七）应收账款余额较大的风险

2019 至 2021 年各年末，公司应收账款余额分别为 5,903.23 万元、6,621.49 万元和 8,141.37 万元，账面价值分别为 5,244.02 万元、5,627.87 万元和 6,628.38 万元，占各期末流动资产的比例分别为 21.24%、23.83% 和 32.32%。报告期内，公司主要客户为各类政府职能部门或其授权机构、下属企事业单位及国有企业等，如果未来公司应收账款规模增长、收回缓慢或不能收回，将对公司的经营业绩造成不利影响。

（十八）经营业绩的季节性波动风险

公司当前主要客户为各类政府职能部门或其授权机构、下属企事业单位及国有企业，上述部门通常严格按照年度预算及工作计划执行，公司会根据上述特征进行合理的人员和工作进度安排，公司在下半年完成较多的工作进度，营业收入占比相对较高，2019 年度、2020 年度、2021 年度公司第四季度的主营业务收入占比分别为 50.22%、61.53%、37.50%，因此公司经营业绩存在一定的季节性波动风险。

（十九）税收优惠不能持续的风险

公司于 2018 年 10 月 29 日取得《高新技术企业证书》，享受国家关于高新技术企业的优惠政策，自 2018 年起，公司企业所得税按 15% 的税率征收，2021 年 11 月公司通过高新技术企业复审。根据《财政部、国家税务总局、海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、国家税务总局、海关总署公告[2019]39 号）规定，自 2019 年 4 月 1 日至 2024 年 11 月 25 日，允许生产、生活性服务业纳税人按照当期可抵扣进项税额加计 10%，抵减应纳税额。自 2019 年起，公司按照当期可抵扣进项税额加计 10%，抵减应纳税额。未来如果国家关于支持高新技术企业发展的税收优惠政策发生改变，或者公司的相关指标不能满足高新技术企业的认定条件，或者国家税收法律、法规中相关规定发生不利于公司的变化，公司将面临无法继续享受相关企业所得税、增值税税收优惠的风险。

（二十）营运资金短缺的风险

2019 至 2021 年各年末，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 588.97 万元、1,560.15 万元和 9.14 万元，均低于当期净利润，主要原因为：1、主要客户为政府职能部门或其授权机构、下属企事业单位，其付款受当地财政资金预算管理、价款结算审批程序较长等因素的影响导致周期较长，回款速度较慢；2、公司开展业务时，在未收到客户支付款项的情况下，仍需按约定支付外协供应商款项，需要持续的资金投入，以上两种因素共同导致了公司运营资金相对紧张。如果公司未来未能实现资金的合理安排，可能发生运营资金短缺的风险。

（二十一）技术研发无法持续满足下游市场需求的风险

随着国家信息化进程的不断推进，地理信息与互联网、大数据、智慧城市、人工智能、物联网等与行业深度融合，经济社会发展各领域对地理信息产业的需求呈现出新特点、新变化和新形态，地理信息产业的产品形式及内容在不断拓展、创新。公司根据行业的发展态势，通过技术研发，不断拓展地理信息的行业应用，已成功在卫星遥感、自然资源、三维地理信息、智慧城市、智慧交通、智慧管线、智慧林业、减灾防灾等领域进行了应用。然而，受研发能力、研发条件和其他不确定性因素的影响，公司存在新应用研

发失败、无法及时把握市场技术需求的风险，这种风险可能导致公司不能持续提升服务水平、服务范围，或开发出来的地理信息产品不能满足新的客户要求，进而将影响公司的盈利能力以及在行业内的竞争地位。

（二十二）技术侵权及泄密风险

公司取得了76项计算机软件著作权，发明专利1项，实用新型专利8项，同时拥有多项核心技术。

公司上述软件著作权、发明专利、实用新型及核心技术均为公司自主研发取得，与公司外购软件等在功能上有差异，不存在侵犯他人技术的情况。同时，报告期内公司零星项目存在使用客户指定数据处理软件（工具软件）的情况，主要目的是方便各测绘服务商为客户生成统一格式的数据成果，不会对公司业务独立性构成影响。

这些技术及持续的创新能力作为公司在行业内保持竞争优势的关键，对此虽然公司采取了申请专利及软件著作权等相关措施，但部分核心技术基于其特殊形态或保密要求，仍以商业秘密形式存在，未申请专利或软件著作权。因此公司存在一定的核心技术被侵犯和泄密的风险。一旦核心技术失密，将对公司的生产经营和保持竞争优势造成不利影响。

另一方面，公司拥有自主开发的专业工具软件以及三维数字地球平台、时空信息云服务平台等基础应用系统，在公司为客户提供地理信息服务中起重要作用。由于市场竞争激烈，也有可能面临技术泄密或盗版侵权的风险。

（二十三）专业技术人员流失风险

公司的产品与服务涉及测绘遥感、系统集成、互联网、大数据等多项专业技术，具有很强的综合性。随着地理信息产业内涵的不断延伸，技术创新、产品开发和升级等均对经验丰富的复合型专业技术人才有较大需求。公司持续保持市场竞争优势很大程度上依赖于长期发展过程中掌握的核心技术和公司培养、引进、积累的一批专业技术人员，未来，随着业务的不断发展，公司对各类高素质人才的需求还将持续增加，在行业快速发展的背景下，人才竞争也日益激烈。如果公司不能进一步完善人才激励和培养体

系，稳定并不断吸引优秀人才，可能出现专业技术人才流失的情况，将对公司的经营发展产生一定的不利影响。

（二十四）募投项目实施风险

公司本次公开发行募集资金将主要投资于空间信息智能化生产服务体系建设项目及三维空间信息智慧化应用研发中心建设项目，项目的实施将进一步加快多元化融合发展，全面提高市场占有率，从而实现公司长期的发展目标。未来，在项目实施过程中，如果因管理与组织方面的原因，或募集资金不能及时到位、项目延期实施、市场竞争条件变化以及技术更新等诸多不确定因素影响，募集资金投资项目存在不能顺利实施或效益无法达到预期的风险。

（二十五）募投项目新增折旧与摊销影响公司经营业绩的风险

本次募投项目建成后，公司每年将新增固定资产折旧与无形资产摊销。如果募集资金投资项目所依靠的行业细分领域或市场环境发生重大变化，造成募集资金投资项目在建成后未能按照预期进度产生效益，公司将面临因固定资产折旧和无形资产摊销增加导致短期利润下降的风险，进而可能对公司的经营业绩产生不利影响。

（二十六）净资产收益率下降的风险

2019 至 2021 年各年末，公司的加权平均净资产收益率分别为 19.44%、31.27% 和 27.98%。本次向不特定合格投资者公开发行人民币普通股为 1,836.1255 万股（未考虑超额配售选择权），按发行价格 8.05 元/股计算，募集资金 14,780.81 万元。本次公开发行后，公司净资产将会有显著提升，由于募集资金项目具有一定的实施周期，在建设期内及建设完成后的一段时间内可能难以获得较高收益，公司盈利水平能否保持与净资产同步增长具有不确定性，因此公司存在发行后净资产收益率下降的风险。

（二十七）控股股东、实际控制人控制不当的风险

公司控股股东及实际控制人陈利和贾友夫妇合计持有公司 93.34% 的股份，处于绝对控股地位。尽管公司建立了较为完善的内部控制、公司治理等

制度，公司实际控制人仍可能利用其控制地位，通过行使表决权对公司的发展战略、人力资源、经营决策等重大事项进行不当控制，从而损害公司及其他股东的利益，公司存在控股股东、实际控制人控制不当的风险。

（二十八）办公用房租赁风险

截至本招股说明书签署日，公司的办公用房主要为租赁取得，公司已与出租方签订了合法的房屋租赁协议，若未来出现合同到期不能续约或者出租方提前终止协议的情形，将在短时间内对公司的经营产生一定的不利影响。

（二十九）发行失败风险

公司本次公开发行股票已通过北京证券交易所审核并获得中国证监会同意注册。公司和主承销商自主协商选择直接定价方式确定发行价格。但是股票公开发行是充分市场化的经济行为，存在认购不足导致发行失败的风险。

五、财务报告审计基准日后经营状况及下一报告期业绩预告

（一）审计基准日后的主要经营情况

审计截止日至本招股说明书签署日，公司经营情况良好，产业政策、税收政策、行业市场环境未发生重大变化，公司的主要业务及经营模式未发生重大变化，整体经营环境未发生重大不利变化。

（二）2022年第一季度业绩预告

项目	2022年第一季度预计	2021年第一季度	变动
营业收入	3,600.00 万元 至 3,900.00 万元	4,067.59 万元	-11.50%至-4.12%
归属于母公司股东的净利润	250.00 万元至 320.00 万元	143.56 万元	74.14%至 122.90%
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润	230.00 万元至 290.00 万元	96.90 万元	137.36%至 199.28%

根据公司目前的项目执行及验收情况，公司合理预计 2022 年第一季度可实现的营业收入为 3,600.00 万元至 3,900.00 万元，同比变动-11.50%至-4.12%；预计 2022 年第一季度可实现归属于母公司股东的净利润为 250.00 万元至 320.00 万元，同比变动 74.14%至 122.90%；预计 2022 年第一季度可实现

扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润为 230.00 万元至 290.00 万元，同比变动 137.36%至 199.28%。2022 年 1 月份受西安疫情的影响，公司在陕西省内的部分项目完工及验收时间有所推迟，公司 2022 年第一季度收入较上年同期有所下降；但由于 2021 年第一季度确认收入占比 84.87%的汕头市中心城区（金平、龙湖区）农村地籍调查服务采购项目毛利率较低，导致 2022 年第一季度公司预计收入规模虽较去年同期有所下降，但净利润却较同期有所增长。

上述 2022 年第一季度业绩系公司初步预计数据，未经会计师审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

目录

第一节	释义	18
第二节	概览	22
第三节	风险因素	38
第四节	发行人基本情况	48
第五节	业务和技术	87
第六节	公司治理	398
第七节	财务会计信息	411
第八节	管理层讨论与分析	464
第九节	募集资金运用	700
第十节	其他重要事项	742
第十一节	投资者保护	744
第十二节	声明与承诺	749
第十三节	备查文件	759

第一节释义

本招股说明书中，除非文意另有所指，下列简称和术语具有的含义如下：

普通名词释义		
发行人、公司、本公司、股份公司、天润科技	指	陕西天润科技股份有限公司
天润有限	指	陕西天润科技有限责任公司，发行人前身
海南天润	指	海南天润空间信息科技有限公司，发行人全资子公司
煤航	指	中国煤炭地质总局航测遥感局
开源证券、保荐机构、主承销商	指	开源证券股份有限公司
股东大会、董事会、监事会	指	股份公司股东大会、董事会、监事会
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《上市规则》	指	《北京证券交易所股票上市规则（试行）》
《公司章程》	指	《陕西天润科技股份有限公司章程》
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
全国股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
全国股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
北交所	指	北京证券交易所
报告期	指	2019年1月1日至2021年12月31日
元、万元	指	人民币元、人民币万元
专业名词释义		
测绘	指	测量和绘图，是以计算机技术、光电技术、网络通讯技术、空间科学、信息科学为基础，以全球导航卫星定位系统（GNSS）、遥感（RS）、地理信息系统（GIS）为技术核心，选取地面已有的特征点和界线并通过测量手段获得反映地面现状的图形和位置信息，供工程建设、规划设计和行政管理之用
地理信息	指	地理数据所蕴含和表达的地理含义，是与地理环境要素有关的物质的数量、质量、性质、分布特征、联系和规律的数字、文字、图像和图形等的总称
遥感	指	非接触的，远距离的探测技术。运用传感器/遥感器对物体的电磁波的辐射、反射特性的探测。获取探测目标反射、辐射或散射的电磁波信息（如电场、磁场、电磁波、地震波等信息），并进行提取、判定、加工处理、分析与应用的一门科学和技术

系统集成	指	将软件、硬件与通信技术组合起来为用户解决信息处理问题的业务，集成的各个分离部分原本就是一个独立的系统，集成后的整体的各部分之间能彼此有机地和协调地工作，以发挥整体效益，达到整体优化的目的
3S 技术	指	地理信息系统（GIS）、遥感技术（RS）、全球导航卫星系统（GNSS）的统称，是空间技术、传感器技术、卫星导航定位技术和计算机技术、通讯技术相结合，多学科高度集成的对空间信息进行采集、处理、管理、分析、表达、传播和应用的现代信息技术
GIS	指	GeographicInformationSystem，即地理信息系统，是以地理空间数据库为基础，在计算机硬、软件系统的支持下，对地理空间中的有关地理分布信息进行采集、存储、运算、管理和显示的综合性的技术系统
RS	指	RemoteSensing，即遥感技术，是根据电磁波的理论，应用各种传感仪器对远距离目标所辐射和反射的电磁波信息，进行收集、处理，并最后成像，从而对地面各种景物进行探测和识别的一种综合技术
GNSS	指	GlobalNavigationSatelliteSystem，泛指所有的全球导航卫星系统，如美国的 GPS、俄罗斯的 GLONASS、欧洲的 Galileo、中国的北斗卫星导航系统
GPS	指	全球定位系统（GlobalPositioningSystem），一种具有全方位、全天候、全时段、高精度的卫星导航系统，能为全球用户提供低成本、高精度的三维位置、速度和精确定时等导航信息
GLONASS	指	俄罗斯“全球卫星导航系统 GLOBALNAVIGATIONSATELLITESYSTEM”的缩写。格洛纳斯卫星导航系统作用类似于美国的 GPS、欧洲的伽利略卫星定位系统和中国的北斗卫星导航系统
BIM	指	BIM（BuildingInformationModeling）技术是一种应用于工程设计、建造、管理的数据化工具，通过对建筑的数据化、信息化模型整合，在项目策划、运行和维护的全生命周期过程中进行共享和传递，使工程技术人员对各种建筑信息作出正确理解和高效应对，为设计团队以及包括建筑、运营单位在内的各方建设主体提供协同工作的基础，在提高生产效率、节约成本和缩短工期方面发挥重要作用
CIM	指	CIM 基础平台（CityInformationModeling）是在城市基础地理信息的基础上，建立建筑物、基础设施等三维数字模型，表达和管理城市三维空间的基础平台，是城市规划、建设、管理、运行工作的基础性操作平台，是智慧城市的基础性、关键性和实体性信息基础设施
DOM	指	DOM-数字正射影像图（DigitalOrthophotoMap）是

		对航空（或航天）相片进行数字微分纠正和镶嵌，按一定图幅范围裁剪生成的数字正射影像集。它是同时具有地图几何精度和影像特征的图像
TDOM	指	TDOM 真正射影像 TrueDigitalOrthophotoMap)是将正射影像纠正为垂直视角的影像产品，对隐蔽部分(如各种地物、地形、植被等的倾斜投影)采用相邻像片修正，表现为地形、建筑物等要素没有投影差、建筑物间无遮挡的正射影像图，全面无遗漏地展现了地面上的物要素
DSM	指	DSM 数字地表模型（DigitalSurfaceModel）是指包含了地表建筑物、桥梁和树木等高度的地面高程模型。它表示的是最真实地表达地面起伏情况，可广泛应用于各行各业
DEM	指	DEM 数字高程模型（DigitalElevationModel），是通过有限的地形高程数据实现对地面地形的数字化模拟（即地形表面形态的数字化表达），它是用一组有序数值阵列形式表示地面高程的一种实体地面模型，是数字地形模型（DigitalTerrainModel，简称DTM）的一个分支
DLG	指	DLG 数字线划地图（DigitalLineGraphic），是现有地形图上基础地理要素分层存储的矢量数据集。DLG 既包括空间信息也包括属性信息，可用于建设规划、资源管理、投资环境分析等各个方面，以及可作为人口、资源、环境、交通、治安等各专业信息系统的空间定位基础
IOT	指	物联网（InternetofThings，简称 IOT），是指通过各种信息传感器、射频识别技术、全球定位系统、红外感应器、激光扫描器等各种装置与技术，实时采集任何需要监控、连接、互动的物体或过程，采集其声、光、热、电、力学、化学、生物、位置等各种需要的信息，通过各类可能的网络接入，实现物与物、物与人的泛在连接，实现对物品和过程的智能化感知、识别和管理。物联网是一个基于互联网、传统电信网等的信息承载体，它让所有能够被独立寻址的普通物理对象形成互联互通的网络
Lidar	指	激光雷达，全球定位系统（GPS）和惯性导航系统（INS）三种技术于一身的系统，用于获得点云数据并生成精确的数字化三维模型。这三种技术的结合，可以在一致绝对测量点位的情况下获取周围的三维实景
4D 产品	指	随着测绘技术和计算机技术的结合与不断发展，地图不再局限于以往的模式，现代数字地图主要由 DOM（数字正射影像图）、DEM（数字高程模型）、DRG（数字栅格地图）、DLG（数字线划地图）以及复合模式组成，简称“4D 产品”
建库	指	利用空间数据库建库软件，按照专业部门的技术规范要求，形成标准化的空间数据库成果的过程

内业	指	利用软件进行信息提取、数据处理、数据建库、地图制图等
外业	指	主要是指现场勘察、实物测量、数据采集、入户调查等
三调	指	第三次全国土地调查，根据《中华人民共和国土地管理法》、《土地调查条例》有关规定，国务院决定自 2017 年起开展第三次全国土地调查
数字孪生城市	指	利用数字孪生技术，在网络空间构建一个与物理世界相匹配的孪生城市，它以数字为基础，对城市治理进行运营、决策
空间信息	指	反映地理实体空间分布特征的信息。地理学通过空间信息的获取、感知、加工、分析和综合，揭示区域空间分布、变化的规律。空间信息借助于空间信息载体（图像和地图）进行传递。图形是表示空间信息的主要形式。地理实体可被描述为点、线、面等基本图形元素。空间信息只有和属性信息、时间信息结合起来才能完整地描述地理实体
双软企业	指	通过双软认证的企业，双软认证包括软件产品评估和软件企业评估；企业申请双软认证除了获得软件企业和软件产品的认证资质，同时也是对企业知识产权的一种保护方式，更可以让企业享受国家提供给软件行业的税收优惠政策
双评价	指	资源环境承载能力评价及国土空间开发适应性评价，是编制国土空间规划、完善空间治理的基础性工作

第二节 概览

本概览仅对招股说明书作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、 发行人基本情况

公司名称	陕西天润科技股份有限公司	统一社会信用代码	916100007135238721
证券简称	天润科技	证券代码	430564
有限公司成立日期	1999年4月9日	股份公司成立日期	2012年12月28日
注册资本	55,083,763	法定代表人	陈利
办公地址	陕西省西安市碑林区雁塔北路中段58号百瑞广场A区15楼		
注册地址	陕西省西安市高新区高新路6号高新银座1幢2单元20910室		
控股股东	贾友、陈利夫妇	实际控制人	贾友、陈利夫妇
主办券商	开源证券	挂牌日期	2014年1月24日
证监会行业分类	I 信息传输、软件和信息技术服务业		I65 软件和信息技术服务业
管理型行业分类	I 信息传输、软件和信息技术服务业	I65 软件和信息技术服务业	I654 数据处理和存储服务 I6540 数据处理和存储服务

二、 发行人及其控股股东、实际控制人的情况

公司股东陈利、贾友系夫妻关系。公司成立至今，陈利、贾友一直为公司第一大、第二大股东。截至本招股说明书签署日，陈利直接持有公司48.50%的股份，贾友直接持有公司44.84%的股份，二人合计可以实际支配的股份表决权为93.34%，且一直担任公司董事或高管，对公司有绝对的控制权，为公司的控股股东、实际控制人。

三、 发行人主营业务情况

公司为空间信息技术服务解决方案供应商，以地理信息开发应用为核心，利用现代遥感（RS）技术、卫星定位（GNSS）技术、先进的数据处理技术以及信息化技术，为新型智慧城市建设、自然资源调查监测、生态环境

保护、国土空间规划、公共安全与应急保障、社会基层治理、能源开发利用等领域的各类应用提供高质量的空间信息产品和系统开发技术服务。

公司主营业务包括遥感与测绘地理信息数据服务和空间信息系统开发应用集成服务两类。

遥感与测绘地理信息数据服务是指通过先进的定位技术采集地理信息并生成各种类型地理信息数据产品，包括利用卫星遥感和航空遥感技术制作满足国民经济各行业需求的数字地理信息产品，利用物理空间数字孪生技术制作高精度三维模型，利用卫星定位技术、无人机技术、地面高精度测绘技术进行不动产测绘和调查服务等。

空间信息系统开发应用与集成服务是对地理信息数据进行加工处理，同时与其它社会信息进行集成，实现地理信息数据的可视化、动态化，建立大数据平台，对现势数据进行存储、计算和发布，对未来态势进行推演、模拟，以应用于社会各方面的管理，包括 CIM 平台、智慧城市管理平台、智慧林业管理平台等智慧化应用管理系统。

通过上述两类服务，公司实现了地理信息和社会信息采集、处理、集成、应用的一体化解决方案，满足政府、企业、社会机构的定制化管理需求，打造天润科技空间信息服务生态体系。

四、 主要财务数据和财务指标

项目	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度	2019年12月31日 /2019年度
资产总计(元)	218,566,186.27	252,466,968.20	267,932,247.02
股东权益合计(元)	136,220,952.22	105,753,458.54	82,791,725.63
归属于母公司所有者的股东权益(元)	136,220,952.22	105,753,458.54	82,791,725.63
资产负债率(母公司)(%)	37.68%	58.11%	69.10%
营业收入(元)	197,457,620.27	173,182,394.87	118,370,410.75
毛利率(%)	35.05%	36.53%	35.55%
净利润(元)	33,772,519.46	29,317,551.81	14,982,869.92

归属于母公司所有者的净利润(元)	33,772,519.46	29,317,551.81	14,982,869.92
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润(元)	31,042,630.74	28,131,746.66	13,576,692.85
加权平均净资产收益率(%)	27.98%	31.27%	19.44%
扣除非经常性损益后净资产收益率(%)	25.72%	30.01%	17.62%
基本每股收益(元/股)	0.61	0.53	0.35
稀释每股收益(元/股)	0.61	0.53	0.35
经营活动产生的现金流量净额(元)	91,398.97	15,601,513.73	5,889,672.13
研发投入占营业收入的比例(%)	5.51%	6.60%	7.02%

五、 发行决策及审批情况

2021年8月10日，公司召开第三届董事会第十五次会议，会议审议通过了《关于公司申请股票向不特定合格投资者公开发行并在精选层挂牌的议案》等相关议案，公司拟向不特定合格投资者公开发行人民币普通股本次发行的股票数量不超过 1,836.1255 万股（未考虑超额配售选择权），不低于本次公开发行后股本总额的 25%。2021年8月27日，公司召开 2021 年第二次临时股东大会，会议审议通过了《关于公司申请股票向不特定合格投资者公开发行并在精选层挂牌的议案》等相关议案，并授权董事会办理本次向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌相关事宜。

2021年11月24日，公司召开三届董事会第十八次会议，会议审议通过了《关于公司申请股票向不特定合格投资者公开发行并在北京证券交易所上市的议案》等与本次发行并在北交所上市相关的议案。

六、 本次发行基本情况

发行股票类型	人民币普通股
每股面值	1.00 元
发行股数	本次初始发行的人民币普通股为 1,836.1255 万股（未考虑超额配售选择权）；本次发行公司及主承

	销商选择采取超额配售选择权，超额配售选择权发行的股票数量约占本次发行股票数量的 15%（即 275.4188 万股），若全额行使超额配售选择权，本次发行的股票数量为 2,111.5443 万股。
发行股数占发行后总股本的比例	25.00%（以本次发行 1,836.1255 万股计算，未考虑超额配售选择权的情况下）；或 27.71%（以本次发行 2,111.5443 万股计算，全额行使本次股票发行的超额配售选择权的情况下）。
定价方式	通过发行人和主承销商自主协商直接定价的方式确定发行价格。
每股发行价格	8.05 元/股
发行前市盈率（倍）	14.28
发行后市盈率（倍）	19.05
发行前市净率（倍）	3.26
发行后市净率（倍）	2.17
预测净利润（元）	不适用
发行后每股收益（元/股）	0.42
发行前每股净资产（元/股）	2.47
发行后每股净资产（元/股）	3.70
发行前净资产收益率（%）	27.98%
发行后净资产收益率（%）	11.42%
本次发行股票上市流通情况	西安投资控股有限公司、西安交科创投产业投资基金合伙企业（有限合伙）、陕西金资基金管理有限公司、西安汇誉投资基金合伙企业（有限合伙）、开源证券股份有限公司、嘉兴重信金长川股权投资合伙企业（有限合伙）、青岛晨融鼎元私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）、嘉兴懿鑫磊壹壹号投资合伙企业（有限合伙）、北京聚智投资管理有限公司参与战略配售，获配的股票自本次公开发行的股票在北交所上市之日起 6 个月内不得转让
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售和网上向开通北交所交易权限的合格投资者定价发行相结合的方式进行
发行对象	符合国家法律、法规、规章及规范性文件规定条件且开通北京证券交易所股票交易权限的合格投资者（国家法律、法规禁止者除外）
战略配售情况	本次发行战略配售发行数量为 367.2251 万股，占超额配售选择权行使前本次发行数量的 20.00%，占超额配售选择权全额行使后本次发行总股数的 17.39%
本次发行股份的交易限制和锁定安排	战略投资者获配股票在北交所上市之日起 6 个月内不得转让

预计募集资金总额	14,780.81 万元（超额配售选择权行使前） 16,997.93 万元（全额行使超额配售选择权后）
预计募集资金净额	13,567.20 万元（超额配售选择权行使前） 15,658.28 万元（全额超额配售选择权行使后）
发行费用概算	本次发行费用总额：1,213.61 万元（行使超额配售选择权之前）；1,339.65 万元（若全额行使超额配售选择权）。 其中： 1、保荐承销费用：987.59 万元（超额配售选择权行使前）；1,113.09 万元（全额行使超额配售选择权） 2、审计及验资费用：160.38 万元 3、律师费：53.77 万元 4、信息披露费用：8.30 万元 5、发行手续费及其他：3.57 万元（超额配售选择权行使前）；4.11 万元（全额行使超额配售选择权） 注：上述发行费用均不含增值税金额，最终发行费用可能由于金额四舍五入或最终发行结果而有所调整。
承销方式及承销期	承销方式：余额包销
询价对象范围及其他报价条件	不适用
优先配售对象及条件	不适用

注 1：发行前市盈率为本次发行价格除以每股收益，每股收益按 2021 年度经审计扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润除以本次发行前总股本计算；

注 2：发行后市盈率为本次发行价格除以每股收益，每股收益按 2021 年度经审计扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算；行使超额配售选择权前的发行后市盈率为 19.05 倍，若全额行使超额配售选择权则发行后市盈率为 19.76 倍；

注 3：发行前市净率以本次发行价格除以发行前每股净资产计算；

注 4：发行后市净率以本次发行价格除以发行后每股净资产计算；行使超额配售选择权前的发行后市净率为 2.17 倍，若全额行使超额配售选择权则发行后市净率为 2.09 倍；

注 5：发行后基本每股收益以 2021 年度经审计扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算；行使超额配售选择权前的发行后基本每股收益为 0.42 元/股，若全额行使超额配售选择权则发行后基本每股收益为 0.41 元/股；

注 6：发行前每股净资产以 2021 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司股东的所有者权益除以本次发行前总股本计算；

注 7：发行后每股净资产按本次发行后归属于母公司股东的净资产除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司股东的净资产按经审计的截至 2021 年 12 月 31 日归属于母公司股东的净资产和本次募集资金净额之和计算；行使超额配售选择权前的发行后每股净资产 3.70 元/股，若全额行使超额配售选择权则发行后每股净资产为 3.84 元/股；

注 8：发行前净资产收益率为 2021 年公司加权平均净资产收益率；

注 9：发行后净资产收益率以 2021 年度经审计扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后归属于母公司股东的净资产计算，其中发行后归属于母公司股东的净资产按经审计的截至 2021 年 12 月 31 日归属于母公司的净资产和本次募集资金净额之和计算；行使超额配售选择权前的发行后净资产收益率为 11.42%，若全额行使超额配售选择权则发行后净资产收益率 10.60%。

七、 本次发行相关机构

（一）保荐人、承销商

机构全称	开源证券股份有限公司
法定代表人	李刚
注册日期	1994 年 2 月 21 日
统一社会信用代码	91610000220581820C
注册地址	陕西省西安市高新区锦业路 1 号都市之门 B 座 5 层
办公地址	陕西省西安市高新区锦业路 1 号都市之门 B 座 5 层
联系电话	029-88365835
传真	029-88365835
项目负责人	张姝
签字保荐代表人	张姝、刘俊
项目组成员	师柯、侯朝海、赵皓昀

（二）律师事务所

机构全称	北京大成（西安）律师事务所
负责人	王杰
注册日期	2008 年 9 月 4 日
统一社会信用代码	31610000677940176R
注册地址	西安市西安国际港务区港务大道西安港国际采购中心 3 号楼 16-17 层
办公地址	陕西省西安市高新区锦业一路 6 号永利国际金融中心 35 层

联系电话	029-88866955
传真	029-88866956
经办律师	陈洁、张银娣

机构全称	北京大成（上海）律师事务所
负责人	刘蓉蓉
注册日期	2001年4月9日
统一社会信用代码	31310000425120577X
注册地址	上海市世纪大道100号环球金融中心9层、24层、25层
办公地址	上海市湖滨路168号企业天地3号楼6层
联系电话	021-58785888
传真	021-58786866
经办律师	范建红

（三）会计师事务所

机构全称	希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	吕桦、曹爱民
注册日期	2013年6月28日
统一社会信用代码	9161013607340169X2
注册地址	陕西省西安市浐灞生态区浐灞大道一号外事大厦六层
办公地址	陕西省西安市浐灞生态区浐灞大道一号外事大厦六层
联系电话	029-83621816
传真	029-83621820
经办会计师	邱程红、吴丽、刘波君、杨博

（四）资产评估机构

适用 不适用

（五）股票登记机构

机构全称	中国证券登记结算有限责任公司北京分公司
法定代表人	周宁
注册地址	北京市海淀区地锦路5号1幢401
联系电话	010-50939780
传真	010-58598977

（六）收款银行

户名	开源证券股份有限公司
开户银行	中国银行西安尚德路支行
账号	103287586700

（七）其他与本次发行有关的机构

适用 不适用

八、发行人与本次发行有关中介机构权益关系的说明

截至本招股说明书签署日，发行人与本次公开发行有关中介机构及其负责人、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利益关系。

九、发行人自身的创新特征

地理信息行业属于技术密集型行业，目前行业创新体现在三个方面，测绘技术的不断创新、测绘产品的不断创新以及行业模式的不断创新，公司紧跟行业发展趋势，不断加大研发投入，打造符合公司自身特点的创新发展路径。

（一）公司的创新举措

1、测绘技术创新

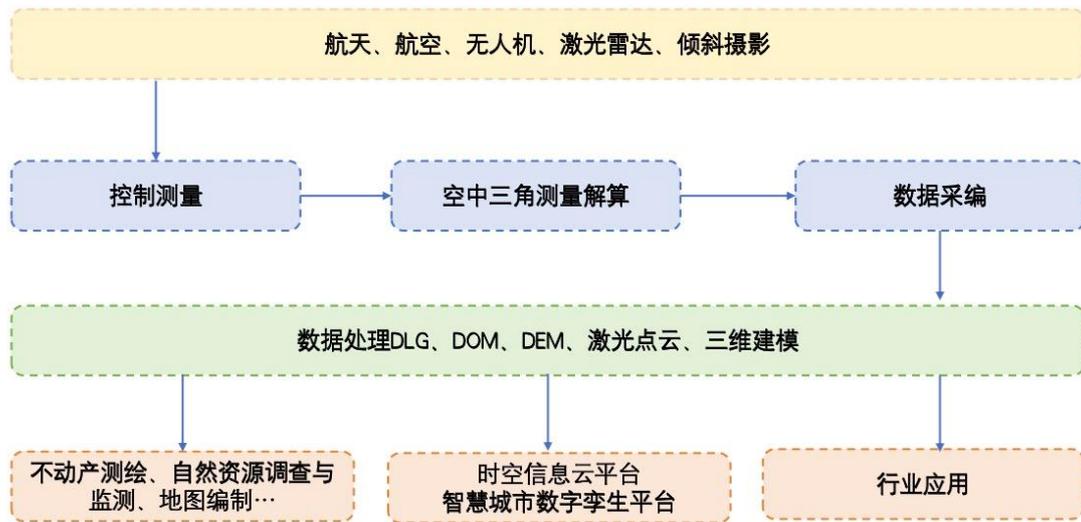
传统测绘技术以人工直接测量为主。随着我国经济发展和科技水平不断提高，测绘技术逐步向以卫星遥感、航空（大飞机、无人机）摄影、激光雷达扫描等现代化测绘手段为基础的“空天地一体化”测绘体系方向发展。同时，测绘技术核心也从数据采集转变为数据处理，即如何从卫星、航空、激光扫描等影像中快速、准确的解算、分析出有效信息。测绘技术呈现出实现从人工到数字化、信息化，进而到智能化的转变趋势。

传统测绘技术

现代化测绘技术



公司目前已经建立了以卫星遥感、航空（大飞机、无人机）摄影、激光雷达扫描为中心的数据采集体系，拥有SSK、ERDAS、ContextCapture等摄影测量遥感软件及相关设备，同时将多年积累的数据生产与管理经验转化为高效生产力，自主创新研发形成了基于以 TR-IPS 天润信息化摄影测量系统，TR-TLAIDBMAP 天润线阵立体数据库更新修测系统、TR-DBMAP 天润单像测图与修测系统等为核心的数据处理技术，建立了从数据采集到数据处理、一体化的测绘解决方案，准确高效地采集地理影像信息。



公司建立的一体化的测绘解决方案

公司一体化的测绘解决方案的创新性关键技术如下：

序号	软件产品名称	用途
1	TR-IPS 天润信息化摄影测量系统	一套高效、完善的信息化摄影测量解决方案。系统功能涵盖网络化工程管理、航空摄影测量空三加密、多功能辅助立体采集、立体交互式外业调绘与更新、信息化数字成图及地理信息数据库建立、高精度的数字高程模型生成、三维立体建

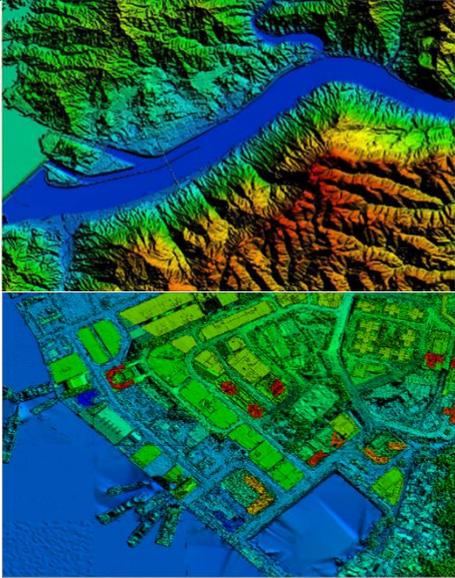
		模、地理要素动态监测、生产管理和质量控制等环节；同时支持当前国内外各种线阵式、面阵式、无人机、卫星等航空航天数据源，实现了摄影测量和测绘地理信息系统的集成，形成了一个集空间数据的快速获取及生产、集成管理及更新、共享服务及应用为一体完整的产品服务体系。
2	TR-TLAIDBMAP 天润线阵立体数据库更新修测系统	将先进的摄影测量与遥感技术和更新修测技术无缝融合，支持线阵数码影像和国内外中、高分辨率卫星影像等多种数据源，实现了基于立体模型真实、直观的对 MDB 数据库进行三维更新与修测，实现了基于数据库的三维立体采编，同时提供高效生产、自动化质检及智能处理的作业方式进行地理信息数据的生产及修测更新。
3	TR-DBMAP 天润 单像测图与修测系统	将先进的影像识别技术和数据库更新修测技术紧密融合，创新实现了基于遥感影像的自动解译和变化检测，支持将影像自动分类和人工判读解译相结合，同时在自动获取变化范围的基础上提供高效生产、自动化质检及智能处理的作业方式，更智能、更精确地将地理观测遥感影像数据转化为空间地理信息。
4	LOD2 级三维模型 自动化构建平台 V1.0	LOD2 级结构化语义化模型自动建模软件，大大提高了轻量级模型构建的作业效率，利于大面积三维模型的建模和应用。
5	天润互联网地图 引擎软件[简称： GeoCloud]V2.0	自主研发的互联网地图引擎，实现多种类型的地理信息数据网络发布。

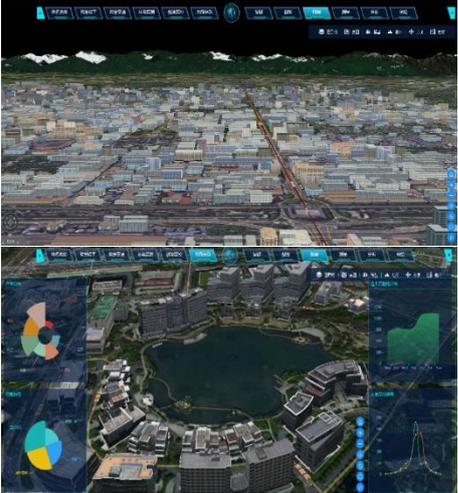
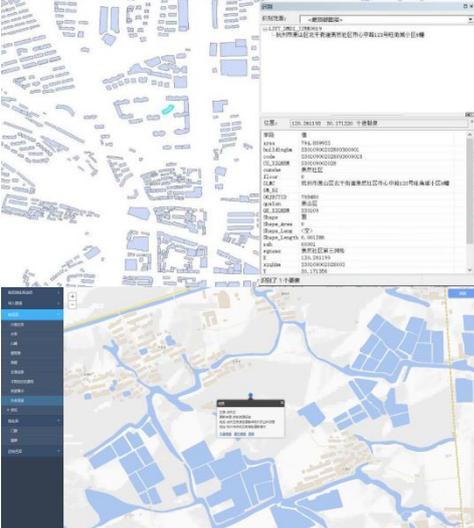
2、地理信息产品及相关技术的创新

传统地理信息产品以纸质平面图件为主。在新时代背景下，随着互联网、大数据处理等技术在地理信息行业的不断应用，地理信息产品的内涵也不断丰富。首先二维地图的形式逐步转变为三维可视化地图产品，进而在三维数字地图产品中叠加各类传感器信息（移动目标定位识别、滑坡监测、污染物监测、水位监测）和社会经济信息（如市政、交通、管网、林木、商业等），并建立数据管理系统，以地理信息为核心，实现对各类信息的可视化、动态化、智能化管理，最后广泛的应用于国民经济的各个行业，实现地理信息价值的最大化。

公司在专业的 DOM、DLG、DEM 等基础测绘图件产品的基础上，通过研究创新，推出了三维地理信息模型产品，同时结合互联网、物联网、大数据处理等技术，进一步推出以智慧城市为核心的空间信息集成系统系列产品，相比于传统图件产品，新产品包含海量信息，实现目标区域的实景还原以及动态监测管理。基于数字孪生技术的真实世界数字化智能化，公司将不断深入研究和技术创新。

公司产品的创新性对比如下：

传统产品			
序号	名称	图例	不足
1	纸质图件		<ul style="list-style-type: none"> ■ 蕴含的地理信息数据量有限 ■ 难以实现数据提取、自动计算、智能分析等功能 ■ 无法实现即时动态更新
2	基础数字地图		<ul style="list-style-type: none"> ■ 仅包含某一特定类型的地理信息，无法全面、立体、动态地对地理实体的时空信息进行反映。
创新产品			
序号	名称	图例	创新性
1	三维模型地图		<ul style="list-style-type: none"> ■ 是对城市地形地貌、地上地下人工建（构）筑物等进行实景化、三维化表达，全面反映对象的空间位置、几何形态、纹理及属性等信息，符合 OGC 国际标准（CityGML）。 ■ 基于地理实体的三维全要素地形库，面向不同行业按需组装。为城市规划建设及运行管理的全过程赋能，助力智慧城市建设。

2	三维信息模型平台		<ul style="list-style-type: none"> ■对三维信息模型拼接、集成，进而形成城市级三维模型，并进行统一管理，为智慧城市建设提供三维模型基础。 ■公司自主研发的第一代智慧城市空间底座产品，提供城市级海量单体对象模型的在线管理和发布、社会全要素信息空间化管理、城市物联感知信息对象化挂接、城市地上地下空间一体化展示等一系列 SAAS 服务。 ■平台已发布了北京、上海等数十个城市的信息模型，并向全国扩展，为客户提供完整、成熟的数字城市在线框架服务。
3	地址地名管理系统		<ul style="list-style-type: none"> ■全面整合地名普查成果数据，建立统一地名数据资源体系，为智慧城市建设提供统一的地址的基础。 ■实现了地名信息化、可视化和动态化管理，构建完善的地名信息管理服务体系;整合区县地名公共服务信息,建立高效的地名工作机制,实现地名信息的可持续动态更新;形成全市统一可互联互通的一体化地名业务服务与管理。
4	时空信息云平台		<ul style="list-style-type: none"> ■以地理实体信息为底板，为其他信息提供统一接口。 ■基于特定地理实体的唯一空间地理特征为纽带和桥梁，融合人口、法人、经济、社会等公共专题数据、物联网智能感知数据和互联网在线抓取数据，实现信息的动态关联。 ■实现“一库多能、按需组装”的个性化服务，通过多种展现形式实现时空大数据表达，实现数据管理、数据分析、数据可视化、数据共享和数据交换等功能，深入挖掘数据价值。
5	智慧城市及其他行业智慧应用		<ul style="list-style-type: none"> ■以三维信息模型平台、地址地名管理系统、时空信息云平台为基础，根据客户需要，选择将三维信息、地名地址信息、时空信息与行业特定信息进一步集成，实现对各类对象和数据进行全面的场景化展示，最终实现城市或



特定行业场景的全要素数字化和虚拟化、全状态实时化和可视化、城市运行管理协同化智能化。

上述产品中公司使用的创新技术如下：

序号	技术名称	先进性
1	基于激光点云的建筑三维模型快速构建技术	对城市建筑表面进行激光点云采集并快速构建，尤其是针对难度较大的大型建筑物的点云表面重建，可以快速而准确的构建出建筑物三维模型。本技术可有效解决建筑物复杂的细部结构模型重建等问题。系统采用改进的稳健特征值平面拟合点云去噪算法，在点云数据处理过程中,可有效的删除噪声点。同时，利用基于建筑物平面特征的三角网格重建算法，大幅提升了对建筑物自动化三维模型构建的效率。
2	基于多源遥感的部件级单体化建模技术	通过多源数据融合技术将同一地区的多源遥感影像数据加以智能化合成，产生比单一信源更精确、更完全、更可靠的数据源实现高精度与高可靠性的部件级单体化模型,大幅提升单体模型的建模效率及精度。
3	面向智慧城市的海量单体语义模型构建技术	实现城市级海量单体对象模型在线管理和发布、社会全要素信息空间化管理、城市物联感知信息对象化挂接、城市地上地下空间一体化展示等一系列 SaaS 服务。
4	基于空天遥感的资源变化监测技术	对多源航天遥感信息一体化实时处理成果自行解译并分析变化信息提取和更新等关键技术,并自主开发软件平台实现了变化信息的自动提取和统计分析.同时,结合各类信息数据形成综合统计分析,以实现对各类资源变化监测的实施。
5	跨平台的实景三维模型管理技术	以时空信息云平台为核心,实现了实景三维 LOD 模型跨平台联合建立应用,不需要再专门针对各个平台作对应的开发应用,降低建模成本,同时时空信息云平台可以将其数据与其它平台实现共享,大大提高了数据利用率。
6	海量全要素空间数据发布技术	改进了空间数据索引、空间数据库引擎、数据库存储以及影像压缩等关键技术，完美的解决了海量全要素空间数据发布的技术难点。
7	基于时空框架的数据组织管理技术	通过改进时空数据的组织方法，对海量数据的大规模操作分布给网络中的每个节点来实现其数据处理,为云环境下的时空数据的并行处理提供了技术支持。
8	基于空间实体的 IOT 集成技术	基于空间数据的新型聚类算法；对现有的空间聚类算法作了深入的研究，并结合各领域物联网应用的特点，开发了基于地理空间实体的物联网集成技术。

3.业务模式创新

传统地理信息行业业务模式以生产、出售专业地理信息图件为主。随着各种新技术与地信技术的不断融合，跨界成为地理信息产业发展大趋势。首先多种新技术与地信技术相互融合，边界更加模糊，新业态不断涌现，地理

信息产品全社会化的服务模式逐渐显现，产业链条逐渐增长，产值规模不断增加；其次新技术赋能下，地理信息技术价值显著增加，随着数字经济的发展，各种空间维度和尺度的测绘地理信息数据作为生产要素参与政府决策与公共服务的作用更加突出；产业生态正在重建，地理信息行业企业和互联网、人工智能行业正在相互融合，地理信息技术在互联网技术加持下正在产生更多的新型业态。

近年来，公司以遥感与测绘地理信息数据服务为基础，抓住我国智慧城市行业发展机遇，尤其在三维实景中国的建设中，积极进行业务开拓和服务升级，向空间信息系统开发应用集成服务方向不断扩展，布局智慧城市大数据平台建设和三维平台应用服务开发，逐步将自身打造成为具有核心竞争力的地理大数据服务提供商。

目前，公司在地理信息系统集成应用领域已取得了 CMMI Maturity Level 5 级资质及双软企业认证，结合公司测绘甲级等资质、土地规划资质、林业调查规划设计资质、地质灾害防治资质等，形成了从数据采集、数据处理、产品化应用的空间信息相关产品的完整业务链，满足政府、企业、社会机构的定制化管理需求，打造天润科技空间信息服务生态体系。

（二）研发投入与科技成果转化

2019 至 2021 年各年末，公司研发投入分别为 8,313,067.38 元、11,426,540.23 元以及 10,882,576.25 元，公司研发投入满足开发需求。

公司下设软件研发事业部、技术质量部等部门，研究支撑智慧城市、数字孪生城市建设的空间信息模型标准、规范、核心算法以及新技术，开展地理信息数字化建模工具、地理信息平台产品、行业应用产品的设计和研发，实现从新技术预研、产品化研制到市场化服务的快速联动，形成了产品研发与市场反馈的良性循环。

公司汇聚了一批优秀的管理人才和掌握现代测绘地理信息技术的专业人才，形成了具有突出优势的团队。公司的核心管理团队成员在该行业的工作年限均在十年以上。截至 2021 年 12 月 31 日，公司研发人员 86 人，占公司员

工总数的 21.50%，本科以上学历员工 110 人，占公司员工总数的 27.50%，40 岁以下员工 370 人，占公司员工总数的 92.50%，公司员工的专业结构、学历结构及年龄结构在行业内均处于优势水平。

目前，公司自主研发共取得发明专利 1 项，实用新型专利 8 项、著作权 76 项，研发成果数量亦较同行业公司具有一定优势。先后荣获中国地理信息产业百强企业、陕西省科学技术奖、测绘科学技术奖特等奖、测绘科学技术奖一等奖、全国优秀测绘工程奖金奖、测绘地理信息科技进步奖、测绘地理信息优秀工程奖、陕西省测绘地理信息项目成果质量金奖、陕西省测绘科技进步奖、陕西省优秀测绘工程奖等多项荣誉，在行业内取得了一定影响力。

综上所述，公司具有创新特征。

十、 发行人选择的具体上市标准及分析说明

根据《北京证券交易所股票上市规则（试行）》第 2.1.3 条之规定，公司选择的进层标准为“（一）市值不低于 2 亿元，最近两年净利润均不低于 1500 万元且加权平均净资产收益率平均不低于 8%，或者最近一年净利润不低于 2500 万元且加权平均净资产收益率不低于 8%”。

根据可比公司的估值水平推算，公司预计市值不低于 2 亿元；公司 2021 年扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润为 31,042,630.74 元，2021 年扣除非经常性损益前后孰低的加权平均净资产收益率为 25.72%，符合上述标准。

十一、 发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在公司治理特殊安排等重要事项。

十二、 募集资金运用

经公司 2021 年 8 月 10 日召开的第三届董事会第十五次会议、2021 年 8 月 27 日召开的 2021 年第二次临时股东大会及 2021 年 11 月 24 日召开的第三届

董事会第十八次会议审议通过，（本次向不特定合格投资者公开发行人民币普通股为 1,836.1255 万股（未考虑超额配售选择权），按发行价格 8.05 元/股计算，募集资金 14,780.81 万元。本次向不特定合格投资者公开发行所募集的资金扣除发行费用后的净额将全部用于以下项目：

序号	项目名称	项目投资总额 (万元)	拟使用募集资金 (万元)	建设期 (年)
1	空间信息智能化生产服务体系建设项目	6,875.30	6,875.30	3 年
2	三维空间信息智慧化应用研发中心建设项目	3,504.24	3,504.24	3 年
合计		10,379.54	10,379.54	--

若本次公开发行的实际募集资金不能满足上述项目的资金需求，公司将通过自有资金或者银行贷款等途径自筹资金来解决资金缺口；若本次公开发行实际募集资金满足上述项目投资后尚有剩余，剩余资金将用于与公司主营业务相关的营运资金；在本次募集资金到位前，公司可根据项目实际情况使用自有资金、银行贷款等途径先行投入，在募集资金到位后再对先前投入的自筹资金进行置换。

本次募集资金运用详细情况详见本招股说明书“第九节募集资金运用”。

十三、其他事项

无。

第三节 风险因素

投资者在评价本公司此次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。以下风险因素根据重要性原则和可能影响投资者决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素依次发生。投资者应当认真阅读发行人公开披露的信息，自主判断公司投资价值并做出投资决策，自行承担股票依法发行后因公司经营与收益变化导致的风险。

一、经营风险

（一）宏观经济波动风险

地理信息产业与国家宏观经济形势息息相关，国家对道路交通、城市规划、智慧城市、智能政务等的建设投资、政策波动会对产业产生影响。总体来说，该产业处于成长期，随着近年来政府城镇化建设投资的不断加大，以及服务的广度及深度不断拓展，从长期来看，地理信息产业将保持持续上升态势。但是，因全社会固定资产投资受国家宏观经济形势的影响，未来若经济下行或发生波动，进而将影响公司业务的发展。

（二）市场竞争加剧风险

随着信息化建设的不断推进，行业内原有竞争对手的规模和竞争力不断提高，同时市场新进入的竞争者不断增加，互联网企业转向地理信息应用市场成为不可避免的趋势。目前，互联网公司的测绘资质主要服务于自有的互联网平台，为个人消费者提供具有导航功能的电子地图，为生活服务电商提供主营业务电商平台的辅助功能。而公司的主要业务方向是面向政府职能部门或其授权机构、下属企事业单位等提供地理信息相关的高精度数据、软件及应用解决方案。公司与互联网企业提供的地理信息服务领域与对象存在较大差异，两者之间不存在直接市场竞争关系。未来，互联网公司如果向政府服务领域延伸，会导致行业竞争的加剧。此外，自然资源、智慧城市等空间信息服务市场技术迭代加快，若公司不能紧跟行业发展趋势，满足客户需求

的变化，在技术研发和服务升级等方面进一步增强实力，或信息系统集成及应用相关业务开拓未达预期，则未来将面临市场竞争加剧及业务开拓未达预期的风险，进而对公司经营造成不利影响。

（三）依赖政府部门采购风险

公司从事的遥感与测绘地理信息数据服务和空间信息系统开发应用集成服务主要为市政工程建设、城市精细化及智能化管理、空间位置信息应用提供包括地理信息数据采集、加工处理、集成服务等在内的专业技术服务，自政府部门及事业单位取得的项目收入占各期营业收入比例较高，2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司政府采购类项目收入金额占营业收入比例均在 90%左右。若政府财政预算变化等因素影响，如未来城镇化进程放缓、公共预算紧缩，或国家固定资产投资、公共财政支出方向、政策及方式发生变化，将对公司未来经营业绩造成不利影响。

（四）外购服务导致的项目管理风险

公司服务细分产品种类较多、工序也较多，考虑到成本效益，公司在项目实施过程中，将涉及技术含量要求较低且工作量较大的部分辅助性劳务及技术服务进行对外采购，以提高项目实施效率。2019 年度、2020 年度以及 2021 年度，公司主营业务成本中外购服务金额分别为 3,967.86 万元、5,317.18 万元和 7,845.76 万元，占当期营业成本的比例分别为 52.01%、48.37%、61.18%，占比较高。如果外购服务单位工作进度和质量与预期出现较大偏差，致使未能准确把控项目实施进度和质量，则存在项目交付延期、项目质量下滑等风险，进而给公司经营带来不利影响。

（五）地理信息安全保密监管风险

基础地理信息数据为影响国家安全的保密数据，由于数据的保密性要求，公司在地理信息数据增值相关服务方面，需要根据国家政策、监管要求对相关地理信息数据进行调整和处理。这在一定程度增加了公司对数据管理的难度，虽然公司已经建立相应的地理信息保密管理体系，但仍面临一定的地理信息安全保密监管的风险。

（六）在手合同订单下滑的风险

2019 至 2021 年末，公司在手合同金额分别为 26,760.14 万元、24,469.86 万元和 20,837.52 万元，整体呈下滑趋势。公司持续获取合同订单的能力受行业政策、下游市场需求、市场竞争情况变化的影响。随着竞争对手规模和实力不断提升，以及新竞争者的不断进入，行业竞争日益激烈。未来，若行业支持性政策实施力度不及预期，或公司无法合理应对下游市场需求的变化，公司未能承接更多的业务，在手合同订单存在下滑的风险，对公司的经营产生不利影响。

（七）业务区域集中风险

公司业务所在行业具有一定的区域性特征。虽然随着国民经济的增长、城市化进程的加快，地理信息服务行业的市场化程度迅速提高，但行业竞争也日趋激烈，短期来看行业内企业的区域化仍较为明显。公司目前业务主要集中在西北、华东区域，2019 至 2021 年，公司来自于西北和华东地区的合计收入分别为 6,306.49 万元、15,173.97 万元和 7,160.58 万元，占当期营业收入的比例分别为 53.28%、87.62%和 36.27%。未来，如果西北地区、华东地区固定资产投资规模放缓、国家区域发展战略、政策存在调整或市场竞争加剧，而公司其他区域业务开展不达预期，将会对公司未来的经营业绩造成不利影响。

（八）地理信息系统集成服务无法持续拓展的风险

公司空间信息系统开发应用集成服务尚处于起步阶段，规模较小，若未来地理信息系统集成服务相关政策支持力度下降、政府采购预算缩减等导致该业务市场空间受限，或公司不能持续提升项目经验、研发投入、人员素质、资质等获取订单的关键要素，可能导致公司存在地理信息系统集成服务无法持续拓展的风险。

（九）测绘资质管理政策变化风险

2021 年 6 月 7 日，自然资源部办公厅印发了修订后的《测绘资质管理办法》和《测绘资质分类分级标准》（以下简称“新规”），重新对测绘资质管

理作出政策规定，新规降低了甲级、乙级测绘资质标准，使得部分原丙级企业可以申请乙级资质，原乙级企业可以申请甲级资质，原甲级资质企业可以继续维持甲级资质。这将使得未来甲级、乙级测绘资质企业数量在一定程度上增加，行业竞争将增强，使得公司面临一定的竞争风险。

（十）项目执行周期较长导致后续业绩下滑的风险

2019至2021年，公司存在部分国家政策类项目如不动产权籍调查、农经权确权登记和第三次全国土地调查等项目因工作量较大、国家政策导致技术路线变更、作业成果需经过多级政府部门检查后才能提交验收等因素，导致项目的执行周期（开工至验收）较长，超过2年。与此同时，也存在少数非国家政策类项目因项目体量大或作业内容复杂等因素导致项目的执行周期（开工至验收）在2年以上。截至2021年末公司在手合同20,837.52万元，若公司剩余合同中有部分因国家政策原因或其他客观因素导致项目执行周期延长，则公司根据客户完工验收确认收入的时点也将随之延后，从而导致公司2022年度业绩出现下滑。

（十一）无法持续获得免费卫星影像数据或数据使用受限的风险

报告期内，公司存在使用免费卫星影像数据的情况，包括政府类项目客户提供其既有的历史信息资料及高分卫星数据（政府类项目免费申请）、以及天地图（无偿引用）。公司获取的高分卫星数据，已取得相关政府部门的批复授权，可以免费获取应用高分卫星数据，但未来可能存在因国家政策调整导致公司无法持续获得免费高分卫星数据或数据使用受限，由此导致公司数据使用成本上升的风险。

（十二）租赁房产无法判断是否属于合法建筑的风险

公司租赁使用的房产中，有2项房产出租方未能提供权属证书，基于公司掌握资料的限制无法作出是否属于合法建筑的判断。若上述房产出租方非实际产权人且未取得所有权人的有效授权或租赁物无权属证书而被有权机关责令拆除，则承租方将面临搬迁的潜在风险。

（十三）新冠疫情对公司业务开展造成影响的风险

自 2020 年初开始，新型冠状病毒肺炎疫情在全国乃至全球迅速扩散，为切断传染源、防止疫情进一步扩散，我国各地政府采取了较为严格的控制措施，人员流动、物资流通受到很多限制，公司及产业链上下游企业的生产经营活动均受到不同程度的影响。目前新冠疫情在国外仍未得到有效控制，国内疫情亦有所反复，阶段性、地区性防疫政策实施可能对发行人的业务开展产生一定的不利影响。

（十四）联合投标业务模式风险

报告期内，公司存在一项联合投标项目，为“榆林市城市管理综合行政执法局榆林智慧城管系统（一期）采购项目”。公司采用联合投标模式，主要是基于增加双方投标竞争力、满足项目实施周期要求、降低项目实施成本、实现用户利益增值等目的。

公司具有完备的业务资质及独立的业务能力，不会依赖于联合投标业务模式，但未来公司也不排除根据具体招标要求灵活选用联合投标业务模式的可能。若公司采取联合投标业务模式，将面临一定的合同纠纷、业务分工争议、项目质量纠纷等合作风险。

（十五）经营资质无法续期的风险

公司现有经营性业务资质中，土地规划机构等级证书、林业调查规划设计资质证书、地质灾害防治单位资质证书将在 1 年内到期，如果公司未来在经营中出现无法续期相关业务资质等事项，将对公司经营和业务产生不利影响。

二、财务风险

（一）变更收入确认政策导致的业绩波动风险

2020 年度公司执行新收入准则，采用终验法确认收入，同时，为保持会计处理的一致性及财务数据的可比性，对 2019 年度收入确认政策相关的会计处理事项按照前期会计差错进行了更正及追溯调整。上述会计政策变更事项，对公司业绩的影响情况如下：

1、变更收入确认政策，导致公司 2019 年度营业收入由 12,529.65 万元（完工百分比法下）调整为 11,837.04 万元（终验法下），差异率为-5.53%，扣除非经常性损益后的净利润由 1,403.39 万元（完工百分比法下）调整为 1,357.67 万元（终验法下），差异率为 -3.26%；2020 年度营业收入由 16,990.49 万元（完工百分比法下测算数据）调整为 17,318.24 万元（终验法下），差异率为 1.93%，扣除非经常性损益后的净利润由 2,635.60 万元（完工百分比法下测算数据）调整为 2,813.17 万元（终验法下），差异率为 6.74%；2021 年营业收入由 19,104.04 万元（完工百分比法下测算数据）调整为 19,745.76 万元（终验法下），差异率为 3.36%，扣除非经常性损益后的净利润由 2,901.97 万元（完工百分比法下测算数据）调整为 3,104.26 万元（终验法下），差异率为 6.97%。

2、变更收入确认政策，导致公司在 2021 年下半年对已完工验收的合同金额 10,999.21 万元（含税）按终验法确认收入 10,376.61 万元，由于 2021 年上半年公司已实现收入 9,369.15 万元，公司 2021 年度实现收入总额为 19,745.76 万元（经希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）审计），较 2020 年度增长 14.02%。此外，根据截至 2021 年末的在手合同，公司预计在 2022 年可完工验收的合同金额为 20,357.94 万元(含税)，按照终验法预计可实现收入为 19,205.61 万元，与 2021 年全年经审计的营业收入基本持平（上述预计仅依据截至 2021 年末的在手合同金额，不包括截至 2021 年 12 月末公司已中标尚待签订合同和 2022 年公司将新增的合同订单）。

3、鉴于公司目前的整体业务规模仍不大，将收入确认政策变更为终验法后，单一规模较大项目的执行和验收进度、毛利率水平等，将对公司业绩产生一定影响，并可能导致公司未来业绩波动幅度有所增大。

（二）应收账款余额较大的风险

2019 至 2021 年各年末，公司应收账款余额分别为 5,903.23 万元、6,621.49 万元和 8,141.37 万元，账面价值分别为 5,244.02 万元、5,627.87 万元和 6,628.38 万元，占各期末流动资产的比例分别为 21.24%、23.83%和 32.32%。报告期内，公司主要客户为各类政府职能部门或其授权机构、下属企事业单位及国

有企业等，如果未来公司应收账款规模增长、收回缓慢或不能收回，将对公司的经营业绩造成不利影响。

（三）经营业绩的季节性波动风险

公司当前主要客户为各类政府职能部门或其授权机构、下属企事业单位及国有企业，上述部门通常严格按照年度预算及工作计划执行，公司会根据上述特征进行合理的人员和工作进度安排，公司在下半年完成较多的工作进度，营业收入占比相对较高，2019年度、2020年度、2021年度公司第四季度的主营业务收入占比分别为50.22%、61.53%和37.50%，因此公司经营业绩存在一定的季节性波动风险。

（四）税收优惠不能持续的风险

公司于2018年10月29日取得《高新技术企业证书》，享受国家关于高新技术企业的相关优惠政策，自2018年起，公司企业所得税按15%的税率征收，2021年11月公司通过高新技术企业复审。根据《财政部、国家税务总局、海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、国家税务总局、海关总署公告[2019]39号）规定，自2019年4月1日至2024年11月25日，允许生产、生活性服务业纳税人按照当期可抵扣进项税额加计10%，抵减应纳税额。自2019年起，公司按照当期可抵扣进项税额加计10%，抵减应纳税额。未来如果国家关于支持高新技术企业发展的税收优惠政策发生改变，或者公司的相关指标不能满足高新技术企业的认定条件，或者国家税收法律、法规中相关规定发生不利于公司的变化，公司将面临无法继续享受相关企业所得税、增值税税收优惠的风险。

（五）营运资金短缺的风险

2019至2021年各年末，公司经营活动产生的现金流量净额分别为588.97万元、1,560.15万元和9.14万元，均低于当期净利润，主要原因为：1、主要客户为政府职能部门或其授权机构、下属企事业单位，其付款受当地财政资金预算管理、价款结算审批程序较长等因素的影响导致周期较长，回款速度较慢；2、公司开展业务时，在未收到客户支付款项的情况下，仍需按约定支

付外协供应商款项，需要持续的资金投入，以上两种因素共同导致了公司运营资金相对紧张。如果公司未来未能实现资金的合理安排，可能发生运营资金短缺的风险。

三、技术及人力资源风险

（一）技术研发无法持续满足下游市场需求的风险

随着国家信息化进程的不断推进，地理信息与互联网、大数据、智慧城市、人工智能、物联网等与行业深度融合，经济社会发展各领域对地理信息产业的需求呈现出新特点、新变化和新形态，地理信息产业的产品形式及内容在不断拓展、创新。公司根据行业的发展态势，通过技术研发，不断拓展地理信息的行业应用，已成功在卫星遥感、自然资源、三维地理信息、智慧城市、智慧交通、智慧管线、智慧林业、减灾防灾等领域进行了应用。然而，受研发能力、研发条件和其他不确定性因素的影响，公司存在新应用研发失败、无法及时把握市场技术需求的风险，这种风险可能导致公司不能持续提升服务水平、服务范围，或开发出来的地理信息产品不能满足新的客户要求，进而将影响公司的盈利能力以及在行业内的竞争地位。

（二）技术侵权及泄密风险

公司取得了76项计算机软件著作权，发明专利1项，实用新型专利8项，同时拥有多项核心技术。

公司上述软件著作权、发明专利、实用新型及核心技术均为公司自主研发取得，与公司外购软件等在功能上有差异，不存在侵犯他人技术的情况。同时，报告期内公司零星项目存在使用客户指定数据处理软件（工具软件）的情况，主要目的是方便各测绘服务商为客户生成统一格式的数据成果，不会对公司业务独立性构成影响。

这些技术及持续的创新能力作为公司在行业内保持竞争优势的关键，对此虽然公司采取了申请专利及软件著作权等相关措施，但部分核心技术基于其特殊形态或保密要求，仍以商业秘密形式存在，未申请专利或软件著作权。因此公司存在一定的核心技术被侵犯和泄密的风险。一旦核心技术失

密，将对公司的生产经营和保持竞争优势造成不利影响。

另一方面，公司拥有自主开发的专业工具软件以及三维数字地球平台、时空信息云服务平台等基础应用系统，在公司为客户提供地理信息服务中起重要作用。由于市场竞争激烈，也有可能面临技术泄密或盗版侵权的风险。

（三）专业技术人员流失风险

公司的产品与服务涉及测绘遥感、系统集成、互联网、大数据等多项专业技术，具有很强的综合性。随着地理信息产业内涵的不断延伸，技术创新、产品开发和升级等均对经验丰富的复合型专业技术人才有较大需求。公司持续保持市场竞争优势很大程度上依赖于长期发展过程中掌握的核心技术和公司培养、引进、积累的一批专业技术人员，未来，随着业务的不断发展，公司对各类高素质人才的需求还将持续增加，在行业快速发展的背景下，人才竞争也日益激烈。如果公司不能进一步完善人才激励和培养体系，稳定并不断吸引优秀人才，可能出现专业技术人员流失的情况，将对公司的经营发展产生一定的不利影响。

四、募投项目风险

（一）募投项目实施风险

公司本次公开发行募集资金将主要投资于空间信息智能化生产服务体系建设项目及三维空间信息智慧化应用研发中心建设项目，项目的实施将进一步加快多元化融合发展，全面提高市场占有率，从而实现公司长期的发展目标。未来，在项目实施过程中，如果因管理与组织方面的原因，或募集资金不能及时到位、项目延期实施、市场竞争条件变化以及技术更新等诸多不确定因素影响，募集资金投资项目存在不能顺利实施或效益无法达到预期的风险。

（二）募投项目新增折旧与摊销影响公司经营业绩的风险

本次募投项目建成后，公司每年将新增固定资产折旧与无形资产摊销。如果募集资金投资项目所依靠的行业细分领域或市场环境发生重大变化，造成募集资金投资项目在建成后未能按照预期进度产生效益，公司将面临因固

定资产折旧和无形资产摊销增加导致短期利润下降的风险，进而可能对公司的经营业绩产生不利影响。

（三）净资产收益率下降的风险

2019 至 2021 年各年末，公司的加权平均净资产收益率分别为 19.44%、31.27%和 27.98%。本次向不特定合格投资者公开发行人民币普通股为 1,836.1255 万股（未考虑超额配售选择权），按发行价格 8.05 元/股计算，募集资金 14,780.81 万元。本次公开发行后，公司净资产将会有显著提升，由于募集资金项目具有一定的实施周期，在建设期内及建设完成后的一段时间内可能难以获得较高收益，公司盈利水平能否保持与净资产同步增长具有不确定性，因此公司存在发行后净资产收益率下降的风险。

五、其他风险

（一）控股股东、实际控制人控制不当的风险

公司控股股东及实际控制人陈利和贾友夫妇合计持有公司 93.34% 的股份，处于绝对控股地位。尽管公司建立了较为完善的内部控制、公司治理等制度，公司实际控制人仍可能利用其控制地位，通过行使表决权对公司的发展战略、人力资源、经营决策等重大事项进行不当控制，从而损害公司及其他股东的利益，公司存在控股股东、实际控制人控制不当的风险。

（二）办公用房租赁风险

截至本招股说明书签署日，公司的办公用房主要为租赁取得，公司已与出租方签订了合法的房屋租赁协议，若未来出现合同到期不能续约或者出租方提前终止协议的情形，将在短时间内对公司的经营产生一定的不利影响。

（三）发行失败风险

公司本次公开发行股票已通过北京证券交易所审核并获得中国证监会同意注册。公司和主承销商自主协商选择直接定价方式确定发行价格。但是股票公开发行是充分市场化的经济行为，存在认购不足导致发行失败的风险。

第四节 发行人基本情况

一、 发行人基本信息

公司全称	陕西天润科技股份有限公司
英文全称	SHAANXITIRAINSCIENCE&TECHNOLOGY CO.,LTD
证券代码	430564
证券简称	天润科技
统一社会信用代码	916100007135238721
注册资本	55,083,763
法定代表人	陈利
成立日期	1999年4月9日
办公地址	陕西省西安市碑林区雁塔北路中段58号百瑞广场A区15楼
注册地址	陕西省西安市高新区高新路6号高新银座1幢2单元20910室
邮政编码	710075
电话号码	029-85270406
传真号码	029-85270528
电子信箱	lsgong@trgis.com
公司网址	http://www.trgis.com
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
董事会秘书或者信息披露事务负责人	弓龙社
投资者联系电话	029-85270406
经营范围	一般项目：软件开发；信息系统集成服务；人工智能行业应用系统集成服务；卫星遥感数据处理；地理遥感信息服务；卫星遥感应用系统集成；卫星技术综合应用系统集成；卫星导航服务；规划设计管理；互联网数据服务；土地调查评估服务；土地整治服务；不动产登记代理服务；房地产评估；社会稳定风险评估；信息技术咨询服务；水资源管理；生态资源监测；环境保护监测；社会调查（不含涉外调查）；物联网应用服务；3D打印服务；数字内容制作服务（不含出版发行）；导航、测绘、气象及海洋专用仪器销售；计算机软硬件及辅助设备零售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：测绘服务；国土空间规划编制；互联网信息服务；检验检测服务；技术进出口；地质灾害治

	理工程监理；地质灾害治理工程设计；地质灾害治理工程勘察；文物保护工程勘察；通用航空服务；劳务派遣服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。
主营业务	遥感与测绘地理信息数据服务和空间信息系统开发应用与集成服务
主要产品与服务项目	遥感与测绘地理信息数据服务和空间信息系统开发应用与集成服务

二、 发行人挂牌期间的基本情况

（一） 挂牌日期和目前所属层级

公司于2014年1月24日在全国中小企业股份转让系统挂牌，目前所属层级为创新层。

（二） 主办券商及其变动情况

2014年1月24日，公司经中信建投证券股份有限公司推荐在全国股转系统挂牌并公开转让。自挂牌之日起至本招股说明书签署日，公司变更过一次主办券商。具体情况如下：

2020年3月30日，公司出于战略发展需要，经过充分沟通和友好协商，与中信建投证券股份有限公司签署了《陕西天润科技股份有限公司与中信建投证券股份有限公司之解除持续督导协议》，并于同日与开源证券签署了附生效条件的《持续督导协议书》。全国股转公司于2020年8月18日出具了《关于对主办券商和挂牌公司协商一致解除持续督导协议无异议的函》，自该无异议函出具之日起，公司主办券商由中信建投证券股份有限公司变更为开源证券。

（三） 报告期内年报审计机构及其变动情况

报告期内，公司的年报审计机构一直为希格玛会计师事务所（特殊普通合伙），未发生过变更的情况。

（四）股票交易方式及其变更情况

截至本招股说明书签署日，公司的股票交易方式为集合竞价交易。

2014年1月24日，公司股票在全国股转公司挂牌并公开转让，公司股票交易方式为协议转让。经全国股转公司同意，于2015年12月11日起，公司股票交易方式由协议转让方式变更为做市转让方式。

经全国股转公司同意，于2020年2月21日起，公司股票变更为集合竞价交易方式。

（五）报告期内发行融资情况

报告期内，公司未发行融资。

（六）报告期内重大资产重组情况

报告期内，公司不存在重大资产重组情况。

（七）报告期内控制权变动情况

报告期内，贾友和陈利夫妇共同为公司控股股东、实际控制人，公司控制权未发生变动。

（八）报告期内股利分配情况

2019年至2021年，公司股利分配情况如下：

2018年度利润分配：2019年5月8日公司召开股东大会审议通过2018年度权益分配方案，以总股本42,372,126股为基数，向全体股东每10股派发现金股利1.00元（含税）。

2019 年度利润分配：2020 年 5 月 12 日公司召开股东大会审议通过 2019 年度权益分配方案，以总股本 42,372,126 股为基数，向全体股东每 10 股送红股 3.00 股，每 10 股派发现金股利 1.50 元（含税）。

2020 年度利润分配：2021 年 5 月 14 日公司召开股东大会审议通过 2020 年度权益分配方案，以总股本 55,083,763 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利 0.60 元（含税）。

三、 发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，公司的股权结构如下：



四、 发行人股东及实际控制人情况

(一) 控股股东、实际控制人情况

1、公司控股股东、实际控制人的认定

公司股东陈利、贾友系夫妻关系。公司成立至今，陈利、贾友一直为公司第一大、第二大股东。截至本招股说明书签署日，陈利直接持有公司 48.50% 的股份，贾友直接持有公司 44.84% 的股份，二人合计可以实际支配的股份表决权为 93.34%，且一直担任公司董事或高管，对公司有绝对的控制权，为公司的控股股东、实际控制人。

2、公司控股股东、实际控制人的基本情况

陈利女士，出生于1967年12月，中国国籍，无境外永久居留权，武汉大学摄影测量与遥感专业学士，摄影测绘与遥感专业正高级工程师，国家注册测绘师，陕西省工商联（总商会）第十二届常委、陕西省地理信息产业协会会长、中国测绘学会理事，陕西省第十一届、十二届政协委员。陈利女士1989年7月至1999年1月就职于西安煤航航测院，担任项目负责人；1999年4月创立天润有限，担任执行董事兼总经理；2002年3月至2012年12月担任天润有限总经理；2012年12月至今任天润科技董事、总经理。作为陕西省政协委员，陈利女士提出的“建设数字社区创新社会治理服务”的提案被省政协评为年度优秀提案。陈利女士被评为2019年武汉大学遥感信息工程学院杰出校友、2019年度中国地理信息产业协会颁发地理信息产业杰出女企业家、2020年度陕西省政协反应社情民意信息工作先进个人，并先后荣获陕西省测绘行业先进工作者、全国测绘科技进步奖、中国地理信息产业优秀工程银奖、第九届陕西青年科技奖等奖项。

贾友先生，出生于1966年4月，中国国籍，无境外永久居留权，武汉大学摄影测量与遥感专业学士，香港理工大学工商管理硕士，正高级工程师，国家注册测绘师。1989年7月至1992年5月就职于西安煤航航测院；1992年6月至1999年11月就职于西安煤航测绘工程院，历任主任工程师，数字化编辑专业队队长；1999年12月至2002年2月先后就职于煤航计算机信息研究所、煤航图像信息公司，担任所长、总经理、总工程师。2002年3月至2012年12月就职于天润有限，担任执行董事；2012年12月至今任天润科技董事长。贾友先生曾先后获得国家“百千万人才工程”煤炭系统专业技术拔尖人才、陕西省测绘行业先进工作者、“陕西省科学技术奖”三等奖、河南省城乡建设优秀勘察设计一等奖、中国测绘学会优秀工程银奖、陕西测绘学会测绘科技进步二等奖、中国地理信息产业优秀工程银奖。

(二) 持有发行人5%以上股份的其他主要股东

截至本招股说明书签署日，除控股股东及实际控制人陈利、贾友外，公

司不存在其他持有公司 5%以上股份的股东。

（三）发行人的股份存在涉诉、质押、冻结或其他有争议的情况

报告期内，公司控股股东、实际控制人陈利将其所持有公司的 3,000,000 股无限售条件股份办理了质押登记手续，质押股份占公司总股本的 5.45%，质押期限为 2020 年 12 月 22 日起至 2021 年 12 月 21 日止。质押股份用于为公司贷款提供质押担保，质押权人为西安创新融资担保有限公司，质押权人与质押股东不存在关联关系。截至本招股说明书签署日，上述质押已解除。

截至本招股说明书签署日，除上述质押情况外，发行人的股份不存在涉诉、质押、冻结或其他有争议的情况。

（四）控股股东、实际控制人所控制的其他企业情况

截至本招股说明书签署日，除天润科技及其下属公司外，控股股东、实际控制人陈利女士、贾友先生未控制其他企业。

报告期内，陈利、贾友曾控制或者曾具有重大影响的企业如下：

序号	关联方名称	存续状态	关联关系
1	西安平妹养生保健有限公司	吊销已注销	陈利持股 30%、任执行董事 贾友持股 20%、任监事
2	西安瑞泰空间信息有限公司	吊销已注销	李俊持股 37%并任董事长、总经理、法定代表人；李俊之妻子沃敏持股 25%；陈利持股 8%并任监事；贾友持股 30%

上述吊销主体被吊销系未完成年检，而非其他违反法律、法规和规范性文件规定的情况所造成。西安平妹养生保健有限公司、西安瑞泰空间信息有限公司均已于 2020 年完成了注销手续。

五、 发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本结构情况

截至本招股说明书签署日，公司总股本为 5,508.3763 万股。本次拟公开

发行人民币普通股不超过 1,836.1255 万股（未考虑超额配售选择权），占发行后总股本的比例不超过 25%；不超过 2,111.5443 万股（含行使超额配售选择权），占发行后总股本的比例不超过 27.72%；发行人和主承销商可以采用超额配售选择权，超额配售数量不得超过未考虑超额配售选择权发行规模的 15%（即不超过 275.4188 万股）。本次发行完成后，社会公众股持股数量不低于发行后公司总股本的 25%。

发行前后公司股本结构变化情况如下表所示（以本次发行 1,836.1255 万股股票计算）：

序号	股东姓名/名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数（股）	持股比例	持股数（股）	持股比例
1	陈利	26,716,399	48.50%	26,716,399	36.38%
2	贾友	24,698,694	44.84%	24,698,694	33.63%
3	张尔严	805,600	1.46%	805,600	1.10%
4	李俊	604,199	1.10%	604,199	0.82%
5	胡俊勇	604,199	1.10%	604,199	0.82%
6	陈振	478,016	0.87%	478,016	0.65%
7	弓龙社	397,453	0.72%	397,453	0.54%
8	严宏伟	205,800	0.37%	205,800	0.28%
9	中国中金财富证券有限公司	144,213	0.26%	144,213	0.20%
10	赵月娥	101,798	0.18%	101,798	0.14%
11	其余股东	327,392	0.60%	327,392	0.45%
12	认购本次公开发行股票 的股东	-	-	18,361,255	25.00%
合计		55,083,763	100.00%	73,445,018	100.00%

（二）本次发行前公司前十名股东情况

序号	股东姓名/名称	持股数量 (万股)	股权比例 (%)	股份性质	限售情况
1	陈利	2,671.64	48.50%	境内自然人 股	董监高限售

2	贾友	2,469.87	44.84%	境内自然人股	董监高限售
3	张尔严	80.56	1.46%	境内自然人股	董监高限售
4	李俊	60.42	1.10%	境内自然人股	董监高限售
5	胡俊勇	60.42	1.10%	境内自然人股	董监高限售
6	陈振	47.80	0.87%	境内自然人股	非限售
7	弓龙社	39.75	0.72%	境内自然人股	董监高限售
8	严宏伟	20.58	0.37%	境内自然人股	非限售
9	中国中金财富证券有限公司	14.42	0.26%	境内法人股	非限售
10	赵月娥	10.18	0.18%	境内自然人股	非限售
11	现有其他股东	32.74	0.60%	-	-
合计		5,508.38	100.00%	-	-

(三) 其他披露事项

无其他披露事项。

六、 股权激励等可能导致发行人股权结构变化的事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在已经制定或正在实施的股权激励计划及相关安排（如限制性股票、股票期权等），公司控股股东、实际控制人亦无与其他股东的特殊投资约定等可能导致股权结构变化的事项。

七、 发行人的分公司、控股子公司、参股公司情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有一家全资子公司、17家分公司，无控股子公司，无参股公司。

(一) 子公司情况

发行人子公司具体情况如下：

序号	公司名称	股东名称及持股比例	主营业务
1	海南天润空间信息科技有限公司	天润科技持有 100% 股权	尚未实质经营

截至本招股说明书签署日，海南天润空间信息科技有限公司的基本情况如下：

公司名称	海南天润空间信息科技有限公司
成立时间	2019 年 8 月 27 日
统一社会信用代码	91460000MA5TCEYU8D
法定代表人	胡俊勇
注册资本	200 万元
实收资本	-
注册地址	海南省三亚市天涯区海润路 33 号
办公地址	海南省三亚市天涯区海润路 33 号
股东构成及控制情况	公司全资子公司
经营范围	遥感测绘服务，地理遥感信息服务，测绘地理信息服务，工程和技术研究和试验发展，测绘软件开发，制造测绘用无人飞行器系统，制造导航、测绘、气象及海洋专用仪器，测绘科学技术研究服务，其他测绘地理信息服务，软件开发，应用软件开发，信息技术咨询服务，土地规划服务，规划设计管理。（一般经营项目自主经营，许可经营项目凭相关许可证或者批准文件经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
成立背景	基于对当地测绘产业发展趋势的良好预期，以拓展当地业务，维系并开发客户资源，提升公司品牌影响力和综合服务能力为目标而设立
业务定位	尚未实际开展经营业务
与发行人主营业务的关系	未来拟承担地区性项目承揽、项目实施及本地化服务
主要财务数据	尚未开展经营活动，无实际资产或负债

海南天润因当地空间信息产业市场需求尚未成熟，同时还不具备开展业务的相关资质，暂未独立承接业务，未达到开业经营条件，因此未实际开展业务。

（二）分公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人共有 17 家分公司，具体情况如下：

序号	分公司	所属省市	设立背景
1	北海分公司	广西省北海市	为拓展当地业务，维系并开发客户资源，提升公司品牌影响力和综合服务能力
2	福建分公司	福建省泉州市	为拓展当地业务，维系并开发客户资源，提升公司品牌影响力和综合服务能力
3	甘肃分公司	甘肃省兰州市	为拓展当地业务，维系并开发客户资源，提升公司品牌影响力和综合服务能力
4	广州分公司	广东省广州市	为拓展当地业务，维系并开发客户资源，提升公司品牌影响力和综合服务能力
5	海南分公司	海南省海口市	为拓展当地业务，维系并开发客户资源，提升公司品牌影响力和综合服务能力
6	杭州分公司	浙江省杭州市	为拓展当地业务，维系并开发客户资源，提升公司品牌影响力和综合服务能力
7	黑龙江分公司	黑龙江省哈尔滨市	为拓展当地业务，维系并开发客户资源，提升公司品牌影响力和综合服务能力
8	内蒙古分公司	内蒙古自治区呼和浩特市	为拓展当地业务，维系并开发客户资源，提升公司品牌影响力和综合服务能力
9	宁夏分公司	宁夏省银川市	为拓展当地业务，维系并开发客户资源，提升公司品牌影响力和综合服务能力
10	山东分公司	山东省济南市	为了进一步开拓市场，扩大市场份额，满足公司战略发展规划的需要，拓展业务深度，优化公司战略布局
11	山西分公司	山西省太原市	为拓展当地业务，维系并开发客户资源，提升公司品牌影响力和综合服务能力
12	汕头分公司	广东省汕头市	为拓展当地业务，维系并开发客户资源，提升公司品牌影响力和综合服务能力
13	深圳分公司	广东省深圳市	为拓展当地业务，维系并开发客户资源，提升公司品牌影响力和综合服务能力
14	顺德分公司	广东省顺德市	为拓展当地业务，维系并开发客户资源，提升公司品牌影响力和综合服务能力
15	台州分公司	浙江省台州市	为拓展当地业务，维系并开发客户资源，提升公司品牌影响力和综合服务能力
16	浙江分公司	浙江省湖州市	为拓展当地业务，维系并开发客户资源，提升公司品牌影响力和综合服务能力
17	信息技术分公司	陕西省西安市	扩充公司的业务板块，扩大公司主营业务的应用领域，提升公司技术研发实力。

报告期内及报告期后，公司注销的分公司情况如下：

序号	企业名称	经营状态	注销时间
1	陕西天润科技股份有限公司吉林分公司	注销	2022-02-24
2	陕西天润科技股份有限公司余杭分公司	注销	2020-01-17

八、董事、监事、高级管理人员情况

（一）董事、监事、高级管理人员的简要情况

1、公司董事

公司董事会由8名成员组成，其中独立董事2人。公司董事由股东大会选举产生，每届任期3年，可连选连任。

公司现任董事情况如下：

序号	姓名	职务	任职期限
1	贾友	董事长	2022年5月12日至2025年5月11日
2	陈利	董事、总经理	2022年5月12日至2025年5月11日
3	张尔严	董事、副总经理	2022年5月12日至2025年5月11日
4	李俊	董事、副总经理	2022年5月12日至2025年5月11日
5	胡俊勇	董事、副总经理	2022年5月12日至2025年5月11日
6	王亚平	董事	2022年5月12日至2025年5月11日
7	凤建军	独立董事	2022年5月12日至2025年5月11日
8	聂丽洁	独立董事	2022年5月12日至2025年5月11日

董事的简历情况如下：

陈利女士，身份证号：6101031967XXXXXXXX，简历详见“第四节发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”。

贾友先生，身份证号：4201061966XXXXXXXX，简历详见“第四节发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”。

张尔严，男，出生于1973年12月，中国国籍，无境外永久居留权。武汉大学摄影测量与遥感专业毕业，在职研究生学历，硕士学位，正高级工程师任职资格。1991年9月至1995年7月，武汉大学摄影测量与遥感专业学习。1995年7月至2000年6月，国家测绘局第一地形测量队工作，任技术员。

2000年6月至今，在天润有限、天润科技工作，期间担任项目经理、技术负责人、总工程师、副总经理、董事，现任公司董事、副总经理。曾获得中国测绘学会测绘科技进步三等奖，陕西省科学技术三等奖，中国地理信息产业协会地理信息科技进步二等奖，陕西省测绘学会测绘科技进步二等奖和多项软件著作权。

李俊，男，出生于1968年7月，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于武汉大学摄影测量与遥感专业，获学士学位，国家注册测绘师、高级工程师任职资格。1990年7月至2005年3月在煤田航测遥感测绘院工作，历任主任工程师、副主任、中心主任。2005年3月至2008年3月在煤田航测遥感测绘分院任副总工程师、国际项目技术负责人。2008年3月至2009年9月任北京天下图数据技术有限公司副总经理。2009年至2012年12月任天润有限副总经理。2012年12月至今任公司董事、副总经理。

胡俊勇，男，出生于1980年10月，中国国籍，无境外永久居留权。2003年毕业于长安大学，武汉大学在职研究生学历，硕士学位，正高级工程师、系统集成高级项目经理。兼任西安培华学院客座教授、陕西省政府采购评审专家、陕西省发展和改革委员会综合评标评审专家等。2003年6月至今，在天润有限、天润科技工作，期间担任项目经理、部门经理、副总经理、董事，现任公司董事、副总经理。先后被授予“2018年全国首届青年测绘地理信息科技创新人才”、“2017年度陕西省测绘青年科技奖”、陕西省测绘地理信息局“青年学术和科技带头人”等荣誉。

王亚平，女，出生于1985年12月，中国国籍，无境外永久居留权。2007年毕业于西安科技大学，西安科技大学工程硕士学位，高级工程师、国家注册测绘师。2007年7月至今在天润有限、天润科技工作，期间历任助理工程师、项目组长、项目经理、部门经理、董事，现任公司董事。2015年被评为“西安市劳动模范”，2017年被评为“陕西省劳动模范”，同年被选为“西安市第十六届人大代表”，2018年西安市政府审定任命“王亚平劳模创新工作室”，2019年被评为“中国测绘地理信息行业优秀女工程技术人员”。

凤建军，男，出生于1977年5月，中国国籍，无境外永久居留权，毕业

于清华大学法学专业，博士研究生学历，副教授，中国证券法研究会常务理事。2003年8月至今，任西北政法大学教师、商法教研室党支部书记、企业法研究中心副主任；2018年12月至今，任宜宾学院客座教授；2020年12月至今，任达刚控股集团股份有限公司独立董事；2020年12月至今，任陕西华秦科技实业股份有限公司独立董事。2021年7月至今，任天润科技独立董事。

聂丽洁，女，出生于1960年3月，中国国籍，无境外永久居留权，东北财经大学会计专业学士、香港理工大学工商管理专业硕士、西安交通大学管理科学与工程专业博士、香港理工大学会计系访问学者、香港城市大学访问学者。1983年至1992年任西安石油大学会计与财务系讲师；1993年至今历任西安交通大学管理学院会计与财务系讲师、副教授、硕士生导师。现任陕西省会计学会常务理事、陕西省财务成本研究会副理事长、陕西省预算会计研究会常务理事、陕西省法学会财税法研究会常务理事、陕西省高级会计师评委、陕西省财政厅财经咨询专家、陕西省建工集团财务风险管理顾问、陕西省国资委财务风险评估专家，同时兼任陕西广电网络传媒股份有限公司、荣信教育文化产业发展股份有限公司独立董事职务。2021年7月至今，任天润科技独立董事。

2、公司监事

公司监事会由3名成员组成，其中2名为职工代表监事，由职工代表大会选举产生，1名为非职工代表监事，由公司股东大会选举产生。监事每届任期3年，可连选连任，现任监事基本情况如下：

序号	姓名	职务	任职期限
1	杨新生	监事会主席	2022年5月12日至2025年5月11日
2	杨秀琼	职工代表监事	2022年5月12日至2025年5月11日
3	吕国梁	职工代表监事	2022年5月12日至2025年5月11日

监事的简历情况如下：

杨新生，男，出生于1969年7月，中国国籍，无境外永久居留权。1992年9月至1994年3月在陕西机械公司南京办事处任统计员。1994年7月在西

安百货大厦工作。1997年3月至2007年3月在陕西对外贸易总公司担任业务部经理。2007年4月至2012年12月担任天润有限行政事务部主任。2012年12月起任公司监事会主席。

杨秀琼，女，出生于1984年3月，中国国籍，无境外永久居留权。山东交通学院毕业，武汉大学工程硕士学位，高级工程师，国家注册测绘师。2008年7月至2012年2月，在天润有限工作，历任助理工程师，遥感、地理信息数据处理技术骨干；2012年3月至2020年4月在公司技术部担任项目经理；2020年5月至今，任公司地理信息事业部部门经理。2012年12月起任公司职工代表监事。

吕国梁，男，出生于1982年9月，中国国籍，无境外永久居留权。中南大学大地测量学与测量工程专业毕业，研究生学历。2009年7月至2013年4月，在北京超图软件股份有限公司工作，任软件研发工程师、项目经理等职，从事地理信息类软件产品研发、地理信息系统集成项目管理等工作；2013年5月至今，在公司任项目经理、项目总监等职，从事公司软件产品研发及系统集成项目管理等工作。2022年5月起任公司职工代表监事。

3、高级管理人员

公司设5名高级管理人员，其中：总经理1名，副总经理3名，财务负责人兼董事会秘书1名，其中每届任期3年，由公司董事会聘任产生。

公司现任高级管理人员情况如下：

序号	姓名	职务	任职期限
1	陈利	董事、总经理	2022年5月12日至2025年5月11日
2	张尔严	董事、副总经理	2022年5月12日至2025年5月11日
3	李俊	董事、副总经理	2022年5月12日至2025年5月11日
4	胡俊勇	董事、副总经理	2022年5月12日至2025年5月11日
5	弓龙社	财务负责人、董事会秘书	2022年5月12日至2025年5月11日

高级管理人员的简历情况如下：

陈利女士，简历详见“第四节发行人基本情况”之“四、发行人股东及

实际控制人情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”。

张尔严、李俊、胡俊勇，简历详见“第四节发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员的简要情况”之“1、公司董事”。

弓龙社，男，出生于1968年1月，中国国籍，无境外永久居留权。1989年毕业于陕西商业专科学校（现西安财经大学），大专学历，中级会计师职称。1989年7月至2003年11月就职于中国电子器材西北公司财务处，先后担任会计、财务主管；2003年12月至2005年2月就职于陕西均利国际发展有限公司财务结算中心，担任高级经理；2005年3月至2009年9月就职于陕西实通工贸有限责任公司，担任财务经理，2009年10月至2012年12月就职于天润有限，2012年12月至2020年4月就职于天润科技，担任财务经理；2020年4月至今担任天润科技财务负责人、董事会秘书。

（二）直接或间接持有发行人股份的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员直接或间接持有公司股份的情况如下：

序号	姓名	职务/身份	持股方式	持股数量（股）	持股比例（%）
1	陈利	董事、总经理	直接持股	26,716,399	48.50%
2	贾友	董事长	直接持股	24,698,694	44.84%
3	张尔严	董事、副总经理	直接持股	805,600	1.46%
4	李俊	董事、副总经理	直接持股	604,199	1.10%
5	胡俊勇	董事、副总经理	直接持股	604,199	1.10%
6	王亚平	董事	-	-	-
7	凤建军	独立董事	-	-	-
8	聂丽洁	独立董事	-	-	-
9	弓龙社	财务负责人、董事会秘书	直接持股	397,453	0.72%
10	杨新生	监事会主席	-	-	-
11	杨秀琼	监事	-	-	-
12	吕国梁	监事	-	-	-

合计	53,826,544	97.72%
----	------------	--------

此外，公司控股股东、实际控制人陈利、贾友夫妻之子持有公司 1,500 股股份。

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员近亲属不存在以任何方式直接或间接持有公司股份的情况。

(三) 对外投资情况

公司控股股东、实际控制人陈利对外投资情况如下：

姓名	公司职务	被投资企业名称	出资金额	出资比例
陈利	董事、总经理	北京创想未来企业管理中心（有限合伙）	50 万元	3.3223%

截至本招股说明书签署日，除上述情况外，公司董事、监事及高级管理人员不存在对外投资。

(四) 其他披露事项

1、董事、监事及高级管理人员的兼职情况及兼职单位与发行人的关联关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员在其他单位的任职情况如下：

姓名	本公司任职	兼职单位	兼任职位	兼职单位与公司的其他关联关系
贾友	董事长	-		
陈利	董事、总经理	-		
张尔严	董事、副总经理	-		
李俊	董事、副总经理	-		
胡俊勇	董事、副总经理	海南天润空间信息科技有限公司	执行董事兼总经理	公司全资子公司
王亚平	董事	-		
弓龙社	财务负责人、	-		

	董事会秘书			
凤建军	独立董事	达刚控股集团股份有限公司	独立董事	无
		陕西华秦科技实业股份有限公司	独立董事	
		西北政法大学	教师	
		宜宾学院	客座教授	
聂丽洁	独立董事	西安博达软件股份有限公司	董事	无
		陕西广电网络传媒（集团）股份有限公司	独立董事	
		秦川机床工具集团股份有限公司	独立董事	
		荣信教育文化产业发展股份有限公司	独立董事	
杨新生	监事会主席	-		
杨秀琼	监事	-		
吕国梁	监事	-		

公司董事、监事及高级管理人员的兼职情况符合法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，上述兼职不会对公司独立性产生影响。

2、董事、监事、高级管理人员相互之间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，除公司董事长贾友和公司董事、总经理陈利为夫妻关系之外，公司其他董事、监事、高级管理人员相互之间不存在亲属关系。

3、董事、监事、高级管理人员的薪酬情况

(1) 董事、监事、高级管理人员的薪酬组成

在公司领取薪酬的董事、监事、高级管理人员的薪酬由基本工资、绩效奖金等部分组成，并依法享有住房公积金、养老、医疗、失业等社会保险。董事以聘任合同的规定为基础，领取岗位薪酬，不领取董事津贴；独立董事在本公司仅领取独立董事津贴。监事根据其在本公司担任的具体职务领取岗位薪酬，不再另行领取监事津贴。

(2) 董事、监事、高级管理人员的薪酬确定依据

报告期内，董事、监事、高级管理人员的薪酬是基于地方经济发展程度、行业水平、个人能力、工作内容等因素综合确定。

(3) 董事、监事、高级管理人员薪酬总额占各期发行人利润总额的比例

2019年至2021年，公司董事、监事、高级管理人员的薪酬总额占各期公司利润总额的比例如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
薪酬总额 (万元)	252.24	208.65	187.89
利润总额 (万元)	3,778.45	3,309.18	1,667.62
占比	6.68%	6.31%	11.27%

4、董事、监事、高级管理人员及其近亲属所持股份的质押冻结情况

报告期内，公司控股股东、实际控制人陈利将其所持有公司的 3,000,000 股无限售条件股份办理了质押登记手续，详见招股说明书“第四节发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”。截至本招股说明书签署日，上述质押已解除。

除上述情况外，发行人董事、监事、高级管理人员及其近亲属持有的发行人股份不存在涉及诉讼或被质押或冻结的情况。

5、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内的变动情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动情况如下：

姓名	变动前职务	变动类型	变动后职务	变动时间
弓龙社	财务经理、信息披露事务负责人	新任	财务负责人、董事会秘书	2020年4月21日
王亚平	业务部门经理	新任	董事	2021年7月15日
凤建军	-	新任	独立董事	2021年7月15日
聂丽洁	-	新任	独立董事	2021年7月15日
冯伟	监事	离任	离职	2022年5月12日

吕国梁	业务部门经理	新任	监事	2022年5月12日
-----	--------	----	----	------------

(1) 董事变动情况

2021年7月15日，公司召开2021年第一次临时股东大会选举王亚平为公司董事，选举凤建军、聂丽洁为公司独立董事，公司董事会成员由5人增加至8人。本次董事变动系公司为进一步完善公司治理结构而增选董事和独立董事。

上述变更未对公司产生不利影响。

(2) 高级管理人员变动情况

2020年4月21日，公司第三届董事会第六次会议审议并通过任命弓龙社先生为公司财务负责人、董事会秘书，公司高级管理人员由4人增加至5人。此次高级管理人员变动主要是为完善公司治理结构，保障公司财务管理及信息披露等相关工作正常运行。

上述变更未对公司产生不利影响。

(3) 监事变动情况

报告期内，公司监事会成员未发生变动。

2022年5月12日，公司2022年第一次临时股东大会审议通过《关于公司监事会换届选举的议案》。同日，公司2022年职工代表大会第一次会议审议并通过选举吕国梁为公司职工代表监事，冯伟不再担任公司监事。

(4) 核心技术人员变动情况

公司现任核心技术人员共4人，分别为贾友、陈利、张尔严、胡俊勇。报告期内公司核心技术人员未发生过变动。

九、重要承诺

(一) 与本次公开发行有关的承诺情况

承诺主体	承诺开始日期	承诺结束日期	承诺类型	承诺具体内容
实际控制人	2021年9月6日	-	关于稳定公司股	详见表后“关于稳

或控股股东			价的措施和承诺	定公司股价的措施和承诺”
公司	2021年9月6日	-	关于稳定公司股价的措施和承诺	详见表后“关于稳定公司股价的措施和承诺”
董事、高级管理人员	2021年9月6日	-	关于稳定公司股价的措施和承诺	详见表后“关于稳定公司股价的措施和承诺”
公司	2021年9月6日	-	填补被摊薄即期回报的措施及相关承诺	详见表后“填补被摊薄即期回报的措施及相关承诺”
实际控制人或控股股东	2021年9月6日	-	填补被摊薄即期回报的措施及相关承诺	详见表后“填补被摊薄即期回报的措施及相关承诺”
董事、高级管理人员	2021年9月6日	-	填补被摊薄即期回报的措施及相关承诺	详见表后“填补被摊薄即期回报的措施及相关承诺”
公司	2021年9月6日	-	分红承诺	公司承诺将严格按照本次公开发行并在北交所上市后适用的《公司章程（草案）》及《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后三年股东分红回报规划》进行利润分配，切实保障投资者收益权
实际控制人或控股股东	2021年9月6日	-	限售承诺	详见表后“关于股份锁定及减持意向的承诺”
董监高	2021年9月6日	-	限售承诺	详见表后“关于股份锁定及减持意向的承诺”
实际控制人或控股股东	2021年9月6日	-	股份增减持承诺	详见表后“关于股份锁定及减持意向的承诺”
董监高	2021年9月6日	-	股份增减持承诺	详见表后“关于股份锁定及减持意向的承诺”
公司	2021年9月6日	-	关于申请文件真实性、准确性、完整性的承诺	详见表后“关于申请文件真实性、准确性、完整性的承

				诺”
实际控制人或控股股东	2021年9月6日	-	关于申请文件真实性、准确性、完整性的承诺	详见表后“关于申请文件真实性、准确性、完整性的承诺”
董监高	2021年9月6日	-	关于申请文件真实性、准确性、完整性的承诺	详见表后“关于申请文件真实性、准确性、完整性的承诺”
开源证券	2021年9月6日	-	关于申请文件真实性、准确性、完整性的承诺	详见表后“关于申请文件真实性、准确性、完整性的承诺”
希格玛会计师事务所(特殊普通合伙)	2021年9月6日	-	关于申请文件真实性、准确性、完整性的承诺	详见表后“关于申请文件真实性、准确性、完整性的承诺”
北京大成(西安)律师事务所、北京大成(上海)律师事务所	2021年9月6日	-	关于申请文件真实性、准确性、完整性的承诺	详见表后“关于申请文件真实性、准确性、完整性的承诺”
实际控制人或控股股东	2021年9月6日	-	同业竞争承诺	承诺不构成同业竞争
实际控制人或控股股东	2021年9月6日	-	减少和规范关联交易的承诺	详见表后“减少和规范关联交易的承诺”
董监高	2021年9月6日	-	减少和规范关联交易的承诺	详见表后“减少和规范关联交易的承诺”
公司	2021年9月6日	-	关于注销涉密信息系统集成资质的承诺	详见表后“关于注销涉密信息系统集成资质的承诺”
实际控制人或控股股东	2021年12月10日	-	关于注销涉密信息系统集成资质的承诺	详见表后“关于注销涉密信息系统集成资质的承诺”
实际控制人或控股股东	2021年9月6日	-	关于承担租赁房屋瑕疵可能导致的损失的承诺	若发行人因在本次公开发行股份并在北交所上市前租赁的房屋不符合相关的法律、法规而被收回房屋、责令搬迁、处以任何形式的处罚或承担任何

				形式的法律责任，或因租赁房屋瑕疵的整改而发生的各类费用或补缴税费等各类经济损失，本人对发行人因此而遭受、承担的任何损失和费用予以全部补偿，使发行人免受损失。
公司	2021年12月10日	-	关于股东信息披露的相关承诺	详见表后“关于股东信息披露的相关承诺”
公司	2021年9月6日	-	关于未能履行承诺的约束措施	详见表后“关于未能履行承诺的约束措施”
实际控制人或控股股东	2021年9月6日	-	关于未能履行承诺的约束措施	详见表后“关于未能履行承诺的约束措施”
董监高	2021年9月6日	-	关于未能履行承诺的约束措施	详见表后“关于未能履行承诺的约束措施”

1、关于稳定公司股价的措施和承诺

鉴于公司拟申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市，根据《中国证监会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）和《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第46号——北京证券交易所公司招股说明书》的有关规定要求，经与公司聘请的券商等中介机构协商，并经公司实际控制人、公司董事和高级管理人员书面确认，拟定公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后三年内稳定股价的预案如下：

（1）股价稳定措施的启动和停止条件

①启动条件

自公司股票在北京证券交易所上市之日起一个月内，若公司股票出现连续5个交易日（第5个交易日构成“触发日”）的收盘价均低于本次发行价格，公司将根据届时有效的法律、法规、规范性文件、公司章程及公司内部治理制度等规定启动股价稳定预案。

自公司在北京证券交易所上市之日起第二个月至三年内，非因不可抗力因素所致，如果公司股票收盘价格连续 20 个交易日（第 20 个交易日构成“触发日”）均低于公司最近一期未经审计的每股净资产（每股净资产是指经审计的公司最近一期合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数除以该期审计基准日时公司的股份总数；若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司最近一期未经审计的每股净资产不具可比性的，上述每股净资产应做相应调整），且同时满足相关回购、增持公司股份等行为的法律、法规和规范性文件的规定，则触发公司控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、高级管理人员及本公司等相关主体履行稳定公司股价措施。

②停止条件

实施期间若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案停止执行：

①公司股票连续 5 个交易日的收盘价均高于公司最近一期未经审计的每股净资产（若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司最近一期未经审计的每股净资产不具可比性的，上述每股净资产应做相应调整）；

②继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合进入北交所的条件；

③单一会计年度内回购或增持金额累计已达到下述具体措施规定的上限要求。

（2）稳定股价的具体措施及实施程序

当公司股票收盘价触发稳定股价措施的启动条件时，公司将视股票市场情况以及公司实际情况，按如下优先顺序采取部分或全部股价稳定措施，直至触发稳定股价预案的条件消除：

①公司控股股东、实际控制人增持股票；②董事（不含独立董事，下同）、高级管理人员增持股票；③公司回购股票。

公司股东大会对回购股份作出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东、实际控制人承诺就该等回购股票事宜在股东大会中投赞成票。

公司应于触及稳定股价措施的启动条件之日起 2 个交易日内发布提示公告，并于 10 个交易日内制定且公告稳定股价具体措施。

公司制定稳定股价的具体实施方案时，应当综合考虑当时的实际情况及各种稳定股价措施的作用及影响，并在符合相关法律法规的情况下，各方协商确定并通知当次稳定股价措施的实施主体，并在启动稳定股价措施前公告具体实施方案。若在实施稳定股价方案前，公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，可不再继续实施该方案。

①控股股东、实际控制人增持股票

当稳定股价措施的启动条件成就之时，控股股东、实际控制人应在 10 个交易日内，向公司书面提出增持公司股票的方案（包括拟增持公司股票的数量、价格区间、时间等）并由公司进行公告。

控股股东、实际控制人应于触发稳定股价义务之日起 3 个月内增持公司股票，增持价格不超过公司最近一期末经审计的每股净资产，单次用于增持公司股票的资金金额不低于本次发行后应得公司现金分红累计金额的 20%，单一会计年度累计用于增持公司股票的资金金额不高于本次发行后应得公司现金分红累计金额的 50%。

②董事（不含独立董事）、高级管理人员增持股票

当控股股东、实际控制人根据稳定股价措施完成增持公司股票后，仍需要采取稳定股价措施时，董事（不含独立董事）、高级管理人员应在 10 个交易日内，向公司书面提出增持公司股票的方案（包括拟增持公司股票的数量、价格区间、时间等）并由公司进行公告。董事（不含独立董事）、高级管理人员应于触发稳定股价义务之日起 3 个月内增持公司股票，增持价格不超过公司最近一期末经审计的每股净资产，单次用于增持公司股票的资金金额不低于其上一年度从公司领取的税后薪酬总额 20%（如有），单一会计年度累计用于增持公司股票的资金金额不高于其上一年度从公司领取的税后薪酬总额的 50%（如有）。

③公司回购股票

稳定股价措施的启动条件成就，且公司控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、高级管理人员已履行稳定股价措施且仍需要采取稳定股价措施时，公司应于稳定股价措施的启动条件成就之日起 10 个交易日内，召开董事会讨论稳定股价的具体方案，并将公司回购股票的议案提交股东大会审议通过后实施。公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求，还应符合下列各项要求：公司用于回购股票的资金总额累计不超过本次发行所募集资金的总额；公司单次回购股票不超过公司总股本的 2%。

（3）应启动而未启动股价稳定措施的约束措施和相关承诺

在启动股价稳定措施的条件满足时，如公司控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、高级管理人员、本公司未采取上述稳定股价的具体措施，承诺接受以下约束措施：

①公司、控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、高级管理人员将在公司股东大会及北京证券交易所指定披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉。

②公司承诺：在启动股价稳定措施的条件满足时，如果本公司未采取上述稳定股价的具体措施，如非因不可抗力导致，给投资者造成损失的，公司将向投资者依法承担赔偿责任，并按照法律、法规及相关监管机构的要求承担相应的责任。

③公司控股股东、实际控制人承诺：在启动股价稳定措施的条件满足时，如本人未采取上述稳定股价的具体措施的，公司有权将相等金额的应付本人的现金分红予以暂时扣留，直至本人履行其增持义务。本人持有的公司股份将不得转让直至本人按照承诺采取稳定股价措施并实施完毕时为止，因继承、被强制执行、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外。

④公司董事（不含独立董事）、高级管理人员承诺：在启动股价稳定措施的条件满足时，如本人未采取上述稳定股价的具体措施的，公司有权将相等金额的应付本人的薪酬及现金分红予以暂时扣留或扣减（如有），直至本人履行其增持义务。本人持有的公司股份（如有）将不得转让直至本人按照承诺采取

稳定股价措施并实施完毕时为止，因继承、被强制执行、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外。

3、填补被摊薄即期回报的措施及相关承诺

(1) 发行人关于填补被摊薄即期回报的具体措施

公司本次公开发行后，公司的总股本和所有者权益金额将有较大幅度增加，公司每股收益和加权平均净资产收益率等股东即期回报可能被摊薄。

为降低本次股票发行对发行人即期回报的摊薄影响，本公司拟采取系列措施来提升发行人整体实力，增厚未来收益，实现可持续发展，以填补回报。本公司承诺采取以下措施：

①加强经营管理和内部控制，提升经营效率和盈利能力

公司将加强企业内部控制，发挥企业管控效能，推进全面预算管理，优化预算管理流程，加强成本管理，强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险，提升经营效率和盈利能力。

②进一步完善利润分配政策，注重投资者回报及权益保护

公司重视对股东的回报，保障股东的合法权益。公司已在本次发行后适用的公司章程及利润分配制度中对利润分配政策进行了详细规定，公司将严格按照本次发行后适用的公司章程及利润分配制度的规定进行利润分配，优先采用现金分红方式进行利润分配。

③加强人才队伍建设，积蓄发展活力

进一步完善绩效考核制度，建立更为有效的用人激励和竞争机制。建立科学合理和符合实际需要的人才引进和培训机制，树立德才兼备的用人原则，搭建市场化人才运作模式。

④不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》、《证券法》等法律、法规和规范性文件的要求，不断优化治理结构、加强内部控制，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权、作出科学、迅速和谨慎

的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

⑤加强募集资金的管理，防范募集资金使用风险

为规范公司募集资金的使用与管理，确保募集资金使用的规范、安全和高效，公司制定了《募集资金管理制度》。本次发行结束后，公司将按照制度要求将募集资金存放于董事会指定的专项账户中，专户存储、专款专用，以保证募集资金的合理规范使用，防范募集资金使用风险。

(2) 公司控股股东、实际控制人就公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

①在任何情况下，本人均不会滥用控股股东、实际控制人地位，不会越权干预公司经营管理活动，不会侵占公司利益；

②切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司、投资者的补偿责任；并在股东大会及监管机构指定媒体公开作出解释并道歉；接受中国证券监督管理委员会、北京证券交易所按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出的处罚或采取的相关监管措施；

③自本承诺出具之日起至公司完成本次公开发行并在北京证券交易所上市前，若中国证监会或北京证券交易所就涉及填补回报的措施及承诺发布新的监管规定，且本人已出具的承诺不能满足相关规定时，本人将及时按照最新规定出具补充承诺。

(3) 公司全体董事、高级管理人员就公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

①不得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对个人的职务消费行为进行约束；

③不得动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

④积极推动公司薪酬制度的完善，使之更符合摊薄即期回报的填补要求；支持将公司的薪酬管理制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

⑤若公司后续推出股权激励政策，则拟公布的公司股权激励的行权条件将与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

⑥切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司、投资者的补偿责任；并在股东大会及监管机构指定媒体公开作出解释并道歉；接受中国证券监督管理委员会及北京证券交易所按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出的处罚或采取的相关监管措施；

⑦自本承诺出具之日起至公司完成本次公开发行并在北京证券交易所上市前，若中国证券监督管理委员会或北京证券交易所就涉及填补回报的措施及承诺发布新的监管规定，且本人已出具的承诺不能满足相关规定时，本人将及时按照最新规定出具补充承诺，并积极推进公司作出新的规定，以符合相关要求。若违反或拒不履行上述承诺，本人愿意根据中国证监会和北京证券交易所等监管机构的有关规定和规则承担相应责任。

4、关于股份锁定及减持意向的承诺

(1) 控股股东、实际控制人承诺

①本人自公司股票在北京证券交易所上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人代为管理本人直接和间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

②本人所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；自公司股票在北京证券交易所上市之日起六个月内，如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价（如发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，价格应做相应调整，下同），或者上市之日后六个月期末（如该日不是交易日，则该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人所持有公司股份的锁定期限在上述锁定期的基础上自动延长六个月。

③如相关法律法规、部门规章、规范性文件和北京证券交易所等证券监管机构对股份锁定期有其他要求，本人同意对所持公司股份的锁定期进行相应调整。

④本人将严格遵守相关法律法规、部门规章、规范性文件关于北京证券交易所上市公司股东的持股及股份变动的有关规定，及时申报本人持有的公司股份及其变动情况。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其控制的企业造成的一切损失。

⑤本人作为公司股东，未来持续看好公司及其所处行业的发展前景，愿意长期持有公司股票。本人将较稳定且长期持有公司股份。

⑥本人承诺，将严格按照本人签署的各项承诺载明的限售期限要求，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期内不减持公司股票。

⑦本人减持所持有的公司股份应符合相关法律法规的相关规定，包括但不限于二级市场集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

⑧本人计划通过北京证券交易所减持股份时，应当在首次卖出的 15 个交易日前预先披露减持计划并按照北京证券交易所的规定披露减持计划实施情况。

(2) 董事、监事、高级管理人员承诺

①如果拟减持股票，将遵守中国证监会、北京证券交易所关于股份减持的相关规定，结合稳定股价的需要，审慎制定股票减持计划。本人减持股份将严格按照中国证监会、北京证券交易所的规则履行相关信息披露义务，并遵守中国证券监督管理委员会、北京证券交易所关于减持数量及比例等法定限制。若本人存在法定不得减持股份的情形的，本人将不进行股份减持。

②在担任发行人董事/监事/高级管理人员期间，如实并及时申报本人直接或间接持有的发行人股份及其变动情况；在任职期间每年转让的股份不超过本人所直接或间接持有的发行人股份总数的 25%；在离职后半年内，不转让本人所直接或间接持有的发行人股份；若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六个月内，本人每年转让的股份不超过本人所直接或间接持有的发行人股份总数的 25%。

5、关于申请文件真实性、准确性、完整性的承诺

(1) 发行人承诺

公司确认，公司本次发行的全套申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

若在公司投资者缴纳股票申购款后且股票尚未在北京证券交易所上市交易前，中国证监会、北京证券交易所或有权司法机关认定公司本次发行的申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致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，公司将停止本次公开发行新股或者回购本次已向不特定合格投资者公开发行的全部新股，并按照投资者所缴纳股票申购款加上该等款项缴纳后至其被退回投资者期间按银行同期 1 年期存款利率计算的利息，对已缴纳股票申购款的投资者进行退款。

若在公司本次向不特定合格投资者公开发行股票在北京证券交易所上市交易后，中国证监会、北京证券交易所或有权司法机关认定公司本次发行的申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致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，公司将依法回购本次向不特定合格投资者公开发行的全部新股，回购价格不低于回购公告前 30 个交易日该种股票每日加权平均价的算术平均值，回购的股份包括本次向不特定合格投资者公开发行的全部新股及其派生股份，并根据相关法律、法规规定的程序实施。上述回购实施时法律法规另有规定的，从其规定。

公司将在中国证监会、北京证券交易所或者有权司法机关做出公司公开发行申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的结论之日起的 30 日内提出预案，且如有需要，将把预案提交董事会、股东大会审议，在预案确定后，将积极推进预案的实施。

若因公司本次发行的申请文件有虚假记载、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，公司将依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会、北京证券交易所或者有权司法机关认定后，公司将

本着主动沟通、尽快赔偿、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，通过设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的可测算的直接经济损失。

有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释〔2003〕2号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

本声明承诺函所述事项已经公司确认，为公司的真实意思表示，对公司具有法律约束力。公司自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。

（2）发行人控股股东、实际控制人承诺

本人确认，本次发行的全套申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

本人承诺，若因公司本次向不特定合格投资者公开发行股票的应用文件有虚假记载、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，本人将依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会、北京证券交易所或有权司法机关认定后，本人将督促公司依法回购本次向不特定合格投资者公开发行的全部新股，同时本人将本着主动沟通、尽快赔偿、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，通过参与设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的可测算的直接经济损失。

有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释〔2003〕2号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

本人承诺，若因公司本次发行的应用文件有虚假记载、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

人将依法回购公司本次向不特定合格投资者公开发行时本人已转让的原限售股份（如有）。

（3）发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

公司本次发行的全套申请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、及时性承担个别和连带的法律责任。公司本次发行的申请文件有虚假记载、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，全体董事、监事、高级管理人员将依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会、北京证券交易所或有权司法机构认定后，本人将本着主动沟通、尽快赔偿、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，通过参与设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的可测算的直接经济损失。

有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释〔2003〕2号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

上述承诺不因其本人职务变换或离职而改变或导致无效。

（4）中介机构承诺

①保荐机构承诺

本保荐机构为发行人向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。若因本保荐机构为发行人向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成经济损失的，将依法赔偿投资者损失。

②审计机构承诺

本所为发行人向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市制作、出具的文件真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大

遗漏。因本所制作、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。

③发行人律师承诺

本所为发行人向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本所为发行人本次向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

6、减少和规范关联交易的承诺

(1) 控股股东、实际控制人承诺

为进一步规范关联交易，公司控股股东及实际控制人已出具《关于减少及规范关联交易的承诺函》，公司控股股东、实际控制人贾友、陈利出具如下承诺：

本人将尽可能的避免和减少本人或本人控制的其他公司、企业或其他组织、机构（以下简称“控制的其他企业”）与公司之间的关联交易。

对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本人（包括控制的其他企业）将根据有关法律、法规和规范性文件以及公司章程的规定，遵循平等、自愿、等价和有偿的一般商业原则，与公司签订关联交易协议，确保关联交易的价格原则上不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，并严格遵守《公司章程》、《关联交易管理制度》及相关规章制度规定的关联交易的审批权限和程序，以维护公司及其他股东的利益。

本人保证不利用在公司中的地位 and 影响，通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。本人控制的其他企业保证不利用在公司中的地位 and 影响，违规占用或转移公司的资金、资产及其他资源，或要求公司违规提供担保。

本人将促使本人及本人控制的企业遵守上述承诺，如本人或本人控制的企业违反上述承诺而导致公司或其他股东的权益受到损害，本人将依法承担由此给公司造成的实际经济损失。在作为公司控股股东、实际控制人期间，上述承诺持续有效且不可撤销。

(2) 公司董事、监事、高级管理人员

为进一步规范关联交易，公司董事、监事、高级管理人员已出具《关于减少及规范关联交易的承诺函》，公司董事、监事、高级管理人员承诺：

本人与公司之间未来将尽量减少关联交易。在进行确有必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允价格进行公平操作，并按相关法律、法规、规章等规范性文件的规定履行关联交易程序及信息披露义务。保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

本人承诺不会利用对公司的影响能力，损害公司及其他股东的合法利益。

本人将杜绝一切非法占用公司的资金、资产的行为，在任何情况下，不要求公司向本人及本人投资或控制的其他企业提供任何形式的担保。

本人在此承诺并保证，若本人违反上述承诺的内容，本人将承担由此引起的一切法律责任和后果，并就该种行为对相关各方造成的损失予以赔偿。

7、关于注销涉密信息系统集成资质的承诺

根据国家保密局指导管理司于 2017 年 5 月发布的《<涉密资质单位拟公开上市或者在新三板挂牌处理意见>解读》，其中涉及涉密信息系统集成资质单位拟公开上市要求的主要内容如下：

A、涉密信息系统集成资质单位不得公开上市，已公开上市的，上市后不得持有涉密信息系统集成资质。

B、公开上市后需履行程序。按照证券法第 10 条规定，“公开发行证券，必须符合法律、行政法规规定的条件，并依法报经国务院证券监督管理机构或者国务院授权的部门核准。”据此，《处理意见》要求，证券发行申请已经国务院证券监督管理机构核准，即国务院证券监督管理机构出具核准批复后，资质单位应当主动向作出审批决定的保密行政管理部门提交《涉密信息系统集成资质注销申请书》，交回资质证书。

C、资质剥离申请。考虑到资质单位拟公开上市，又希望“保留”资质的发展需要，《处理意见》同时规定，涉密信息系统集成资质单位可在公开上市前向

作出审批决定的保密行政管理部门提出资质剥离申请，申请材料应包括《涉密信息系统集成资质事项变动事前报告表》、上市计划及证明、资质剥离方案及其他需要说明的事项材料。需要明确的是，涉密资质单位应当在证券发行申请经核准前提出资质剥离申请，公开上市后保密行政管理部门将不再受理剥离申请。

针对上述事项，发行人及发行人控股股东、实际控制人承诺：公司将在本次发行获得北京证券交易所上市委员会通过后向保密行政管理部门提交《涉密信息系统集成资质注销申请书》，交回资质证书。

截至本招股说明书签署日，发行人已向保密行政管理部门提交了《涉密信息系统集成资质注销申请书》，并交回资质证书，上述资质已注销。

8、关于股东信息披露的相关承诺

发行人已根据《监管规则适用指引-关于申请首发上市企业股东信息披露》出具《关于股东信息披露专项承诺函》：

本公司及本公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息；

本公司历史沿革中不存在股权代持、委托持股等情形，不存在股权争议或潜在纠纷；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情形；本公司及本公司股东不存在以本公司股权进行不当利益输送情形；

若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。

9、关于未能履行承诺的约束措施

为保证承诺未来正常履行，发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员分别出具了关于未履行承诺的约束措施，具体如下：

(1) 发行人承诺

公司将严格履行就本次发行所作出的各项公开承诺事项中的各项义务和责任，积极接受社会监督。

如公司非因不可抗力原因导致未能完全有效地履行公开承诺事项中的各项义务和责任，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、规章、规范性文件以及公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因，并向公司的股东和社会公众投资者道歉；

②直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕前不进行公开再融资；

③直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕前，不得以任何形式向对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员增加薪资或津贴；

④不得批准未履行承诺的董事、监事、高级管理人员的主动离职申请，但可以进行职务变更；

⑤以自有资金补偿公众投资者因依赖相关承诺实施交易而遭受的直接损失，补偿金额由公司与投资者协商确定，或根据证券监督管理部门、司法机关认定的方式确定。

(2) 控股股东、实际控制人承诺

本人将严格履行就发行人本次发行所作出的各项公开承诺事项，积极接受社会监督。

如本人非因不可抗力原因导致未能完全有效地履行公开承诺事项中的各项义务和责任，本人需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、规章、规范性文件以及发行人公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在股东大会及证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因，并向发行人的股东和社会公众投资者道歉；

②不得以任何方式减持直接或间接持有的发行人股份，因继承、被强制执行、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

③如果本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有；

④如发行人或公众投资者因信赖本人承诺事项进行交易而遭受损失，本人将依据证券监管部门或司法机关认定的责任、方式及金额，以自有资金补偿发行人或投资者因依赖该等承诺而遭受的直接损失。

如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、规章、规范性文件以及公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因；

②尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护发行人投资者利益。

(3) 董事、监事、高级管理人员承诺

本人将严格履行就本次发行所作出的各项公开承诺事项，积极接受社会监督。

如本人非因不可抗力原因导致未能完全有效地履行公开承诺事项中的各项义务和责任，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、规章、规范性文件以及公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因，并向公司的股东和社会公众投资者道歉；

②不得以任何方式减持持有的公司股份（如适用），因继承、被强制执行、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

③在本人完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，暂不领取公司分配利润中归属于本人的部分（如适用）；

④在本人完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，不得主动要求离职；

⑤在本人完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，不得以任何方式要求公司为本人增加薪资或津贴，且亦不得以任何形式接受公司增加支付的薪资或津贴；

⑥如果本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有；

⑦如公司或公众投资者因信赖本人承诺事项进行交易而遭受损失，本人将依据证券监管部门或司法机关认定的责任、方式及金额，以自有资金补偿公司或投资者因依赖该等承诺而遭受的直接损失。

如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、规章、规范性文件以及公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因；

②尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。

（二）前期公开承诺情况

承诺主体	承诺开始日期	承诺结束日期	承诺类型	承诺具体内容
实际控制人或控股股东	2014年1月24日	-	关于未分配利润转增股本所涉个人所得税的承	公司控股股东和实际控制人陈利、贾友分别承诺：若税务机关追缴其本人以未分配利润转增注册资本所应缴纳的个人所得税时，本人将无条件全额缴纳；如公司因未代扣代

			诺	缴上述税款而招致罚款，相应的罚金由本人与其他相关股东承担连带赔偿责任，与公司无关。
实际控制人或控股股东	2014年1月24日	-	关于社会保险、住房公积金补缴事宜的风险承担承诺	公司控股股东和实际控制人陈利、贾友分别承诺：若税务机关追缴其本人以未分配利润转增注册资本所应缴纳的个人所得税时，本人将无条件全额缴纳；如公司因未代扣代缴上述税款而招致罚款，相应的罚金由本人与其他相关股东承担连带赔偿责任，与公司无关。
实际控制人或控股股东	2014年1月24日	-	同业竞争承诺	承诺不构成同业竞争
实际控制人或控股股东	2014年1月24日	-	股份增持承诺	本人在担任公司董事、高级管理人员期间，每年直接或间接转让的公司股份不超过本人所持有公司股份总数的百分之二十五。本人若自公司离职，在离职后半年内，不转让所持有的公司股份。
董监高	2014年1月24日	-	股份增持承诺	本人在担任公司董事、高级管理人员期间，每年直接或间接转让的公司股份不超过本人所持有公司股份总数的百分之二十五。本人若自公司离职，在离职后半年内，不转让所持有的公司股份。

报告期内，上述承诺人均严格履行承诺，未有违背承诺的情形。

(三) 其他披露事项

无。

十、 其他事项

无。

第五节业务和技术

一、 发行人主营业务、主要产品或服务情况

(一) 主营业务情况

公司为空间信息技术服务解决方案供应商，以地理信息开发应用为核心，利用现代遥感（RS）技术、卫星定位（GNSS）技术、先进的数据处理技术以及信息化技术，为新型智慧城市建设、自然资源调查监测、生态环境保护、国土空间规划、公共安全与应急保障、社会基层治理、能源开发利用等领域的各类应用提供高质量的空间信息产品和系统开发技术服务。

公司主营业务包括遥感与测绘地理信息数据服务和空间信息系统开发应用集成服务两类。

遥感与测绘地理信息数据服务是指通过先进的定位技术采集地理信息并生成各种类型地理信息数据产品，包括利用卫星遥感和航空遥感技术制作满足国民经济各行业需求的数字地理信息产品，利用物理空间数字孪生技术制作高精度三维模型，利用卫星定位技术、无人机技术、地面高精度测绘技术进行不动产测绘和调查服务等。

空间信息系统开发应用与集成服务是对地理信息数据进行加工处理，同时与其它社会信息进行集成，实现地理信息数据的可视化、动态化，建立大数据平台，对现势数据进行存储、计算和发布，对未来态势进行推演、模拟，以应用于社会各方面的管理，包括 CIM 平台、智慧城市管理平台、智慧林业管理平台等智慧化应用管理系统。

通过上述两类服务，公司实现了地理信息和社会信息采集、处理、集成、应用的一体化解决方案，满足政府、企业、社会机构的定制化管理需求，打造天润科技空间信息服务生态体系。



天润地理信息服务生态体系

公司现为高新技术企业、双软企业、陕西省“专精特新”中小企业、2021年中国地理信息产业百强企业，拥有甲级测绘资质（覆盖大地测量、测绘航空摄影、摄影测量与遥感、地理信息系统工程、工程测量、不动产测绘、地图编制、互联网地图八个子项）、土地规划资质、林业调查规划设计资质、地质灾害防治资质、保密资质、信息技术服务标准符合性证书、CMMI Maturity Level 5 级资质等，具有承接各类地理信息技术服务的能力和资质。公司多年来坚持自主创新，注重持续研发投入，截至本招股说明书签署日，公司拥有软件著作权 76 项，发明专利 1 项，实用新型专利 8 项，具有较强的技术研发实力。

经过多年发展，公司目前为中国测绘地理信息学会理事单位、中国地理信息产业协会常务理事、全国地理信息标准化技术委员会通讯成员、陕西省地理信息产业协会会长单位，先后荣获国家测绘地理信息科技进步奖、国家测绘地理信息优秀工程奖、陕西省科学技术奖、陕西省测绘地理信息项目成果质量金奖、陕西省测绘科技进步奖、陕西省优秀测绘工程奖等多项荣誉，在行业内取得了良好的口碑。

近年来，公司充分利用自身在行业内多年业务技术沉淀和创新能力，抓住数字经济发展机遇，积极进行技术研发、业务拓展和服务升级，在自然资源调查监测、国土空间规划、应急管理、新型智慧城市建设以及三维地理信息技术等领域开展应用探索，并取得了一系列成果。

未来，公司将依托自主研发的多个空间信息大数据平台，以地理空间数据为基础，连接经济数据、规划数据、监测数据、管理数据等社会治理大数据，通过对数据进行多维度的融合处理、挖掘分析，建立智慧化应用管理平台，面向数字经济发展，提供从数据生产到管理应用一体化的空间信息服务，构建空间信息基础设施，进一步提升自身核心竞争力，打造可持续发展的专业空间信息技术服务解决方案供应商。

（二）主要服务情况

公司主营业务分为遥感与测绘地理信息数据服务和空间信息系统开发应用集成服务两类，主要服务情况如下：

序号	业务大类	业务小类	主要服务及产品
1	遥感与测绘地理信息数据服务	摄影测量与遥感技术服务	<p>摄影测量与遥感技术服务包括摄影测量与遥感服务、三维激光雷达扫描服务、高精度三维模型制作服务三类业务，提供的产品是单项基础地理信息数据产品及对应数据库，具体如下：</p> <p>①. 摄影测量与遥感服务：制作各类精度及分辨率的数字地形图，主要产品为数字线划地图（DLG）、数字高程模型（DEM）、数字地表模型（DSM）以及数字正射影像图（DOM），满足各行各业对地理信息数据的需求，如城市管理、城乡规划、国土资源调查、自然资源管理等。</p> <p>②. 激光雷达扫描服务：通过激光雷达技术对地形地物进行扫描、处理，主要产品为激光点云图及对应数据库，用于对建筑物、道路等目标进行立体数据分析。</p> <p>③. 高精度三维模型制作服务：制作特定区域高精度三维模型，用于智慧城市建设和市政管理、智能交通高精地图等。</p>
		自然资源调查服务	<p>以摄影测量与遥感技术为支撑，根据自然资源管理部门的要求，对我国土地、山脉、森林、草原、水体等各类自然资源开展测绘、调查、监测等工作，如第三次全国土地调查、自然资源调查与统一确权登记、“两区”划定、国土空间规划体系建设、地理信息动态监测服务等。自然资源调查服务提供的产品为综合性的地理信息产品，包括但不限于统计数据成果、图件成果、数据库成果及文字成果。</p>
		不动产测绘服务	<p>以摄影测量与遥感技术为支撑，根据国家不动产管理的相关规定，对房产、土地等不动产开展测绘、调查、统计工作，主要目的为确定相关不动产的权属范围、权利所有人等权属信息，颁发相关权属证书，如国家统一组织的农村土地承包经营权确权登记工作（简称“农经权确权登记”）、不动产权籍调查工作（简称“地籍调查”），以及市场化的房地产测绘项目。不动产测绘服务提供的</p>

			产品为综合性的地理信息产品，包括但不限于统计数据成果、图件成果、数据库成果、簿册成果及文字成果。
		工程测量服务	在各类公路、铁路、桥梁、隧道、河渠、矿山和各类工业及民用建筑工程的新建、改建、扩建及大型设备安装布置工程的设计、建设、运营和管理过程中进行的一系列测绘、监测工作，具体包括竣工规划测量、土方测量、拨地定桩等。
		地图编制服务	根据需要设计、编制特定类型的地图或地图集，包括定制化地图编制服务以及互联网地图编制服务，主要产品为地图图件或电子地图数据包，具体如下： ①. 定制化地图编制服务 ：根据客户需求，测绘编制各类地名地址专题图、行政区划专题图、交通商业专题图、景区导览图等各类专题地图，应用于区域商业规划、景区指引、乡村建设等。 ②. 互联网地图编制服务 ：编制任意区域用于互联网发布的矢量电子地图、影像电子地图，应用于各种 PC 终端系统及移动端 APP。
2	空间信息 系统开发 应用集成 服务	三维信息模型平台（CIM）开发服务	开发管理平台软件，将城市各建筑、各区域三维模型集成在一个平台，在该平台上可以对城市各类目标的三维模型数据进行浏览、查询、量测、统计、分析等，建立数字孪生城市空间信息底座，最终实现城市的三维化管理。
		智慧城市基础空间信息平台开发服务	①. 地名地址综合管理系统开发 ：开发管理平台软件，将公安、民政等部门的各类地址地名数据集成到一个平台，为每个对象设定唯一的地址值，建立统一规范的城市地址管理体系，实现城市地址的统一化管理。 ②. 时空信息云服务平台开发 ：开发管理平台软件，将区域内各时期、各类型的空间地理信息数据（如数字线划图、数字正射影像图、全景影像图等数字地图数据）等集成到一个平台，同时融合国土、水利、公安、环保、教育等各政府部门多源数据，建立统一平台，实现各部门之间数据的交互共享。
		智慧城市及其他行业应用服务	以三维信息模型平台、地名地址综合管理系统、时空信息云服务平台各项功能为基底，开发管理系统软件，进一步对城市管理、管线管理、文化旅游等各类专项业务信息进行深度开发集成，实现对该些信息的监测、分析与管理。具体包括： ①. 智慧城管系统开发 ：整合城市物联感知系统，针对车辆、人员、环境和相关数据进行多角度、全方位的动态获取，实现物联、视联、数联的融合，对城市管理数据进行分析研判，实现执法监督、案件管理、指挥调度、监察考核、事件处理等服务，对外提供事件举报、市民互动、案件公开等功能，为城市管理的应急指挥、领导决策、公众参与提供智能化服务。 ②. 智慧管线系统开发 ：以仿真方式展现地下管线的埋深、材质、形状、走向以及工井结构和周边环境。为地下管线资源的统筹利用和科学布局、管线占用审批等工作提供了准确、直观、高效的决策依据。 ③. 国土空间规划信息平台开发 ：整合国土空间地理信息数据，为规划设计提供真实有效的基础数据，辅助决策

		<p>城市规划的多规合一、规划控制、规划监察、规划流程审批等工作。</p> <p>④. 智慧文旅信息系统开发: 整合应用系统、数据资源和互联网资源, 集成到一个智慧文旅平台之上, 并以统一的用户界面提供给用户, 对管理机构实现旅游信息的实施监测管理, 对个人用户实现旅游信息的实时查询。</p> <p>⑤. 智慧文物保护系统开发: 整合历史文化信息 (历史文化街区、文物保护单位、古建筑、古遗址、老街等), 实现对历史文物、遗迹等的保护、利用、监测、传承以及公众端的科普查询。</p> <p>⑥. 智慧林业保护系统开发: 运用卫星遥感、移动通信、物联网、远程监控、无人机倾斜摄影等技术, 实现了林业数据展现的直观化、林业事件上报的自动化、重点区域监控的智能化、林业管理的精细化。</p>
--	--	--

1、遥感与测绘地理信息数据服务

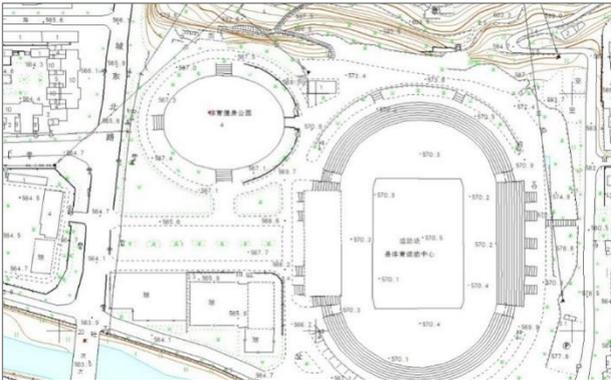
(1) 摄影测量与遥感技术服务

摄影测量与遥感技术服务是指以卫星遥感影像、航空影像、近景摄影测量影像、激光雷达扫描影像为基础, 利用自主研发的 TR-IPS 天润信息化摄影测量系统等多种软件, 制作系列比例尺、多种分辨率的数字地理信息数据。摄影测量与遥感服务主要产品为数字线划图 (DLG)、数字高程模型 (DEM)、数字正射影像图 (DOM)、数字地表模型 (DSM)、激光点云图, 以及以上述影像为底图进一步制作的高精度三维模型。

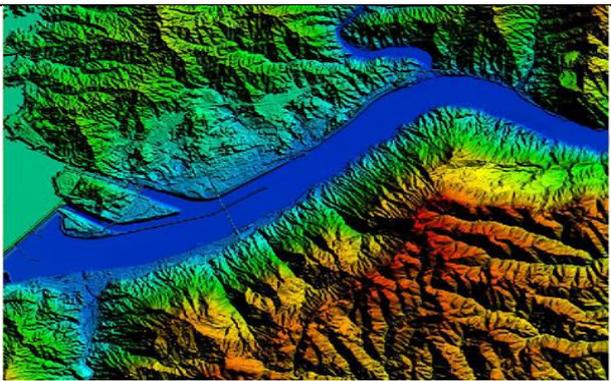
摄影测量与遥感技术服务系列产品一方面可以作为独立产品, 用于协助政府部门或其他使用者全面掌握区域地理信息情况, 一方面可以作为基础数据整合建立数据库, 为自然资源调查、不动产测绘、地图编制、三维信息模型平台 (CIM) 开发、智慧城市基础空间信息平台开发、智慧城市及其他行业智慧化应用开发等服务提供数据支撑。

①数字线划地图 (DLG)

产品/服务	数字线划地图 (DLG) 制作
内容	利用卫星影像、航空影像, 经过像片控制测量、空三解算、立体数据采集、外业调绘、编辑、入库等工序, 制作各种比例尺的数字线划图, 建立地理信息数据库。
成果交付形式	分幅数字线划地图数据及数据库
典型案例	1、上海市基础测绘项目 2、成都市中心城区 1:2000 数字线划图更新项目

成果/案例图 示	 <p style="text-align: center;">数字线化图 (DLG) 成果</p>
-------------	--

②数字高程模型 (DEM) 制作

产品/服务	数字高程模型 (DEM) 制作
内容	通过地形高程数据实现对地面地形的数字化模拟，用一定间距的规则格网加高程数据或者三角网模拟地表高低起伏的形态。用于水量淹没分析、公路铁路设计、土方量计算、实景三维地形模拟等。
成果交付形式	数字高程模型图及数据库
典型案例	1、重庆 1:5000 数字地形图开发项目 2、新疆油田基础测绘工程 1:10000 全数字摄影测量
成果/案例图 示	 <p style="text-align: center;">数字高程模型 (DEM) 成果</p>

③数字地表模型 (DSM) 制作

产品/服务	数字地表模型 (DSM) 制作
内容	用一系列地面点坐标 (x,y,z) 及地表属性 (目标类别、特征等) 形成数据阵列，以此组成数字地面模型，其与 DEM 的区别在于 DEM 不包含建筑物、桥梁、树木等架空地物的高程信息。
成果交付形式	数字地表模型图及数据库
典型案例	香港九龙东 3D 数字地图平台制作项目

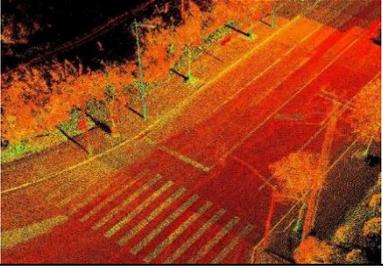
<p>成果/案例图 示</p>	 <p>数字地表模型 (DSM) 成果</p>
---------------------	---

④数字正射影像图 (DOM)

<p>产品/服务</p>	<p>数字正射影像图 (DOM)</p>
<p>内容</p>	<p>通过对卫星影像、航空影像进行数字微分纠正、匀色和镶嵌,按一定图幅范围裁剪生成的数字正射影像图,同时具有地图几何精度和影像特征的图像。</p>
<p>成果交付形式</p>	<p>数字正射影像图及数据库</p>
<p>典型案例</p>	<p>1、余杭区地理空间框架数据生产更新项目 2、西安市高新区航空摄影测量项目</p>
<p>成果/案例图 示</p>	 <p>数字正射影像图 (DOM)</p>

⑤激光雷达扫描

<p>产品/服务</p>	<p>激光雷达扫描</p>
<p>内容</p>	<p>通过机载、车载、便携式、设站式激光雷达设备对地形地物进行扫描、处理,形成可视化的、可分析的地理空间信息数据,获取各类目标的距离、方位、高度、形状等参数。激光雷达扫描数据可以通过建模软件进一步处理成为三维模型。</p>
<p>成果交付形式</p>	<p>激光点云图及数据库</p>
<p>典型案例</p>	<p>1、上海市城市道路全息测绘项目 2、西安市碑林区城市立面改造项目</p>

成果/案例图 示		
	激光点云效果图	利用激光点云和全景影像制作的高精度三维模型图

⑥面向智慧城市的部件级高精度三维模型制作

产品/服务	面向智慧城市的部件级高精度三维模型制作	
内容	<p>利用高精度倾斜摄影、空中激光扫描、地面移动激光扫描和摄影、背包移动扫描技术，对目标区域进行多角度摄影和扫描，经内业平差、建模、纹理贴图等多个环节处理后形成目标区域高精度三维模型，反映对象的三维空间位置、几何形态、纹理与社会属性等信息，可以进行任意缩放、三维场景漫游和目标信息查询，更加直观的展示目标区域内空间地理要素，协助使用者全面掌握目标区域内的空间地理信息。</p> <p>公司高精度三维模型主要应用于智慧城市建设，以高精度三维模型为基础，将不同区域内的三维模型进行拼合，可以得到整个社区、城市的高精度三维模型。然后在三维模型上叠加人口活动信息、市政设施信息（如路灯、管网）、政务执法信息等等各类社会信息，集成于一个软件管理平台，配合传感器、摄像头等硬件监测设备对社会信息进行实时监测更新，实现对城市各类运行信息的有效管理</p>	
成果交付形式	数字化的三维模型	
典型项目	1、上海市城市全息测绘项目（2019、2020、2021） 2、实景三维宁夏项目(城镇实景三维模型)政府采购框架服务（2020、2021）	
成果/案例图 示	 <p>数字化三维模型成果：城市三维模型</p>	



数字化三维模型成果：道路交通三维模型

(2) 自然资源调查监测

自然资源调查是履行自然资源部“两统一”职责，查清我国各类自然资源家底和变化情况，为科学编制国土空间规划，逐步实现山水林田湖草的整体保护、系统修复和综合治理，为实现国家治理体系和治理能力现代化提供服务保障的一系列重要基础性工作。

公司以遥感与测绘地理信息技术为支撑，为自然资源调查的各项工作提供各类地理信息数据和技术服务，包括第三次全国土地调查、自然资源调查与统一确权登记、“两区”划定项目、国土空间规划体系建设项目，以及基于卫星遥感影像、无人机航摄开展的按月、按季度进行的日常自然资源动态监测服务。

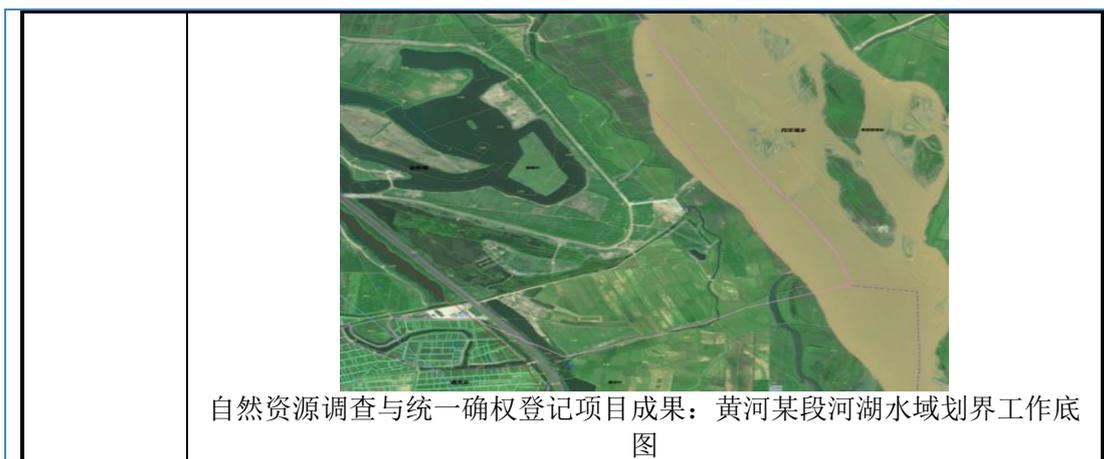
①第三次全国土地调查

产品/服务	第三次全国土地调查
背景	根据《中华人民共和国土地管理法》、《土地调查条例》有关规定，国务院决定自 2017 年起开展第三次全国土地调查，旨在全面细化和完善全国土地利用基础数据，掌握详实准确的全国国土利用现状和自然资源变化情况。
内容	使用摄影测量与遥感等技术，制作调查区域数字正射影像图，对目标区域内的各类土地信息进行调查，包括： 1、土地指标调查：实地调查土地的地类、面积和权属，全面掌握区域耕地、种植园用地、林地、草地、湿地、商业服务业、工矿、住宅、公共管理与公共服务、交通运输、水域及水利设施用地等地类分布及利用状况； 2、调查耕地：掌握耕地数量、质量、分布和构成； 3、调查闲置土地：摸清城镇及开发区范围内的土地利用状况； 4、自然资源调查：调查相关自然资源，整合相关自然资源专业信息； 5、数据库建库：建立互联共享的覆盖国家、省、地、县四级的集影像、地类、范围、面积、权属和相关自然资源信息为一体的国土调查数据库；

	6、数据更新与监测：利用遥感监测系统，对国土及森林、草原、水、湿地等自然资源变化信息进行实时的调查、统计，实现数据的快速更新。
典型案例	1、自然资源部第三次全国土地调查国家级内业核查、外业核查 2、陕西省第三次全国土地调查省级监理
交付形式及成果案例图示	<p>1、数据成果：土地分类面积数据、土地权属信息数据、城镇村庄土地利用分类面积数据、耕地坡度分级面积数据以及耕地细化调查、批准未建设的建设用地、耕地质量等级和耕地分等定级等专项调查数据；</p> <p>2、图件成果：土地利用现状图、城镇土地利用图、耕地细化调查、批准未建设的建设用地、耕地质量等级和耕地分等定级等专项调查的专题图、各类自然资源专题图；</p> <p>3、数据库成果：某区域第三次全国土地调查数据库；</p> <p>4、文字成果：工作报告、技术报告、成果分析报告、城镇村庄土地利用状况分析报告以及耕地细化调查、批准未建设的建设用地、耕地质量等级和耕地分等定级等专项调查成果报告。</p>  <p>第三次全国土地调查项目成果：土地利用现状成果图</p>

②自然资源调查与统一确权登记

产品/服务	自然资源调查与统一确权登记
背景	根据《自然资源统一确权登记暂行办法》（2019年），国家建立和实施自然资源统一确权登记制度，推进自然资源确权登记法治化，实现山水林田湖草整体保护、系统修复、综合治理。
内容	对水流、森林、山岭、草原、荒地、滩涂、海域、无居民海岛以及探明储量的矿产资源等自然资源的所有权和所有自然生态空间统一进行确权登记，通过开展自然资源统一确权登记，清晰界定全部国土空间各类自然资源资产的所有权主体。
典型案例	1、中宁县河湖水域岸线划界确权项目 2、甘孜州 2020 年河长制水生态保护河湖管理范围划定项目
交付形式及成果案例图示	1、文字成果：实施方案、工作报告、技术报告； 2、图件成果：调查工作底图、自然资源地籍图、自然资源登记单元图、其他专题图件； 3、文件成果：自然资源地籍调查表、国家公园等自然保护地审批相关文件； 4、数据库成果：地理信息数据库。



③“两区”划定

产品/服务	“两区”划定
背景	根据《国务院关于建立粮食生产功能区和重要农产品生产保护区的指导意见》(2017)，国家开展“两区”划定工作，旨在建立粮食生产功能区和重要农产品生产保护区，实行精准化管理，以保障粮食和重要农产品供给。
内容	以地块为基本空间单元，确定“粮食生产功能区和重要农产品保护区”空间位路、面积，记录耕地（胶园）质量等级（等别）、作物类型、权属、农田灌排工程、经营主体等基本信息，将划定的“粮食生产功能区和重要农产品保护区”具体地块制作成电子地图，整理汇总“两区”划定各类成果的电子数据和文档，建立、更新“两区”数据库。
典型案例	1、张掖市甘州区粮食生产功能区划定服务项目 2、汉中市南郑区粮食生产功能区划定项目
交付形式及成果案例图示	<p>1、数字图件成果：工作底图、“两区”空间分布图； 2、数据成果：“两区”划定数据库、“两区”划定数据库管理系统； 3、表册成果：“两区”划定汇总表、“两区”管护责任一览表； 4、文本成果：划定方案、管护责任书、检查记录、工作报告、技术报告。</p>  <p>“两区”划定项目成果：划定公示图</p>



④国土空间规划体系建设

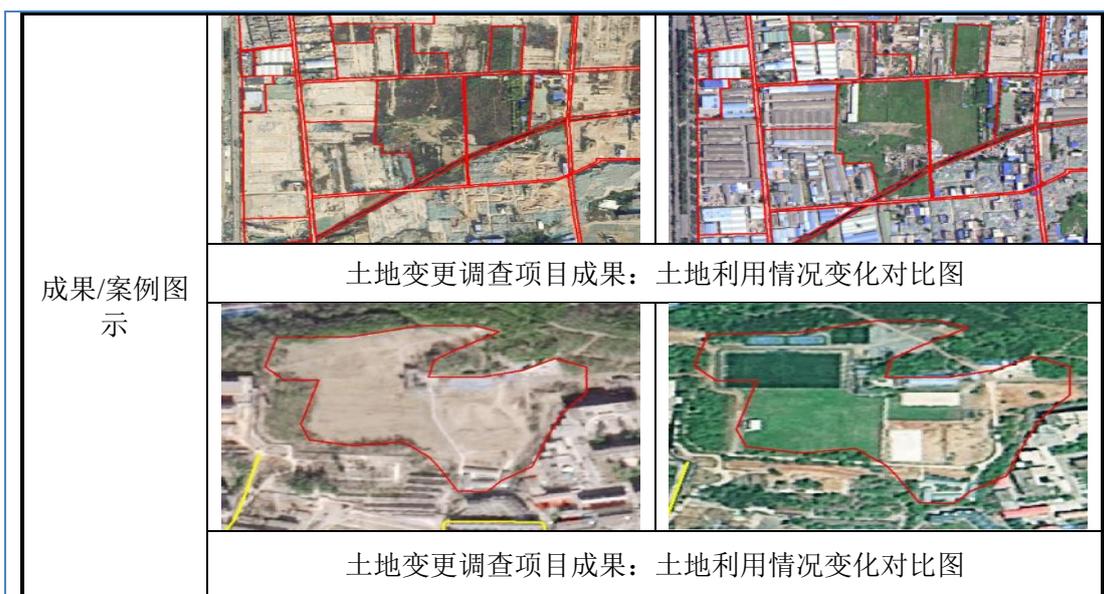
产品/服务	国土空间规划体系建设
背景	根据《关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》（2019），国家开展国土空间规划体系建设工作，旨在将主体功能区规划、土地利用规划、城乡规划等空间规划融合为统一的国土空间规划，实现“多规合一”，建立全国统一、责权清晰、科学高效的国土空间规划体系。
内容	<p>国土空间规划体系建设的主要工作是为各地区编制国土空间总体规划，规划主要内容包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、双评价：包括资源环境承载力评价（评价一定地域范围内资源环境要素能够支撑的农业生产、城镇建设等人类活动的最大规模）和国土空间开发适宜性评价（评价在维系生态系统健康的前提下，特定国土空间进行农业生产城镇建设等人类活动的适宜程度）； 2、生态红线划定：对生态空间范围内具有特殊重要生态功能区域进行测绘，划定区域红线，如包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化等生态环境敏感脆弱区域； 3、其他功能区域划定：包括城镇开发边界、永久基本农田、城市群、都市圈、生态屏障、自然保护地、历史文化保护地等； 4、构建国土空间规划“一张图”：建设国土空间基础信息平台，整合各类空间关联数据，搭建从国家到市县级的国土空间规划“一张图”实施监督信息系统，形成覆盖全国、动态更新、权威统一的国土空间规划“一张图”。
典型案例	<ol style="list-style-type: none"> 1、襄汾县国土空间总体规划（2020-2035） 2、临汾市国土空间总体规划（2020-2035）
交付形式及成果案例图示	文字成果：资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价、重要资源保护与利用、国土综合整治与生态修复等专题成果报告

⑤地理信息动态监测服务

公司地理信息动态监测服务包括地理国情监测以及土地变更调查。

产品/服务	地理国情监测
背景	根据《关于全面开展地理国情监测的指导意见》（2017），在圆满完成地理国情普查和监测试点的基础上，全面开展地理国情监测，及时、准确、全面地掌握地理国情动态，深入揭示经济社会发展与资源、生

	态、环境等内在关系、演变规律和发展趋势。
内容	综合各时期已有测绘成果档案，对国土范围内的地表自然和人文地理要素（如地形地貌、植被覆盖、水域、荒漠、铁路与道路、居民地与设施、地理单元等）进行动态和定量化、空间化的监测，并统计分析其变化量、变化频率、分布特征、地域差异、变化趋势等，形成反映各类资源、环境、生态、经济要素的空间分布及其发展变化规律的监测数据、地图图形和研究报告，为政府、企业和社会各方面提供真实可靠和准确权威的地理国情信息。
典型案例	1、海南省地理国情监测项目 2、新疆维吾尔自治区绿洲区域地理区情监测项目
成果交付形式	监测数据集、对比地图和研究报告
成果/案例图示	 <p>地理国情监测项目成果：交通专题</p>  <p>地理国情监测项目成果：要素更新</p>
产品/服务	土地变更调查
内容	根据已有的土地利用现状数据库和遥感影像数据，对土地利用现状、土地权属及行政区划变化进行外业实地调查，获取地类图斑、土地权属（宗地）、行政区划数据等的变化信息，从而生成增量数据包以及统计报表。
典型案例	1、镇巴县土地变更调查技术服务项目 2、新乡市 2018-2019 年土地变更调查项目
成果交付形式	对比地图、增量数据包、统计报表



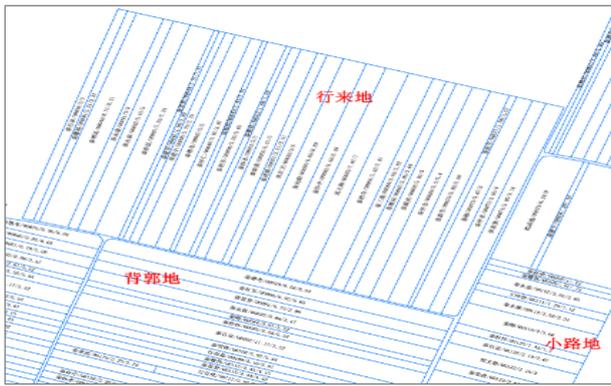
(3) 不动产测绘服务

不动产测绘服务是指利用倾斜摄影、激光扫描、地面测量等技术手段，通过测量、调查、确权、登记等工作获取土地、房屋等不动产的权属、位置、面积等信息，完成权利人及其宗地信息、各类图表等资料，建立不动产信息数据库。为不动产确权发证提供依据。

公司依靠先进的不动产测绘技术，为全国多个地区的自然资源调查与统一确权登记项目、农经权确权登记项目、不动产权籍调查项目以及房地产调查项目提供测绘服务。

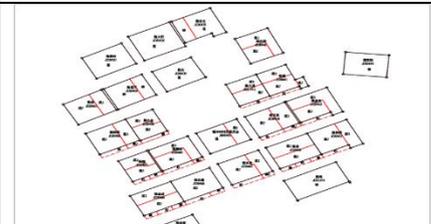
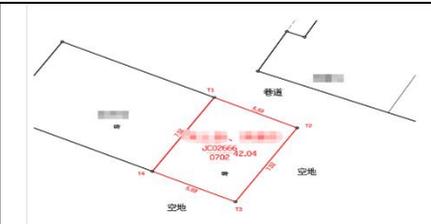
①农经权确权登记

产品/服务	农经权确权登记
背景	根据《关于认真做好农村土地承包经营权确权登记颁证工作的意见》（2015），国家开展农村土地承包经营权确权登记工作，旨在强化对农民土地承包经营权的物权保护、保持土地承包关系稳定、促进土地经营权流转、解决土地承包的突出问题，促进现代农业和新农村建设，推进城乡发展一体化。
内容	1、土地承包档案资料清查：依据农村土地所有权原始档案资料进行，查清承包地块的名称、坐落、面积、四至、用途、流转等原始记载；摸清农户家庭承包状况，收集、整理、核对承包方代表、家庭成员及其变动等信息； 2、土地承包经营权调查：对农村集体耕地开展土地承包经营权调查，查清承包地的承包人、发包人等权利归属。利用现有的图件、影像等数据，绘制工作底图、调查草图，采用符合标准规范的技术方法，查清农户承包地块的面积、四至、空间位置，制作承包地块分布图。调查成果经审核公示确认，作为土地承包经营权确实权的现实依据；

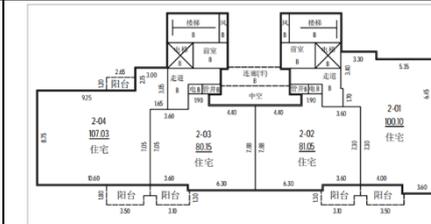
	<p>3、完善土地承包合同、建立登记簿：根据公示确认的调查结果，完善土地承包合同。根据承包合同，明确每块承包地的范围、面积及权利归属，协助人民政府农村经营管理机构建立统一规范的土地承包经营权登记簿，作为不动产统一登记的基础依据；</p> <p>4、颁发土地承包经营权证书：根据完善后的土地承包合同和建立健全的土地承包经营权登记簿，协助人民政府向承包方颁发土地承包经营权证书；</p> <p>5、建立信息应用平台：建立土地承包经营权确权登记颁证数据库和土地承包经营权登记业务系统，实现土地承包合同管理、权属登记、经营权流转和纠纷调处等业务工作的信息化。</p>
典型案例	<p>1、子洲农村土地承包经营权确权登记调查及数据库建设项目</p> <p>2、安塞区农村土地承包经营权确权登记颁证服务项目</p>
交付形式及成果案例图示	<p>1、文字成果：包括工作方案、技术设计书、纠纷调解协议书、检查记录、工作总结、技术总结、申请书、委托书、报告、决议（意见）以及会议记录等材料；</p> <p>2、图件成果：包括工作底图、调查草图、地块分布图、数字正射影像图、地籍图、地形图等图件；</p> <p>3、簿册成果：包括农村土地承包台账、土地承包合同、发包方调查表、承包方调查表、承包地块调查表、农村土地承包经营权调查信息公示表、农村土地承包经营权公示结果归户表等簿册；</p> <p>4、数据成果：包括数据库、元数据以及调查成果的元数据。</p>  <p style="text-align: center;">农经权确权登记项目成果：地籍图</p>

②不动产权籍调查

产品/服务	不动产权籍调查
背景	根据《国土资源部关于做好不动产权籍调查工作的通知》（2015），国家开展不动产权籍调查工作，旨在落实登记机构、登记簿册、登记依据和信息平台的“四统一”要求，逐步建立不动产权籍调查体系和工作机制，完善不动产登记制度。
内容	<p>1、查清调查范围内每一宗土地及其地上房屋等建（构）筑物组成的不动产单元状况，含宗地信息、房屋等建（构）筑物信息等，形成符合不动产登记要求的权籍调查成果，具体内容包括权属调查、不动产测量、调查结果公示等。</p> <p>2、建立不动产权籍调查数据库和管理系统，实现对不动产权籍调查成果的图形、属性、档案等信息的一体化存储、管理与应用，接入不动产登记信息管理基础平台，与不动产登记的属性信息相关联。</p>
典型案例	<p>1、汕头市潮南区农村地籍调查项目</p> <p>2、略阳县不动产权籍调查、测绘及登记项目</p>

交付形式及成果案例图示	1、权属调查成果：权属来源证明材料、不动产权籍调查表、权利人身份证明（所有家庭成员信息）、现场调查照片等； 2、测绘成果：调查底图、界址点坐标成果表、面积量算表、不动产权籍控制测量成果、不动产单元图、不动产测量报告等； 3、其他文字成果：实施方案、技术设计书、工作总结、技术总结、宗地统计表等； 4、数据库成果：不动产权籍调查数据库。	
		
	不动产权籍调查项目成果：地籍图	不动产权籍调查项目成果：宗地图

③房地产测绘

产品/服务	房地产测绘	
内容	因房地产开发、房产管理、房产登记、房产变更等需要，对房屋、土地的位置、长度、面积、形状、质量、利用、权属状况等进行测量并编制相关的房产图件、房产面积计算表、房产测绘报告等资料。	
典型案例	1、西安高新区房产测绘服务 2、西安高陵区房产测绘服务	
交付形式及成果案例图示	1、房产簿册：房屋调查表、房屋用地调查表、产权状况调查表等； 2、房产数据集：房产平面控制成果、界址点成果、房产面积测算成果、共有建筑面积分摊认定表、成套房屋建筑面积计算成果、房产数据库等； 3、房产图集：房产分幅平面图、房产分丘平面图、房屋分层分户图、房产证附图、土地证附图等。	
		
	房地一体登记发证项目成果：分幅图	房产测绘成果：分层平面图

(4) 工程测量服务

公司工程测量服务具体包括竣工规划测量、土方测量、拨地定桩等。

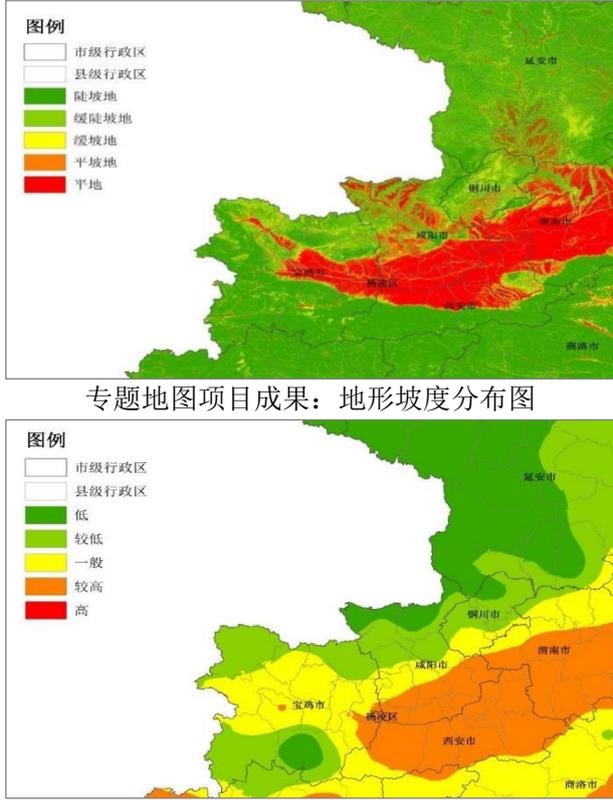
产品/服务	竣工规划测量
内容	建设工程项目完工后，政府管理部门委托测绘单位对其进行实地测量，出具竣工规划测量报告，符合设计的通过验收，颁发竣工验收合格证明。
典型案例	1、西安浐灞生态区灞河右岸片区提升改造 PPP 项目-DK6 学校项目

	2、西安工业大学北方信息学院建设竣工规划测绘项目
交付形式及成果案例图示	竣工规划测量服务的交付成果为竣工规划测量报告，具体内容包括： 1、文字表单资料：规划条件核实一览表、建设工程规划竣工实测成果报告等； 2、图件资料：竣工测量验收实测坐标图、竣工测量验收退距对比图等。
产品/服务	土方测量
内容	在工程施工时测量挖土、填土、运输的工作量，用于工程的费用概算、方案选优以及最终的工程结算。
典型案例	高新技术开发区土方测量项目
交付形式及成果案例图示	土方测量服务的交付成果为土方测量报告，具体内容包括：土方量计算说明、土方量成果表、技术总结、地貌三角网示意图等 
产品/服务	拨地定桩
内容	将设计图或土地批文中的土地范围及坐标，测量放线，在实地中进行标定。
典型案例	1、兴隆街道办秦沣安置地块项目 2、细柳街道办法士特集团项目
交付形式及成果案例图示	拨地定桩服务交付成果为实地标定的界桩。 
	拨地定桩项目成果：界桩

(5) 地图编制服务

公司地图编制服务主要包括专题地图编制、地图集编制服务及互联网地图编制服务。

①专题地图、地图集编制服务

产品/服务	专题地图编制服务
内容	专题地图、地图集编制服务是指根据客户需求，针对某一特定的专题内容搜集制作地图资料、人文信息，设计、编制特定类别的地图，比如交通图、旅游地图、景区导览图、土地利用挂图、影像挂图等。
成果交付形式	纸质地图、电子地图、专题数据库
典型案例	1、陕西省生态评估项目专题地图（2021年）
成果/案例图示	 <p>专题地图项目成果：地形坡度分布图</p> <p>专题地图项目成果：光热条件分布图</p>
产品/服务	地图集编制
内容	围绕特定的主题与用途，遵循总体设计原则，经过对各种现象与要素的分析与综合，形成具有一定数量地图的集合体。地图集成果可以按区域（世界地图集、国家地图集等）及用途（旅游地图集、军事地图集等）进行分类。
成果交付形式	纸质地图、电子地图、专题数据库

②互联网地图编制服务

产品/服务	互联网地图编制服务
内容	<p>利用计算机技术，制作以数字方式存储和查阅的地图，实现快速存取显示、动画、地图要素分层、虚拟现实、快速传输、自动测量等功能。</p> <p>互联网地图服务主要应用于基于位置服务的互联网网站、移动端 APP 等领域，协助使用者快速实时掌握目标区域内的地理信息，如城市列表、地图搜索、门店查询、公交站点查询、景点查询、网约车查询</p>

	等。
成果交付形式	电子地图数据包
典型案例	1、天地图·余杭建设项目 2、国家高分遥感数据服务平台
成果/案例图示	 <p>互联网地图服务项目成果：互联网地图</p> <p>互联网地图服务项目成果：互联网地图</p>

2、空间信息系统开发应用集成服务

公司空间信息系统开发应用集成服务围绕国家新型智慧城市建设以及行业应用系统对时空信息平台的需求而开展，包括智慧城市建设体系中的三维信息模型平台（CIM），智慧城市基础时空信息云平台开发，以及终端应用层的各类行业智慧化应用系统的开发和软硬件集成。

序号	业务	内容	作用
1	基础三维信息模型平台	在城市基础地理信息的基础上，建立城市三维空间数字模型平台。平台对三维地形模型、高精度部件级城市模型进行管理，三维模型数据导入平台进行浏览、查询、量测、统计、分析等。	作为智慧城市建设的空间信息底座。
2	地址地名综合管理系统开发服务	整合公安、民政、自然资源与规划等现有地址资源，建立贯穿市、区、街道等多层结构的时空信息与统一地址应用服务平台。	建立统一的地址信息库，关联人、房、企、事、情等信息，为社会综合治理提供决策平台。

3	时空信息云服务平台开发服务	将区域内各时期、各类型的空间地理信息数据（如数字线划图、数字正射影像图、全景影像图等数字地图数据）等集成到一个平台，同时融合国土、水利、公安、环保、教育等各政府部门多源数据，建立统一平台，实现各部门之间数据的交互共享。	通过共享平台实现一套空间信息跨部门实时应用、空间数据快速可视化、挖掘分析快速流程化、应用系统快速定制化等需求。
4	行业智慧化应用系统开发和系统集成	以三维信息模型平台、地名地址综合管理系统、时空信息云服务平台各项功能为基底，开发管理系统软件，进一步对城市管理、管线管理、文化旅游等各类专项业务信息进行深度开发集成，实现对该些信息的监测、分析与管理。	实现特定行业特定目标的精准化管理。

(1) 三维信息模型平台（CIM）开发

产品/服务	三维信息模型平台（CIM）开发
内容	<p>三维信息模型平台（CIM）是在城市基础地理信息的基础上，建立建筑物、基础设施等三维数字模型，表达和管理城市三维空间的基础平台，是城市规划、建设、管理、运行工作的基础性操作平台，是智慧城市的基础性、关键性和实体性信息基础设施。</p> <p>三维信息模型平台（CIM）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。</p>
成果交付形式	软件系统、三维模型数据库
典型案例	1、城市电磁环境综合应用与展示系统项目 2、香港九龙东 3D 数字地图平台制作项目
功能与图示	<p>公司 CIM 平台可以实现以下功能：</p> <p>1、数据汇聚与管理 集成二维数据、BIM 模型、倾斜摄影数据、激光雷达数据、物联网数据、大数据等海量多源异构成果数据，构建全空间、三维立体的城市数字化模型。</p> <p>2、模拟仿真 具备从建筑单体、区域级到市级的模拟仿真能力，支撑城市设计、绿色建筑、智慧社区、智慧管网、城市体检等典型场景应用。</p> <p>3、场景管理 平台有效管理并组织模型成果，以“一张蓝图”为基础，形成从微观到宏观的多尺度、多维度综合治理。</p> <p>4、计算机辅助审查 基于 BIM 模型在规划报建、设计方案报审、施工图审查、竣工验收备案四个阶段事项具备计算机辅助审查能力。</p> <p>5、可视化分析 提供二三维一体的可视化分析能力，实现宏观、中观、微观、建筑单位等不同维度的分析，包括叠加分析、空间拓扑分析、缓冲区分析、通视分析、视廊分析、天际线分析、绿地率分析、日照分析等。</p> <p>6、大数据分析</p>

提供城市级计算能力，通过物联网大数据对人口、交通、水位监测、空气质量等内容进行统计与分析，将特定的信息应用于特定的行业和特定的解决方案。大数据的应用提高城市治理的空间化、精细化、动态化、可视化水平，支撑更深入的智能化分析。

7、物联网设备接入

对接各类建筑、交通工具、基础设施等传感设备，将城市运行、交通出行等城市动态数据信息全面上传平台，对城市运行状态进行监控和直观呈现。

8、多视频无缝衔接及与三维场景融合

对接入视频实现自动投影、校准、畸变纠正等摄像测量学算法和多视频衔接的融合。

9、二次开发

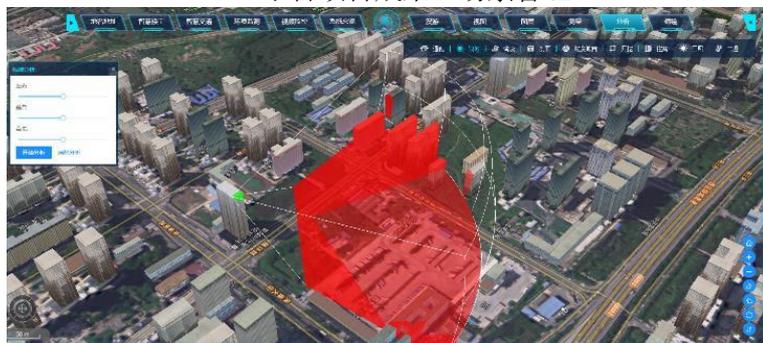
提供二次开发接口，各政府部门可以基于CIM平台的数据和功能，根据自身的业务特点定制开发基于CIM的CIM+应用，例如智慧交通、智慧水务、车联网等智慧城市应用生态。



CIM平台项目成果：构建三维立体的城市数字化模型



CIM平台项目成果：场景管理

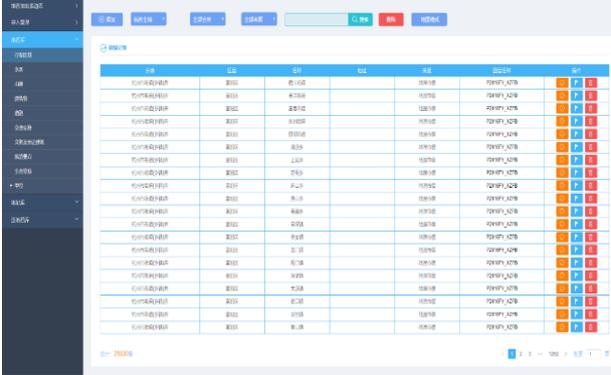
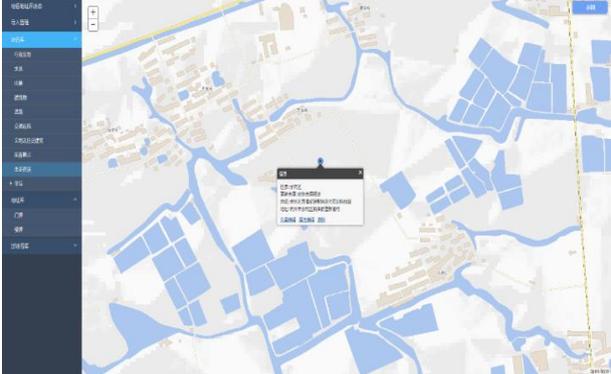


CIM平台项目成果：计算机辅助审查

(2) 智慧城市基础空间信息平台开发

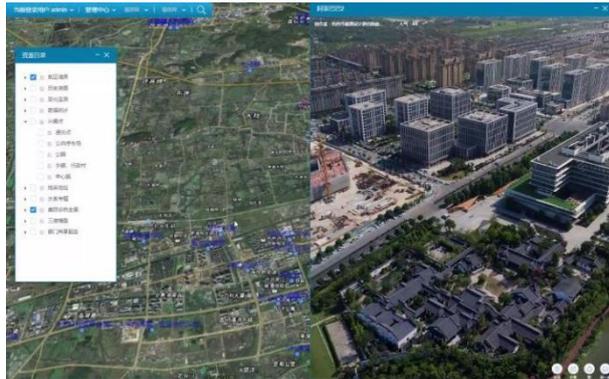
产品/服务

地址地名综合管理系统开发

内容	<p>我国在地址管理数据分散在规划国土、公安、住建、民政等各个部门，由于缺乏统一枢纽和标准，各类数据无法有效关联和综合聚类，为城市管理和社会治理带来了诸多不便。如公安部门接警时由于地址不详无法精准定位；人口管理由于缺乏完整的标准地址库认证，以房管人难以落地；在商事主体注册登记由于缺乏地址认证，存在虚假注册地址等等。</p> <p>统一地址应用及标准地址库建设为突破口，建立社会管理要素统一地址标准规范，整合公安、民政、自然资源与规划等现有地址资源，建立贯穿市、区、街道、社区、网格、建筑物、房屋（户室）等多层结构的空间地理与统一地址应用与服务平台，为各部门信息化平台提供标准接口服务，为新型智慧城市建设奠定坚实基础。</p>
成果交付形式	软件系统、标准地名地址数据库
典型案例	<p>1、余杭区统一地址库建设项目</p> <p>2、钱塘新区统一地址库建设项目</p>
功能与图示	<p>公司开发的地址地名综合管理系统可以实现以下主要功能：</p> <p>1、地名地址库管理</p> <p>基于地名地址库的建设及运维规范，在数据质量检测、入库、编辑、更新等全程各阶段的地名地址库管理，并满足过程的高效自动化。</p> <p>2、基于地名地址的统一地址服务</p> <p>选择批量空间化，上传符合规范要求的地名地址数据文件，选择需要匹配的数据库（基础地名地址库、专题地名地址库、泛地名地址库）中的一个或多个，确认后系统会自动进行地名的批量空间化。</p>  <p>地址地名综合管理系统开发项目成果：地名地址数据管理系统</p>  <p>地址地名综合管理系统开发项目成果：地名地址数据管理系统</p>
产品/服务	时空信息云服务平台开发
内容	<p>时空信息云服务平台关联融合人口、法人、宏观经济等社会要素，打造一个唯一可数、社会要素全、现实性强的统一地理底板，构建一个区域统一的时空大数据中心，解决时空数据关联融合、深度应用的问题，为智慧城市相关规划、管理、决策提供有力的服务，同时为新型</p>

	<p>基础测绘打下基础。</p>  <p>时空大数据平台及其在智慧城市建设中的作用</p>
成果交付形式	软件系统、空间信息数据库
典型案例	<p>1、数字余杭地理信息公共服务平台项目 2、数字临平地理信息公共服务平台项目</p>
功能与图示	<p>1、各类资源数据的管理与展现 提供对全部管理范围内 DEM、DOM、DLG 等地理框架要素数据，以及三维模型、全景、电子地图等数据的管理、更新和服务功能。</p>  <p>时空信息云服务平台开发项目成果：各类空间数据的整合</p> <p>2、资源展示 资源展示系统即面向政务用户的系统门户，主要用于浏览、查询、管理和使用各类空间数据。</p> 

时空信息云服务平台开发项目成果：空间数据资源目录



时空信息云服务平台开发项目成果：全景数据接入与重点区域监测

3、共享服务

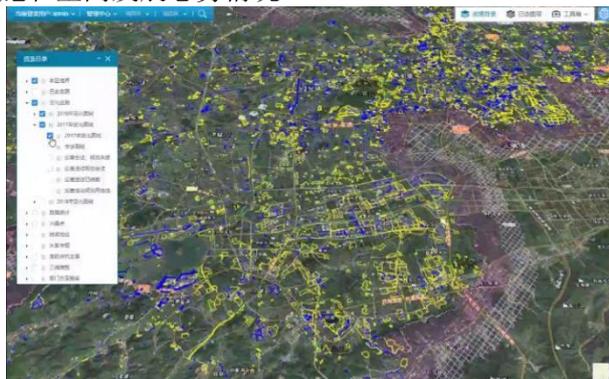
采用面向服务的体系架构（SOA）设计理念，以服务的方式对外提供地理信息公共服务，以实现数据和应用的分离。平台提供丰富的地理信息服务组件或资源，保证用户既能实现地理信息的在线获取与应用，也能使用这些服务组件或资源快速建立各种专题应用系统。



时空信息云服务平台开发项目成果：信息共享

4、变化监测

管理不同期的历史数据，实现数据的快速更新。同时，基于多期的历史数据可以开展区域的变化监测，根据变化监测情况，宏观反映城市的规划实施和空间发展态势情况。



时空信息云服务平台开发项目成果：空间变化图斑分析

5、智慧应用支撑

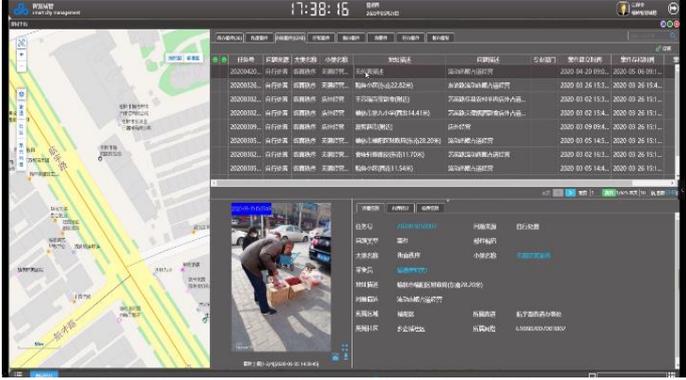
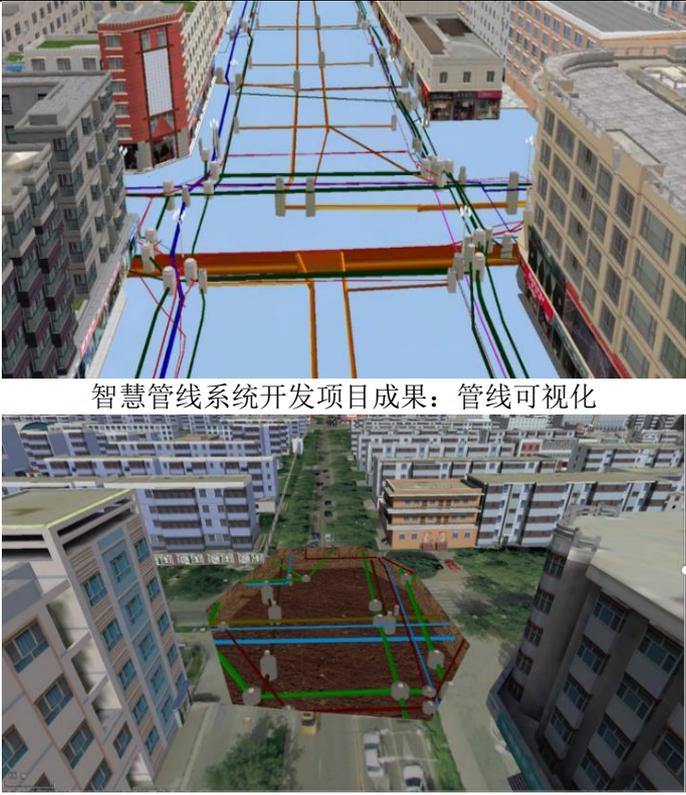
基于平台提供的各类开发接口，第三方用户可以方便的接入各类地理信息服务，并在此基础上开发自己的应用系统，降低了应用开发的难度，同时提升了地理信息对其他业务的支撑能力。

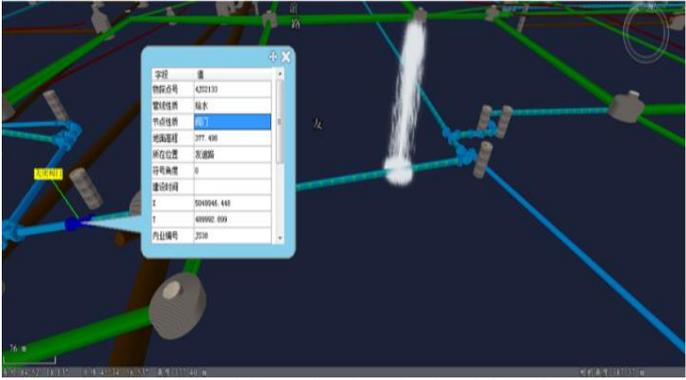
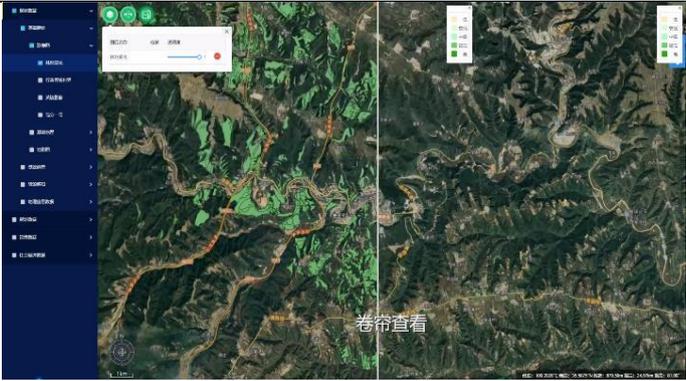


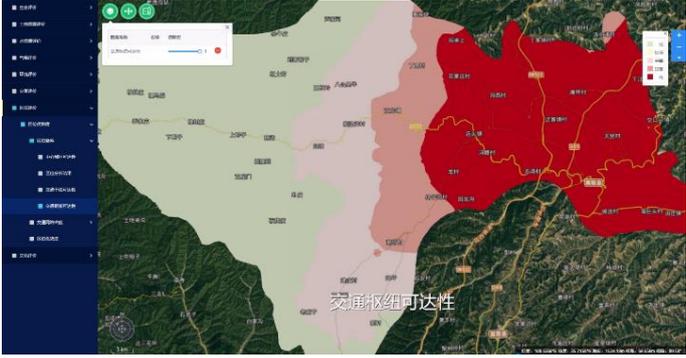
时空信息云服务平台开发项目成果：防违控违系统

(3) 智慧城市及其他行业智能化应用

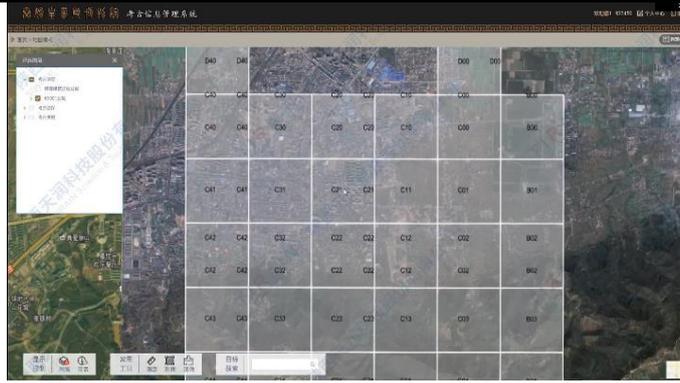
产品/服务	智慧城管系统开发
内容	整合城市物联感知系统，针对车辆、人员、环境和相关数据进行多角度、全方位的动态获取，实现物联、视联、数联的融合，对城市管理数据进行分析研判，为城市管理的应急指挥、决策、公众参与提供智能化服务。
成果交付形式	软件系统、城管部件数据库；计算机网络、视频监控系统集成。
典型案例	榆林智慧城管系统项目
功能与图示	 <p>智慧城管系统开发项目成果：登录界面</p>  <p>智慧城管系统开发项目成果：城管事件智能监测功能</p>

	 <p>智慧城管系统开发项目成果：事件管理与协同处理功能</p>
产品/服务	智慧管线系统开发
内容	以仿真方式形象展现地下管线的埋深、材质、形状走向以及工井结构和周边环境，为地下管线资源的统筹利用和科学布局、管线占用审批等工作提供了准确、直观、高效的决策依据。
成果交付形式	软件系统、地下管网数据库
典型案例	1、西咸新区空港新城市政设施维护信息系统 2、绥德县地下综合管线信息系统
功能与图示	 <p>智慧管线系统开发项目成果：管线可视化</p> <p>智慧管线系统开发项目成果：开挖分析、流向分析</p>

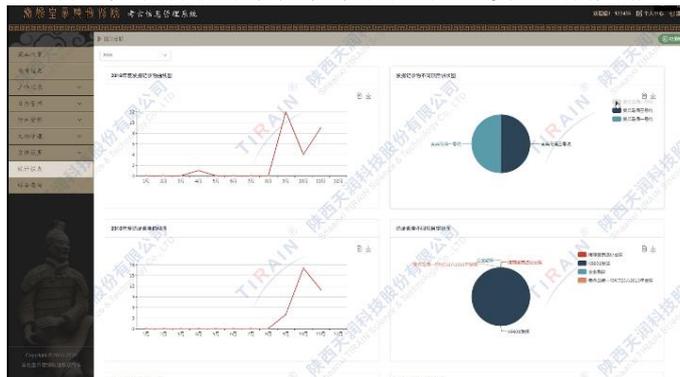
	 <p>智慧管线系统开发项目成果：爆管分析</p>
产品/服务	国土空间规划信息平台开发
内容	整合集成自然资源相关现状底图数据、各级各类国土空间规划数据与自然资源业务管理数据，形成权威统一的自然资源一张图，搭建省-市-县联动的国土空间规划信息系统。
成果交付形式	软件系统、规划专题数据库
典型案例	襄汾县国土空间规划项目
功能与图示	 <p>国土空间规划信息平台开发项目成果：国土空间现状一张图</p>  <p>国土空间规划信息平台开发项目成果：第三次全国土地调查数据集成</p>

	 <p>国土空间规划信息平台开发项目成果：国土空间承载力和适应性评价</p>
产品/服务	智慧文旅信息系统开发
内容	整合应用系统、数据资源和互联网资源，集成到一个智慧文旅平台之上，并以统一的用户界面提供给用户，对管理机构实现旅游信息的实施监测管理，对个人用户实现旅游信息的实时查询。
成果交付形式	软件系统、专题数据库
典型案例	西乡县智慧旅游管理系统
功能图示	 <p>智慧文旅信息系统开发项目成果：旅游大数据平台</p> <p>智慧文旅信息系统开发项目成果：全域旅游资源管理平台</p>
产品/服务	智慧文物保护系统开发
内容	整合历史文化信息（历史文化街区、文物保护单位、古建筑、古遗址、老街等），实现对历史文物、遗迹等的保护、利用、监测、传承以及公众端的科普查询。
成果交付形式	软件系统、专题数据库
典型案例	1、秦始皇帝陵博物院考古信息管理系统项目（2018） 2、西安市广仁寺系统开发项目（2018）

功能图示



智慧文物保护系统开发项目成果：考古工作规划



智慧文物保护系统开发项目成果：考古工作统计



智慧文物保护系统开发项目成果：文物（元代壁画）三维展示

产品/服务	智慧林业信息管理系统开发
内容	对林业资源进行全方位监测管理，系统实现了林业调查数据库管理，自动识别探测火灾的消防管理，荒漠化治理工程管理，基于手机移动端的巡林管理，古树名木管理等，事件上报自动化、重点监控智能化、项目管理数字化。
成果交付形式	软件系统、计算机网络集成、火警远程监控系统集成
典型案例	榆林市智慧林业管理系统

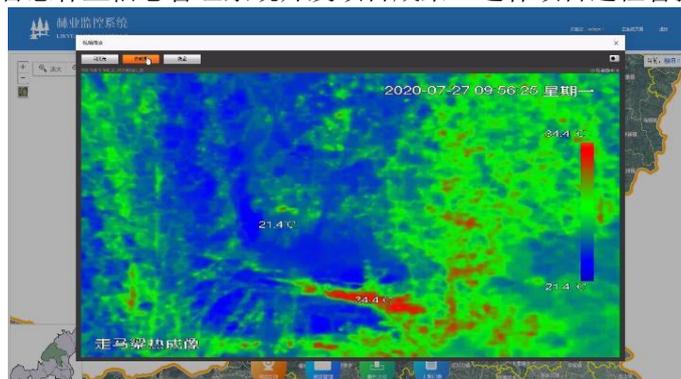
功能图示



智慧林业信息管理系统开发项目成果：林业资源查询统计功能



智慧林业信息管理系统开发项目成果：造林项目过程管控



智慧林业信息管理系统开发项目成果：森林防火智能监控

3、遥感与测绘地理信息数据服务与空间信息系统开发应用与集成服务业务的相关性

公司遥感与测绘地理信息数据服务处于数据的获取处理环节，通过运用测绘工具获取地理信息数据，并进一步运用测绘工具软件将获取的地理信息数据处理成数字地图、三维模型或者数据包。

公司空间信息系统开发应用集成服务处于数据的分析应用环节，通过开发相应的系统管理软件，将数字地图、三维模型、数据包以及其他社会信息集成在系统管理软件中，以地理信息为纽带，实现对各类社会信息的数字化

管理。

遥感与测绘地理信息数据服务处于公司业务链的上游，空间信息系统开发应用集成服务处于公司业务链的下游。两项业务紧紧围绕“地理信息开发应用”这一核心，是公司业务从地理信息采集、处理、开发到应用的必然之路。



遥感与测绘地理信息数据服务与空间信息系统开发应用集成服务业务的关系

（三）主营业务收入构成

单位：万元

产品类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
遥感与测绘地理信息数据服务	17,670.97	89.49%	10,340.32	59.71%	8,004.94	67.63%
空间信息系统开发应用与集成	2,074.79	10.51%	6,977.92	40.29%	3,832.10	32.37%
合计	19,745.76	100.00%	17,318.24	100.00%	11,837.04	100.00%

（四）主要经营模式

1、盈利模式

公司主要是面向政府、事业单位和相关企业提供遥感与测绘地理信息数据服务和空间信息系统开发应用与集成服务，通过招投标方式获得订单。

遥感与测绘地理信息数据服务业务依据项目的工作量、工作内容、产品精度等因素确定价格，由于客户需求、工作内容、成果形式以及工作量等存在差异，成交价格会有所不同。另外，该业务中的三维数据服务项目由于用到了公司自主研发的信息化数据处理系统和三维建模工具，需要在原有定价方式的基础上增加相应的技术应用服务费用，并根据客户定制化需求，综合考虑技术难度、服务成本等因素确定合同价格。遥感与测绘地理信息数据服务业务最终按照合同金额减去实际产生的成本获得利润。

空间信息系统开发应用与集成服务是基于公司自主研发的地理信息系统以及具有通用性的信息化应用支撑平台，结合遥感与测绘地理信息数据服务产品，形成满足用户个性化需求的信息管理系统，为用户提供为包含数据增值服务、综合系统集成、信息化管理平台应用及其持续维护和更新等信息技术服务。该类业务的合同价格是在产品研发、定制化功能开发、技术服务、运营维护等综合成本的基础上，根据用户信息化功能的要求进行协商确定。

总体来说，空间信息系统开发应用与集成服务主要面向政府管理部门、企事业单位，通过提供相应的软件产品和技术服务获取收入实现利润。

2、采购模式

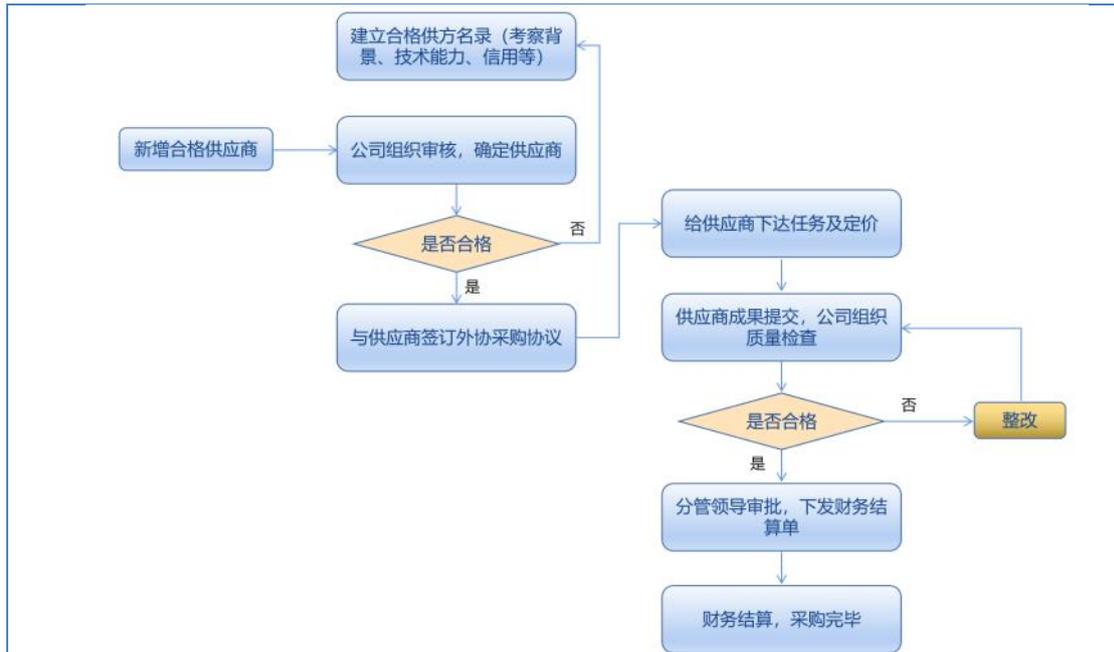
公司采购的主要内容为服务采购、设备及办公用品以及地理信息资料和数据采购。

(1) 服务采购

公司服务细分产品种类较多、工序也较多，考虑到成本效益，公司在项目实际执行过程中，通常根据自身生产能力及项目进度将技术含量要求较低且工作量较大的部分辅助性劳务及技术服务采用外购的方式进行。例如外业作业中的简单测量、仪器的搬运看护、标识制作、钻孔、安装监测点标志等；以及内业作业中的档案扫描及资料整理等。公司制定并实施了《项目外协管理办法》，以加强对外协单位的管理。

公司对外协单位实行严格的控制管理，包括生产能力、质量控制、仪器装备、经营规模、诚信履约等方面，并根据综合对比，建立供应商名录。具体选用合格供应商时，根据项目特点、区域、供应商技术能力、信用水平等要素综合选取。公司的外协服务采购一般由项目作业部门依据实际情况提出申请，行政事务部拟定采购计划，经公司适当层级决策审批后由生产经营部负责采购并与提供单位签订采购合同，约定相关的权利和义务；采购定价方面，通常采用单位工作量价格作为定价依据。相关外购服务工作实施结束后，公司对成果进行质量检查，与供应商签订结算单，进行财务结算。

公司服务采购流程如下：



①外购服务所处业务环节

序号	业务环节	外购内容
数据获取与数据分析处理:		
1	外业数据采集	埋设控制点、看护仪器、标识制作运输及埋设、辅助观测、野外向导、喷涂界址点、实地拍照、配合丈量房屋、辅助观测、当地语言向导、地面标志布设、配合观测、收集基础资料的收集、基础资料录入（将外业纸质信息如户口本、房产证上的信息录入电脑）等等。
2	成果输出	文件打印扫描、档案装订
数据应用:		
1	特定社会信息采集与录入	根据客户信息需求搜集、整理各类社会信息（如不动产管理系统中的产权信息、林业管理系统中的树种信息、城市管理系统中的城市部件信息等信息）
2	硬件安装、场地装修	监控等硬件设备架设安装、网络线路的组建及调试、服务器的运行监测、指挥中心场地装修

②用工人数、工程周期、是否存在其他形式的用工

公司外协服务用工人数、工程周期等由外协供应商根据项目工作量及紧迫程度自行安排决定。同时公司项目具有非标准化特征，项目之间资源调查区域范围、工作量差异较大，不同具体项目的复杂程度、时间要求等不相同。报告期内，报告期各类业务用工情况如下：

一级分类	二级分类	三级分类	外协内容	平均用工人数（以百万）	工程周期
------	------	------	------	-------------	------

				金额额度折算平均用工人数)	
遥感与测绘地理信息数据服务	摄影测量与遥感	DLG、DEM、DOM、DSM	地物补测、调绘等外业辅助工作。	500~800 工天	1 年以内
		激光雷达扫描			
		三维建模			
	自然资源调查与监测	第三次全国土地调查	根据工作底图实地进行调查，拍照举证，档案整理	600~1200 工天	1~3 年
		自然资源调查登记确权			
		“两区”划定			
		地理信息监测			
		自然灾害综合风险普查			
	不动产测绘	农经权确权登记	根据工作底图，实地进行丈量，收集权属基础资料。现场调查权籍信息，并进行登记、填表、录入、档案整理。	1000~2,000 工天	2~5 年
		不动产权籍调查			
房地产测绘					
农村集体产权制度改革					
工程测量	工程测量	仪器看护、标志搬运，扶测标尺等	300~500 工天	1 年以内	
空间信息系统开发应用集成服务	三维信息模型平台(CIM)开发服务	三维信息模型平台(CIM)开发服务	监控设备安装、网络布线、硬件安装调试	600~900 工天	1-2 年
	智慧城市基础空间信息平台开发	地址地名综合管理系统开发服务			
		时空信息云服务平台开发			
	智慧城市及其他行业智慧化应用	智慧城管系统开发			
		智慧管线系统开发			
		智慧不动产管理系统开发			
		国土空间规划信息平台开发			
		智慧文旅信息系统开发			
		智慧文物保护系统			
	智慧林业保护系统				

③公司用工情况符合《测绘市场管理暂行办法》等相关法律法规规定及

合同约定

根据《测绘市场管理暂行办法》（2010年12月26日修订）第三十三条的规定，测绘项目实施中有下列行为之一的，依照《中华人民共和国测绘法》第八章的有关规定处罚：（一）未取得测绘资质证书，擅自从事测绘活动的；（二）超越资质等级许可的范围从事测绘活动的；（三）不汇交测绘成果资料的；（四）测绘成果质量不合格的；（五）转包测绘项目的；（六）将测绘项目发包给不具有相应资质等级的测绘单位的。

公司在承接的项目实施过程中外购服务时，不存在将测绘核心业务委托外购服务供应商实施的情形，外购服务内容对外购服务供应商无资质要求，不存在外购服务的供应商未取得资质从事测绘活动、超越资质等级许可的范围从事测绘活动或转包测绘项目、将测绘项目发包给不具有相应资质等级的测绘单位的情形，不存在违反《测绘市场管理暂行办法》规定的情形。公司与外购服务供应商签署劳务采购等合同，不存在重大违约情形。

报告期内，公司存在将要求较低且工作量较大的部分工作交由第三方完成的情况不构成分包及转包。

现有法律法规尚未对地理信息服务业务对于分包、转包进行明确或详细界定，现有法律法规及司法解释有关分包、转包的规定主要适用于建设工程施工领域。参考住房和城乡建设部2019年1月发布的《关于印发建筑工程施工发包与承包违法行为认定查处管理办法的通知》，违法发包，是指建设单位将工程发包给个人或不具有相应资质的单位、肢解发包、违反法定程序发包及其他违反法律法规规定发包的行为；违法转包，是指承包单位承包工程后，不履行合同约定的责任和义务，将其承包的全部工程或者将其承包的全部工程肢解后以分包的名义分别转给其他单位或个人施工的行为。

由上述规定可知，认定违法发包或转包的主要要素为建设单位是否将工程的全部工作或者核心工作交由第三方实施。

A.是否将全部工作交由第三方实施

经核查公司所有项目业务成本明细，除外协服务费外，各项目均发生直

接材料、直接人工等费用，不存在外协服务费占到项目成本 100%的情况，因此，公司不存在将全部工作交由第三方实施的情况。

B.是否将核心工作交由第三方实施

公司测绘服务、信息系统集成业务属于专业技术服务，主要工序分为方案设计、外业数据采集、内业数据加工、数据建库等环节。其中，方案的设计和内业数据处理、数据建库由于具有较高的技术含量需要具备较强的理论知识及实践经验而成为业务开展中难以替代的关键工序；而外业数据采集通常技术含量较低且含有大量的简单劳务工作，随着行业进入到信息化测绘阶段，各类技术装备的信息化、自动化、集成化程度提高，外业数据采集工作的技术含量逐渐下降，外业数据采集工作（含简单劳务）已成为业务开展中易于替代的非关键性工序。

测绘外业工作中有较多技术含量低，耗时较长，需要大量的人力投入的工作，因此，行业内企业基于降低固定成本、提高经济效益及应对行业波动的抗风险能力角度考虑，通常在需求发生时通过市场化手段采购解决。采购的主要内容为简单的劳动辅助工作（例如简单测量、监测作业过程中的搬运仪器、看护仪器、制作木桩、制作标记（包括提供混凝土、钢材等材料）、配合定桩（标记点位）、扶尺、扶棱镜、钻孔、安装监测点标志等）及技术含量较低的外业测量等耗时、耗人的非关键性工序。

公司所有的服务采购均由公司制定技术原则、制定技术方案，由公司进行技术评审和把关，对采购服务进行质量与进度的考核，由公司承担对业主的全部质量责任。

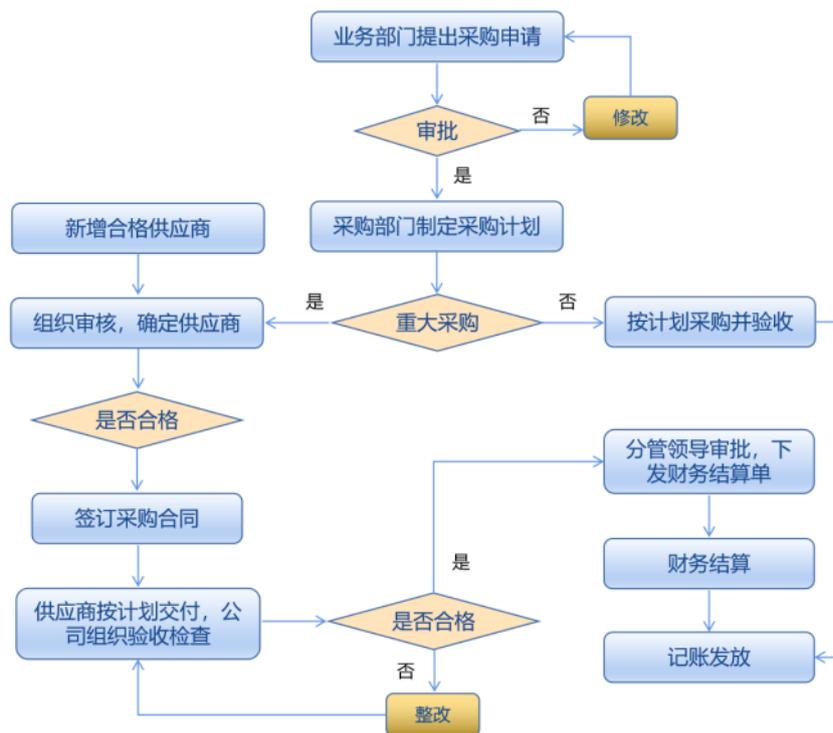
陕西省测绘地理信息局及西安市市场监督管理局高新区分局已为公司出具了无违法违规证明，证明报告期内公司不存在因违反《测绘法》《测绘资质管理规定》的违法违规行为被处罚的情况，不存在被市场监管部门行政处罚、纳入经营异常名录和严重违法失信企业名单信息的情况。

综上所述，公司在报告期内不存在违法发包、违法转包情况。公司将非核心工作交由外协方完成是行业内普遍存在的业务模式，用以提高工作效率，节约作业成本，未违反相关法律法规。

(2) 地理信息资料和数据采购

地理信息资料和数据采购，包括卫星影像数据、各等级 GNSS 控制点、三角点、水准点、地形图资料和数据等。影像资料一般由影像代理公司提供；测量需要的基础资料一般向测绘局档案管理部门采购。地理信息资料和数据采购依据项目需要制定采购申请，由公司适当层级研究审批，生产经营部制定采购合同或按照测绘资料的购买程序进行采购，采购的资料和数据由技术质量部负责保存。

公司地理信息资料及数据采购流程如下：



①对外采购的地理信息资料和数据与公司自主获取地理信息数据的联系和区别

序号	采购数据类型	公司自主获取地理信息数据的联系和区别
1	卫星影像	公司目前并无卫星，因此卫星数据只能向第三方采购，公司无法自行采集。

2	航空摄影影像	公司自有航空摄影和激光扫描设备，可以自主进行数据采集。对于航空摄影和激光扫描，公司有以下三种采集方式： ①. 自主采集 ②. 租赁设备采集 ③. 由第三方采集
3	激光扫描影像	从采集数据内容上来看，三种方式采集的数据内容并无不同，均为航空摄影影像或激光扫描数据 从图片质量和采集效率上看，公司自主采集或租赁设备采集的影像质量要优于第三方。 公司对采集方式的选择上，主要考虑项目精度需求及自有设备工作饱和度，一般对于高精度测绘项目会优先调用自有采集设备，在自有采集设备工作已经饱和的情况下，则采用租赁或者第三方的方式进行采集。
4	社会信息采集	社会信息采集是指人工进入测绘区域进行信息调查、比如每户户籍信息、房屋所有权信息等。该些信息为基础信息，采集工作量大且技术含量低。公司采集与外协采集并无重大差异，公司一般对该类信息选择外协的方式采集。

②发行人外购数据还需要进行哪些数据分析处理才能形成最终数据产品

参见“第五节业务和技术”之“四、关键资源要素”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务情况”之“（七）主要产品的生产流程图”之“3、各关键工序完成后对应的测绘产品或集成产品的半成品形态，关键工序对形成最终测绘产品或集成产品的技术附加值体现和具体作用”

③报告期内使用自主采集数据和对外采购数据的占比，是否存在依赖外购关键数据的情况，对公司的持续经营影响分析；以及各细分业务所需的数据类型、来源、使用期限或其他权利限制、不同数据来源占比情况

报告期内使用自主采集数据和对外采购数据的占比情况如下：

A.遥感与测绘地理信息数据服务

细分业务	数据种类	数据来源	占比	使用期限/权利限制
自然资源调查与监测	卫星影像	直接外购卫星影像	约10%	依据协议约定的条件
		政府类项目客户已有的提供基础信息资料及高分卫星数据（政府类项目免费申请）	约80%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用
		天地图（无偿引用）	约10%	根据天地图网站规范使用

	航空摄影影像	政府类项目客户已有的提供基础信息资料	约80%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用	
		外购和租赁测绘设备采集	约10%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用	
		自有测绘设备采集	约10%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用	
	社会信息采集	自行采集	约50%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用	
		外协采集	约50%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用	
	以上述数据为基础的加工数据（核心数据）	自行加工	100%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用	
不动产测绘	航空摄影影像	政府类项目客户已有的提供基础信息资料	约20%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用	
		外购和租赁测绘设备采集	约20%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用	
		自有测绘设备采集	约60%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用	
	外业权籍调查	自主完成	约40%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用	
		外协服务采购	约60%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用	
	以上述数据为基础的加工数据（核心数据）	自行加工	100%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用	
工程测量	竣工数据	自主采集测算	100%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用	
	土方量数据	自主采集测算	100%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用	
摄影测量与遥感	DLG、DEM、DOM、DSM	卫星影像	直接外购卫星影像	约30%	依据协议约定的条件
			政府类项目客户已有的提供基础信息资料或高分卫星数据（免费）	约70%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用

	航空摄影影像	政府类项目客户已有的提供基础信息资料	约40%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用	
		外购和租赁测绘设备采集	约10%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用	
		自有测绘设备采集	约50%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用	
	激光雷达	激光雷达数据	政府类项目客户已有的提供基础信息资料	约20%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用
			租赁测绘设备采集	约30%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用
			自有测绘设备采集	约50%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用
	三维建模	航空摄影影像（倾斜摄影）	政府类项目客户已有的提供基础信息资料	约20%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用
			租赁测绘设备采集	约40%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用
			自有测绘设备采集	约40%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用
		激光扫描	政府类项目客户已有的提供基础信息资料	约30%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用
租赁测绘设备采集			约30%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用	
自有测绘设备采集			约40%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用	
地图编制	专题地图、地图集	以自制 DLG、DEM、DOM、DSM 地图为基础编制	100%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用	

B.空间信息系统开发应用集成服务

细分业务	数据种类	数据来源	占比	使用期限/权利限制
三维信息模型	卫星影像	天地图	约 80%	根据天地图网站规范使用
		直接外购卫星影像	约 20%	依据协议约定的条件

平台 (CIM)	三维模型数据	自主加工	100%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用
	DEM	自主加工	100%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用
地址地名综合管理系统开发服务	卫星影像	天地图等在线服务调用	约 90%	根据天地图网站规范使用
		直接外购卫星影像	约 10%	依据协议约定的条件
	地址地名数据	自主采集	约 70%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用
		外协采集	约 30%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用
时空信息云服务平台开发	DLG、DEM、DOM、DSM	自主加工	100%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用
	POI	自主采集	约 70%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用
		外协采集	约 30%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用
智慧城市及其他行业智慧化应用	影像地图数据	天地图等在线服务调用	约 10%	根据天地图网站规范使用
		自主加工	约 90%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用
	专题信息数据	自主采集	约 70%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用
		外协采集	约 30%	仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用

注：

a.公司数据仅限在项目开展期间或仅为该项目之目的使用，主要是客户对相关数据使用进行限制，非供应商对获取的数据进行限制；

b.POI（兴趣点）：泛指互联网电子地图中的点类数据，基本包含名称、地址、坐标、类别四个属性。

公司不存在依赖外购关键数据的情况，具体理由如下：

a.报告期内，公司采购的数据均为卫星影像、航空摄影影像、激光扫描影像及社会信息，上述数据均为基础性的影像或信息，并不构成关键数据。上述数据需经过公司多道技术处理工序后方能形成可用的关键性的地理信息数

据；

b.除卫星影像外，上述影像或信息采集服务有数量庞大的供应商和充分竞争的市场，不存在被某一或少数供应商垄断的情况；

c.除卫星影像外，对于其他影像和信息，公司本身具有采集相应信息的能力，仅是出于成本考虑，沿用行业惯例，采用外协的方式采集一部分；

d.卫星影像方面，其本身存在公开且充分竞争的市场，不存在垄断情况。

综上所述，公司不存在依赖外购关键数据的情况，发行采购的数据均为基础性影像或信息，不会对公司的持续经营产生重大影响。

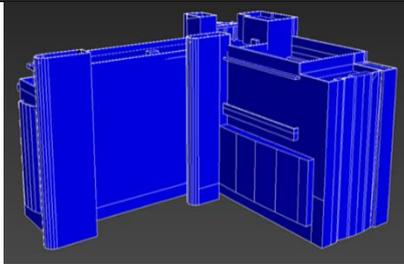
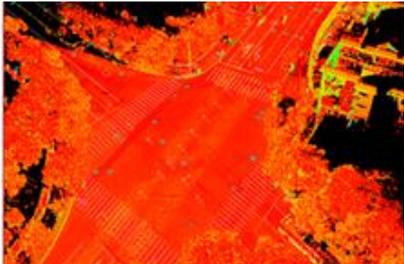
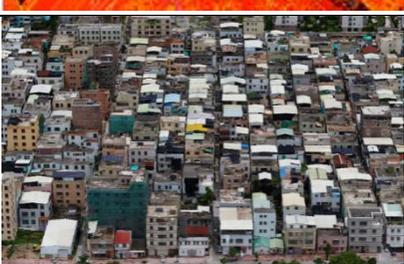
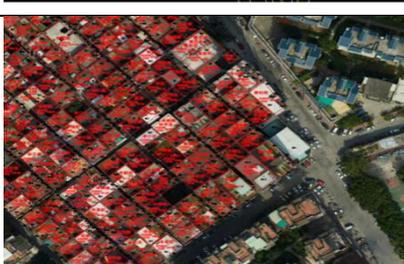
④公司主营业务所需的数据种类、来源、获取方式、获取成本、数据使用期限

主营业务	细分业务	数据种类	来源/获取方式	获取成本	使用期限
自然资源调查与监测	第三次全国土地调查	卫星影像	①卫星影像：外购、政府类项目基础信息资料共享、高分卫星数据 ②航空摄影影像：外购、自主采集、租赁设备采集、政府类项目基础信息资料共享 ③激光雷达数据：外购、自主采集、租赁设备采集、 ④社会信息采集：外购、自主采集、政府类项	①外购数据：依照市场价采购； ②自有数据：存在自有设备折旧成本； ③租赁设备采集存在租赁成本； ④政府类项目：政府机构无偿向公司分享相关地理信息与社会信息。	①自有设备采购数据、租赁设备采购数据：根据客户合同约定 ②外购数据：根据合同约定，一般情况下，数据所有权属于公司，无使用期限限制 ③政府类项目基础信息资料共享：在项目周期内
		航空摄影影像			
	自然资源调查与登记确权	卫星影像 航空摄影影像			
	地理信息监测	卫星影像 航空摄影影像			
不动产测绘	“两区”划定	卫星影像			
	农经权确权登记	航空摄影影像			
	不动产权籍调查	航空摄影影像			
工程测量	--	--			
摄影测量与遥感	DLG、DEM、DOM、DSM	卫星影像 航空摄影影像			
	激光雷达	激光雷达数据			

	三维建模	航空摄影影像 (倾斜摄影)、 激光扫描	目基础信息资 料共享		
地图 编制	专题地图、地 图集	已有的 DLG、 DEM、DOM、 DSM 地图			
信息 系统 集 成 业 务	--	卫星影像、影 像地图数据、 专题信息数据 等			

⑤发行人自主获取数据及通过外购获取数据的成本情况

公司外购获取数据仅为基础性的影像和社会信息，上述未经处理的影像只有通过公司多道技术处理工序后才具有地理信息价值，才构成真正意义上的地理信息数据。而对影像的处理（即通过影像提取关键地理信息数据的过程）则由公司自行完成，不存在获取数据主要以外购为主情况。

外购的基础影像		经处理后的核心数据
	通过 TR- IPS 等软 件或人工 进行数据 提取	
		
		

公司数据获取与数据分析处理环节的核心能力体现在公司根据自身经验技术及作业逻辑，通过基础性的影像提取出真实、准确的地理信息数据，上

述过程需要多道技术处理工序以及数据提取软件（如公司自研 TR-IPS 天润信息化摄影测量系统等多种软件）。该过程由公司技术人员自行完成，不存在依赖供应商代为完成的情况。

综上所述，公司具备地理业务信息数据获取能力。

⑥发行人所获数据质量、规模及其所处行业地位

空间分辨率、光谱分辨率、辐射分辨率、时间分辨率等遥感数据指标为卫星数据指标。卫星数据资源属于公开、市场化的数据资源。国际国内有多家商业卫星公司，通过发射、运营自有卫星提供原始卫星影像数据。

公司为地理信息企业，主营业务为包括遥感与测绘地理信息数据服务和空间信息系统开发应用集成服务两类。公司非卫星运营企业，不具备自有卫星，公司卫星数据通过对外采购卫星数据的方式获取，在具体项目中卫星影像购买占比只是一小部分。

全球目前在轨运行的遥感卫星多达上千颗，公司常用的有 WorldView 系列卫星、Pléiades 系列卫星、高分系列卫星、高景一号系列卫星、北京二号系列卫星等。下面主要对比国内外高分系列、WorldView 系列、北京二号系列卫星数据的主要指标。

	高分系列（1号、2号、6号）	WorldView 系列	北京二号系列
卫星所有权	国防科工局重大专项工程中心	美国数字地球公司	世纪空间
空间分辨率	0.8~2 米	0.3~0.5 米	0.8 米
光谱分辨率	4 波段、5 波段	8 波段、12 波段	4 波段
辐射分辨率	10 比特	11 比特	11 比特
时间分辨率	优于 2 天	1~2 天	1~2 天
数据覆盖	全球覆盖	全球覆盖	全球覆盖

注：其中高分系列卫星还包括高分 3 号雷达卫星、高分 4 号地球同步轨道卫星、高分 5 号高光谱卫星。

A.数据质量分析

公司根据项目需要申请或外购卫星影像，所选影像的拍摄时间、空间分辨率、清晰度等指标会根据最终产品的需求进行确定。公司申请的高分系列卫星数据可以较好的满足公司业务需求，如业务有其他遥感数据需要，公司可通过采购一部分商业遥感数据作为数据源的有效补充。

大飞机航空摄影、车载激光扫描、背包激光扫描、无人机航摄等方式获取原始影像和数据，公司根据不同项目的需要确定合理的技术指标，具有高质量的获取能力和处理能力。

B.数据规模及行业地位分析

公司地理信息数据以具体项目为导向，按照项目需求进行相应的数据采集，不会大量采购或采集与具体项目无关的地理信息数据。因此，与世纪空间等专业数据公司相比，公司在数据存储规模、卫星影像覆盖面积等方面均有较大差距，但公司数据获取和数据存储规模在未来一段时间内可以满足公司当前的业务需求。并且公司很大一部分数据是通过航空摄影、激光雷达扫描等方式获取，在这些方面公司具有丰富的经验、优秀的团队、专业的技术、大量的案例，具有一定的优势。

⑦利用卫星数据形成产品的收入利润情况

目前，公司使用卫星数据的业务包括自然资源调查与监测业务、摄影测量与遥感中的 DLG、DEM、DOM、DSM 制作业务、三维信息模型平台（CIM）开发业务、地址地名综合管理系统开发服务业务中的部分项目。具体收入、利润情况如下：

单位：元

年度	卫星数据来源	项目收入	项目成本	项目毛利
2021 年	使用商业卫星数据的项目	—	—	—
	政府类项目免费获取/天地图平台免费获取卫星数据的项目	17,550,996.32	11,068,013.41	6,482,982.91
	未使用卫星数据的项目	179,906,623.95	117,176,952.44	62,729,671.51
	合计	197,457,620.27	128,244,965.85	69,212,654.42

2020年	使用商业卫星数据的项目	1,283,773.59	605,037.74	678,735.85
	政府类项目免费获取/天地图平台免费获取卫星数据的项目	25,156,260.72	17,713,200.48	7,443,060.24
	未使用卫星数据的项目	146,742,360.56	91,597,936.97	55,144,423.59
	合计	173,182,394.87	109,916,175.19	63,266,219.68
2019年	使用商业卫星数据的项目	--	--	--
	政府类项目免费获取/天地图平台免费获取卫星数据的项目	15,629,708.31	9,200,667.74	6,429,040.57
	未使用卫星数据的项目	102,740,702.44	67,087,752.53	35,652,949.91
	合计	118,370,410.75	76,288,420.27	42,081,990.48

(3) 设备采购

设备采购包括 GNSS 接收机、激光扫描仪、无人机、航摄仪、全站仪、水准仪、绘图仪、打印机等及其附属设备，服务器、存贮设备、集群计算设备、计算机等及其附属设备，以及各类数据处理软件等。

公司对影响测绘地理信息产品质量的设备均按照 ISO9001 质量控制体系，设备的采购由行政事务部在年初制定采购计划；按照项目需要增加的设备由作业部门提出申请，行政事务部制定采购计划，由公司适当层级研究审议，形成决议后由行政事务部负责采购；大型设备的采购还应签订采购合同，设备的入库验收、维修由行政事务部负责，维修需拟定维修申请单并报适当层级研究批准。

流程方面，公司设备采购流程和地理信息资料和数据采购流程相同。

①对外采购软件产品的种类、用途、采购时间及价格，外购与自主研发软件占比

A.公司对外采购主要软件产品情况

序号	资产名称	分类	用途	采购时间	金额(元)
1	讯图天工航天影像空中三角测量软件	空三加密处理	解算 4D 数据采集时所用的控制	2015.1	48,717.95

			点坐标，辅助CAD设计		
2	Smart3d 实景真三维建模系统	三维建模处理	三维模型制作	2017.1	153,846.16
3	EPS 地理信息软件	DLG 图形采集、数据处理	三维影像采集、数据处理、入库。	2017.5	181,410.26
4	讯图天工摄影测量软件 V2.0	空三加密处理、影像处理	用于相机标定、航空摄影测量数据空三解算、航空摄影测量图像输出、编辑、快速拼接	2017.6	42,735.04
5	讯图天工摄影测量软件 V2.0	空三加密处理	无人机摄影测量数据自动处理系统，对国内无人机数据具有很强的适应性	2017.12	42,735.04
6	讯图天工航空影像空中三角测量软件	空三加密处理	高精度数字摄影测量产品制作软件	2018.1	38,461.54
7	EPS 三维测图软件	DLG 图形采集、制图处理	二三维影像采集编辑工具	2018.3	173,076.92
8	讯图天工航天影像空中三角测量软件	空三加密处理	高精度数字摄影测量产品制作软件	2018.12	68,965.52
9	扫描仪后处理软件	点云数据处理	需要扫描物体三维影像进行后续处理，来补充或填补一些没有扫描到的点，去掉一些杂质点或者多出来的部分，或者光滑化表面，从而使得扫描文件更完美。	2019.5	81,415.93
10	天际航图像快速建模系统	三维建模、模型处理	三维模型制作	2019.6	132,743.37
11	南方数码数字化地形地籍成图软件	地籍图形制作、处理	地形地籍图编辑	2019.7	110,619.46
12	CityGRID 软件	三维建模、模型处理	结构化语义化模型转换和纹理自动映射	2020.3	112,198.10
13	房产测绘大师软件	房产图数据处理	针对房产面积、公共区域、绿化及道路等面积进行计算	2020.4	19,469.03
14	易绘空间数据生产加工平台	DLG 图形采集、制图处理、DEM 特	地理信息空间数据编辑、批量处理、更新、作业	2020.1	52,000.00

		征线和特征点采集、入库处理	检查、成果入库。		
15	Adobe Creative Cloud for teams - All Apps	图像处理软件	图像处理、图形设计、视频编辑	2021.8	70,353.98
16	OrbitGT 软件	点云数据处理	针对采集的点云数据及全景影像叠加显示和处理，可测量和照片颜色识别。	2021.8	61,200.00
17	OmniSLAMMapper 软件 V1.8	背包数据处理	针对移动背包采集设备形成原始点云数据、全景照片进行数据纠正、附色等处理	2021.9	400,000.00
18	北斗空间农村房屋不动产登记建库软件	房地一体入库	针对房地一体调查数据入库，形成登记成果进行发证工作。	2021.11	10,704.42
19	天际航分布式计算平台 V2.0	三维数据处理	利用倾斜影像数据对单体化模型自动纹理映射，OBJ 格式数据批量转换 OSGB	2021.11	207,079.65
20	OmniSLAMViewer 软件 V1.8	背包数据显示、浏览	针对移动背包处理过的原始数据和全景照片，进行浏览、显示、量测。	2021.11	105,663.72

B.公司自主研发软件情况

序号	软件产品名称	分类	用途
1	TR-IPS 天润信息化摄影测量系统	空三加密处理、三维立体采集、数据处理	TR-IPS 天润信息化摄影测量系统是一套高效、完善的信息化摄影测量解决方案。系统功能涵盖网络化工程管理、航空摄影测量空三加密、多功能辅助立体采集、立体交互式外业调绘与更新、信息化数字成图及地理信息数据库建立、高精度的数字高程模型生成、三维立体建模、地理要素动态监测、生产管理和质量控制等环节；同时支持当前国内外各种线阵式、面阵式、无人机、卫星等航空航天数据源，实现了摄影测量和测绘地理信息系统的集成，形成了一个集空间数据的快速获取及生产、集成管理及更新、共享服务及应用为一体完整的产品服务体系。
2	TR-TLAIDBMAP 天润线阵立体数据库更新修测系统	三维立体采	天润线阵立体数据库更新与修测系统 TR-TLAIDBMAP 将先进的摄影测量与遥感技术和更新修测技术无缝融合，支持线阵数码影像和国内

		集、数据处理	外中、高分辨率卫星影像等多种数据源，实现了基于立体模型真实、直观的对 MDB 数据库进行三维更新与修测，实现了基于数据库的三维立体采编，同时提供高效生产、自动化质检及智能处理的作业方式进行地理信息数据的生产及修测更新。
3	TR-DBMAP 天润单像测图与修测系统	图形矢量化采集	天润单像测图与修测系统 TR-DBMAP 将先进的影像识别技术和数据库更新修测技术紧密融合，创新实现了基于遥感影像的自动解译和变化检测，支持将影像自动分类和人工判读解译相结合，同时在自动获取变化范围的基础上提供高效生产、自动化质检及智能处理的作业方式，更智能、更精确地将地理观测遥感影像数据转化为空间地理信息。
4	IMG 栅格数据批量转换 ASCII 明码软件 V1.2	数据转换	本程序用于提高数据处理的效率，降低人力资源的消耗，实现了多种数据格式的相互转换。
5	线元素质量检查软件 V1.2	线元素检查、处理	本程序是为了提高数据质量检查人员的工作效率而开发的。主要功能包括①、褶皱检查：能根据用户指定类型的线元素，以及用户给定的褶皱角度进行检查，并在褶皱处进行标记。②、悬挂检查：根据用户指定类型的线元素，以及用户给定的悬挂距离进行检查，在指定距离内的悬挂视为真悬挂（即悬挂错误），指定距离外的悬挂视为假悬挂（即正常悬挂），并在悬挂出进行标记。
6	Dgn 数据转换为 Shape 文件及检查软件 V1.1	数据格式转换	本软件根据的需要，将 Dgn 数据根据要求转换为 Shape 文件，以及对 Shape 文件的进行接边检查。主要功能包括①、Dgn 数据转换为 Shape 文件，转换的元素包括 Cell、Text、TextNode、Line、LineString、ComplexString。②、接边检查，给一定的容差，批量判断幅图间的接边处是否接边，包括图形元素接边和属性接边。（3）、技术特点本程序是根据 tab 列表，将 dgn 数据转换为 Shape 文件，可以根据实际需要更改 tab 表，转换所需要的元素。对 Shape 文件进行接边检查。操作简单灵活，易于实现，有很好的转换效果，有效、快速地解决了两种数据格式的转换问题。
7	地形图接边检查软件 V1.1	接边数据检查、数据处理	本程序是地形图检查工具，可以提高数据检查人员的工作效率和质量。首先根据选定接边线，或是绘制的接边线，在两幅或多幅图中提取满足接边要求的数据元素；其次是对满足接边要求的数据进行接边检查，并对接边错误做出标识，实现了元素基本属性（包括：层、色、线型、线宽）、元素的扩展属性（Tag 标签集）及元素的空间位置关系的接边检查工作。本程序可以通过人机交互绘制接边线，能输入最大及最小容差值，并对接边图幅间的 Tag 标签属性数据进行完整性及匹配性检查，以及同时对多幅待接边数据

			进行接边检查工作;使用灵活、自由度大,效率和通用性高。
8	城镇地籍调查建库成果统计软件 V1.3	权属调查、数据处理	通常地籍调查数据为了填写、核查、归档及打印等方便使用 Word 格式存储,却不能方便地做查询、统计及分析等工作,为了解决这个问题本程序根据用户自定义的统计内容,批量地将符合统计条件的 Word 格式的地籍调查和核查表的内容生成 Excel 格式的成果统计表。本程序根据用户自定义的 Word 模版及对应的 Excel 模版,自动提取 Word 格式的成果表中数据,批量填入 Excel 统计表中生成统计结果。通过人机交互、用户自定义统计内容,程序自动生成需要的 Excel 格式统计表,为快速制作完整、高效的地籍调查数据库成果,具有十分重要的意义。使用灵活度及自由度大,通用性高。
9	天润语义化三维建模软件 V2.0	三维建模	本软件使用天润互联网地图引擎 GeoCloud 提供底层地图服务,前台采用 openlayers+extjs,用于实现标准格式发布的地图数据访问,后台开发语言则采用 JAVA。功能包括基础的 GIS 功能,1.地图浏览、放大缩小、测距测面;2.接入天地图的电子地图和影像图并可进行切换;3.分图层显示不同历史时期的地图;4.采用 UGC 众包模式,提供用户注册登录功能,用户在登录之后,可添加历史事件标记;5.系统后台可对用户添加的标记信息进行审核,审核通过的标记在前台方可查询;6.按照不同年代进行信息查询;7.按关键字查询信息。
10	基于倾斜摄影的建筑边线与四至照片提取软件 V1.0	照片处理	本软件是基于倾斜摄影提取房屋四至照片及构建地籍图四至照片的方法,在提取房屋四至照片的方法中包括:获得待提取房屋从不同方向拍摄的航拍照片;根据航拍照片和其对应的照片坐标,通过解析空中三角测量原理获得该房屋的宗地坐标;根据每个航拍照片的照片坐标和该房屋的宗地坐标,从所有航拍照片中提取该房屋的四至照片。本软件基于倾斜摄影技术提取地籍房屋四至照片,其优势在于提取准确,人工不需要投入精力筛选,照片数量少.照片清晰,能够提取到没有遮挡的四至照片。
11	质量检查结果智能输出软件	图形、属性错误检查	在行业中图形和数据库质量检查结果通常采用 Excel 表格统计、计算,由于此项工作需要反复复制、粘贴数据,导致工作效率低下,人为因素影响结果较大。通过质量问题分类和建立规则库,自动输出简化人工重复工作。
12	外业数据自动匹配软件	测量点处理	利用外业测量数据对图形数据实现自动匹配,从而解决由于采集造成的平面精度误差情况,达到项目技术指标要求。
13	数据格式自动转换软件	数据格式转换	结合数字地图的生产实际,研发具备多种数据格式的通用性、比例尺的自适应性和操作使用的便

			利性等一体化的、面向对象的地理信息生产作业平台，实现导入导出其他格式数据的转换。
14	拓扑关系智能处理软件	数据库线面检查、数据处理	用创建拓扑参数模型的生产过程保证数据信息加工全过程的数据质量，用几何数据图形可视化检查、运算，实现几何数据的隐式关联和包含关系，保证了空间数据的逻辑一致性；用开放式资源设计、处理资料多重性、作业手段的多样性以及信息的可继承性和拓扑重建的便利性，来实现表达形式的合理性。
15	要素编码差异化处理软件	要素图形符号化	用要素编码完全图式显示和属性信息隶属要素图形显示，以及对属性信息的区域分类粗差排除的方法，提高对地理信息属性精度的可靠性。
16	图形数据预处理软件	要素图形处理	由于数据的来源不一，数据结构也可能不一致，鉴于此需要对数据进行统一标准和预处理。需要对原始数据进行初步的检查，需要保证数据中用于制图的一些必要字段完整、规范，确认是否有错误的或者需要舍弃内容；
17	空间数据自动化检查软件	数据库属性检查、数据处理	空间数据的自动化检查，提高了检查的效率和检查的准确性；并通过扩展传统空间数据的质量控制技术，扩大了地理数据的检查内容和检查深度（检查地物要素之间的逻辑关系及空间地物要素自身的特征等），确保图库质量满足项目技术要求。

②数据分析处理的主要软件的种类、来源，是否存在通过外购软件进行数据分析处理的情形，外购软件是否涉及关键工序或环节，形成产品和服务对应的销售收入及利润占比情况

公司在作业过程中会使用一些软件来协助进行数据处理，这些软件均为基础工具软件。

公司数据分析处理软件分类及来源情况如下：

类型	用途分类	软件
工具软件	综合功能软件	外购：无 自有：TR-IPS 天润信息化摄影测量系统
	数据提取与地图绘图	外购： ①. EPS 地理信息软件 ②. EPS 三维测图软件 ③. 易绘空间数据生产加工平台 ④. 南方数码数字化地形地籍成图软件 ⑤. CityGRID 软件 自有： ①. TR-DBMAP 天润单像测图与修测系统 ②. 线元素质量检查软件 V1.2 ③. Dgn 数据转换为 Shape 文件及检查软件 V1.1

	<ul style="list-style-type: none"> ④. 地形图接边检查软件 V1.1 ⑤. 天润语义化三维建模软件 V2.0 ⑥. 基于倾斜摄影的建筑边线与四至照片提取软件 V1.0 ⑦. 外业数据自动匹配软件 ⑧. 数据格式自动转换软件 ⑨. 拓扑关系智能处理软件 ⑩. 要素编码差异化处理软件 ⑪. 图形数据预处理软件 ⑫. 空间数据自动化检查软件 ⑬. 质量检查结果智能输出软件
三维建模	外购： <ul style="list-style-type: none"> ①. Smart3d 实景真三维建模系统 ②. 天际航图像快速建模系统 自研： <ul style="list-style-type: none"> ①. TR-TLAIDBMAP 天润线阵立体数据库更新修测系统 ②. 天润语义化三维建模软件 V2.0
空三加密处理	外购： <ul style="list-style-type: none"> ①. 讯图天工航天影像空中三角测量软件 ②. 天工航空影像空中三角测量软件
点云影像优化	外购： <ul style="list-style-type: none"> ①. 扫描仪后处理软件
信息管理	自有： <ul style="list-style-type: none"> ①. 城镇地籍调查建库成果统计软件 V1.3
其他	外购： <ul style="list-style-type: none"> ①. 房产测绘大师软件（计算房产、公共区域等的面积）

公司外购软件均为基础工具软件，测绘人员根据测量所得的测绘数据，在上述软件提供平台中进行数据影像的展开、分析、管理、修正、绘图等工作。公司使用的软件均为测绘通用软件，作为测绘行业企业内业作业的生产工具被广泛使用，以提高作业效率，并生成统一格式的成果。

在项目执行过程中，公司项目需求灵活采用各类工具软件对影像数据进行编辑处理，同时也存在部分客户指定公司使用某品牌工具软件处理数据，以使得数据成果可以和客户既有数据系统兼容。

公司外购软件涉及的工序为数据获取与数据分析处理环节中的内业数据处理、图件编制、数据建库等，均为数据获取与数据分析处理环节中的关键工序，但外购软件在上述工序中起到的作用仅为工具软件，用以协助公司内业工作人员的工作，并不构成核心或不可替代工作内容。公司数据获取与数据分析处理环节的核心能力体现在公司根据自身经验技术及作业逻辑，灵活运用该些基础的工具软件去计算、分析以得到目标数据或实现客户特定要

求。

上述外购软件涉及产品和服务对应的销售收入及利润占比情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
外购软件涉及产品和服务对应的销售收入	17,670.97	89.49%	10,340.32	59.71%	8,004.94	67.63%
外购软件涉及产品和服务对应的毛利	6,169.86	89.14%	3,598.35	56.88%	2,780.66	66.08%

注：上述外购软件广泛应用于数据获取与数据分析处理环节（即遥感与测绘地理信息数据服务）的各个项目。因此，上述外购软件涉及的销售收入及利润即为公司遥感与测绘地理信息数据服务的销售收入和利润。

③自主研发软件的账面原值、账面净值和外购软件的对比及占比情况，说明发行人是否以外购软件为主：

A.自主研发软件的账面原值、账面净值和外购软件的对比及占比情况

公司研发费用均采用费用化处理，无资本化的研发项目，因此，公司自主研发软件无账面原值、账面净值。

近四年，公司涉及数据采集、处理相关软件的研发项目及支出情况如下：

序号	项目名称	研发预算（元）	实际研发支出（元）			
			2021年	2020年度	2019年度	2018年度
1	一种基于时空信息云平台的遥感影像数据管理与分发系统	730,000.00				770,051.20
2	天润农村土地承包经营权数据建库及管理平台系统	600,000.00				625,760.05
3	天润不动产权籍调查数据建库及管理平台系统	550,000.00				534,564.45
4	天润第三次土地调查数据库应用成果共享平台	550,000.00				556,564.24

5	人工智能遥感解译研究	900,000.00			929,565.14	
6	基于城市信息模型的三维数据管理系统	2,000,000.00		1,869,040.23		
7	天润自然资源一张图管理平台	3,000,000.00		2,863,900.00		
8	一种基于跨平台的实景三维模型管理应用云平台	2,600,000.00		2,522,700.00		
9	基于点云数据的单体化三维建模平台	1,500,000.00		1,420,100.00		
10	复杂环境融合可视化仿真系统V1.0	2,850,000.00	2,255,743.16			
11	基于三维仿真的交互实验系统V1.0	2,200,000.00	2,061,870.25			
12	面向数字孪生的空间全息建模平台V1.0	4,300,000.00	2,391,250.72			
合计数			6,708,864.13	8,675,740.23	929,565.14	2,486,939.94

上述研发项目涉及的自研软件情况如下：

序号	项目名称	项目开发的相关数据处理软件
1	一种基于时空信息云平台的遥感影像数据管理与分发系统	TR-IPS天润信息化摄影测量系统 图形数据预处理软件
2	天润农村土地承包经营权数据建库及管理平台系统	线元素质量检查软件V1.2 质量检查结果智能输出软件
3	天润不动产权籍调查数据建库及管理平台系统	基于倾斜摄影的建筑边线与四至照片提取软件V1.0 城镇地籍调查建库成果统计软件V1.3
4	天润第三次土地调查数据库应用成果共享平台	地形图接边检查软件V1.1 Dgn数据转换为Shape文件及检查软件V1.1
5	人工智能遥感解译研究	拓扑关系智能处理软件 外业数据自动匹配软件 数据格式自动转换软件
6	基于城市信息模型的三维数据管理系统	空间数据自动化检查软件
7	天润自然资源一张图管理平台	要素编码差异化处理软件
8	一种基于跨平台的实景三维模型管理应用云平台	天润语义化三维建模软件V2.0
9	基于点云数据的单体化三维建模平台	--
10	复杂环境融合可视化仿真系统V1.0	--
11	基于三维仿真的交互实验系统V1.0	--

12	面向数字孪生的空间全息建模平台 V1.0	--
----	-------------------------	----

对外采购方面，截至 2021 年 12 月 31 日，公司软件类无形资产账面原值 2,301,430.28 元，其中主要软件产品情况如下：

序号	资产名称	分类	用途	采购时间	金额 (元)
1	讯图天工航天影像空中三角测量软件	空三加密处理	解算 4D 数据采集时所用的控制点坐标，辅助 CAD 设计	2015.1	48,717.95
2	Smart3d 实景真三维建模系统	三维建模处理	三维模型制作	2017.1	153,846.16
3	EPS 地理信息软件	DLG 图形采集、数据处理	三维影像采集、数据处理、入库。	2017.5	181,410.26
4	讯图天工摄影测量软件 V2.0	空三加密处理、影像处理	用于相机标定、航空摄影测量数据空三解算、航空摄影测量图像输出、编辑、快速拼接	2017.6	42,735.04
5	讯图天工摄影测量软件	空三加密处理	无人机摄影测量数据自动处理系统，对国内无人机数据具有很强的适应性	2017.12	42,735.04
6	讯图天工航空影像空中三角测量软件	空三加密处理	高精度数字摄影测量产品制作软件	2018.1	38,461.54
7	EPS 三维测图软件	DLG 图形采集、制图处理	二三维影像采集编辑工具	2018.3	173,076.92
8	讯图天工航天影像空中三角测量软件	空三加密处理	高精度数字摄影测量产品制作软件	2018.12	68,965.52
9	扫描仪后处理软件	点云数据处理	需要扫描物体三维影像进行后续处理，来补充或填补一些没有扫描到的点，去掉一些杂质点或者多出来的部分，或者光滑化表面，从而使得扫描文件更完美。	2019.5	81,415.93

10	天际航图像快速建模系统	三维建模、模型处理	三维模型制作	2019.6	132,743.37
11	南方数码数字化地形地籍成图软件	地籍图形制作、处理	地形地籍图编辑	2019.7	110,619.46
12	CityGRID 软件	三维建模、模型处理	结构化语义化模型转换和纹理自动映射	2020.3	112,198.10
13	房产测绘大师软件	房产图数据处理	针对房产面积、公共区域、绿化及道路等面积进行计算	2020.4	19,469.03
14	易绘空间数据生产加工平台	DLG 图形采集、制图处理、DEM 特征线和特征点采集、入库处理	地理信息空间数据编辑、批量处理、更新、作业检查、成果入库。	2020.1	52,000.00
15	Adobe Creative Cloud for teams - All Apps	图像处理软件	图像处理、图形设计、视频编辑	2021.8	70,353.98
16	OrbitGT 软件	点云数据处理	针对采集的点云数据及全景影像叠加显示和处理，可测量和照片颜色识别。	2021.8	61,200.00
17	OmniSLAMMapper 软件 V1.8	背包数据处理	针对移动背包采集设备形成原始点云数据、全景照片进行数据纠正、附色等处理	2021.9	400,000.00
18	北斗空间农村房屋不动产登记建库软件	房地一体入库	针对房地一体调查数据入库，形成登记成果进行发证工作。	2021.11	10,704.42
19	天际航分布式计算平台 V2.0	三维数据处理	利用倾斜影像数据对单体化模型自动纹理映射，OBJ 格式数据批量转换 OSGB	2021.11	207,079.65
20	OmniSLAMViewer 软件 V1.8	背包数据展示、浏览	针对移动背包处理过的原始数据和全景照片，进	2021.11	105,663.72

			行浏览、显示、量测。		
--	--	--	------------	--	--

由上述对比可看出，虽然公司对自研软件开发支出进行费用化处理，报告期末公司自研软件无账面价值，但报告期内公司数据采集、处理相关软件研发支出高于外购无形总资产账面原值，因此，不存在以外购软件为主的情况。

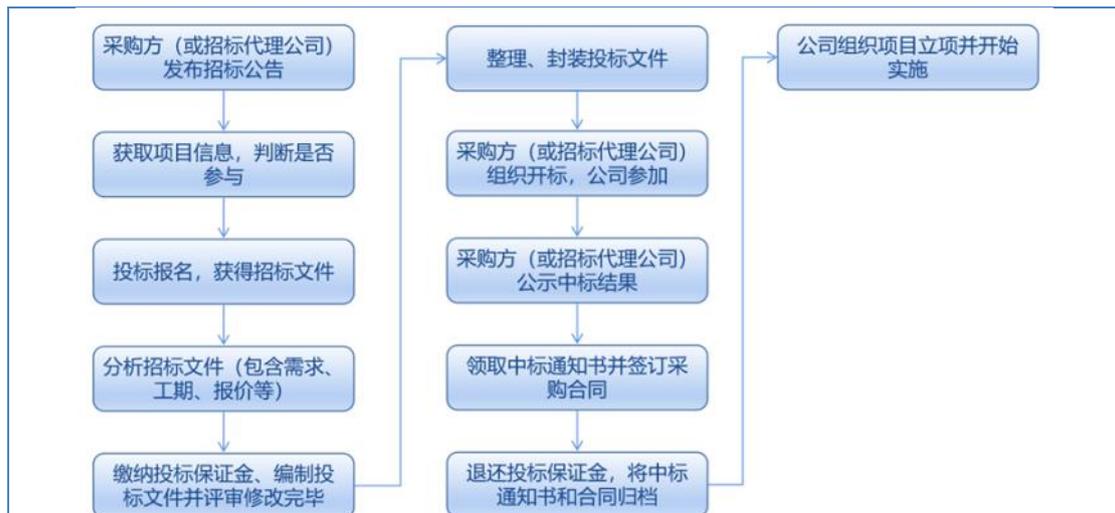
3、销售模式

公司主要通过两种方式获得项目信息，一种方式是参加政府或者企事业单位的招标获取项目，一种是通过商务洽谈方式获取项目。其中，参加政府或者企事业单位的招标获取项目是公司获得订单的主要渠道。

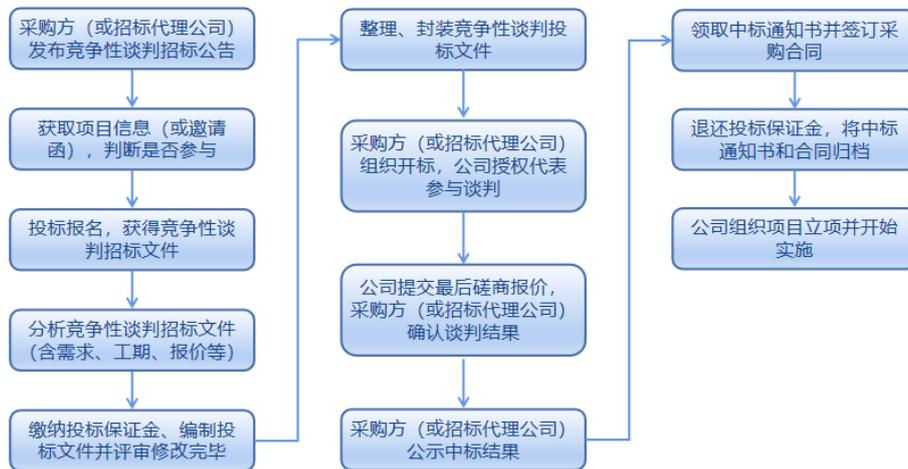
(1) 参与招标

对于招标项目，公司通过对政府或者企事业单位的招标平台及行业内各招标平台的持续关注获取招标信息，根据招标项目具体情况经适当层级的决策评估，确定是否承接。对于决策承接的项目，公司制作标书，然后进行售前技术支持，同时根据需方的技术要求，申请相关的技术人员进行售前的咨询讲解以及演示，并根据政府采购相关规定参加公开招标。中标后，由相关部门及时组织合同签订和项目启动。

公司参与的招标项目进一步可以分为公开招标和竞争性谈判，公开招标是招标人通过依法指定的媒介发布招标公告的方式邀请所有不特定的潜在投标人参加投标，并按照法律规定程序和招标文件规定的评标标准和方法确定中标人，一般用于地方重点项目采购；竞争性谈判，是指采购人或者采购代理机构直接邀请一家以上供应商就采购事宜进行谈判的方式，一般用于政府集中采购目录以外或未达到公开招标数额标准的服务。两者具体流程如下：



公开招标流程



竞争性谈判流程

公司招投标分为独立投标和联合投标。

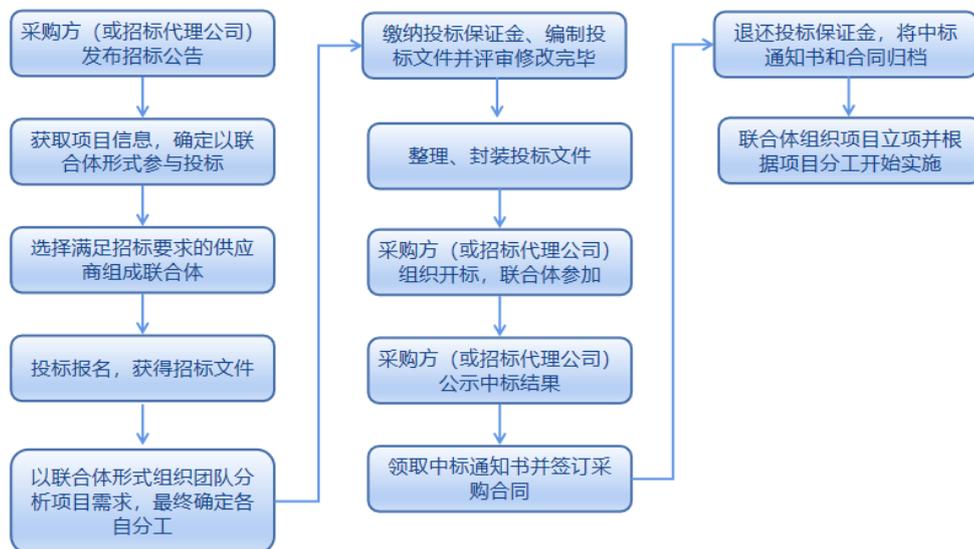
①独立投标

通过招标网等平台获取招标信息，公司根据自身条件判断是否参与，确定参与后即安排人员进行报名并获得招标文件。组织团队根据招标要求编制招标文件，经公司内部评审后进行投标，若项目中标则立即组织项目立项并开始实施。具体如下图所示：



②联合投标

公司通过招标网等平台获取招标信息，公司根据自身条件判断需要与其他供应商组成联合体进行投标，且招标文件中并未限制联合投标时，选择能够满足招标要求的供应商参与投标，确定后即安排人员进行报名并获得招标文件。以联合体形式组织团队编制招标文件，经联合体共同评审后进行投标，若项目中标则立即组织项目立项并依据分工开始实施。具体如图所示：



报告期内，公司通过政府招投标网站、政府邀请招标等渠道获取招标信息，需要招投标的项目根据《中华人民共和国招标投标法》及各地区《测绘

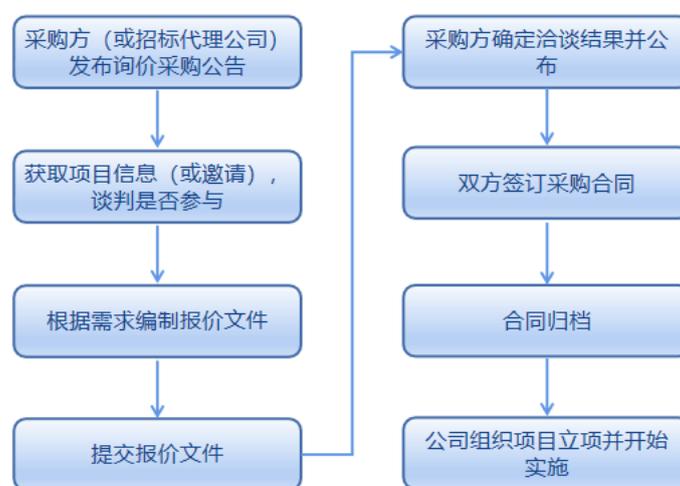
项目招标投标管理办法》等规定依法履行招投标程序，相关程序公开透明并依法公示，不存在违法违规或应履行招投标程序而未履行的情形。

(2) 商务洽谈方式

公司经过多年的经营，已在行业内形成了一定的知名度，同时公司也通过参与行业内相关会议、论坛进一步对公司业务进行推广，对于存在采购需求意向方，公司指派营销人员进行售前技术支持，出具技术方案，根据技术方案进行报价。

项目意向及价格确定后，公司进行合同的拟定，完成合同评审后，即进行合同签订。公司按照合同规定向客户收取预付款。公司收到预付款后，生产经营部进行任务单制定，经相关部门签字确认后传递至公司各生产部门进行生产。

公司商务洽谈业务流程如下：



商务谈判流程

4、生产服务模式

公司资质齐全，具备成熟的地理信息业务链的一体化服务能力，公司的业务主要采用定制化服务的模式，即根据项目招投标、商务洽谈等方式确定服务方案。

公司通过招投标或商务洽谈取得相关业务后与客户签订合同或取得委托书，同时内部立项。项目立项后，业务承接部门与具体生产部门进行对接，明确工作内容、技术和周期等要求。项目负责人须编制生产任务书（技术设计书或项目计划书），对项目的人员、进度、成本、技术要点难点、生产服务方案、质量方案进行策划，经与客户沟通、确认后方能进入方案执行程序。

遥感与测绘地理信息数据服务业务的方案执行过程通常分为遥感资料获取、项目现场测量工作、内业数据处理、检查验收环节。现场测量工作主要为实地对特定对象进行测量和调查，内业数据处理通常为技术人员采用专业软件、设备和平台对数据源进行处理，制作生成各类数字产品，经检查验收合格后，提交符合技术方案要求的成果产品。

空间信息系统开发应用集成服务业务包含软件设计、系统研发及集成工作。随着测绘地理信息技术与互联网等技术的融合，以地理信息为内容的信息系统集成业务蓬勃发展，该类业务基于遥感与测绘地理信息数据服务业务取得的数据成果，结合用户的个性化、可视化、实时化、智能化等需求设计相应的软件或系统，如国土空间规划信息平台、时空信息云服务平台等，其业务流程一般会增加概要设计、详细设计、数据库设计、代码编制、系统调测、软硬件集成等环节。

公司质量控制按照 ISO 质量管理体系的要求，对项目全流程进行质量控制。公司将合格的工作成果、项目报告提交客户，并配合客户进行验收（通常招投标取得的项目须进行验收，其他项目根据客户的需要），在客户验收完成后，进行项目成果交付。

（1）空间信息系统开发应用集成服务的交付形式

公司空间信息系统开发应用集成服务的交付形式为软件或软硬件一体。具体交付形式以客户现有硬件设备情况和功能需求确定，并在中标合同中明确约定。

软硬件一体形式（如榆林智慧城管项目）一般适用于目标功能需求对硬件设备需求较高，客户现有硬件设备难以支撑目标功能需求的情况，硬件设

备主要包括服务器、摄像头/红外传感器、网络安全设备、数据存储设备、AR/VR 设备等。相关硬件设备根据客户意向，由客户自行采购或公司代为采购。

2019 年至 2021 年，公司空间信息系统开发应用集成服务收入按照产品交付形式分类如下：

单位：万元

形式	2021 年度	2020 年度	2019 年度
软件	1,879.98	2,507.38	3,254.16
软硬件一体	91.51	4,453.55	266.62
服务	103.30	16.98	311.32
总计	2,074.79	6,977.92	3,832.10

报告期内，公司空间信息系统开发应用集成服务收入按照产品交付形式分类结构变化较大，主要是因为公司产品交付形式以客户现有硬件设备情况和功能需求确定，2019 年度，公司空间信息系统开发应用集成服务主要项目为中标杭州地区政府的相关项目，杭州地区政府本身具有较强的硬件设备能力，可以满足公司产品的硬件系统要求，因此无需采购相关硬件；公司 2020 年项目主要为榆林智慧城管项目，该项目所处榆林地区，相应的硬件设备能力不足以满足公司产品的硬件系统要求，因此需要采购相关硬件；2020 年公司榆林智慧城管项目完工，故 2021 年公司软硬件一体项目比例下降明显，与 2019 年相比不存在重大差异。

(2) 客户数据在公司自有系统中进行存储或处理情况

遥感与测绘地理信息数据服务方面，公司自行使用设备采集数据，并使用自有系统及设备、软件进行处理，形成地理信息产品（各类地图、数据库、调查资料等）后交付给客户，交付客户经过验收后，公司根据公司数据管理规定以及合同约定，对相关数据进行销毁。

空间信息系统开发应用集成服务方面，公司使用自有系统及设备开发相关集成软件，并在自有系统中建立数据库，对相关数据进行集成。形成软件产品后，公司将软件交付给客户使用，相关数据库一并转移到客户自有服务

器中运行，后续动态信息的更新、存储在客户自有服务器上自动完成。

若涉及涉密项目，公司会根据国家保密相关管理规定以及客户要求，在公司保密室使用相关专用涉密设备，进行数据处理、存储，交付客户经过验收后，按照国家保密相关管理规定进行数据的销毁。同时，在涉密空间信息系统开发应用集成服务中，也存在客户仅提供样品数据供公司开发使用，公司只交付系统，数据数据库由客户自行建立、存储的情况。

报告期内，公司前十大项目关于数据存储或处理的约定如下：

序号	客户	项目名称	相关条款
1	榆林市城市管理综合行政执法局	智慧城管系统（一期）采购	乙方有责任维护甲方数据成果的所有权和保密性，不得向第三方提供该等资料，乙方若有上述违反情况发生，将承担由此造成的全部法律责任。
2	汕头市国土资源局	农村地籍调查服务采购	乙方在项目实施过程中对甲方所提供的所有相关资料、数据及分析数据和结果，未经甲方书面同意，不得向任何第三者涉露，项目完成后，乙方需把甲方提供的所有资料、数据完整归还甲方，并不得留存任何复制品。
3	汕头市潮南区国土资源局	农村地籍调查服务采购项目	乙方不得以任何方式（如硬盘、图纸、采样、照片、光盘等）留存本项目中属于甲方所有的相关图文资料（包括成品、半成品），上述资料应在完成委托事项后 10 天内全部移交甲方。
4	汕头市自然资源局潮阳分局	潮阳区“房地一体”农村宅基地和集体建设用地确权	乙方需建立档案管理、涉密测绘成果保密管理的相关制度报采购单位备案并严格执行，定期开展保密管理自查,确保本项目基础数据及成果资料的数据安全。 如乙方在项目实施过程中造成数据泄漏或违反其它保密条例的，将追究法律责任。
5	汕头市潮阳区国土资源局	农村地籍调查项目（第一标段）	乙方不得以任何方式(如硬盘、图纸、彩样、照片、光盘等)留存本项目中属于甲方所有的相关图文资料(包括半成品、成品)，上述资料应在完成委托事项或合同解除后的 10 天内全部移交采购人。
6	汕头市自然资源局	“房地一体”农村不动产登记发证工作	项目实施过程中至乙方向甲方交付技术文档资料时止，乙方必须采取措施对本项目实施过程中的数据、源代码、技术文档等资料保密，否则，由于乙方过错导致的上述资料泄密的，乙方必须承担一切责任。项目完成后，甲、乙双方均有责任对本项目的技术保密承担责任。

7	上海市测绘院	第四包一江一河区域 D 区、虹桥商务区、长三角一体化区域 A 区	在履行本合同的过程中，甲方或乙方提供、接触、知悉的内容属于保密的，甲乙双方均有保密义务。保密的内容包括但不限于书面、电子数据等承载保密信息的各种形式。
8	邵武市农业局	土地承包经营权确权登记颁证技术服务	甲乙双方保证对在讨论、签订、执行本协议过程中所获悉的属于对方的且无法自公开渠道获得的文件及资料(包括商业秘密、公司计划、运营活动、财务信息、技术信息、经营信息及其他商业秘密)予以保密。未经该资料和文件的原提供方同意，另一方不得向任何第三方泄露该商业秘密的全部或部分内容。
9	于田县国土资源局	农村地籍调查及集体建设用地使用权确权登记发证工作项目	本次成果所有权、使用权和著作权均属于委托方。乙方不得以任何借口留存，否则承担由此产生的一切法律和经济责任。 甲乙双方保证对在讨论、签订、执行本协议过程中所获悉的属于对方的且无法自公开渠道获得的文件及资料(包括商业秘密、公司计划、运营活动、财务信息、技术信息、经营信息及其他商业秘密)予以保密。未经该资料和文件的原提供方同意，另一方不得向任何第三方泄露该商业秘密的全部或部分内容。
10	重庆市勘测院	航测成图	按国家国安局、保密局、国家测绘地理信息主管部门的相关规定，乙方全程负责甲方提供的和乙方生产的电子数据成果及纸质成果的保密，并承担相应责任。 乙方及乙方人员仅限于在本工程约定的工作场所内使用甲方提供的地理信息数据，不得向外扩散。 乙方及乙方人员不拥有本工程使用及产生的地理信息数据及相关资料的复制、传播、出版、翻译成外语等权利，不得以任何方式对第三方提供任何相关信息、数据。 乙方及乙方人员必须按国家有关保密法律法规的要求，采取有效的保密措施，严防泄密。甲方检查发现乙方人员有任何不符合保密要求的行为，对乙方按每人次 1000 元进行处罚；国家执法人员检查发现乙方人员有任何不符合保密要求的行为，甲方对乙方按每项目每次 10000 元-50000 元进行处罚。乙方原因造成的任何违法行为，泄密事故由乙方承担全部法律责任，并按项目合同总费用的 2 倍进行处罚。 甲方提供的地理信息数据仅限于乙方涉及本工程人员使用，乙方提交全部成果资料后，乙方除将所有数据（包含过程和最终成果）归还甲方外，还应同时自行销毁所有数据，不得保留任何与该项目相关的资料、数据（包含过程和最终成果）。合同项目结算费用支付时，乙方必须提供单位法定代表人签字并加盖乙方公章的销毁凭

证。

注：本表格中相关条款的“乙方”均指“陕西天润科技股份有限公司”

(3) 使用下游客户指定品牌软件进行数据处理的情况

①各报告期内下游客户指定使用软件形成产品对应收入和利润情况

报告期内公司不存在下游客户指定使用软件的情况，仅 2018 年精河县农村土地承包经营权确权登记颁证项目存在指定软件的情况。具体如下：

单位：元

2018 年				
项目名称	指定软件	项目收入	项目成本	项目毛利
精河县农村土地承包经营权确权登记颁证项目	苍穹土地承包管理信息系统	3,034,198.11	1,822,408.52	1,211,789.59

②通过上述指定软件处理后即可形成最终产品还是需要公司自主开发软件进行后续处理方可形成最终产品

上述指定软件需要和公司自主开发软件相互配合方能形成最终产品。

下游客户要求使用指定品牌的数据处理软件，主要是因为客户已使用了该品牌软件的业务管理系统，因此规定了数据格式，利用该品牌软件的数据处理功能可以保证数据格式标准的统一，使处理后的数据与业务系统能够无缝对接。利用指定软件进行的数据处理，仅用来对外业数据进行匹配，保证数据格式标准的统一，其他作业环节诸如前期数据的提取、编辑、接边处理，以及后续的差异化处理、自动检查等工作均需利用公司自主开发软件进行处理，方可形成最终产品。

③下游指定软件和公司自主开发软件的具体数据处理工作的区别和联系，公司是否具备独立的数据处理能力

A.下游指定软件和公司自主开发软件的具体数据处理工作的区别和联系

下游客户指定软件的主要原因为统一成果数据格式，方便业务系统的使用。报告期内，公司仅精河县农村土地承包经营权确权登记颁证项目存在指定软件的情况，在其他业务中再未使用过该软件，也没有出现下游客户指定

软件的情况。

下游指定软件和公司自主开发软件的主要区别在于处理内容不同，公司报告期内使用的指定软件及其处理内容如下：

序号	软件产品名称	处理内容
1	苍穹土地承包管理信息系统	土地承包信息的统一录入与管理

公司报告期内使用的自研软件及其处理内容如下：

序号	软件产品名称	处理内容
1	TR-IPS 天润信息化摄影测量系统	空三加密处理、三维立体采集、数据处理。系统功能涵盖网络化工程管理、航空摄影测量空三加密、多功能辅助立体采集、立体交互式外业调绘与更新、信息化数字成图及地理信息数据库建立、高精度的数字高程模型生成、三维立体建模、地理要素动态监测、生产管理和质量控制等环节；同时支持当前国内外各种线阵式、面阵式、无人机、卫星等航空航天数据源，实现了摄影测量和测绘地理信息系统的集成，形成了一个集空间数据的快速获取及生产、集成管理及更新、共享服务及应用为一体完整的产品服务体系。
2	TR-TLAIDBMAP 天润线阵立体数据库更新修测系统	三维立体采集、数据处理。系统支持 ADS40/80 三线阵数码影像和国内外中、高分辨率卫星影像等多种数据源，实现了基于立体模型真实、直观的对 MDB 数据库进行三维更新与修测，实现了基于数据库的三维立体采编，同时提供高效生产、自动化质检及智能处理的作业方式进行地理信息数据的生产及修测更新。
3	TR-DBMAP 天润单像测图与修测系统	图形矢量化采集。系统将先进的影像识别技术和数据库更新修测技术紧密融合，创新实现了基于遥感影像的自动解译和变化检测，支持将影像自动分类和人工判读解译相结合，同时在自动获取变化范围的基础上提供高效生产、自动化质检及智能处理的作业方式，更智能、更精确地将地理观测遥感影像数据转化为空间地理信息。
4	IMG 栅格数据批量转换 ASCII 明码软件 V1.2	数据转换。本程序可对数据进行批量转换，批量裁切，提高了工作效率。
5	线要素质量检查软件 V1.2	线要素检查、处理。能根据指定类型的线元素，以及用户给定的褶皱角度进行检查，并在褶皱处进行标记。并根据用户指定类型的线元素，以及用户给定的悬挂距离进行检查，在指定距离内的悬挂视为真悬挂，指定距离外的悬挂视为假悬挂，并在悬挂出进行标记。
6	Dgn 数据转换为 Shape 文件及检查软件 V1.1	数据格式转换。根据 tab 列表，将 dgn 数据转换为 Shape 文件，可以根据实际需要更改 tab 表，转换所需要的元素。对 Shape 文件进行接边检查。实现两种数据格式的快速转换。
7	地形图接边检查软件 V1.1	接边数据检查、数据处理。通过人机交互绘制接边线，能输入最大及最小容差值，并对接边图幅间的 Tag 标签

		属性数据进行完整性及匹配性检查，以及同时对多幅待接边数据进行接边检查工作。
8	城镇地籍调查建库成果统计软件 V1.3	权属调查、数据处理。快速制作完整、高效的地籍调查数据库成果。
9	天润语义化三维建模软件 V2.0	三维建模。使用天润互联网地图引擎 GeoCloud 提供底层地图服务，前台采用 openlayers+extjs，用于实现标准格式发布的地图数据访问，后台开发语言则采用 JAVA。功能包括基础的地图 GIS 功能，如地图浏览、放大缩小、测距侧面；可接入天地图的电子地图和影像图并可进行切换；采用 UGC 众包模式，允许用户添加事件标记；针对事件标记信息进行审核，通过过后可面向互联网查询
10	基于倾斜摄影的建筑边线与四至照片提取软件 V1.0	照片处理。基于倾斜摄影提取房屋四至照片及构建地籍图四至照片的方法,在提取房屋四至照片的方法中包括:获得待提取房屋从不同方向拍摄的航拍照片;根据航拍照片和其对应的照片坐标,通过解析空中三角测量原理获得该房屋的宗地坐标;根据每个航拍照片的照片坐标和该房屋的宗地坐标,从所有航拍照片中提取该房屋的四至照片。
11	质量检查结果智能输出软件	图形、属性错误检查。通过对图形和数据库质量检查结果的各类质量问题进行分类并建立规则库，对图形、属性错误进行自动检查。
12	外业数据自动匹配软件	测量点处理。利用外业测量数据对图形数据实现自动匹配，从而解决由于采集造成的平面精度误差情况，达到项目技术指标要求。
13	数据格式自动转换软件	数据格式转换。具备多种数据格式的通用性、比例尺的自适应性和操作使用的便利性等一体化的、面向对象的地理信息生产作业平台，实现导入导出其他格式数据的转换。
14	拓扑关系智能处理软件	数据库线面检查、数据处理。用创建拓扑参数模型的生产过程保证数据信息加工全过程的数据质量，用几何数据图形可视化检查、运算，实现几何数据的的隐式关联和包含关系，保证了空间数据的逻辑一致性；用开放式资源设计、处理资料多重性、作业手段的多样性以及信息的可继承性和拓扑重建的便利性，来实现表达形式的合理性。
15	要素编码差异化处理软件	要素图形符号化。用要素编码完成图式显示和属性信息隶属要素图形显示，以及对属性信息的区域分类粗差排除的方法，提高对地理信息属性精度的可靠性。
16	图形数据预处理软件	要素图形处理。对原始数据进行初步的检查，保证数据中用于制图的一些必要字段完整、规范，确认是否有错误的或者需要舍弃内容。
17	空间数据自动化检查软件	数据库属性检查、数据处理。空间数据的自动化检查，通过扩展传统空间数据的质量控制技术，扩大了地理数据的检查内容和检查深度，检查地物要素之间的逻辑关系及空间地物要素自身的特征。

下游指定软件和公司自主开发软件的主要联系为两类软件相辅相成，在

同一项目综合使用，满足同一项目的不同数据处理需求，生产满足客户要求的数据成果。

B.公司是否具备独立的数据处理能力

公司从地理信息数据采集、数据处理到建立地理信息数据库和开发地理信息管理平台，基于多年的经验形成了完善的工作流程，结合项目的实践研发了相应的软件，具备独立的数据处理能力，具体如下：

a.报告期内，公司不存在下游客户指定使用软件的情况，公司仅“精河县农村土地承包经营权确权登记颁证项目”一个项目使用指定软件，不存在大量使用指定软件的情况。

b.公司该项目使用的指定软件“苍穹土地承包管理信息系统”主要功能为土地承包信息的统一录入管理，方便各测绘服务商生成统一格式的数据成果，该功能并不构成测绘工作的核心内容。

c.客户指定或公司外购的数据处理软件均属于工具类软件，是测绘行业企业的“生产设备”，由专业软件开发企业进行研发销售，属于测绘行业的上游行业。公司数据分析处理的核心能力体现在公司根据自身经验技术及作业逻辑，以上述工具软件为作业工具及操作平台（如 CAD 之于工程设计企业），通过进行各类计算分析及技术处理工作（包括但不限于数据格式转换、二三维信息提取、图形矢量化处理、接边检查、要素图形处理、图形及属性错误检查、数据库线面检查及属性检查等工作），在基础影像中提取出真实、准确的地理信息数据。该过程由公司自行完成，不存在依赖供应商代为完成的情况。

综上，公司具有具备独立的数据处理能力。

④其他下游客户指定供应商情形

公司仅在 2018 年的精河县农村土地承包经营权确权登记颁证项目存在客户指定供应商的情况，除该项目外公司不存在其他指定供应商的情况。公司榆林智慧城管项目为联合投标项目，联合投标方为公司自行洽谈选择，非客

户指定供应商。

精河县农村土地承包经营权确权登记颁证项目具体情况如下：

单位：元

序号	年度	项目	指定供应商	供应内容	项目收入	项目毛利
1	2018	精河县农村土地承包经营权确权登记颁证项目	苍穹数码技术股份有限公司	苍穹土地承包管理信息系统	3,034,198.11	1,211,789.59

该项目中，指定供应商苍穹数码技术股份有限公司提供产品“苍穹土地承包管理信息系统”，该系统为工具软件，主要功能为土地承包信息的统一管理。该项目中农村土地承包经营权确权登记颁证的主体工作（如数据提取、编辑、处理、检查等工作）均由公司自主完成。因此，在该项目中，公司业务具有独立性。

（五）主营业务及主要产品变化、主营业务模式情况

公司主营业务为遥感测绘地理信息数据服务及软件开发与系统集成服务，报告期内，公司主营业务未发生变更。

公司长期从事于遥感与测绘地理信息数据服务，面向政府部门和企事业单位提供测绘地理信息等服务。遥感与测绘地理信息数据服务是公司的基础性业务，为公司技术、业务积累的奠定基石。经过多年经营，公司在此类业务领域取得了甲级测绘资质（覆盖大地测量、测绘航空摄影、摄影测量与遥感、地理信息系统工程、工程测量、不动产测绘、地图编制、互联网地图八个子项）、土地规划资质、林业调查规划设计资质、地质灾害防治资质等，在行业内已具备一定的全国性影响力。

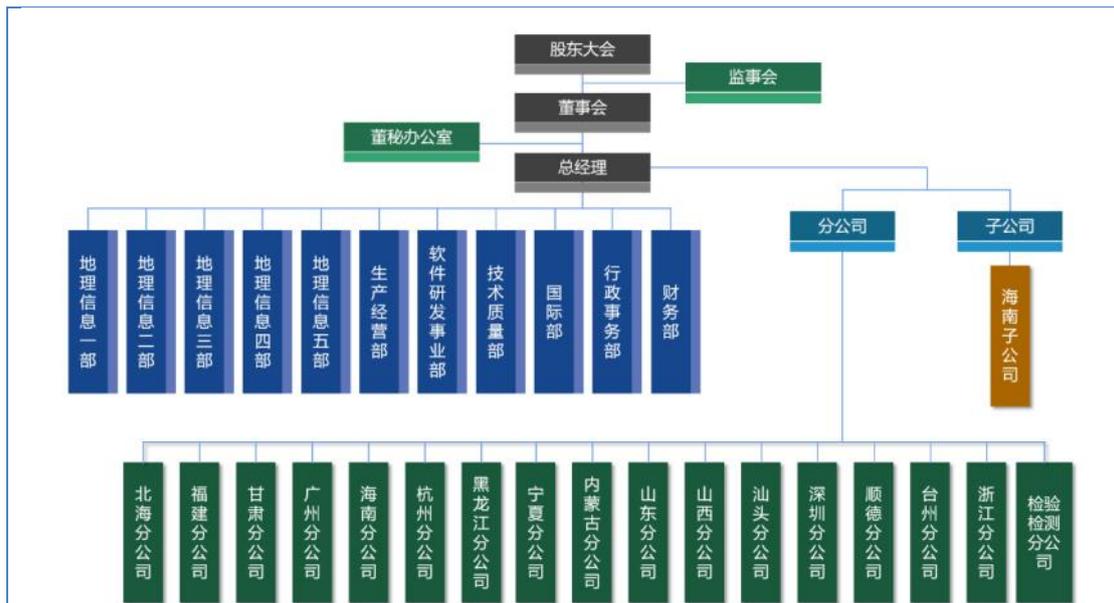
近年来，公司抓住我国智慧城市行业发展机遇，积极进行业务开拓和服务升级，向空间信息系统开发应用集成服务方向不断扩展，布局智慧城市大数据平台建设和平台应用服务开发，逐步将自身打造成为具有核心竞争力的地理大数据服务提供商。

随着我国政府城市基础设施服务水平，城市精细化管理、精准化服务要求不断提高，以及现代测勘测绘技术与互联网技术深度融合，我国测绘技术逐渐向城市的运行管理、各项设施的运行维护等领域以及行业应用拓展，服务方式逐渐升级，服务范围逐渐拓展。在此形势下，公司依托遥感与测绘地理信息数据服务形成的技术及时空信息资源优势，融合“4D”产品与“3S”技术，公司开发了三维数字地球平台、地址地名综合管理系统、时空信息云服务平台、智慧城管系统、智慧管线系统、智慧不动产管理系统、国土空间规划信息平台、智慧文旅信息系统、智慧文物保护系统、智慧林业保护系统等行业应用，由此，公司地理信息系统集成应用业务初步形成并快速成长。在城市管理及自然资源管理等领域形成了从时空信息数据采集、处理、集成及产品化应用的一体化地理信息解决方案能力。公司在地理信息系统集成应用领域已取得了 CMMI Maturity Level 5 级资质及双软企业认证，结合公司测绘甲级等资质、土地规划资质、林业调查规划设计资质、地质灾害防治资质等，公司形成了从数据采集、数据处理、产品化应用的空间信息相关产品的完整业务链。

地理信息系统集成与服务是公司当前重点拓展的业务，其以满足用户需求为导向，以为用户提供动态化、个性化的地理信息产品和服务为宗旨。公司已先后为自然资源、城市管理、林业管理、文化旅游等数十个行业和客户提供了自然资源管理平台、智慧城管系统、智慧管线系统、智慧不动产管理系统等产品。

报告期内，公司市场范围不断扩大、业务不断拓展。公司已成功为西安、上海、天津、济南、汕头等城市建设提供遥感与测绘地理信息数据服务，以及为陕西、浙江、广东、湖北、上海等多个地方政府的城市规划、市政建设、国土管理、林业管理等部门提供了地理信息系统集成与服务。随着地理信息与互联网、大数据、智慧城市等新兴技术的不断融合，公司业务范围及业务内涵也在不断扩展。

(六) 组织结构图及各部门职能



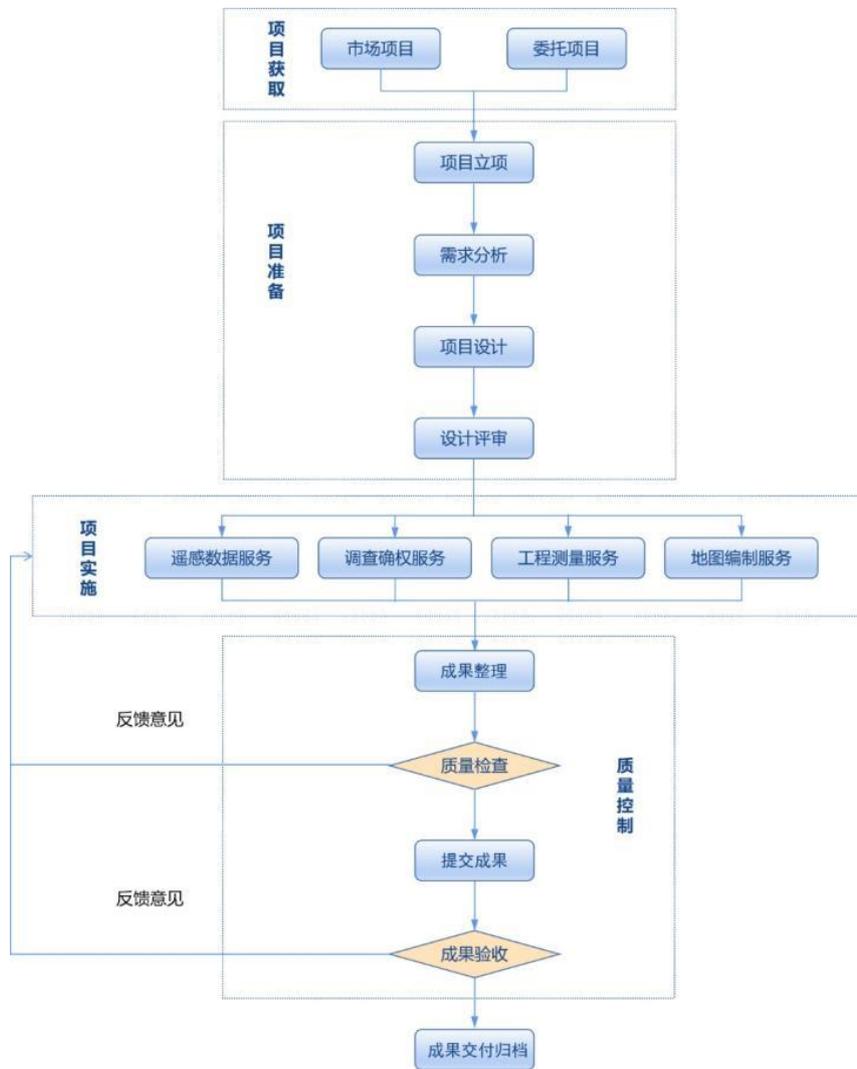
序号	部门	主要职责
1	地理信息一部	负责三维模型技术研究的产品化、数字孪生技术相关项目的生产管理。负责公司遥感与测绘地理信息数据服务业务的生产管理；负责地理信息数据采集处理、多源数据融合处理、系统比例尺地图生产、二三维 GIS 数据生产、基于激光扫描技术的数据生产以及新型基础测绘等专业测绘地理信息开发、地理信息工程集成的生产管理。
2	地理信息二、三、四、五部	负责公司遥感与测绘地理信息数据服务业务的生产管理；负责地理信息数据采集处理、多源数据融合处理、系统比例尺地图生产、二三维 GIS 数据生产、基于激光扫描技术的数据生产以及新型基础测绘等专业测绘地理信息开发、地理信息工程集成的生产管理。
3	生产经营部	生产职责：负责生产过程的策划，制定产品（项目）生产实施计划；负责下达产品生产任务通知单，并对任务完成情况进行考核；负责本部门有关质量信息和数据的收集、分析和利用，并及时传递；对本部门所负责的工作（过程），组织实施过程监视和测量。 市场经营职责：负责公司市场招投标工作；负责项目执行过程中的商务沟通、合同执行；负责市场和顾客需求的调研、分析，并负责市场开发；负责公司有关产品合同的签订、修改和管理工作；负责服务工作的管理，组织开展产品售后服务工作；负责顾客信息的收集、汇总和分析工作，并做好顾客满意度测量；负责公司形象和产品广告宣传材料的编制，做好公司宣传、广告工作；负责制定和实施本部门预防措施和纠正措施，并实现部门工作的持续改进；负责本部门有关质量信息和数据的收集、分析和利用，并及时传递；对本部门所负责的工作（过程），组织实施过程进行监视和测量。
4	软件研发事业部	负责新产品开发和产品的技术创新，根据公司空间信息系统开发应用与集成业务需要自主研发或引进外部先进技术，组织转化，形成生产力，保证公司在行业领域的技术优势和持续发展能力；配合生产经营部门开展工作，向市场部门提供必要的技术支持；同时负责软件项目的全过程实施，制订项目实施计

		划，确保项目按期实施；规范部门内部管理，提高员工整体技术水平，把握技术发展方向，使得技术发展方向与主流技术合拍。
5	技术质量部	负责组织进行产品实现的策划和产品质量计划的编制、产品工艺设计，编制产品工艺文件，对工艺文件的充分性和适宜性负责；必要时，开展工艺评审工作；负责产品工艺标准化工作，开展技术文件的标准化检查和会签；配合生产经营部对合同（图样）中顾客提供的产品技术要求进行技术性评审工作；负责组织开展产品技术状态管理工作；同时协助总经理制定公司质量方针和质量目标，组织各部门制定部门质量目标，并对实施情况进行监督检查；负责公司产品生产过程质量监控和成果检验；负责过程检验、最终产品检验，并保持检验记录；监督各部门制定、实施纠正措施和预防措施，并对其实施效果进行验证；负责本部门有关质量信息和数据的收集、分析和利用，并及时传递，实现部门工作的持续改进。
6	行政事务部	行政事务部主要负责公司人力资源管理、行政管理、采购、质量管理和质量检验，包括建全公司的人力资源管理系统，根据各部门对人力资源的需求，做好员工的招聘、考核、选拔、培训、调配、离职等工作，确保人力资源工作可以按照公司的发展目标更加规范；负责服务、协调总经理工作，检查落实总经理安排的各项工作，并及时反馈总经理，保证总经理各项工作的正常运作；根据公司物料采购的品种、规格和批量，负责进行市场调查，选择合格的供方并定期进行市场调查及供方资质评审，负责对采购产品合格验收工作；完善公司行政管理制度，管理公司资产，做好物品的管理工作及各项后勤保障工作。
7	国际部	负责海外市场的业务对接，配合公司生产经营部做好产销协调工作；不断收集国际市场信息并持续完善，维护客户关系，保持客户满意度。
8	各地区子公司、分公司	负责各区域内的业务经营、市场开发及客户管理工作。
9	检验检测分公司	针对测绘地理信息产品提供检测检验服务，出具测绘成果质量检验报告。
10	财务部	负责公司日常经济业务的会计核算、财务管理，参与公司的经营管理；根据公司资金的运作情况，负责合理调配资金，确保资金正常运转和安全；负责编制公司财务预算，严格执行经股东大会批准的财务预算，对财务预算的执行情况检查分析；负责公司各项财务报表的编制，根据董事会及总经理的要求及时上报财务报表和其他财务资料，根据政府有关部门的要求报送相关财务报表；负责公司资产的管理工作，参与公司的资产清查盘点工作；负责公司债权债务核实清理工作；负责与财务工作有关的外部单位各项经济业务协调；负责及参与公司财务管理制度的制定和修订，做好财务制度的落实；参与公司各部门对外经济合同的签订。
11	董秘办公室	负责董事会、监事会及股东大会的会议筹备及相关会务工作；负责公司信息披露有关资料的收集、准备及具体实施相关工作；负责配合公司资本方案的制定，参与公司资本运营、对外投资等工作的策划与实施；负责维护与监管部门及投资者关系管理，维护公司市场形象等。

(七) 主要产品的生产流程图

1、生产流程图

(1) 遥感与测绘地理信息数据服务流程



(2) 空间信息系统开发应用集成服务流程



2、公司数据获取、分析处理和空间信息大数据的综合应用各自的全部工序

(1) 数据获取与数据处理环节全部工序

公司遥感与测绘地理信息数据服务涵盖公司业务生态中的数据获取和分析处理环节。公司数据获取与数据处理环节的主要工序如下：

序号	工序	内容
1	准备工作	收集资料、软硬件设备准备
2	技术设计	设计详细的技术方案，包括数据采集方式方法、数据处理过程、成果的形式和规格等
3	卫星影像、航空影像获取	①. 根据项目的技术要求，向卫星公司采购卫星遥感影像 ②. 有人大飞机、三角翼飞行器搭载专业航空摄影仪、激光扫描仪，对地面拍摄不同分辨率的立体影像、激光点云 ③. 无人机航空摄影
4	外业控制测量	①. 基础控制测量：建立项目的基础控制网，作为项目起算

	与调查、调绘	依据 ②. 像控点测量：使用北斗或GPS卫星定位系统、全站仪等测绘设备测量像片控制点的坐标 ③. 调查、调绘：对项目需要的社会信息进行采集，包括调查户籍信息、土地产权信息，调绘名称、性质信息等
5	内业数据处理	利用专业软件，处理获取的卫星遥感影像、航空影像、外业测量的控制点坐标，经过空中三角测量解算，建立测绘区域的立体模型，依据立体模型采集道路、建筑物、水系等地形地物要素
6	图件编制	根据项目的技术要求，将采集的数据进行编辑整饰处理成为数字地图成果
7	数据建库	将处理好的地理信息要素和属性要素按照业务逻辑关系进行整理，根据设计好的数据库表结构对数据进行入库，形成地理信息数据库成果
8	质量检查	质量检查工作按照ISO质量管理体系的要求进行，贯穿每一个工序，对项目进行全流程质量控制
9	成果输出	对质检通过的数据成果进行整理和归档，并完善相关文字报告，提交最终成果

(2) 数据综合应用环节全部工序

公司地理信息数据应用分为两种方式：一种为公司在数据处理环节的成果直接交付客户使用，一种是公司将数据处理环节获得的数据进一步与其他社会信息、软硬件设备进行集成，开发成以二三维地理信息数据为基底的行业应用软件，即公司空间信息系统开发与集成服务。

公司空间信息系统开发与集成服务主要包括三维信息模型平台（CIM）、智慧城市基础空间信息平台开发、智慧城市及其他行业智慧化应用三类，三类业务实质均为软件系统的开发，具体流程及关键工序情况如下：

序号	工序	内容
1	准备工作	根据项目需求，进行现场勘察，做好人员、物资、场所等各方面准备。
2	需求分析	根据用户的需求及现状情况，对项目所需的数据、硬件、软件进行全面设计，包括数据库设计、硬件环境设计、软件系统设计，通过这些设计为后续的实施提供依据。
3	系统设计	根据需求分析的结果，对整个系统以及各个子系统进行设计，然后进行系统编码，保证程序的可读性，易维护性，提高程序的运行效率。
4	实施环境准备	准备软件开发、数据处理所需的计算机环境，以及与系统集成相关的硬件系统，包括服务器、计算机、开发软件等。
5	特定社会信息采集与录入	根据客户目标功能需求，人工采集或运用无人机、传感器等设备动态采集特定信息，并以特定格式录入电脑，如城市管理系统中的执法信息、人口信息，不动产管理系统中的户籍信息、旅游管理系统中的人文信息等。
6	专题数据库建	整理数据处理工序所获得的地理信息数据，运用计算机建立

	库	相应的精细化地理信息数据库（包括位置数据、场景信息、三维模型等），使其满足客户的功能需求，同时与拟建立的软硬件环境做到适配。
7	硬件安装	根据硬件设计要求，布置相应的服务器、传感器、摄像头等硬件设备。将硬件集成安装，使用硬件设备将各个子系统连接起来。
8	软件开发	根据软件设计要求，进行定制功能开发，对开发的接口、功能模块进行测试，直到满足设计的输入输出及性能要求。
9	系统综合集成	将地理信息数据、特定信息采集数据导入平台软件，将整个软件系统与硬件、网络环境进行集成，形成完整的平台。
10	系统测试与运行	经过严密的测试，以发现系统存在的问题并加以纠正。将经过处理的合格数据集成到系统中，确保系统运行的效率与稳定。
11	运行维护	在系统的服务期内，保证系统质量，对系统进行适应性和完善性维护。

(3) 公司各业务环节核心工序及可比公司核心工序认定情况

环节	关键工序
发行人：	
数据获取与数据处理分析环节	技术设计、内业数据处理、图件编制、数据建库、质量检查
系统开发与数据综合应用环节	需求分析、系统设计、专题数据库建库、软件开发、系统综合集成、系统测试与运行、运行维护
伟志股份：	
空间信息采集与处理服务流程	技术设计、内业处理、质量检查
信息系统集成业务流程	需求分析、系统设计与开发
正元地信：	
测绘地理信息技术服务	数据采集、数据建库、成果编制
智慧城市建设运营服务	软件开发
国源科技：	
数据获取与数据处理分析	内业处理、数据建库、图件编制
数据综合应用	软件开发、数据建库
光谷信息：	
数据获取与数据处理分析	数据采编、内业数据处理
数据综合应用	平台开发、系统集成
测绘股份：	
数据获取与数据处理分析	地图编制、影像识别、
数据综合应用	--

注：正元地信、国源科技、光谷信息、测绘股份未明确披露其核心工序，上表以其

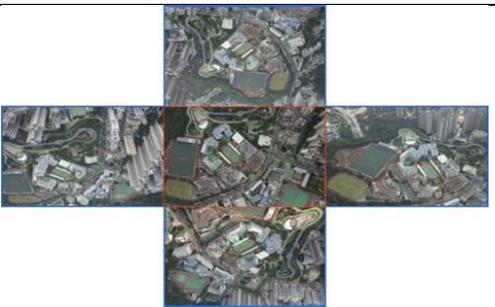
核心技术所对应的业务工序作为对比说明。

由上表可以看出，公司数据获取与数据处理分析环节、数据综合应用环节的关键工序与可比公司无重大差异。数据获取与数据处理分析环节的核心工序为将采集到的数据处理成图，包括技术设计、内业数据处理、数据建库、图件编制；数据综合应用环节核心工序为将数据处理分析环节的图件及数据库产品通过开发软件的形式与其他数据进一步集成，形成可视化的软件系统，包括需求分析、系统设计、专题数据库建库、软件开发、系统综合集成等。

3、各关键工序完成后对应的测绘产品或集成产品的半成品形态，关键工序对形成最终测绘产品或集成产品的技术附加值体现和具体作用

(1) 公司的数据获取途径及初始数据产品

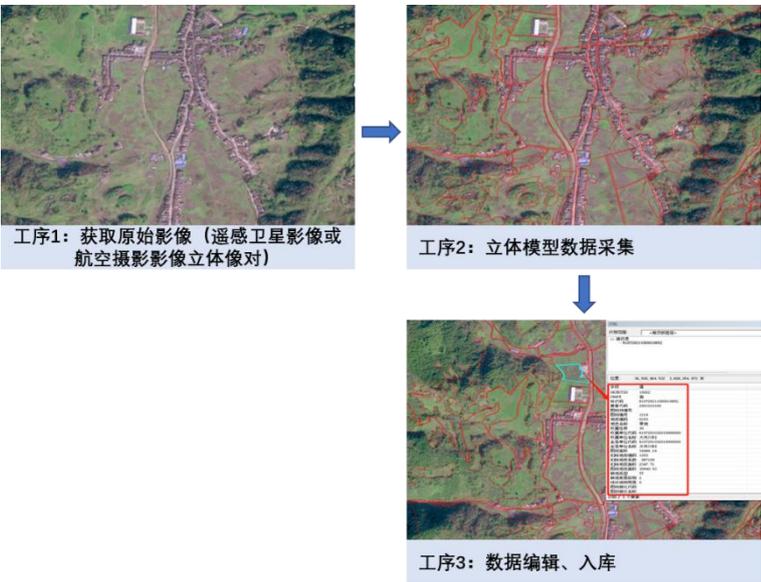
公司数据获取的方式主要包括卫星影像、航空摄影（包括垂直摄影和倾斜摄影）、激光雷达扫描、调绘补测及社会信息调查，具体产品如下：

公司数据获取方式及成果	
	
<p>卫星原始影像：通过卫星搭载的各种传感器，获取全面、真实、客观地反映地表特征的图像</p>	<p>垂直摄影影像：航空器搭载的传感器以垂直于地面的角度进行拍摄的影像</p>
	
<p>激光点云数据：向目标发射探测激光束，将从反射回来的信号与发射信号进行比较，处理后获得目标有关信息，如距离、方位、高度、形状等</p>	<p>倾斜摄影摄影影像：在同一飞行平台上搭载多台传感器，从一个垂直、四个倾斜，共五个不同的视角同步采集影像。</p>

调绘补测是指在上述数据采集方法的基础上，对目标区域的数据进行补充收集，如航空摄影由于高大树木的影响，无法取得低矮建筑物的真实数据，需要采用调绘补测的方法进行数据采集。

社会信息调查是指安排外业人员对目标区域进行其他地理信息的搜集，如房屋产权信息等。

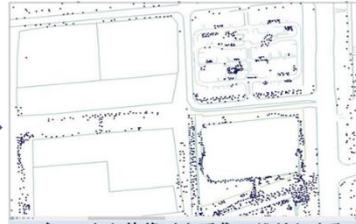
(2) 数据处理环节的关键工序及半成品形态

序号	关键工序	半成品形态
1	技术设计	技术设计书
2	内业数据处理、图件编制	<p>1、DOM/DEM/DSM 数据及图件生产</p> <p>①DLG 数据及图件生产工序</p>  <p>②DOM 数据及图件生产工序</p> 

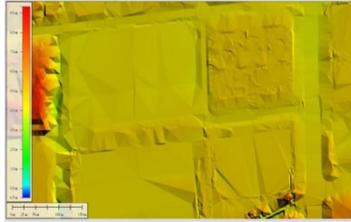
③DEM 数据及图件生产



工序1: 获取原始影像 (垂直摄影)



工序2: 在立体像对上采集三维特征点和特征线



工序4: 生成DEM成果



工序3: 构三角网

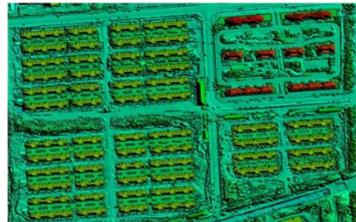
④DSM 数据及图件生产工序



工序1: 获取原始影像 (航空摄影)

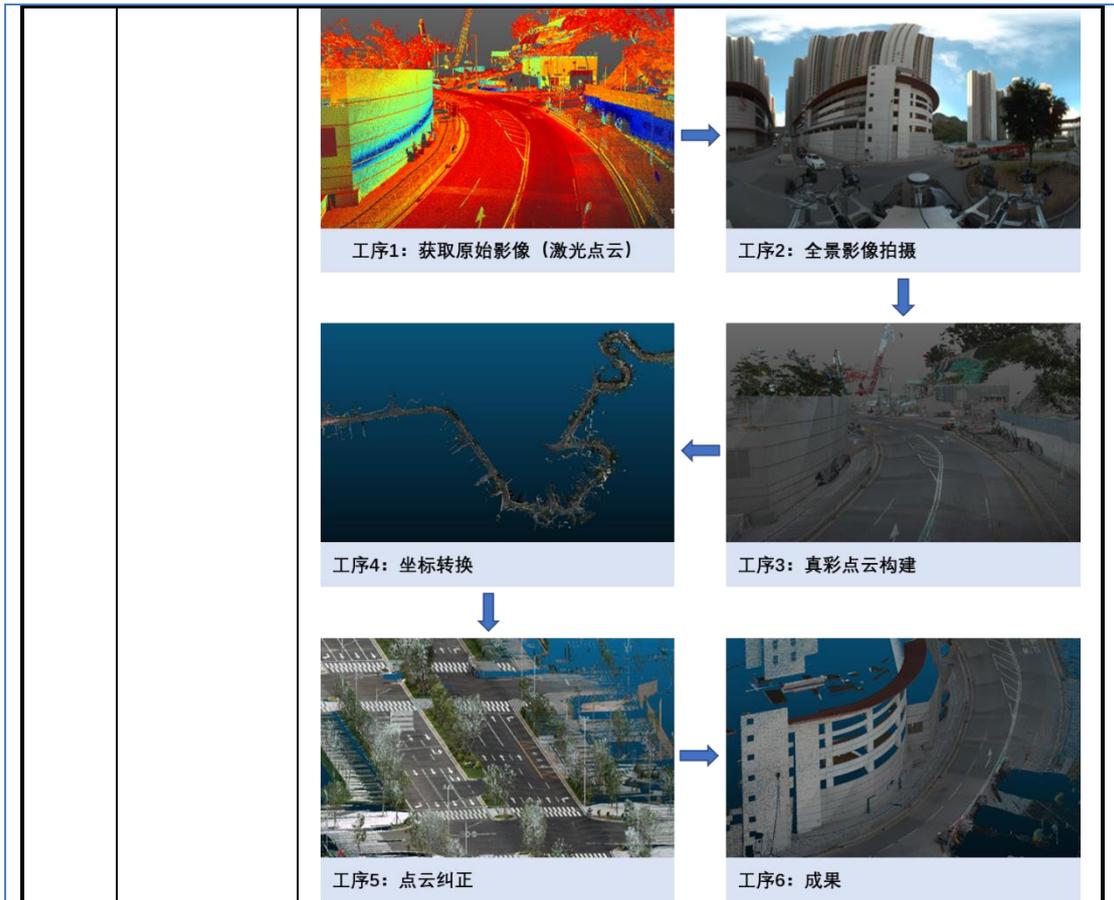


工序2: 空三加密, 三维建模



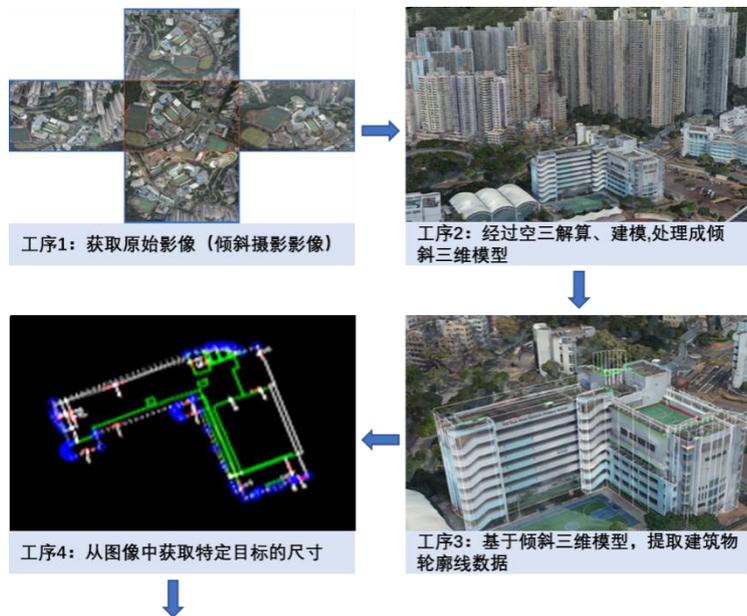
工序3: 生成DSM成果图

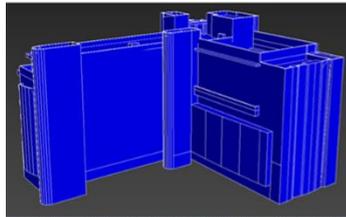
2、激光雷达数据及图件生产



3、高精度三维模型的制作

① 从航空倾斜摄影制作精细化三维模型

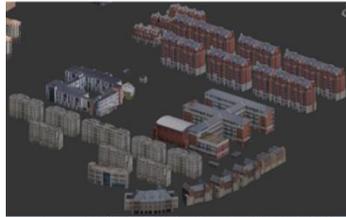




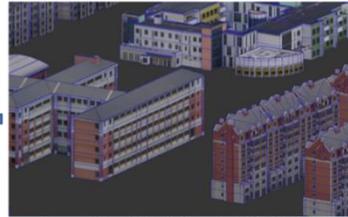
工序5: 根据尺寸重建特定目标的三维模型



工序6: 在模型上构建特定目标具体图像, 去除遮挡、行人等无效信息, 美化模型

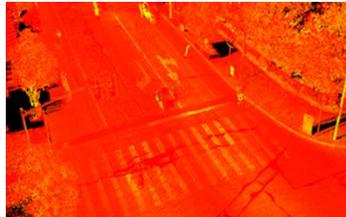


工序8: 各特定目标组合, 形成区域高精度三维模型

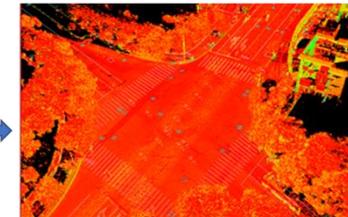


工序7: 追加定制功能: 如建筑物内各层、各户信息

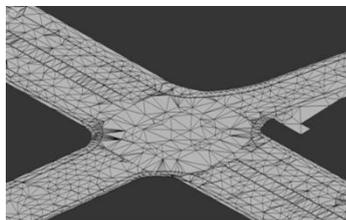
② 从激光点云制作高精度三维模型



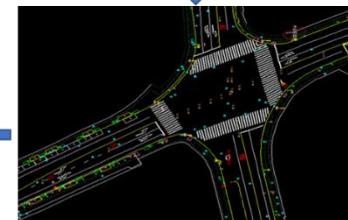
工序1: 获取原始影像 (车载激光扫描)



工序2: 经过解算处理成可编辑的点云



工序4: 根据尺寸重建特定目标三维模型



工序3: 从图像中获取特定目标的尺寸



工序5: 在模型上构建特定目标具体图像, 去除遮挡、行人等无效信息, 美化模型



工序6: 各特定目标组合, 形成区域高精度三维模型

4、第三次全国土地调查

- ①. 通过卫星影像、航空摄影等手段获取原始数据
- ②. 图像处理: 同 DOM 制作流程
- ③. 调查地类属性
- ④. 数据编辑, 把调查信息与图形进行关联
- ⑤. 按照第三次全国土地调查数据库标准, 将编辑后的数据入库

5、自然资源调查与统一确权登记

	<ul style="list-style-type: none"> ①. 实地踏勘、编制技术方案 ②. 收集自然资源相关数据资料并进行分析 ③. 根据资料提取相关边界和属性，叠加影像，制作工作底图 ④. 根据工作底图进行实地调查，并补充调查权属信息 ⑤. 针对调查形成的外业成果，进行内业整理编辑 ⑥. 根据整理编辑好的成果进行图件制作和数据建库
	6、“两区”划定
	<ul style="list-style-type: none"> ①. 根据客户下发的影像、行政边界及辅助资料，确定地块分布 ②. 将收集到的资料与影像叠加，并对地块进行预编码，制作工作底图 ③. 根据工作底图进行实地调查 ④. 将调查结果与矢量数据进行关联，生成数据库 ⑤. 进行结果公示 ⑥. 根据“两区”划定的数据库标准，制作图件 表册成果
	7、地理信息动态监测
	<ul style="list-style-type: none"> ①. 通过卫星影像、航空摄影等手段获得原始底图 ②. 采集分类处理，明确监测的范围及种类，同 DLG 制作流程 ③. 收集已有的相关资料 ④. 补充调查缺失属性 ⑤. 数据编辑，把调查信息与 DLG 进行关联 ⑥. 按照监测数据库标准，将编辑后的数据入库 ⑦. 编写调查与监测的相关报告
	8、农经权确权登记
	<ul style="list-style-type: none"> ①. 通过卫星影像、航空摄影等手段获得原始底图 ②. 实地指界，登记相关信息属性 ③. 根据收集的信息，勾绘图斑，关联相关属性 ④. 制作公示图及相关登记表，进行公示 ⑤. 根据公示结果进行数据整理，形成数据库 ⑥. 制作图件、表格、证书
	9、不动产权籍调查
	<ul style="list-style-type: none"> ①. 通过航空摄影等手段获得原始底图 ②. 在底图基础上进行倾斜三维建模处理，过程同三维建模流程 ③. 收集已有的相关资料，进行整理分析 ④. 确定工作调查底图，进行实地调查 ⑤. 制作图件、设计申请表、编制报告 ⑥. 结果公示，将工作调查底图进行数据转换，建立最终数据库 ⑦. 资料整理提交，发证
	10、房产测绘
	<ul style="list-style-type: none"> ①. 平面控制测量，对测区的房屋及附属设施实施测量，绘制房地产总平面图 ②. 对房屋及附属设施进行实地测量，分幢逐户采集信息、数据 ③. 依据《房产测量规范》绘制房产平面图，计算房屋建筑面积 ④. 质检部门依据有关技术规范，对测绘成果进行检查验收 ⑤. 出具测绘成果
	11、定制化地图编制

		①. 用户需求分析 ②. 专题图或图集编制设计方案 ③. 根据专题图的类型收集相关的影像、地图数据等 ④. 收集专题图的专业数据 ⑤. 计算机编图 ⑥. 交付验收出版
		12、互联网地图编制
		①. 根据用户提供已有的电子地图数据，进行坐标转换 ②. 选取表达准确，现势性好，精度高，内容全的要素进行合并、融合 ③. 对融合后的结果进行几何拓扑，空间关系与逻辑一致性处理 ④. 对电子地图进行道路溶解，注记动态标注，避让等处理 ⑤. 收集参考数据，更新电子地图数据库 ⑥. 按照建设要求，进行矢量电子地图分级，矢量地图注记 ⑦. 根据更新后的影像电子地图，分别进行切片裁切，输出地图瓦片
3	数据建库	数据库

(3) 数据应用环节的关键工序及半成品形态

序号	关键工序	半成品形态
1	需求分析	需求分析报告
2	系统设计	系统设计书
3	专题数据库建库、软件开发	1、三维信息模型平台开发
		① 基础空间场景的构建 整合数字地面模型数据、正射影像数据等成果，形成省市级大范围三维场景模型 ② 三维信息模型制作 根据客户的需要，快速采集、制作各类三维信息模型，如可细致到单元、层、户的城市楼栋建筑模型 ③ 基于天润三维地图引擎的三维信息模型场景构建 基于天润三维地图引擎，整合前述的基础三维场景以及三维信息模型数据，构成面向用户发布的三维信息模型场景 ④ 基于三维信息模型的业务数据库设计与建库 为上述三维模型场景信息建立数据库，为各项模型或业务增加标识，构成集物理空间、业务属性为一体的数据库 ⑤ 三维信息模型及关联要素数据的在线发布 借助天润三维地图引擎，将三维模型及其对应的各项信息作为一个整体进行发布，供上层业务应用系统调用 ⑥ 基于三维信息模型平台的业务系统的定制开发 以三维信息模型平台为所提供的精细化的信息模型为基础，可以进一步勾连社区人口、房屋、商户、管线、交通等信息，以开发成对应的业务管理系统
		2、智慧城市基础空间信息平台之地名地址综合管理系统开发
		①. 地名地址数据的归集融合 将民政局、公安局、自然资源和规划局等部门的地址数据进行归集，并清洗融合成一份全面的地名地址数据底板 ②. 地名地址核查与补测

		<p>将融合后的地名地址数据，利用互联网数据进行自动比对和人工判定，对于有问题的地名地址数据进行现场补采核准</p> <p>③. 规范化清洗入库 对检查确认过的地名地址数据进行地址数据的清洗、编码、入库，生成统一地址库</p> <p>④. 地名地址管理与服务 基于地名地址数据库，开发后台服务接口供第三方应用系统调用；开发前端查询应用，提供地址数据的网页查询、展示</p> <p>⑤. 地名地址更新机制 建立缺失地址反馈机制，将用户调用统一地址时发现的遗漏、问题地址进行上报，并派发给维护人员更新</p> <p>⑥. 地名地址共享服务 通过规范接口向第三方应用系统提供统一的地名地址服务，实现统一地名地址数据的在线共享和对第三方应用的支撑</p> <p>3、智慧城市基础空间信息平台之时空信息云平台建设开发</p> <p>①. 资源汇聚 对基础时空数据、公共专题数据、物联网实时感知数据、互联网在线抓取数据四大类数据进行整合汇聚，具体包括矢量数据、影像数据、高程模型数据、地理实体数据、地名地址数据、三维模型数据及其元数据等</p> <p>②. 时空标识 对其上述数据进行时空标识，时间标识注记该数据的时效性，空间标识注记空间特性，属性标识注记隶属的领域、行业、主题等内容，以便捷后续时空大数据的整理和序化。</p> <p>③. 数据统一格式 使不同数据能够基本实现无损格式转换，将无拓扑关系图形数据转换至基础时空数据，并建立拓扑关系</p> <p>④. 数据一致性处理 随着时间的变化，相关影像数据和实体数据等会发生变化更新。数据一致性处理即是更新后的数据快速及时地进行地图综合，利用综合结果联动更新其他关联数据</p> <p>⑤. 空间化 对于具有空间位置坐标的数据直接坐标匹配；对于无空间位置坐标的数据，利用语义识别等技术提取出地名地址或其他有效信息。根据该些信息，与系统操作界面中的地图（或三维题图）影像间进行匹配和定位，实现数据序化</p> <p>⑥. 数据库引擎开发 开发地上地下、二维三维、动态静态时空信息一体化管理数据库引擎，为时空数据的高效、并发访问提供基础</p> <p>⑦. 搭建云平台的支撑环境 整合区域现有云计算资源，对于原有系统进行应用迁移和数据迁移，建立区域内统一的云计算中心</p> <p>⑧. 云平台软件研发 根据运行网络和硬件环境，开发构建相应的桌面端和移动端服务系统及功能</p> <p>4、智慧应用建设</p> <p>①. 原始数据收集 收集相关原始专题资料，开展数据归类、清洗、补充采集等数据整理工作，为数据的规范化处理提供基础</p> <p>②. 数据处理</p>
--	--	--

		<p>对已有数据进行批量处理，建立初步的专题空间数据库，并将这些数据按照不同的图层在地图上显示出来</p> <p>③. 专题数据库建立与发布 将上述数据整合为数据库。同时按照显示要求进行数据发布前的配图工作，包括符号设置、比例尺显示策略等，利用地图数据发布工具，发布符合规范要求的专题地图服务</p> <p>④. 软件开发 以上述数据库为基础，根据需求引用三维信息模型平台、时空信息云平台、地名地址数据库相关功能，开发构建相应的桌面端和移动端服务系统及功能</p>
4	系统综合集成	将软件、硬件、业务专题信息、地理信息等集成为一体，建成有效运行的系统平台

4、关键工序对形成最终测绘产品或集成产品的技术附加值体现和具体作用

环节	关键工序	具体作用	技术附加值体现
数据获取与分析处理	技术设计	根据客户需求合理设计测绘方案。	测绘方案的设计需要根据测绘经验综合考虑目标区域地形地物特点、硬件设备功能和参数、软件处理能力及兼容性等各方面因素。公司根据多年业务经验，总结出一套科学的、指标化的技术设计流程，并将其制度化。技术人员可以根据目标区域各项指标选择合理的软硬件设备，并经公司审核评定，以保证公司的作业效率和作业质量。
	内业数据处理、图件编制	以卫星遥感影像航空影像为基础，计算提取其中的地理信息要素，制作相应的地理信息数字产品。	1、利用自主研发的TR-IPS天润信息化摄影测量系统等多种软件，从卫星影像、航摄影像、激光点云中，智能、快速提取所需的地理要素信息，如建筑物、道路、水系、植被等。 2、利用提取的地理信息数据，在计算机上以二维矢量或者三维模型表现方式，精确还原目标区域的地表形态、地物特征，形成专业化的地理信息数据。使用者可以进行浏览、查询、统计、分析、输出等应用。
	数据建库	将分幅分块的数据，按照逻辑关系拓扑关系等，建立地理信息数据库。	传统的图幅管理及供需方式已经不能满足空间地理信息数据服务的需求，将各类地理信息要素数据按一定的数据结构建立地理信息数据库，数据库中包含地理实体的空间信息和属性信息，对海量的地理信息数据进行管理和维护，提供给地理信息系统平台及行业应用系统使用。
	质量检查	检查最终结果质量	专业技术人员对作业过程成果和最终产品进行质量检查核验。
数据应用	需求分析	分析客户需求	客户表达的需求往往是口语化零散的，需要对其进行技术梳理和分析，分析其是否在技术上具有可行性，将其整理为可供软件开发人员理解的技术语言。
	系统设计	根据客户需求制定系统	系统方案的设计需要根据经验综合考虑客户需求、业务流程、操作习惯、硬件配置、软件兼

		开发方案	容性等等各方面因素。 公司根据多年业务经验，总结出一套科学的技术设计流程，并将其规范化。技术人员可以根据客户需求及相应软硬件设备配置、项目的功能指标等，选择合理的开发手段，并经公司审核评定，以保证最终客户需求的有效实现。
	专题数据库建库	将相应社会信息数据打包，建立信息库。	1、将搜集的海量的社会信息进行自动化的处理、分类，去除无效信息。 2、运用技术手段，在社会信息与地理信息建立一一对应关系，使得使用者在点击特定地理要素的同时，社会信息也一并得以反映。（如点击某一楼层时显示该楼层的产权信息、常住人口信息、用水用电信息等，该些信息通过该楼层的唯一地理坐标信息实现有效链接。） 3、选用不同技术手段将数据打包，打包后的数据可以兼容使用者的操作系统，并导入使用者自身的管理平台。 4、导入后，数据包在使用者管理平台上以信息库的形式展现，并可以实时更新。
	软件开发	开发软件管理平台	根据客户需求开发相应的软件管理平台，该软件管理平台需要兼容地理信息、社会信息及相应的硬件设备（如监控、传感器等），实现上述信息及设备状态的实时查询、实时更新，同时考虑客户操作习惯及操作效率，以实现管理目标。
	系统综合集成	将软件、硬件、信息进行集成，建成信息管理平台	将软件、硬件、社会信息、地理信息集成为一个系统平台，实现空间信息和行业专业信息的一体化管理。
	系统测试与运行	测试系统是否可以有效运行	经过严密的测试，以发现系统存在的问题并加以纠正。将经过处理的合格数据集成到系统中，确保系统运行的效率与稳定。
	运行维护	后续系统维护	在系统的服务期内，保证系统质量，对系统进行适应性和完善性维护。

（八）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司主营业务为向客户提供遥感与测绘地理信息数据服务和空间信息系统开发应用集成服务，生产经营过程中除日常办公及生活垃圾外，不产生环境污染物。

二、 行业基本情况

（一）公司所处行业概述

公司主营业务包括遥感与测绘地理信息数据服务和空间信息系统开发应用集成服务，业务实质为地理信息数据获取、分析处理和空间信息大数据的综合应用，属于地理信息产业。根据《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所处细分行业为“I65软件和信息技术服务业”；根据国民经济行业分类（GB/T4754-2017），公司所处细分行业为“I6550信息处理和存储支持服务”；根据《挂牌公司管理型行业分类指引》公司属于“I信息传输、软件和信息技术服务业”之“65软件和信息技术服务业”之“6540数据处理和存储服务”。

1、产业结构

地理信息产业是指以测绘和地理信息系统、遥感、导航定位等技术为基础，以地理信息资源开发利用为核心，从事地理信息获取、处理、应用的经济活动，以及与这些活动有关联的单位集合。

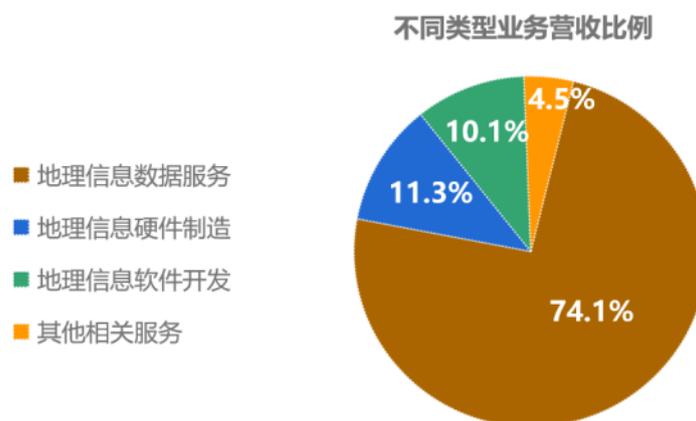
根据《地理信息产业统计分类（2017）》，地理信息产业可以分成三大类，即地理信息服务、地理信息硬件制造和地理信息软件开发、地理信息相关服务，具体细分如下：

	大类	中类	说明
地理 信息 产业	地理信息服务	遥感测绘服务	大地测量、测绘航空摄影、摄影测量与遥感、工程测量、地下管线测量、不动产测绘、海洋测绘等
		地图服务	电子地图制作、地图编制、互联网地图服务、地图相关出版物的出版、地图文化创意等
		导航定位服务	卫星导航定位基准站、卫星导航定位基准网、基于地理位置的互联网信息服务（如为滴滴出行、摩拜单车、大众点评、携程旅行、百度外卖等提供位置服务）
		地理信息系统服务	运用数字化技术将基础地理信息和专题地理信息进行加工处理并整合应用的服务、地理信息系统工程、按照用户需求进行的地理信息集成开发服务，地理信息系统运行维护服务、地理信息大数据服务
	其他地理信息服务	地理国情监测服务以及其他测绘地理信息服务	
地理信息硬件制造和地理信息软件开发	地理信息硬件制造	测绘仪器制造（如全站仪、测距仪、垂准仪、经纬仪、测深仪）、地图文化产品制造（如地球仪、地理模型）、导航定位芯片及终端设备制造（如导航定位集成电路持导航	

地理信息相关服务		仪、车载导航仪)、遥感仪器及装备制造(如摄影测量照相机、干涉雷达)
	地理信息软件开发	地理信息系统基础软件、地理信息系统专业软件、测绘软件、遥感软件、导航定位软件、地图制图软件、地理信息安全软件等
	地理信息组织服务	测绘地理信息政府机构、社会团体、博物馆、档案馆
	地理信息科学研究和技术服务	地理信息研究和试验发展、地理信息质检技术服务、地理信息咨询服务
	地理信息人力资源开发	地理信息教育、测绘地理信息职业技能培训与鉴定
	地理信息产品批发和零售	地理信息产品贸易代理、销售等

地理信息产业结构中，地理信息服务是产业的核心部分，地理信息硬件制造与软件开发是产业的支撑部分，地理信息相关服务是产业的外围部分。

2020年地理信息产业收入占比情况



数据来源：2020年地理信息产业报告

2、产业链

根据地理信息的处理采集和应用三个阶段，地理信息产业可分为上游硬件制造与设备提供、中游数据生产与处理、下游数据应用与地理信息相关服务。其中产业上游进行卫星运营、航空数码相机、数据库及设备提供，中游通过上游提供的设备获取即时地理信息，下游通过对中游获取的地理信息进行数据收集、计算，整合构建出地理信息行业数据库，为不同终端即政府、企事业单位以及个人用户等提供服务。



地理信息行业产业链

公司主营业务包括遥感与测绘地理信息数据服务和空间信息系统开发应用集成服务, 业务实质为地理信息数据获取、分析处理和空间信息大数据的综合应用, 处于地理信息产业链的中游。

(二) 行业主管部门和行业监管体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门及协会

公司主营业务为遥感与测绘地理信息数据服务和空间信息系统开发应用集成服务, 属于地理信息产业企业, 其具体管理部门、行业协会及其职责如下:

部门	主要职责
自然资源部	<p>1. 履行全民所有土地、矿产、森林、草原、湿地、水、海洋等自然资源资产所有者职责和所有国土空间用途管制职责。拟订自然资源和国土空间规划及测绘、极地、深海等法律法规草案, 制定部门规章并监督检查执行情况。</p> <p>2. 负责自然资源调查监测评价。制定自然资源调查监测评价的指标体系和统计标准, 建立统一规范的自然资源调查监测评价制度。实施自然资源基础调查、专项调查和监测。负责自然资源调查监测评价成果的监督管理和信息发布。指导地方自然资源调查监测评价工作。</p>

	<p>3.负责自然资源统一确权登记工作。制定各类自然资源和不动产统一确权登记、权籍调查、不动产测绘、争议调处、成果应用的制度、标准、规范。建立健全全国自然资源和不动产登记信息管理基础平台。负责自然资源和不动产登记资料收集、整理、共享、汇交管理等。指导监督全国自然资源和不动产确权登记工作。</p> <p>4.负责自然资源资产有偿使用工作。建立全民所有自然资源资产统计制度，负责全民所有自然资源资产核算。编制全民所有自然资源资产负债表，拟订考核标准。制定全民所有自然资源资产划拨、出让、租赁、作价出资和土地储备政策，合理配置全民所有自然资源资产。负责自然资源资产价值评估管理，依法收缴相关资产收益。</p> <p>5.负责自然资源的合理开发利用。组织拟订自然资源发展规划和战略，制定自然资源开发利用标准并组织实施，建立政府公示自然资源价格体系，组织开展自然资源分等定级价格评估，开展自然资源利用评价考核，指导节约集约利用。负责自然资源市场监管。组织研究自然资源管理涉及宏观调控、区域协调和城乡统筹的政策措施。</p> <p>6.负责建立空间规划体系并监督实施。推进主体功能区战略和制度，组织编制并监督实施国土空间规划和相关专项规划。开展国土空间开发适宜性评价，建立国土空间规划实施监测、评估和预警体系。组织划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界等控制线，构建节约资源和保护环境的生产、生活、生态空间布局。建立健全国土空间用途管制制度，研究拟订城乡规划政策并监督实施。组织拟订并实施土地、海洋等自然资源年度利用计划。负责土地、海域、海岛等国土空间用途转用工作。负责土地征收征用管理。等等。</p>
<p>工业和信息化部</p>	<p>1.提出新型工业化发展战略和政策，协调解决新型工业化进程中的重大问题，拟订并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划，推进产业结构战略性调整和优化升级，推进信息化和工业化融合，推进军民结合、寓军于民的武器装备科研生产体系建设。</p> <p>2.制定并组织实施工业、通信业的行业规划、计划和产业政策，提出优化产业布局、结构的政策建议，起草相关法律法规草案，制定规章，拟订行业技术规范和标准并组织实施，指导行业质量管理工作。</p> <p>3.监测分析工业、通信业运行态势，统计并发布相关信息，进行预测预警和信息引导，协调解决行业运行发展中的有关问题并提出政策建议，负责工业、通信业应急管理、产业安全和国防动员有关工作。</p> <p>4.负责提出工业、通信业和信息化固定资产投资规模和方向（含利用外资和境外投资）、中央财政性建设资金安排的意见，按国务院规定权限审批、核准国家规划内和年度计划规模内固定资产投资项目。</p> <p>5.拟订高技术产业中涉及生物医药、新材料、航空航天、信息产业等的规划、政策和标准并组织实施，指导行业技术创新和技术进步，以先进适用技术改造提升传统产业，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，推动软件业、信息服务业和新兴产业发展。</p> <p>6.承担振兴装备制造业组织协调的责任，组织拟订重大技术装备发展和自主创新规划、政策，依托国家重点工程建设协调有关重大专项的实施，推进重大技术装备国产化，指导引进重大技术装备的消化创新。</p>

	<p>7. 拟订并组织实施工业、通信业的能源节约和资源综合利用、清洁生产促进政策，参与拟订能源节约和资源综合利用、清洁生产促进规划，组织协调相关重大示范工程和新产品、新技术、新设备、新材料的推广应用。</p> <p>8. 推进工业、通信业体制改革和管理创新，提高行业综合素质和核心竞争力，指导相关行业加强安全生产管理。</p> <p>9. 负责中小企业发展的宏观指导，会同有关部门拟订促进中小企业发展和非国有经济发展的相关政策和措施，协调解决有关重大问题。</p> <p>10. 统筹推进国家信息化工作，组织制定相关政策并协调信息化建设中的重大问题，促进电信、广播电视和计算机网络融合，指导协调电子政务发展，推动跨行业、跨部门的互联互通和重要信息资源的开发利用、共享。</p> <p>11. 统筹规划公用通信网、互联网、专用通信网，依法监督管理电信与信息服务市场，会同有关部门制定电信业务资费政策和标准并监督实施，负责通信资源的分配管理及国际协调，推进电信普遍服务，保障重要通信。</p> <p>等等。</p>
中国地理信息产业协会	<p>中国地理信息产业协会是由中国地理信息产业产、学、研、用单位和个人自愿组成的全国性、行业性社会团体，是具有法人资格的非营利性社会组织。中国 GIS 协会接受中国共产党的领导，接受中央和国家机关工作委员会、民政部、自然资源部、国家发改委、财务部等相关部门的指导和监管。协会的宗旨是：发挥社团组织的桥梁纽带作用和“服务、自律、协调、维权”的职能，促进产业技术进步，规范市场行为，维护会员合法权益，竭诚为会员服务，努力推进我国地理信息产业健康发展，为社会经济发展作贡献。</p>
中国测绘学会	<p>中国测绘学会于 1956 年 7 月开始筹建，1959 年 2 月 19 日正式成立。是在民政部依法登记的法人社会组织，是中国科学技术协会的组成部分；是由全国测绘科技工作者和有关测绘单位以及相关学术团体依法自愿组成的民间组织；是具有独立法人资格和社会公益性质的全国性、行业性、学术性、科普性社会团体；是进行民间国际测绘科技交流的学术团体。业务主管单位是中国科学技术协会，登记管理机关是中华人民共和国民政部，办事机构挂靠在中国测绘科学研究院。</p>
中国土地学会	<p>中国土地学会是土地科技工作者自愿组成并依法登记的，具有社会公益性质的全国性、学术性、非营利性的法人社会团体，是党和政府联系土地科技工作者的桥梁与纽带，是推动我国土地科学技术事业发展的重要力量。中国土地学会围绕土地科技及其相关领域开展研究交流，业务涉及土地勘察、国土信息、土地资源等多个方面。</p>
中国软件行业协会	<p>中国软件行业协会由从事软件研究开发、出版、销售、培训，从事信息化系统研究开发，开展信息服务，以及为软件产业提供咨询、市场调研、投融资服务和其他中介服务等的企事业单位与个人自愿结合组成，经国家民政部注册登记，是唯一代表中国软件产业界并具有全国性一级社团法人资格的行业组织，民政部首批授予的 AAA 级行业组织。协会成立旨在通过市场调查、信息交流、咨询评估、行业自律、知识产权保护、资质认定、政策研究等方面的工作，促进软件产业的健康发展。加强全国软件行业的合作、联系和交流；加速国民经济信息化和社会信息化，软件开发工程化，软件产品商品化、集成化，软件经营企业化和软件企业集团化；开拓国内外软件市场，发展我国软件产业；在政府和企业之间发挥桥梁、纽带作</p>

用，遵守宪法、法律和政策，遵守社会道德风尚，开展本行业的各项活动，为会员服务；根据政府主管部门的授权，按照公开、公平、公正的原则承担软件企业和软件产品认定职能及其他行业管理职能。

2、行业监管体制

(1) 测绘资质证书管理制度

根据《测绘资质管理规定》，从事测绘活动的单位，应当依法取得测绘资质证书，并在测绘资质等级许可的范围内从事测绘活动。我国的测绘资质分为甲、乙、丙、丁四个等级，其中甲级为最高等级。甲级测绘资质审批机关为国家测绘地理信息局，其负责审查甲级测绘资质申请并作出行政许可决定。省级测绘地理信息行政主管部门是乙、丙、丁级测绘资质审批机关，负责受理、审查乙、丙、丁级测绘资质申请并作出行政许可决定；负责受理甲级测绘资质申请并提出初步审查意见。测绘资质的专业范围划分为：大地测量、测绘航空摄影、摄影测量与遥感、地理信息系统工程、工程测量、不动产测绘、海洋测绘、地图编制、导航电子地图制作、互联网地图服务。测绘资质各专业范围的等级划分及其考核条件由《测绘资质分级标准》规定。原为国家测绘地理信息局，现为国家自然资源部负责全国测绘资质的统一监督管理工作。县级以上地方人民政府测绘地理信息行政主管部门负责本行政区域内测绘资质的监督管理工作。

(2) 测绘质量监督管理制度

我国对测绘质量实行质量监督检查。测绘产品质量监督检查的主要方式为抽样检验，其工作程序和检验方法，按照《测绘成果质量监督抽查管理办法》执行。提供的测绘产品质量不合格，测绘单位必须及时进行修正或重新测制；给用户造成损失的，承担赔偿责任，同时由测绘主管部门给予通报批评。测绘产品质量监督复检仍被判定为“批不合格”的，由省级以上人民政府测绘主管部门或有关技术监督行政部门给予通报批评，督促其限期改正；问题严重的，由省级以上人民政府测绘主管部门按照《测绘资格审查认证管理规定》降低其测绘资格证书等级，直至吊销《测绘资格证书》。

(3) 测绘标准化管理制度

根据《测绘质量监督管理办法》，测制测绘产品必须执行国家标准、行业标准；用户有特定需求的必须在测绘合同中补充规定，并按约定的标准执行。所使用的测绘计量器具，必须按照有关计量法律、法规、规章的规定进行检定或者校准，进口和购置的测绘计量器具应当符合计量法律、法规的规定。

(4) 保密制度

根据《中华人民共和国测绘法》，地理信息生产、保管、利用单位应当对属于国家秘密的地理信息的获取、持有、提供、利用情况进行登记并长期保存，实行可追溯管理。从事测绘活动涉及获取、持有、提供、利用属于国家秘密的地理信息，应当遵守保密法律、行政法规和国家有关规定。测绘成果属于国家秘密的，适用保密法律、行政法规的规定；需要对外提供的，按照国务院和中央军事委员会规定的审批程序执行。地理信息生产、利用单位和互联网地图服务提供者收集、使用用户个人信息的，应当遵守法律、行政法规关于个人信息保护的规定。

(5) 计算机信息系统集成资质管理制度

根据《计算机信息系统集成企业资质等级评定条件实施细则》，国家对计算机信息系统集成市场的规范化管理，保证计算机信息系统工程质量。从事信息系统集成及服务企业根据其综合能力和水平资质等级划分为一、二、三、四个资质等级，主要从经营业绩、财务状况、信誉、管理能力、技术实力和人才实力等要素进行资质评定。目前相关资质认定工作由新成立的中国电子信息行业联合会负责实施，根据其2015年6月30日发布的《信息系统集成及服务资质认定管理办法（暂行）》（中电联字〔2015〕1号），信息系统集成资质（以下称集成资质）是对企业从事信息系统集成及服务综合能力和水平的客观评价，集成资质分为一级、二级、三级和四级四个等级，其中一级最高。2018年12月29日，工业和信息化部发布《关于计算机信息系统集成行业管理有关事项的通告》，确认根据国务院“放管服”改革要求，计算机信息系统集成资质取消。

3、主要法律法规政策

(1) 行业主要法律法规

地理信息服务行业涉及的法律法规体系主要由《中华人民共和国测绘法》、《中华人民共和国地图编制出版管理条例》、《中华人民共和国测量标志保护条例》、《中华人民共和国测绘成果管理条例》、《基础测绘条例》等构成。体系核心《中华人民共和国测绘法》是为了加强测绘管理，促进测绘事业发展，保障测绘事业为经济建设、国防建设、社会发展和生态保护服务，维护国家地理信息安全制定的法律。

地理信息服务行业涉及的法律法规及规章制度情况如下：

序号	法律法规及规章名称	颁布时间/最新修订时间
1	中华人民共和国土地管理法	2020年1月1日
2	中华人民共和国计量法	2018年10月26日
3	中华人民共和国标准化法	2017年11月4日
4	中华人民共和国测绘法	2017年4月27日
5	地图管理条例	2015年11月26日
6	测绘地理信息业务档案管理规定	2015年3月18日
7	测绘资质管理规定	2021年7月1日
8	中华人民共和国保守国家秘密法	2010年10月1日
9	测绘成果质量监督抽查管理办法	2010年3月1日
10	基础测绘条例	2009年8月1日
11	关于加强测绘质量管理的若干意见	2008年4月25日
12	中华人民共和国测绘成果管理条例	2006年9月1日
13	测绘作业证管理规定	2004年6月1日
14	房产测绘管理办法	2001年5月1日
15	测绘质量监督管理办法	1997年8月6日
17	测绘生产质量管理规定	1997年7月22日
18	中华人民共和国测量标志保护条例	1996年9月4日
19	测绘计量管理暂行办法	1996年5月22日

(2) 行业主要产业政策

序号	名称	日期	颁发部门	涉及到的主要内容
1	自然资源部关于印发《自然资源部信息化建设总体方案》的通知	2020年1月	自然资源部	建立安全高效自然资源“一张网”，建立三维立体资源“一张图”，建立统一的国土资源基础信息平台，构建自然资源调查监测评价应用体系，构建自然资源监管决策应用体系，构建“互联网+自然资源政务服务”应用体系。
2	交通强国建设纲要	2019年9月	中共中央办公厅、国务院	《纲要》指出四个发展目标（一）建设现代化高质量综合立体交通网络。（二）构建便捷顺畅的城市（群）交通网。（三）形成广覆盖的农村交通基础设施网。（四）构筑多层次、一体化的综合交通枢纽体系。
3	促进乡村产业振兴指导意见	2019年6月	国务院	实施休闲农业和乡村旅游精品工程，建设一批设施完备、功能多样的休闲观光园区、乡村民宿、森林人家和康养基地，培育一批美丽休闲乡村、乡村旅游重点村，建设一批休闲农业示范县；深入推进“互联网+”现代农业，加快重要农产品全产业链大数据建设，加强国家数字农业农村系统建设。全面推进信息进村入户，实施“互联网+”农产品出村进城工程。推动农村电子商务公共服务中心和快递物流园区发展。
4	《数字乡村发展战略纲要》	2019年5月	中共中央办公厅、国务院	纲要中指出要加快乡村基础设施数字化转型。加快推动农村地区水利、公路、电力、冷链物流、农业生产加工等基础设施的数字化、智能化转型，推进智慧水利、智慧交通、智能电网、智慧农业、智慧物流建设。
5	关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见	2019年1月	中央全面深化改革委员会	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，健全国土空间规划法规政策和技术标准体系；全面实施国土空间监测预警和绩效考核机制；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，基本形成生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间山清水秀，安全和谐、富有竞争力和可持续发展的国土空间格局。
6	中共中央关于深化党和国家机构改革的决定	2018年3月	十九届中央委员会	组建自然资源部，推进多规合一，实现土地利用规划、城乡规划等有机融合。

7	《中华人民共和国测绘法》第二次修订	2017年4月	全国人大常委会	增加了“监督管理”章节，重点针对我国地理信息安全面临的严峻形势和地理信息产业发展的迫切需要进行了修改。
8	关于促进国土资源大数据应用发展的实施意见	2016年12月	原国土资源部	持续完善国土资源数据资源体系；全面推进国土资源系统内部信息互联互通；大力推进政府部门之间的数据共享服务；稳步推进国土资源数据向社会开放；有效提升国土资源决策支持能力；加强地质环境与地质灾害分析预警与信息服务；大力推进地质调查信息服务；培育智能化国土资源调查评价监测应用新业态。
9	“十三五”国家信息化规划	2016年12月	国务院	确定了新一代信息技术超前部署、北斗系统建设应用、应用基础设施建设、数据资源共享开放、“互联网+政务服务”、美丽中国信息化、网络扶贫、新型智慧城市、网上丝绸之路建设、繁荣网络文化、在线教育普惠、健康中国信息服务等12项优先行动。
10	测绘地理信息科技发展“十三五”规划	2016年8月	原国家测绘地理信息局	提出了未来发展的主要任务，包括核心理论与前沿技术、重点科技任务两个部分。一是核心理论与前沿技术部分。主要包括：测绘基准与导航定位、地理信息数据获取、地理信息数据处理、数据管理与服务、社会化应用等五个方面。二是重点科技任务部分。主要包括：地理国情动态监测、应急测绘与服务保障、全球地理信息资源开发利用、新型多传感器数据采集与融合处理、地理信息安全监管与安全态势服务技术、测绘卫星后续星、现代测绘基准维持与服务、海洋及内陆水下地形测绘、室内外无缝定位与智慧时空技术、时空大数据跨界融合、新型测绘装备研发与检测校核技术等11个方面的关键技术研究与应用示范。
11	国家信息化发展战略纲要	2016年7月	中共中央办公厅、国务院办公厅	以信息化驱动现代化，以建设网络强国为目标，着力增强国家信息化发展能力，提高信息化发展水平，优化信息化发展环境，推进国家治理体系和治理能力现代化。
12	国土资源“十三五”规划纲要	2016年5月	原国土资源部	明确指出了发展测绘地理信息产业以用于国土资源综合监测，地质环境保护、海洋环境保护与监测。同时大力推进国土资源科技创新，国土资源综合管理信息化等工程。
13	农业部关于推进农业农村大数据发展的实施意见	2015年12月	原中华人民共和国农业部	以建设全球农业数据调查分析系统为抓手，推进国家农业数据中心云化升级，建设国家农业数据云平台，在此基础上整合构建国家涉农大数据中心。国家农

				业数据中心由1个中央平台，种植、畜牧和渔业等产业数据，国际农业、全球遥感、质量安全、科技教育、设施装备、农业要素、资源环境、防灾减灾、疫病防控等数据资源及各省、自治区、直辖市农业数据分中心共同组成，集成农业农村部各类数据和涉农部门数据。
14	生态文明体制改革总体方案	2015年9月	国务院	确立了生态文明体制改革的目标，即到2020年，构建起由自然资源资产产权制度、国土空间开发保护制度、空间规划体系、资源总量管理和全面节约制度、资源有偿使用和生态补偿制度、环境治理体系、环境治理和生态保护市场体系、生态文明绩效评价考核和责任追究制度等八项制度构成的产权清晰、多元参与、激励约束并重、系统完整的生态文明制度体系，推进生态文明领域国家治理体系和治理能力现代化，努力走向社会主义生态文明新时代。
15	国务院关于《全国基础测绘中长期规划纲要（2015-2030年）》的批复	2015年6月	国务院	到2020年，建立起高效协调的管理体制和运行机制，营造较为完善的政策和法制环境，形成以基础地理信息获取立体化实时化、处理自动化智能化、服务网络化社会化为特征的信息化测绘体系，全面建成结构完整、功能完备的数字地理空间框架。到2030年，全面建成新型基础测绘体系，为经济社会发展提供多层次、全方位基础测绘服务。
16	国土资源部关于进一步加强信息化工作统筹的若干意见	2015年2月	原国土资源部	提出了加快构建覆盖全国的“国土资源云”；转变国土资源信息化建设理念和方式；深化应用部“一张图”和综合监管平台；拓展政务办公平台的服务范围；进一步夯实数据基础；建立分布式数据共享服务体系；创新数据共享服务方式；落实信息化工作的统一领导制度；加强信息化年度项目管理；强化对已有信息化项目成果的集成整合；规范重要数据的内部提供和对外发布；统筹部署国土资源政务管理工作相关的应用系统等发展任务。
17	关于印发《国家测绘地理信息立法规划（2015—2020年）》的通知	2015年1月	国家测绘地理信息局	健全测绘地理信息获取、传播、应用等各环节的安全监管制度；修订完善《测绘行政审批程序规定》；制定《地理国情监测管理规定》；制定《地理信息数据开放共享管理规定》，建立政府部门间地理信息资源共建共享机制，明确共建共享的内容、方式和责任，以及各方的权利义务，统筹协调地理信息获取分工、更新和共享工作，确立基础地理信息免费或低收费等相关政策，推动地理

				信息数据向社会开放；修订《房产测绘管理办法》为《不动产测绘管理规定》，进一步完善地籍测绘、房产测绘等不动产测绘管理制度，与《不动产登记暂行条例》相衔接，为国家不动产统一登记制度改革提供保障服务。
18	国家地理信息产业发展规划（2014-2020年）	2014年7月	国家发改委、原国家测绘地理信息局	指出地理信息产业是以地理信息资源开发利用为核心的高技术产业、现代服务业和战略性新兴产业。随着发展环境的不断优化、产业基础设施的不断完善、产业规模的迅速扩张、核心竞争力的不断提高，地理信息产业已经进入发展壮大、转型升级的新阶段。同时强调要重点围绕测绘遥感数据服务、测绘地理信息装备制造、地理信息软件、地理信息与导航定位融合服务、地理信息应用服务和地图出版与服务六大重点领域，着力加强能力建设，积极扶持龙头企业，扩大产品的市场占有率，提升产业的整体竞争力。规划还从优化政策环境、夯实基础条件、促进自主创新、加强人才培养、强化服务管理、拓展对外合作、开展统计分析等方面，提出了保障产业有序健康发展的政策措施。
19	关于促进地理信息产业发展的意见	2014年1月	国务院	提升地理信息软件研发和产业化水平，促进地理信息的深层次应用，建立地理信息及相关产业单位名录库。编制地理信息发展规划，提出规划目标，加强与相关政策、法律的衔接，明确发展任务和措施。

（3）行业主要法规政策对发行人经营发展的影响

公司所属行业属于国家鼓励发展的战略性新兴产业，广泛应用于国民经济、社会生活的各个领域，符合国家信息化建设战略，属于产业政策鼓励扶持范畴。国家、社会大众对城市精细化管理、精准化服务要求不断提高，以及国家对智慧城市、大数据、人工智能等产业的政策推动，对公司持续盈利能力和成长性具有积极的影响。

上述产业政策和指导性文件的出台，围绕政策法规、技术标准、基础信息平台和应用体系建设、实施监督、发展规划等多个方面，为发行人主营业务所处地理信息产业进步和发展创造了良好的产业环境，为相关产业的快速发展提供了政策支持，对发行人的经营发展具有积极的影响。

《关于促进地理信息产业发展的意见》、《国家地理信息产业发展规划（2014-2020年）》、《关于推进国土空间基础信息平台建设的通知》、《自然资源部信息化建设总体方案》等产业政策致力于我国自然资源等领域空间信息化建设的规范和推进，努力构建“一张网”、“一张图”、“一个平台”，并以此为支撑，实现国土空间规划、耕地保护、生态修复、自然资源资产管理、测绘与地理信息管理等业务应用系统开发与升级，满足各级自然资源部门管理、监管决策与服务需求。

综上所述，地理信息产业存在长期发展的潜力，另一方面，公司专注于地理信息领域，为客户提供遥感与测绘地理信息数据服务和空间信息系统开发应用集成服务，符合国家信息化建设战略，属于产业政策鼓励扶持范畴，且公司具有丰富的行业经验，形成了较为齐全的资质体系，在行业和客户中树立了良好的市场信誉和品牌认知度，并有较强的研发能力做支撑，公司具有持续获取订单的能力，有利于推动公司业务可持续增长。

4、新修订的《测绘资质管理办法》《测绘资质分类分级标准》等对行业竞争格局、发行人业务开展的影响

（1）本次修订的主要内容、政策衔接安排

2021年6月7日，自然资源部办公厅印发了修订后的《测绘资质管理办法》和《测绘资质分类分级标准》（以下分别简称《办法》和《标准》），重新对测绘资质管理作出政策规定。

新政策主要有以下变化：

①压减资质类别等级。将现行测绘资质等级由四级减少为甲、乙两级，取消现行10个子项专业类别下设的分项，将分项内容整合至对应的专业类别中；

②下放大部分甲级测绘资质审批权限。自然资源部只保留导航电子地图制作甲级测绘资质审批，其余9个专业类别的甲级测绘资质审批权限下放至省级自然资源主管部门。

③合理降低准入门槛。取消办公场所、地图安全审校人员、无人机操控

技术人员等没有法定依据的前置考核条件。对测绘专业技术人员重新明确结构，降低测绘相关专业技术人员要求。不再对测绘相关专业技术人员职称作硬性要求。不再以“学历+工作年限”认定专业技术人员。技术装备考核采取“种类+合计”的方式，降低非常用贵重装备的考核要求，允许单位通过市场租赁的方式予以解决。

政策衔接方面，新的《测绘资质管理办法》及《测绘资质分类分级标准》于2021年6月7日颁布，于2021年7月1日实施。

根据自然资源部《关于给予测绘单位一年政策过渡期》（2020年12月15日）的公告，为在新修订的测绘资质管理政策出台后，实现新旧政策平稳过渡，按照测绘资质审批权限，将测绘单位依据原《测绘资质管理规定》《测绘资质分级标准》取得的甲级测绘资质证书有效期延至2021年12月31日。新测绘资质管理政策发布实施后，测绘单位应当在2021年12月31日前按照新测绘资质管理政策向测绘资质审批机关申请核发新测绘资质证书。

根据陕西省测绘地理信息局《关于给予测绘单位一年政策过渡期限的公告》（2020年12月18日）的公告，给予现有测绘单位一年政策过渡期。将测绘单位依据《测绘资质管理规定》《测绘资质分级标准》（国测管发〔2014〕31号）取得的乙、丙、丁级测绘资质证书有效期延至2021年12月31日。新测绘资质管理政策发布实施后，测绘单位应当在2021年12月31日前按照新测绘资质管理政策向测绘资质审批机关申请核发新测绘资质证书。

综上所述，公司原测绘资质在2021年12月31日依旧有效，同时，公司已按照规定在2021年12月31日前向测绘资质审批机关递交了甲级测绘资质的换证申请。

截至本招股说明书签署日，公司已经取得新的甲级测绘资质证书，证书编号：甲测资字61100247，有效期至2026年12月10日。

（2）补充披露新修订的《测绘资质管理办法》《测绘资质分类分级标准》等对行业竞争格局、发行人业务开展的影响

①对行业竞争格局的影响

新修订的《测绘资质管理办法》《测绘资质分类分级标准》等对行业竞争格局如下：

A.取消丙级、丁级资质，使得不符合新乙级测绘资质的末端企业被淘汰出市场。根据2020年中国地理信息产业报告，截至2019年，我国丙级测绘资质企业8,698家，占测绘资质企业总数的40.9%，丁级测绘资质企业6,271家，占测绘资质企业总数的29.5%。丙级、丁级资质取消后，行业资质企业总数预计将减少，低质量的服务、价格和无序竞争等将逐步改善，行业市场将进一步得到规范。

B.甲级、乙级测绘资质标准适当降低，使得部分原丙级企业可以申请乙级资质，原乙级企业可以申请甲级资质，原甲级资质企业可以继续维持甲级资质。这将使得未来甲级、乙级测绘资质企业数量在一定程度上增加，行业竞争将增强。但原甲级资质企业基于其项目经验和市场优势，预计短期内不存在新进入者的替代风险。

②对公司业务开展的影响

新修订的《测绘资质管理办法》《测绘资质分类分级标准》预期不会对公司业务的开展产生重大影响，具体如下：

A.公司符合新修订的《测绘资质管理办法》《测绘资质分类分级标准》规定的甲级资质申请条件，且公司已按照规定及时向主管部门递交了换证申请。截至本招股说明书签署日，公司已取得最新的甲级测绘资质，有效期至2026年12月10日。

根据新修订的《测绘资质管理办法》和《测绘资质分类分级标准》，申请测绘资质的单位，应当有法人资格，并同时达到通用标准和所申请专业类别的专业标准要求。具体要求及公司对应情况如下：

I.通用标准

公司已按照通用标准的要求，在测绘地理信息安全保障措施和管理制度、技术和质量保证体系及测绘成果和资料档案管理制度等方面进行了相应

的组织机构建设、人员配置。

II.专业标准

公司的人员规模、技术设备符合各类资质的考核指标，具体如下：

序号	专业类别		甲级					技术装备	公司实际情况
			专业技术人员			测绘相关专业			
	名称	业务类型	总数	测绘专业					
高级				中级	初级				
1	大地测量	卫星定位测量、卫星导航定位基准站网位置数据服务、水准测量、三角测量、天文测量、重力测量、基线测量、大地测量数据处理	60	4	7	13	36	GNSS接收机（扼流圈天线）、全站仪、水准仪、重力仪合计30台	高级人员13人 中级人员40人 初级人员67人 人员总数120人 全站仪24台、水准仪6台
2	测绘航空摄影	一般航摄、无人飞行器航摄、倾斜航摄	30	2	4	6	18	无人飞行测量采集系统、专业测绘航摄仪及其他测绘传感器合计4台（套）	高级人员13人 中级人员40人 初级人员66人 人员总数120人 无人飞行测量采集系统3台（套）、专业测绘航摄仪及其他测绘传感器1台（套）
3	摄影测量与遥感	摄影测量与遥感外业、摄影测量与遥感内业、摄影测量与遥感监理	40	4	7	13	16	1.GNSS接收机、全站仪合计12台或者三维激光扫描仪2台； 2.摄影测量系统、遥感图像处理系统合计8套	高级人员13人 中级人员40人 初级人员67人 人员总数120人 GNSS接收机23台 全站仪24台 摄影测量系统60套
4	工程测	控制测量、地形测量、规划测量、建筑工	40	4	7	13	16	GNSS接收机、全站仪、水准	高级人员13人 中级人员40人 初级人员67人 人员总

	量	程测量、变形形变与精密测量、市政工程测量、水利工程测量、线路与桥隧测量、地下管线测量、矿山测量、工程测量 监理						仪、地下管线探测仪合计 20 台	数 120 人 GNSS 接收机 23 台 全站仪 24 台
5	海洋测绘	海岸地形测量、水深测量、水文观测、海洋工程测量、扫海测量、深度基准测量、海图编制、海洋测绘 监理	40	4	7	13	16	1.GNSS 接收机、全站仪合计 10 台； 2.浅地层剖面仪、侧扫声呐、海洋磁力仪、测深仪、声速仪、水位计、验流计合计 14 台或者多波束测深系统 2 套	无
6	界线与不动产测绘	行政区域界线测绘，地籍测绘、房产测绘、海域权属测绘等不动产测绘，不动产测绘 监理	40	4	7	13	16	GNSS 接收机、全站仪合计 10 台	高级人员 13 人 中级人员 40 人 初级人员 67 人 人员总数 120 人 GNSS 接收机 23 台 全站仪 24 台
7	地理信息系统工程	地理信息数据采集、地理信息数据处理、地理信息系统及数据库建设、地面移动测量、地理信息软件开发、地理信息系统工程 监理	40	4	7	13	16	1.GNSS 接收机、三维激光扫描仪合计 6 台； 2.地理信息处理软件、地理信息系统平台软件合计 12 套	高级人员 13 人 中级人员 40 人 初级人员 67 人 人员总数 120 人 GNSS 接收机 23 台 地理信息处理软件 11 套 地理信息系统平台软件 4 套
8	地图编制	地形图、教学地图、世界政区地图、全国及地方政区地图、电子地图、真三维地图、其他专用地图	60	4	7	13	36	1.数据服务器 2 台； 2.图形输出设备（A0 幅面）1 台	高级人员 13 人 中级人员 40 人 初级人员 67 人 人员总数 120 人 数据服务器 2 台 图形输出设备（A0 幅面）1 台
9	导	导航电子地图	100	4	8	28	60	1.外业数据	无

	航 电 子 地 图 制 作	制 作						采 集 设 备 30 台 （ 套 ） （ 定 位 精 度 ≤ 10m ） ； 2. 具 备 导 航 地 图 编 辑 系 统	
10	互 联 网 地 图 服 务	地 理 位 置 定 位 、 地 理 信 息 上 传 标 注 、 地 图 数 据 库 开 发	20	-	2	-	18	有 独 立 地 图 引 擎	高 级 人 员 13 人 中 级 人 员 40 人 初 级 人 员 67 人 人 员 总 数 120 人 独 立 地 图 引 擎 1

B.整体市场方面，这将使得未来甲级、乙级测绘资质企业数量在一定程度上增加，行业竞争加剧，但公司基于其项目经验和市场优势，预计短期内不存在新进入者的重大替代风险。

I.资质覆盖广度

公司目前已取得甲级测绘资质中的八个子项，在行业内已处于优势水平，新进入者预计在短期内难以达到与公司相当的资质覆盖广度。

II.历史经验优势

公司是国内较早进入测绘领域的企业之一，通过 20 余年的发展，积累了丰富的市场和技术经验，先后荣获国家测绘地理信息科技进步奖、国家测绘地理信息优秀工程奖多项荣誉。

III.市场优势

公司目前在全国 10 余个省市设立分支机构，业务已遍及全国，为各地区政府部门及企事业单位用户提供技术服务，在行业内取得了良好的口碑，具有广泛的用户基础。

（三）行业基本情况

1、地理信息产业基本情况

（1）地理信息产业简介

地理信息是指与空间地理分布有关的信息，包括自然地理要素或者地表人工设施的形状、大小、空间位置及其属性等信息。

地理信息具有广泛性和唯一性两大特点。首先，人类生活和生产的数据信息 80%与空间位置有关，都可以通过地理信息予以标识；其次，任何地理要素都具有特定空间位置，其标识可以做到天然的唯一性，即与其他地理要素信息不重复，可以被准确检索识别。基于以上特性，地理信息天然的成为各类生产生活信息的基础性信息，各类数据信息可以通过地理信息被标注、检索、识别，进一步也可以通过地理信息实现对各类数据信息互联互通，成为信息纽带，连接成为涵盖广泛领域的大数据信息库。



以地理信息为基础实现互联互通

现代地理信息产业以地理信息的开发利用为核心，以现代测绘和地理信息系统、遥感、卫星导航定位等技术为基础，是国家信息资源的重要组成部分，是当前数字经济发展的基石，广泛应用于国民经济建设、国防建设和社会发展等领域。20世纪90年代，随着信息技术和空间技术飞速发展，以地理信息资源开发利用为核心的地理信息产业迅速兴起，成为世界各国纷纷发展的战略性新兴产业。

(2) 地理信息产业的发展

随着信息时代的来临，地理信息工作发生了很大变化。传统地理信息产业主要围绕对相关地区的测量测绘展开，主要产品为纸质地图。随着信息技术及互联网技术的不断发展并在社会生活中广泛应用，地理信息产业的内涵不断延伸，已经形成包含数据服务、定制化服务、开发平台、导航地图、定位服务、智慧城市服务等庞大产业集群，并持续不同产业扩张。

从发展历程上看，地理信息产业发展主要经历了四个时代：模拟解析时代、2D时代、3D时代和4D时代。



地理信息产业发展历程

1990 年以前，地理信息主要应用于国防和基础设施建设，90 年代初随着 PC 的普及和性能的提高，传统测绘开始向数字化测绘转变。

1990 至 2000 年，地理信息主要应用于科研、教学，地理信息技术还处于发展初期。提供地理信息服务的主体以事业单位为主，企业规模普遍较小，还没有形成产业。这时的地理信息特征表现为二维地理信息。

2000 年至 2010 年，地理信息在政府和各个行业领域被广泛应用。地理信息企业数量增长明显加快，地理信息产业迅速崛起，产业链逐步完善。测绘实现了从模拟测绘向数字测绘的转变，并与遥感、空间定位和地理信息系统相结合，传统测绘行业向地理信息产业过渡。这一时期，商业高分辨率遥感影像的应用经历了巨大的增长。同时，随着 GoogleEarth 的出现，地理信息的应用开始与人们的日常生活相结合。

2010 年至今，地理信息应用向智能化辅助决策、综合管理服务及知识服务发展。最为重要的是，技术应用的主体从政府和行业单位向大众普及，地理信息与公众日常生活相结合，地理信息技术广泛应用于社会的方方面面，行业演变为产业。随着技术的进步，地理信息进入四维时代，依靠数据的海量存储和实时更新，在二维、三维信息的基础上增加时间维度，使地理信息不再只是描绘当前的事实，还可以追溯过去，预测未来。航天、航空、地面遥感技术三位一体，将与导航、通信技术结合，对人类生存的空间、地球生态、环境、气候实施实时监测。下一代互联网、5G 移动通信网络和宽带光纤接入网建设，以及物联网的大规模普及，必将为我国地理信息产业发展带来巨大需求，新地理信息时代将随之到来。

世界地理信息产业主流化已经成为新常态，地理信息为经济社会发展提供的价值正在前所未有地发挥出来。在数据驱动的时代，地理信息技术与大数据、增强现实、人工智能、物联网一同正在改变传统商业模式，通过数据可视化、数字分析能力，为终端客户提供实时分析决策，在城市治理和规划、国防安全等领域以及电信、建筑、工程、智慧交通等领域提供了核心空间支持。地理信息企业在技术驱动下继续加快科技创新和技术融合。无人机、自动驾驶、IT 技术与 GIS 的融合催生了大量新兴企业。地理信息企业的业务模式也从简单的提供数据到数据挖掘、应用、服务等全流程地理信息解决方案的提供。在全球化背景下，企业依靠技术及资金优势开展海量数据收集并在某些领域形成数据优势局面也逐渐形成。

(3) 地理信息产业主要业务内容

从产业链的角度看，地理信息生产活动主要包括数据采集、数据处理、数据库建设、数据服务和数据应用等，我国地理信息数据产业主体为测绘相关企业和其他从事数据处理和服务的企业。

从实际业务角度看，地理信息产业涉及的主要服务包括测绘数据服务、综合方案服务、地理信息系统集成服务、智慧城市服务、导航地图、定位服务等。其中测绘数据服务及综合方案服务为前端，负责数据采集、数据处理；地理信息系统集成服务为中端，负责对相关测绘数据、信息进行分析加

工处理及数据库建设；智慧城市服务、导航地图、定位服务等为末端，是地理信息在现代互联网技术背景下的先进应用。

产业链位置	业务名称	业务内容	主要产品
前端	数据生成	数据采集	基础地理信息
		数据处理	各类地图、高程图、施工图等
中端	数据加工	开发平台服务	ArcGIS 等平台软件
		基于平台的信息系统集成服务	地理信息数据库等定制化信息集成产品
末端	数据综合应用	智慧城市	智慧城管系统、智慧交通等
		定制化管理平台	智慧林业、智慧文旅、智慧工业管理等
		定位服务	智能驾驶、无人机管理、共享车辆管理等
		导航服务	打车服务、外卖服务、快递服务等
		...	

①测绘数据服务

测绘数据服务即为其他行业提供标准的地理信息数据，流程包括数据采集和数据处理。测绘地理信息企业能够为其他行业提供的数据包括坐标数据、高程数据、地形图、正射影像图、数字线划图、数字高程模型、房屋、道路、河流等专题地图、三维模型等。基于这些地理信息数据，可以服务的领域非常广泛。

测绘数据服务是测绘地理信息领域 90% 以上的单位主要从事的业务类型，测绘项目的来源主要是政府，包括国家设立的各类测绘机构，包括国家省市测绘局、地质测绘局、电力勘察设计院、城市勘测院，以及交通和建筑中的勘测等。由于数据服务都是标准的地理信息产品，因而进入门槛相对较低，整个行业的竞争较为激烈。

测绘数据服务提供的主要服务内容如下：

序号	应用领域	细分	解决问题
1	政府	自然资源统计、市政规划、不动产登记等	资源统计与规划
2	建筑	地形图、沉降、控制、施工放样等	建筑位置与精度控制

3	交通	铁路、公路、地铁等	线路设计
4	地质	地形图、控制测量、线路测量	确定资源位置
5	电力	电力线路测量电力设计水利河流、湖泊等水域地形	测水域地形、面积
6	农业	农业用地统计、确权与规划	地形与面积
7	旅游	旅游地图、景点三维建模	导航、线上浏览
8	文物	文物三维重建	文物保护与线上浏览
9	海洋	海底、滩涂地形	测量深度、地形

②综合方案服务

综合方案服务是为其它行业或用户提供一套包含软件、硬件及数据的生产模式或综合服务。定制方案服务包含 ToC 和 ToB 两种模式，测绘企业基本上以 ToB 为主，即对其它行业或者用户提供定制方案，如全景和 Lidar 技术在古建筑中的应用，无人机航测考古和应急领域的应用，无人机电力巡线方案在电力领域的应用等。

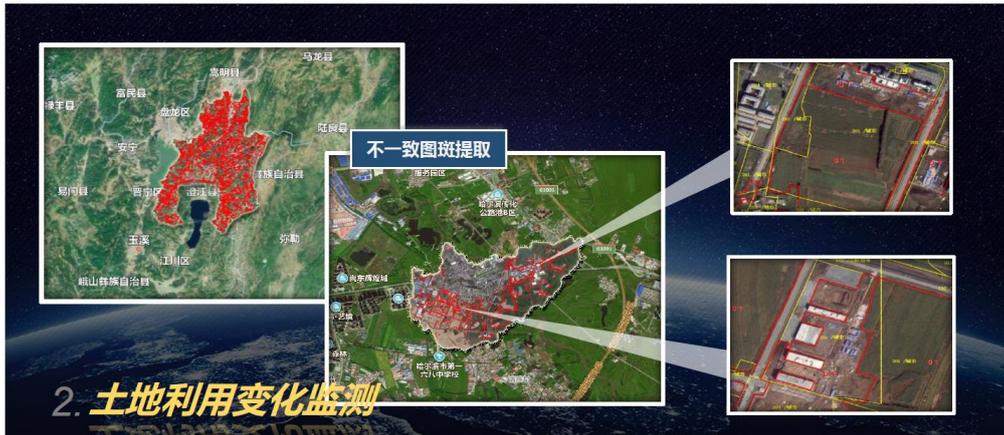
序号	定制方案	产品组合	解决问题
1	无人机无控测绘解决方案	无人机+相机定位设备+航测软件	高效地形图测绘
2	无人机倾斜摄影解决方案	无人机+相机+三维建模软件+发布应用平台	实景三维建模
3	车载移动测量解决方案	车辆+惯导+Lidar+相机+数据处理软件	道路测量、街景测量
4	无人机电力巡线解决方案	无人机+Lidar（相机）+数据处理软件+服务管理平台	电力巡线
5	城市公共车辆高精度定位解决方案	定位设备+数据解算+服务管理平台	公共车辆管理
6	景区数字化解决方案	全景设备/无人机倾斜设备+数据处理+发布应用平台	数字化线上景区

③地理信息系统集成服务

地理信息系统集成服务包括平台服务及基于平台的信息系统集成服务。平台服务是指提供基础数据的支撑平台和业务开发平台，如 GIS 平台等；基于平台的系统集成服务是指以开发平台基础处理承载各种测绘数据并根据定制需求将其可视化。平台在承载超大数据量的地理信息数据同时，在平台上进行各种业务流的开发或者特定功能的实现。应用范围主要为政府的各级部

门，主要包括政务的信息化以及公安、交通、水利等信息化服务，其次就是以智慧城市为代表的一系列智慧社区、智慧园区等项目。

序号	领域	解决问题
1	资源管理	农业和林业领域各种资源（如土地、森林、草场）分布、分级、统计、制图。
2	资源配置	在城市中各种公用设施的分配，能源保障、粮食供应等到机构的在各地的配置等，保证资源的最合理配置和发挥最大效益。
3	城市规划和管理	大规模城市基础设施建设中公共设施、运动场所、服务设施、绿地等能够有最大的服务面等。
4	土地信息系统和地籍管理	土地使用性质变化管理、地块轮廓变化管理、地籍权属关系变化管理。
5	生态、环境管理与模拟	区域生态规划、环境现状评价、环境影响评价、污染物削减分配的决策支持、环境与区域可持续发展的决策支持、环保设施的管理、环境规划等。
6	应急响应	发生洪水、战争、核事故等重大自然或人为灾害时，如何安排最佳的人员撤离路线、并配备相应的运输和保障设施的问题。
7	地学研究与应用	地形分析、流域分析、土地利用研究、经济地理研究、空间决策支持、空间统计分析、制图等。
8	商业与市场	商业设施建立时综合分析其市场潜力，如其他商场的分布、待建区周围居民区的分布和人数、待建区的人口结构、消费水平等。
9	基础设施管理	城市的地上地下基础设施(电信、自来水、道路交通、天然气管线、排污设施、电力设施等)的管理、统计、汇总。
10	选址分析	根据区域地理环境的特点，综合考虑资源配置、市场潜力、交通条件、地形特征、环境影响等因素，在区域范围内选择最佳位置。
11	网络分析	建立交通网络、地下管线网络等的计算机模型，研究交通流量、进行交通规则、处理地下管线突发事件(爆管、断路)等应急处理。警务和医疗救护的路径优选、车辆导航等。
12	可视化应用	以数字地形模型为基础，建立城市、区域、或大型建筑工程、著名风景名胜区的三维可视化模型，实现多角度浏览，可广泛应用于宣传、城市和区域规划、大型工程管理和仿真、旅游等领域。
13	分布式地理信息应用	实现地理信息的分布式存储和信息共享，以及远程空间导航等。



地理信息系统集成服务应用示例：土地利用变化监测系统



地理信息系统集成服务应用示例：城市管理监测系统



地理信息系统集成服务应用示例：新冠疫情监测系统

④智慧城市

智慧城市是地理信息借助地理信息系统集成平台以及物联网、云计算、移动互联、大数据等新兴热点技术实现的重要现实应用之一。其以地理信息为基础，实现交通、管网、安防等城市运行数据的互通互联，感测、分析、整合城市运行核心系统的各项关键信息，从而对包括民生、环保、公共安全、城市服务、工商业活动在内的各种需求做出智能响应，实现城市智慧式管理和运行，进而为城市中的人创造更美好的生活，促进城市的和谐、可持续发展。



智慧城市体系

智慧城市是城市信息化的高级阶段，是一个复杂的，相互作用的系统。在这个系统中，信息技术与其它资源要素优化配置并共同发生作用，促使城市更加智慧的运行。智慧城市本质在于信息化与城市化的高度融合，是新一代地理信息技术发展和知识社会创新 2.0 环境下城市信息化向更高阶段发展的表现。

从内容上看，智慧城市建设主要包括智慧城市数字底盘/时空大数据平台、以时空大数据平台为基础的智慧教育、智慧环保、智能交通等细分门类、以及综合上述细分门类为一体的城市大脑服务。

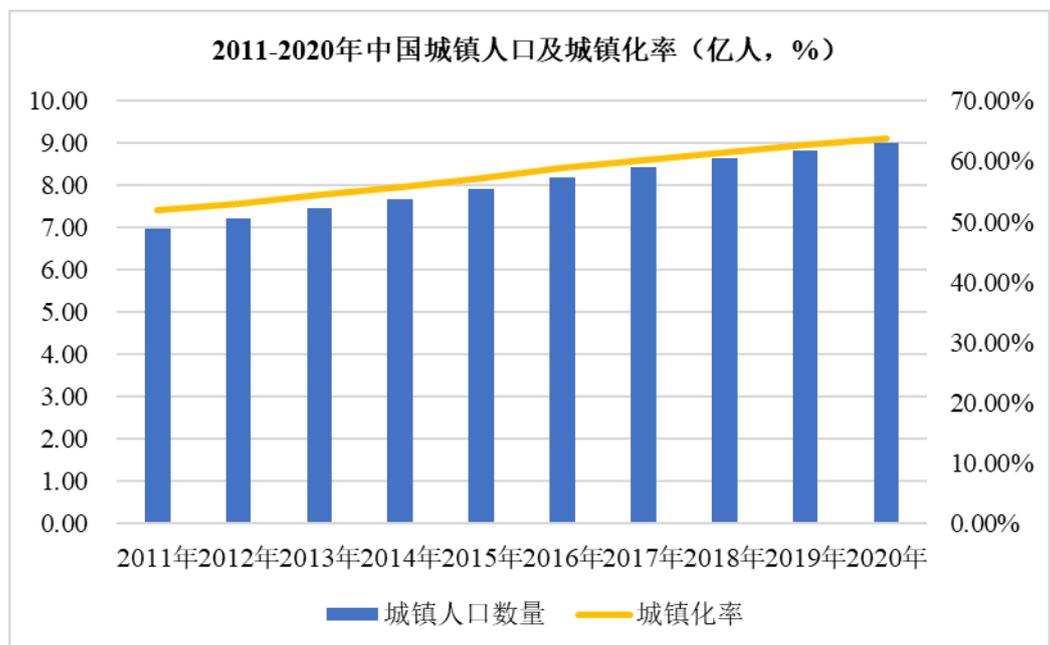
序号	应用	内容
1	智慧城市数字底盘/时空大数据平台	智慧城市时空数据的展示门户，门户中提供了丰富的数据服务、功能服务以及基于云架构的 GIS 应用，包括轻量级的应用构建工具、GIS 云虚拟机、GIS 专业应用等，为各行业的 GIS 应用，提供统一的入口；智慧城市时空大数据平台是数字中国时空信息数据库的重要组成部分，是基础测绘转型升级的重要任务。
2	城市大脑	通过海量数据的可视化展现和实时动态更新，实现城市运行态势一屏统览、城市运行体征全局监测和智能预警，从而提供准确、全面、实时、量化的数据支撑。
3	智慧医疗	通过打造健康档案区域医疗信息平台，利用最先进的物联网技术，实现患者与医务人员、医疗机构、医疗设备之间的互动，逐步达到信息化。
4	智慧环保	以数据中心为依托，以指挥调度为核心，建立包括环境风险源管理、应急预案管理、决策支持、指挥调度、现场处置、后期评估在内的综合性环境安全预警与应急处置指挥系统，全面提升用户的环境应急管理效能。
5	智能交通	将信息技术、计算机技术、数据通信技术、传感器技术、电子控制技术 etc 有效地综合运用于交通运输、服务控制和车辆制造，加强车辆、道路、使用者三者之间的联系，从而形成一种保障安全、提高效率、改善环境、节约能源的综合运输系统。
6	智慧水务	数字经济环境下，将云计算、物联网、大数据、移动互联网等新一代信息技术与智慧水务建设相结合。通过数采仪、无线网络、水质水压表等在线监测设备实时感知城市供排水系统的运行状态，采用可视化的方式有机整合水务管理部门与供排水设施，形成的“城市水务物联网”，将海量水务信息进行及时分析与处理，并做出相应的处理结果辅助决策建议，以更加精细和动态的方式管理水务系统的整个生产、管理和服务流程，从而达到“智慧”的状态。
7	智慧物流	指通过智能软硬件、物联网、大数据等智慧化技术手段，实现物流各环节精细化、动态化、可视化管理，提高物流系统智能化分析决策和自动化操作执行能力，提升物流运作效率的现代化物流模式。

9	智慧城管	充分依托城市政务云资源，提高基础设施资源的使用效率，加快服务需求的响应速度，提高基础设施的运维效率，满足智慧城管业务快速发展的需求。建设智慧城管城市管理中心、智慧执法中心、智慧监管中心等平台，全面支撑城市管理政务数据协同服务、城市管理业务协同服务，充分挖掘与发挥数据应用价值，并为智慧城管提供综合支撑服务。
10	智慧旅游	利用云计算、物联网等新技术，通过互联网/移动互联网，借助便携的终端上网设备，主动感知旅游资源、旅游经济、旅游活动、旅游者等方面的信息，及时发布，让人们能够及时了解这些信息，及时安排和调整工作与旅游计划，从而达到对各类旅游信息的智能感知、方便利用的效果。
11	智慧国土规划	基于“山、水、林、田、湖、草、城”多要素融合的物联网智慧感知服务体系，构筑“天上看、地上查、视频探、网上管”的综合立体监管体系，运用人工智能实现地质灾害监测预警、海洋执法监察预警、土地矿山违法预警、森林防火防盗监控、生物多样性保护、自然资源生态监管。智慧国土以信息化、数字化、智能化推进网络强国、数字中国、智慧社会建设。
12	智慧社区	利用物联网、云计算、移动互联网等新一代信息技术的集成应用，为社区居民提供一个安全、舒适、便利的现代化、智慧化生活环境，从而形成基于信息化、智能化社会管理与服务的种新的管理形态的社区。包括平安社区、智慧设置、物业管理、生活服务以及政务管理等。
13	智慧执法	服务于执法人员日常巡查时使用的智能终端应用，应用范围包括对日常巡查过程中发现的违法事件、个人案件和单位案件进行上报处理，对案件、事件的接收和处置反馈等。
14	智慧安防	将遍布城市各种角落的信息资源整合在一起，通过统一管理和分析使其发挥作用，帮助政府管理者实时了解城市各方面情况，及时响应和处理。同时通过各种有线、无线网络，整合城市各类视频数据，建设一个庞大的城市公共安全防控平台，利用云计算技术，对海量的城市视频进行存储与分析，实现事前积极预防、事中实时感知和快速响应以及事后的快速调查分析。
15	智慧园林	采用“互联网+”思维，运用物联网、大数据云计算、移动互联网、信息智能传感终端等前沿信息技术，与现代生态园林管理相融合，建立智慧园林大数据，把人与自然环境用智慧的方式连接起来，达到人和自然的互感、互知、互动。
16	智慧市政	依托智慧城管平台建设，拓展智慧市政综合监管平台，充分整合现有公用事业基础资源，借助移动互联网、大数据、物联网、云计算等新技术，实现对城市路灯、排水、道桥、井盖、供水、供电、供气、供热等市政公用设施的实时监测、智能告警、巡查养护、高效派遣、长效考核，构建可持续的智慧市政综合监管新模式，有效加强对市政设施权属单位、养护单位的监督、评价、考核，促进城市市政设施管理的精细化和智能化，提高公用事业的服务质量和群众满意度。

17	智慧建筑	把设备、应用、数据统一集中管理，实现对建筑的全面感知，同时基于物联网平台提供空间可视化的数据展示与事件驱动的工作方式，让建筑可以智慧化的响应与决策。
18	智慧街道	智慧街道是智慧城市的重要构成，涉及智慧社区、智能设备、网格管理等诸多领域。通过整合街道内的人、地、物、情、事、组织等信息，覆盖街道管理工作。由政府主导，党建引领，联合街道居委会、业主委员会、物业公司、第三方服务公司充分借助互联网、大数据等科技手段，实现街道智能化、信息化管理。
19	智慧园区	打破传统园区信息化孤岛状况，构建可知可视可控万物互联的智慧园区智管平台全方位覆盖园区运营管理涉及的各项业务，助力园区管理实现降本增效智服平台构建园区资源与服务一体化平台。

智慧城市是城市发展的新兴模式。智慧城市是利用新一代信息技术，以整合、系统的方式管理城市运行体系，让城市中各个功能彼此协调运作，为城市中的企业提供优质的发展空间，为市民提供更高的生活品质，让城市成为适合人全面发展的城市。

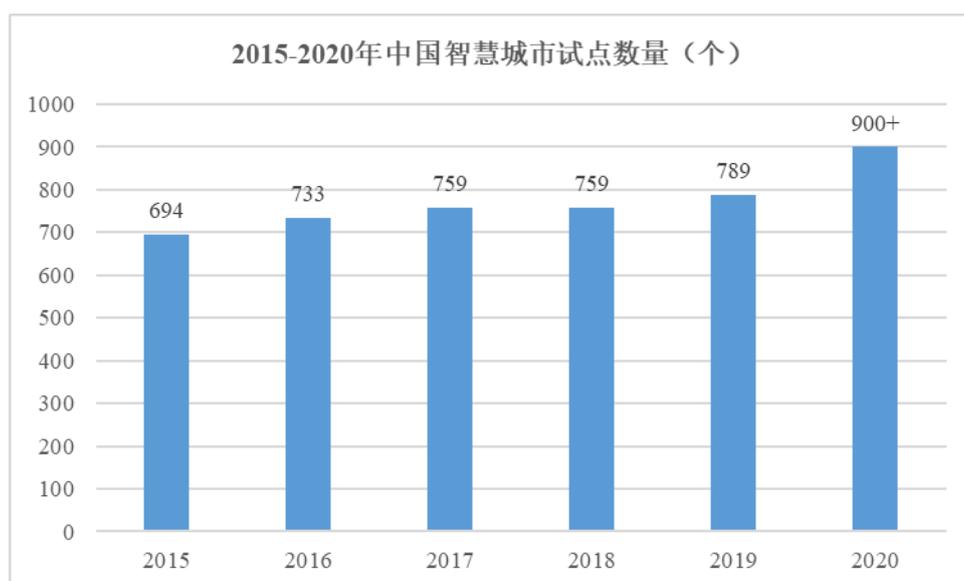
随着城镇化的不断发展，城市人口持续增加，城市资源承载能力与城市人口不能匹配，城市管理面临着交通堵塞、公共安全、环境污染等诸多挑战，据国家统计局数据，截至 2020 年我国城镇总人口达 9.01 亿人，城镇化率 63.89%。



数据来源：国家统计局

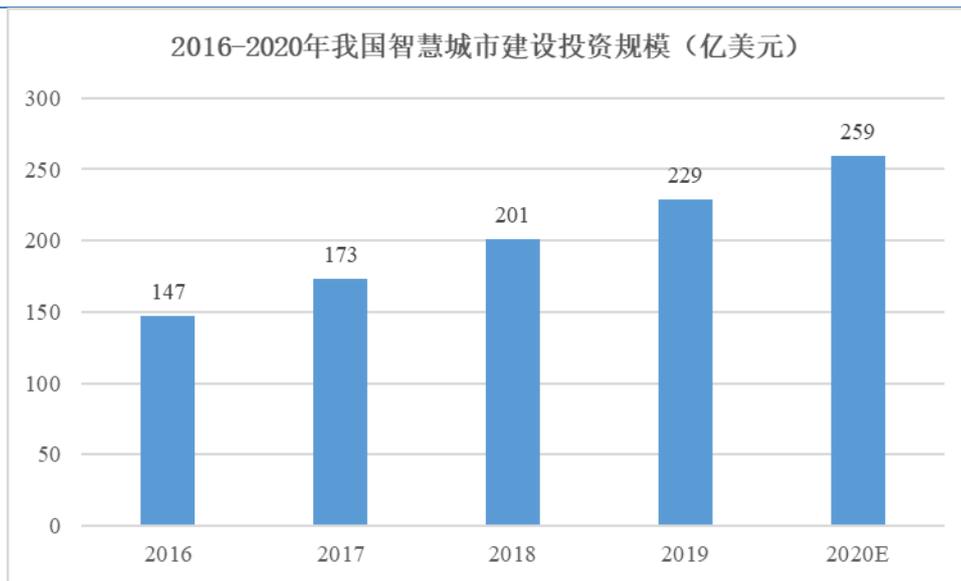
在人口增长对城市管理带来巨大挑战的背景下，智慧城市以新一代信息技术为支撑，通过透明、充分的信息获取，广泛、安全的信息传递，有效、科学的信息处理，均衡而有效地提高城市运行和管理效率，改善城市公共服务水平，将有效解决城市发展问题，提升城市运行管理质量和效率，进而推动一系列支持智慧城市发展的国家、地方政策陆续出台，全国多个城市将智慧城市建设纳入发展规划，为智慧城市相关行业的发展提供有力支持。

中国智慧城市发展迅速，2013年1月，住建部正式启动首批国家智慧城市试点，覆盖90个城市。2013年5月和2015年4月分别新增第二批103个、第三批97个试点城市。此外，全国范围内，一些非住建部公布的试点城市也积极参与到智慧城市建设中。截至2020年，规划或正在建设智慧城市超过900个。



数据来源：住房和城乡建设部、产业信息网

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《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。



数据来源：IDC《全球智慧城市支出指南》

在智慧城市建设和生态文明发展的背景下，由于云计算、大数据和物联网等新一代智慧技术在城市各个行业中的应用发展，逐步催生了智慧生态城市建设。政府和企业对生态环境的关注度增强，在智慧城市产业的发展过程中遵循生态学原理，转变经济发展方式，融合智能化控制和云计算技术，形成多种能源互补利用、供需互动的能源需求网，建立起高效、和谐、健康、可持续发展的人居环境，实现人、自然、环境和谐共存。以新一代智慧技术为依托的智慧农业、智慧交通、智慧工业、智慧服务业等智慧城市产业正逐步兴起和发展壮大，成为我国城市发展的新亮点。

①. 导航地图服务

导航地图服务主要分为高精度地图服务和基于导航地图的大众服务，高精度地图专指面向辅助驾驶和自动驾驶的导航地图，基于导航地图的大众服务涵盖出行行业（客运、货运）、旅游、物流、外卖等。

高精度地图服务由于包含自动驾驶的概念，由于大部分测绘企业并不具备电子导航资质，也不具备电子导航地图生产能力，因此对测绘企业来说存在一定的进入壁垒。

基于导航地图的大众服务是借助测绘的技术或者导航地图的产品来提供自身的服务，如网约车的服务等，其涉及的电子地图、定位、路径规划等测

绘技术，拓展了地理信息服务的范围，延展了地理信息数据和技术的价值。导航服务实际上是融合了地图数据、定位技术、定位设备、软件平台的综合服务，按照不同的用途可以为个人用户或特定行业用户提供不同等级的导航服务。

序号	企业	类别	业务	测绘技术类型
1	滴滴	出行	打车服务	地图+定位+GIS
2	Mobile 单车	出行	共享单车	地图+定位+GIS
3	Gofun	出行	共享汽车	地图+定位+GIS
4	芒果等	出行	共享电动车	地图+定位+GIS
5	美团	生活服务	外卖	地图+定位+GIS
6	饿了么	生活服务	外卖	地图+定位+GIS
7	顺丰	快递	快递服务	地图+定位+GIS
8	货拉拉	货运	货运服务	地图+定位+GIS
9	Keep	健身	室外跑步	地图+定位

②.定位服务

随着北斗系统的布设完成，已经具备为全球提供定位和授时服务的能力。同时，随着自动驾驶的领域的发展，高精度的定位服务也越来越受人关注，国内基于位置服务出现了以千寻位置（千寻位置网络有限公司）、六分科技（北京六分科技有限公司）为代表的地基增强位置服务和以中海达为代表的星基增强定位服务。同时，高精度便捷的定位服务，也为越来越多的行业以及大众生活带来了更多的应用空间。从应用上看，包括导航地图在内，所有与位置服务相关的，都需要定位技术，其应用范围十分广泛。

序号	应用方向	细分	解决问题
1	测量测绘	高精度定位	测量中的定位
2	智能驾驶	乘用车、商用车、货运车、智能机器、智慧高速、停车场等	高精度地图制作以及车辆定位
3	无人机	航测无人机、植保无人机、巡线无人机、无人机监管平台等	定位及测量
4	共享车辆	共享汽车、电动车、单车等	定位、管理
5	变形监测	地表变形、桥梁变形、铁塔变形等监测	变化测量
6	定位摄像机	定位摄影头、定位影像记录仪	赋予影像以位置

7	智能手表	儿童老人以及特殊人群定位	定位、安全
8	手机	手机上的各种于位置相关的应用服务	定位及各种位置应用
9	智慧城市	设施定位及定位服务	位置服务
10	精准农机	收害机、播种机等	定位、精准操作
11	智慧道路	道路上的设施定位及给移动物体提供定位	定位

随着现代信息技术的飞速发展，地理信息应用比任何时代都更加充分，意义更加深远，测绘地理信息工作在现代化进程中地位愈显重要。

(4) 地理信息产业的发展趋势

①.地理信息市场将迎来新的蓝海

大数据时代，地理信息的数据化将产生巨大的市场价值。地理数据与其他数据不同，不仅包含拓扑、距离、方向等空间信息，还具有空间自相关性，一旦与其他大数据集成，可以揭示出许多具有价值的信息。位置信息一旦被数据化，新的用途将不断涌现出来，新价值也会随之不断催生，市场将迅速扩大。地理大数据将融入到其他众多领域的大数据中，除了与空间位置直接相关的交通出行、旅游、规划等应用，与空间位置间接相关的应用，如基于空间位置的保险收费、商业选址、客户行为分析等领域，都将得到迅速扩展。目前，基于地理信息大数据的商业分析在发达经济体已经非常普及，基于地理大数据的各种应用层出不穷，将为地理信息市场迎来新的空间。

②.地理大数据技术创新加速

当前，随着信息科技技术的不断普及以及地理信息处理效率的提升，地理大数据正呈现出爆发式增长趋势，卫星遥感数据、轨迹数据、地图数据、移动社交网络等各种类型的数据量都在不断增长，为地理大数据的集成、存储、管理、处理、表达、分析和应用等有关技术的创新发展提出了迫切需求，包括但不限于非结构化地理大数据存储技术、地理大数据和各类社会运行零散数据集成技术、可视化技术、空间分析和挖掘技术等。目前，越来越多的行业企业投入到相关技术的研究开发工作。基于地理大数据的基础设施

属性，越快掌握相关技术的企业将越早进入相关蓝海领域，抢占先机以获取更多的市场份额。

③.地理信息产业链发生重构

基于物联网、云计算、互联网技术发展的大数据技术将对地理信息产业链的各个环节产生全方位的影响，进而引起地理信息产业链结构的调整。一方面，地理信息产业链具有变长的趋势。除传统的地理信息数据采集、处理和应用（包括服务）等产业链环节外，地理大数据分析、与其他大数据的集成、地理信息大数据的存储、管理和运营都有可能发展成为一个独立的产业链环节。另一方面，地理信息产业链结构将会更加合理，上游数据采集环节将更加丰富，地理大数据采集内容不断增多，采集方式也更为多样，从传统测量、航空航天遥感、卫星导航定位等采集方式，发展到基于互联网终端的众包地理数据采集，从视频、社交文本、语音中采集地理数据等。下游服务环节也将更加丰富，地理信息服务的主要形式、主要内容和潜在用户都较互联网和移动互联网时代有所拓展，提供服务的主要内容包括提取地理信息、揭示空间分布规律、提取和显示事物与现象的空间相关信息等，主要潜在客户群变大，应用服务的广度和深度都将得到提升。

④.地理信息企业向综合化和个性化方向发展

地理信息市场需求主要包括是来自于政府用户的项目需求（国土调查、水利调查、数字城市、智慧城市、地理国情普查等），企业用户基于提升管理与生产效率的资源信息化管理及业务管理需求，以及来自于公众用户的位置搜索和导航服务需求。

政府市场方面，地理信息企业将为其提供更多的服务，政府需求会从购买地理信息硬件、软件、GIS 应用系统集成服务转向购买地理信息应用整体方案；企业市场方面，除传统的电信、电力、石油等领域对地理信息专业应用需求较多的企业，非专业地理信息应用的企业用户数量将会迅速增加，以满足提升日常关系需求；公众用户市场方面，需求将从位置搜索、导航、满足日常生活服务等需求拓展到解决生活中的各类问题，提升生活品质。

基于以上需求导向，未来预计地理信息企业主要向两个方向发展：一是综合化，即地理信息企业提供从单一内容的服务向多类型服务发展，从满足单一需求向提供整体解决方案发展，从提供某一种产业活动向提供多种产业活动发展；二是个性化，未来利用大数据发现需求、挖掘各类信息、解决各类问题的需求将迅速增长，使得公众用户的个性化服务发展空间巨大，为地理信息企业提供新的发展机遇。

⑤.产业人才向复合型、应用型 and 创意型发展

地理信息行业是典型的知识密集型行业，技术的不断发展使地理信息产业人才不可避免地向复合型发展，企业在提供整体解决方案的过程中，会涉及到多方面的技术，这些技术之间相互交叉，需要全面熟悉包括测绘、遥感、GIS、GNSS 等地理信息技术并同时掌握物联网、云计算、大数据等相关技术的复合型技术人才。随着大数据时代地理信息应用的深入，各类应用型人才亟需增加，需要熟悉行业特性，了解行业应用模型，能够发掘并提供行业深度需求的人才以支持行业不断向前推进。

2、地理信息产业发展状况

(1) 全球地理信息产业发展情况

根据地理信息世界论坛 2017 年出版的《全球地理信息产业展望报告》估计，地理信息产业产值的年复合增长率达到 15%-20%，全世界范围内地理信息产业为经济社会带来的间接效益超过 5,000 亿美元。GeobuizReport 数据显示，至 2020 年，全球地理信息产业总规模已达到 4,392 亿美元，近三年复合增长率为 13.8%，对全球经济贡献超过 2 万亿美元，预计 2025 年，全球地理信息产业总规模将达到 5,491 亿美元。

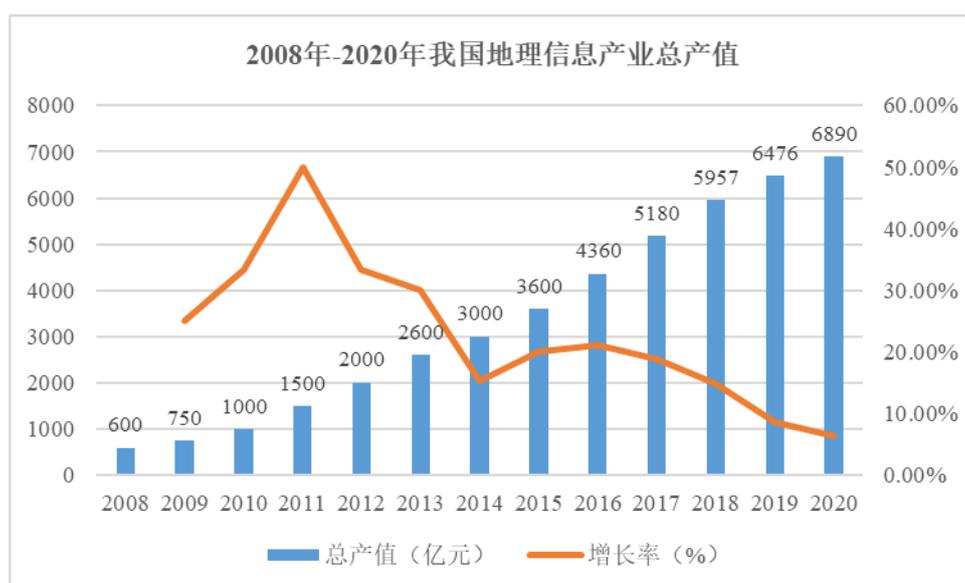
地理信息产业发展空间特征与世界经济社会发展状况高度吻合。据地理信息世界论坛 2017 年出版的《全球地理信息产业展望报告》对全球 50 个主要国家的地理信息综合能力进行的排名，其中在产业能力方面对产品供应商、服务供应商和解决方案供应商的情况进行综合评分，得分最高的前十个国家分别是美国、加拿大、英国、德国、荷兰、日本、西班牙、中国、比利时和

俄罗斯。美国、加拿大地理信息产业发展起步早、产业规模较大、市场机制成熟、主导技术和专利拥有量多，组成了地理信息产业发展的第一梯队；欧洲、日本等国家地区快速跟进，核心科学技术带动产业发展理念强、政府扶持产业发展力度大，组成了地理信息产业发展的第二梯队；以中国、俄罗斯、印度为代表的“金砖国家”虽然产业发展起步较晚，但凭借强大的科研实力和价格优势迅速占领了地理信息产业的细分领域，并呈现出快速扩张的势头，组成了地理信息产业发展的第三梯队。

(2) 我国地理信息产业发展状况

近年来，我国地理信息产业规模持续扩大，市场活跃度保持较高水平，地理信息产业结构继续优化，创新能力不断提升，正在由高速发展向高质量发展转变，融合发展效应显著，一些地理信息技术与产品已达到或接近当前国际先进水平。同时，国家、各部委和地方出台多项政策法规，指导、促进和支持地理信息产业发展，自然资源部高度重视促进地理信息产业高质量发展，基础设施建设加速发展，地理信息资源建设取得新成果。地理信息教育、人才培养蓬勃发展。营商环境进一步优化，“放管服”改革向纵深推进。

2020年，我国地理信息产业总产值达到6,890亿元，占我国GDP比重0.7%，较2019年增长6.4%。



数据来源：中国地理信息产业协会

截至 2020 年末，我国地理信息产业从业单位数量超过 13.8 万家，同比增长 18.5%。产业从业人员达到 336.6 万人，同比增长 18.1%。

地理信息产业已经成为我国数字经济的重要组成部分，正在从高速发展转向更加注重能力建设、质量和效益提升、科技创新的高质量发展，保持着长期向好的发展态势。

3、公司主要细分业务所处行业情况

遥感与测绘地理信息数据服务和空间信息系统开发应用集成服务是公司目前两大业务，上述业务的细分行业情况如下：

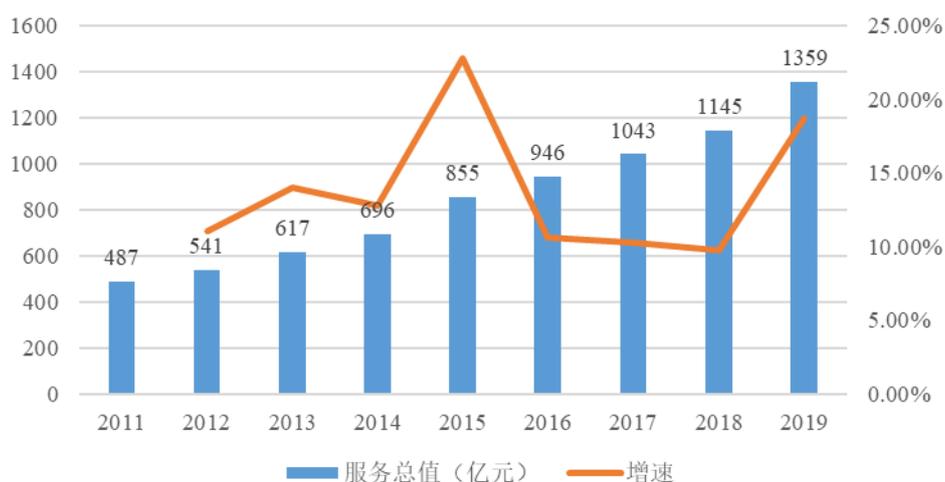
(1) 我国测绘行业发展情况

测绘行业是地理信息产业的细分行业，测绘成果为测绘地理信息产业发展提供了基础信息资源，因此，测绘行业是测绘地理信息产业的重要组成部分，是测绘地理信息产业的基础。

测绘在经济建设和国防建设中有广泛的应用，在城乡建设规划、自然资源利用、环境保护等工作中，必须进行土地测量和测绘各种地图，供规划和管理使用；在地质勘探、矿产开发、水利、交通等建设中，必须进行控制测量、矿山测量、路线测量和绘制地形图，供地质普查和各种建筑物设计施工用；在军事上需要军用地图，供行军、作战用，还要有精确的地心坐标和地球重力场数据，以确保远程武器精确命中目标。

随着现代测绘产业的成熟，信息化、互联网技术的快速发展，以及人类生产生活对信息需求量的扩大，以现代测绘和 3S（即地理信息系统 GIS、遥感技术 RS、全球定位系统 GPS）等技术为基础，以地理信息开发利用为核心，开展地理信息获取、处理、应用的测绘地理信息产业逐步形成。我国测绘行业规模也随之不断扩大，2019 年测绘行业服务总值达 1,359 亿元，近年来市场增速维持在 10% 以上。

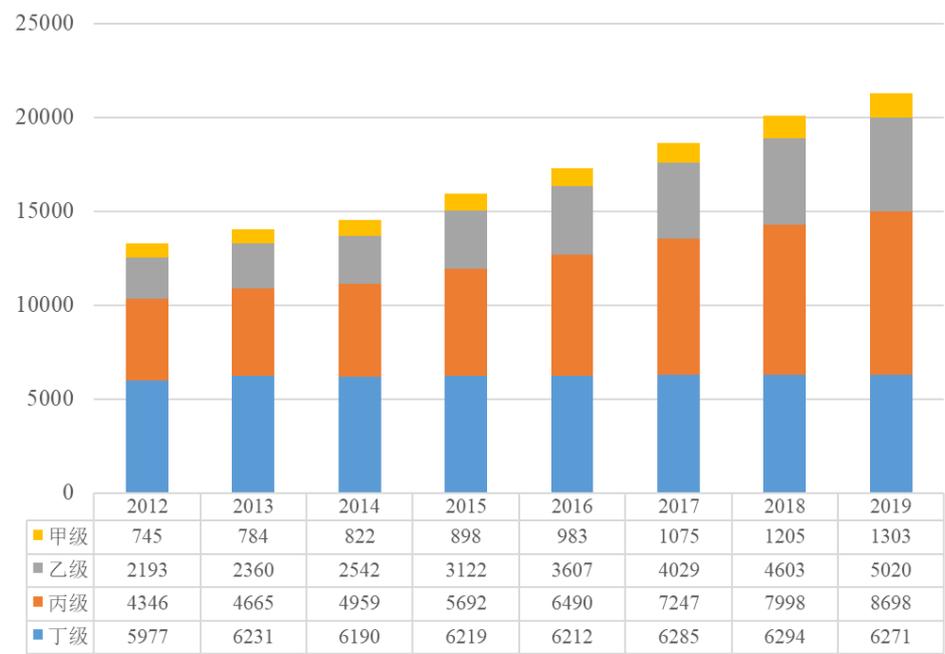
2011年-2019年我国测绘行业服务总值



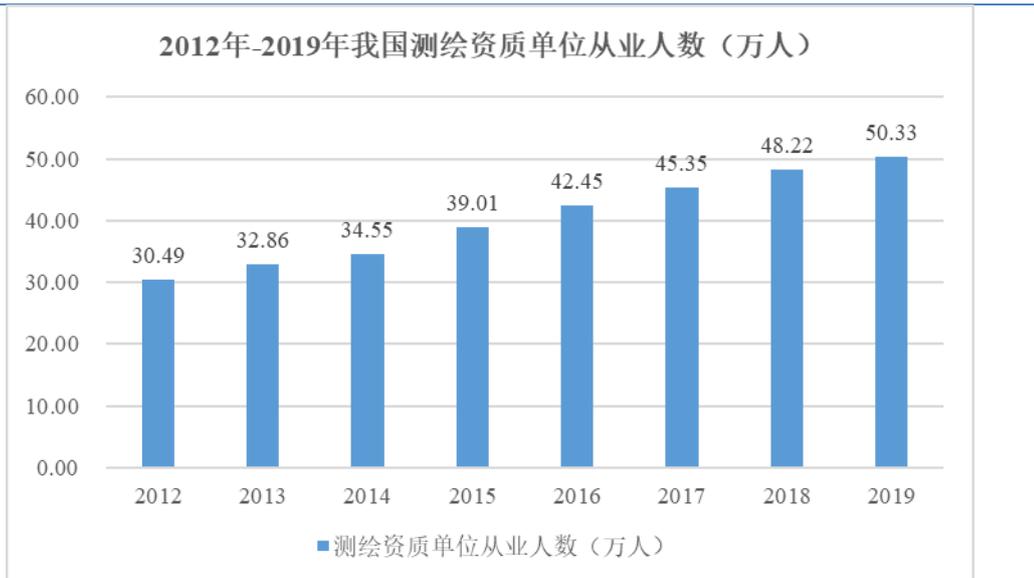
数据来源：中国地理信息产业协会

随着测绘行业的发展潜力逐渐被激发，行业内单位自律性不断提高，测绘市场秩序不断优化，测绘资质单位数量及从业人员也在不断增加。2019年末，全国测绘资质单位总数达到 21,292 家，比上年末增长 5.93%；从业人数达到 50.33 万人，比上年末增长 4.38%。

2012年-2019年我国测绘资质企业数量 (家)



数据来源：国家统计局、中国地理信息产业协会



数据来源：国家统计局、中国地理信息产业协会

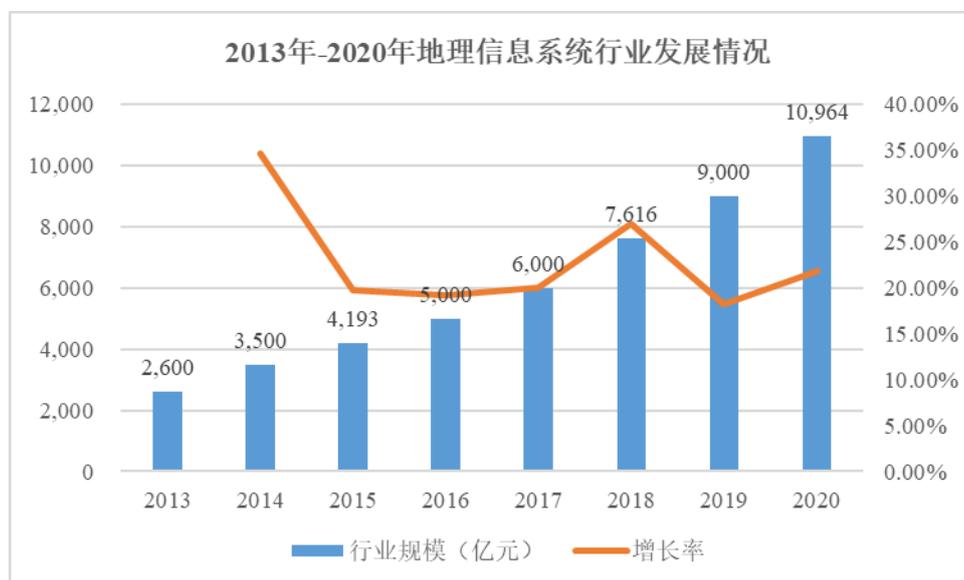
（2）地理信息系统行业基本情况

地理信息系统（GeographicInformationSystem，即 GIS）行业是在传统地理信息产业基础上的扩展延伸行业，是测绘行业的下游行业，测绘行业产出基础的地理信息数据，地理信息系统行业对该些数据进行分析处理，形成可使用或可视化的有效数据。

地理信息系统是一种特定的十分重要的空间信息系统。它是在计算机硬、软件系统支持下，运用数字化技术将基础地理信息和专题地理信息进行加工处理并整合应用的服务、地理信息系统工程、按照用户需求进行的地理信息集成开发服务，地理信息系统运行维护服务、地理信息大数据服务。

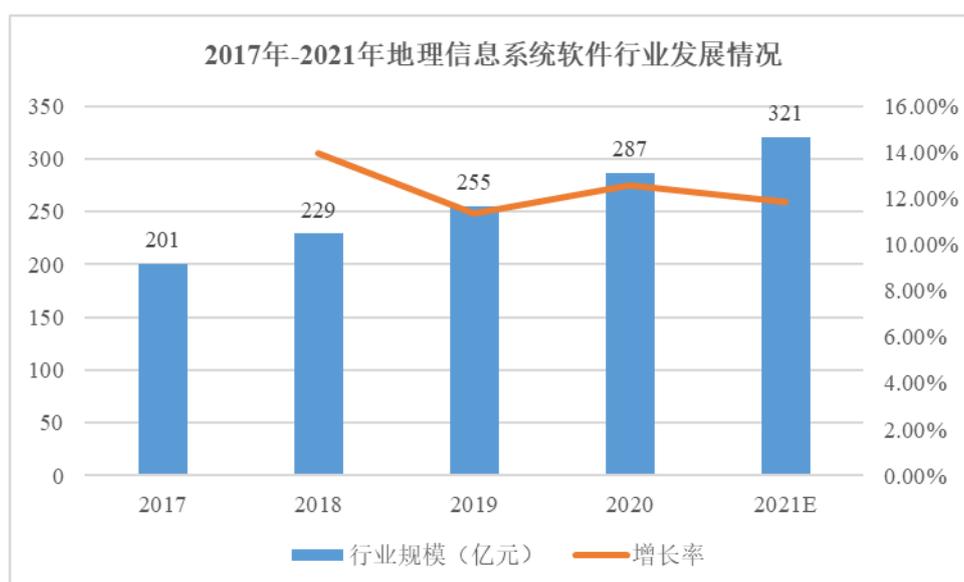
地理信息系统被广泛地应用于政务信息化、企业信息化和个人信息服务等领域。近年来，各行业对地理信息系统的需求不断扩大，国内地理信息系统软件和技术开发服务市场规模呈快速上升趋势，特别是政府部门及事业单位对地理信息系统软件产品和技术开发服务的需求较大。同时，地理信息系统市场也正从测绘、资源环境、城市规划、土地管理等传统领域向通信、电力、银行、旅游、信息服务等新领域延伸，应用范围的拓展以及市场规模的扩大都是地理信息系统行业发展的重要推动力。

“十三五”期间，地理空间数据的社会价值进一步体现，2018年地理信息系统产业市场规模达到7,615.8亿元，地理信息系统市场迎来快速增长，到2020年市场规模已超过一万亿元，复合增速在20%以上。



数据来源：产业信息网

软件方面，2020年地理信息系统软件行业规模约为287亿元，地理信息系统软件行业在地理信息系统领域占比较低。地理信息系统软件又分为地理信息系统基础软件平台和地理信息系统应用软件，其中地理信息系统基础软件平台的规模约占地理信息系统软件领域5%左右，应用软件占到95%。



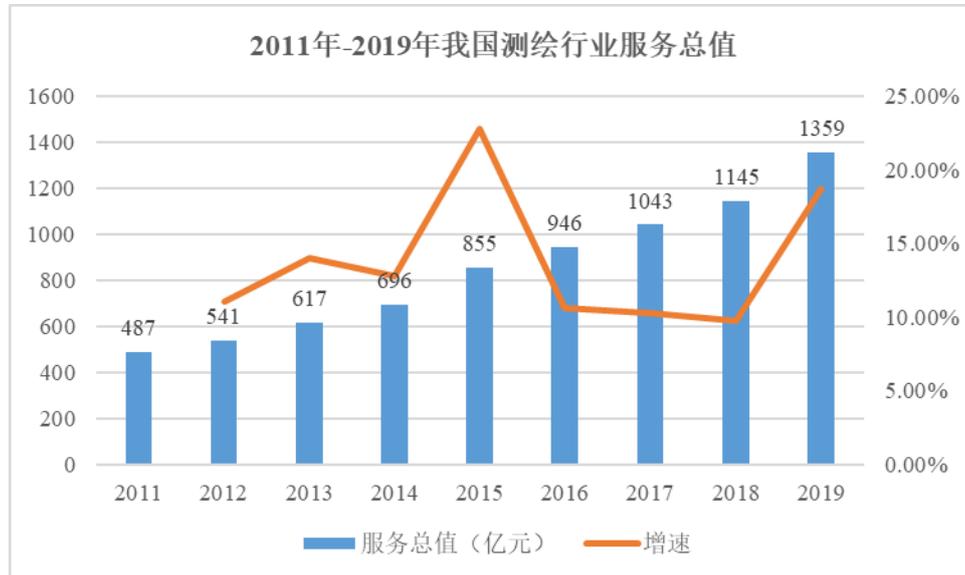
4、细分行业发展状况及发展前景、主要产品/服务类型

(1) 遥感与测绘地理信息行业

遥感与测绘地理信息行业即测绘行业。

测绘是对实体（包括地球整体、表面以及外层空间各种自然和人造的物体）中与地理空间分布有关的各种几何、物理、人文及其随时间变化的信息的采集、处理、管理、更新和利用。这些信息的采集来源于地球卫星、空载和船载的传感器以及地面的各种测量仪器，并最终利用信息技术对这些空间数据进行处理和应用，制成各种地形图、专题图和建立地理、土地等空间信息系统，为国民经济、社会可持续发展和国防建设提供技术支撑和数据保障。

近年来，我国测绘行业规模不断扩大，2019年测绘行业服务总值达1,359亿元，近年来市场增速维持在10%以上。



由于空间技术、计算机技术、通讯技术和地理信息技术的发展，致使测绘的理论基础、技术体系、科学目标也发生了深刻的变化。以现代测绘和全球定位系统 GNSS、遥感 RS、地理信息系统 GIS 等技术为基础，以地理信息数据的获取、处理、管理、服务应用为核心，测绘地理信息产业逐步形成并

发展。

近年来，基础测绘信息在政府部门管理和决策系统、数字城市、智慧城市、智慧交通等领域发挥着越来越重要的基础作用，并与自然资源管理、国土空间规划、应急响应、环保监测紧密融合。在经济领域需求方面，实现了位置服务与新经济深度融合，定位监控服务成为运营车辆、船舶的标配，高精地图与自动驾驶市场深度融合，遥感技术与精细农业、金融保险期货、气象等市场融合不断加深。在社会生活需求方面，除手机地图和汽车导航成为出行必备工具之外，基于位置的智能可穿戴设备市场也在快速增长。在2019GIS 软件技术大会上，自然资源部方面表示，将以供给侧结构性改革为主线，推进地理信息产业高质量发展。2020 年全国地方政府与测绘相关的招标项目总计约 18,755 个，相对于 2019 年的数据项目数量只增未减，行业机会稳步增加。

未来，基础测绘成果的应用场景将会越来越丰富，对于基础数据平台的搭建，测绘行业将发挥巨大的作用。行业内企业的服务升级，包括数据采集的自动化、测量数据管理的信息化、数据传输应用实现社会化、硬件设备智能化/国产化，将成为主流发展趋势。

遥感与测绘地理信息行业的各细分行业发展情况如下：

①摄影测量与遥感

摄影测量和遥感是地理信息最主要的获取手段。

摄影测量和遥感是指使用卫星拍摄、航空拍摄、雷达扫描等非接触式的方式，获得测量影像以及记录和分析影像，进而获得相关的可靠地理信息，是基于影像的空间信息科学。

A.主要产品/服务类型

摄影测量和遥感行业主要产品如下：

序号	产品	内容
1	DOM（数字正射影像图）	利用航空相片、卫星遥感影像，经象元纠正，按图幅范围裁切生成的影像数据。它的信息丰富直观，具有良好的可判读性和可量测性，从中可直接提取自然地理和社会经济信息。

2	DEM (数字高程模型)	以高程表达地面起伏形态的数字集合。可制作透视图、断面图,进行工程土石方计算、表面覆盖面积统计,用于与高程有关的地貌形态分析、通视条件分析、洪水淹没区分析。
3	DSM (数字地表模型)	指包含了地表建筑物、桥梁和树木等高度的地面高程模型。和DEM相比,DEM只包含了地形的高程信息,并未包含其它地表信息,DSM是在DEM的基础上,进一步涵盖了除地面以外的其它地表信息的高程。在一些对建筑物高度有需求的领域有较高应用价值。
4	DRG (数字栅格地图)	通过一张纸质或其他质地的模拟地形图,由扫描仪扫描生成一维阵列影像,同时对每一系统的灰度(或分色)进行量化,再经二值处理、图形定向、几何校正即形成一幅数字栅格地图。用于数据采集、评价与更新,与DOM、DEM集成派生出新的可视信息。
5	DLG (数字线划地图)	现有地形图上基础地理要素分层存储的矢量数据集。数字线划图既包括空间信息也包括属性信息,可用于建设规划、资源管理、投资环境分析等各个方面以及作为人口、资源、环境、交通、治安等各专业信息系统的空间定位基础。
6	激光雷达扫描数据	以发射激光束探测目标的位置、速度等特征量的雷达系统。其工作原理是向目标发射探测信号(激光束),然后将接收到的从目标反射回来的信号(目标回波)与发射信号进行比较,作适当处理后,就可获得目标的有关信息。 激光扫描方法是获取三维地理信息的主要途径,传统测绘主要采用全站仪或RTK人工测量的方法,成本高、作业效率低,激光雷达扫描技术具有效率高、灵活可靠、精度高等优点,能够满足传统测量方式难以完成的作业和工期要求。
7	三维地理信息产品	DOM等产品只能体现目标对象某一方面的地理信息,而三维模型产品则是以数字化实景方式全面的展示目标对象的相关地理信息,并实现对各类数据的实时调阅。 三维地理信息产品具体又包括三维地形景观和三维模型景观。 三维地形景观是通过在已有地形表面叠加图像纹理(卫星影像、航摄影像)制作生成。三维地形景观一般由DEM与DOM等组合构成 三维模型景观是在三维地形景观基础上增加其他地理要素模型数据的一种或多种,根据实际情况,用模型的平面精度、高度精度、地形精度、DOM精度、模型精细度以及纹理精细度六类技术指标中各等级的要素模型组合构成三维模型景观。

B.行业发展状况及发展前景

摄影测量和遥感行业相关数据产品是地理信息行业的基础性产品。

随着时代的发展和科技的进步,测绘的功能不断拓展,作用不断延伸。传统的摄影测量和遥感行业主要是完成测绘部门相关测绘地图的编制与更新工作。近年来,随着我国基础设施建设及信息化进程的不断推进,各行各业对基础测绘数据产品的需求不断提升,应用领域从行政性地理信息统计汇报扩展到自然资源管理、国土空间规划、应急响应、环保监测、工程管理等各

个方面。产品形式也从传统的纸面二维地图转变为更为智能、应用范围更加广泛的三维数字地图。

根据《全国基础测绘中长期规划纲要（2015-2030年）》，基础测绘是为经济建设、国防建设和社会发展提供地理信息的基础性、公益性事业，是经济社会可持续发展的重要支撑。到2020年，建立起高效协调的基础测绘管理体制和运行机制，形成以基础地理信息获取立体化实时化、处理自动化智能化、服务网络化社会化为特征的信息化测绘体系，全面建成结构完整、功能完备的数字地理空间框架；到2030年，基本形成以新型基础测绘、地理国情监测、应急测绘为核心的完整测绘地理信息服务链条，具备为经济社会发展提供多层次、全方位服务的能力。

2021年8月，自然资源部（2021版）印发《实景三维中国建设技术大纲》，要求根据新时期测绘工作“两服务、两支撑”根本定位，调动各级自然资源主管部门和社会力量，构建“分布存储、逻辑集中、时序更新、共享应用”的实景三维中国，为数字中国建设提供统一的空间基底。这将给摄影测量与遥感行业进一步带来庞大的市场空间。

实景三维（3DRealScene）是新型基础测绘标准化产品，将由空间数据体、物联感知数据和支撑环境三部分构成，其中摄影测量与遥感服务中的DEM等数据产品将成为实景三维中国建设的基础数据来源。

构成部分	内容
空间数据体	包括地理场景和地理实体。地理场景包括数字高程模型（DEM）、数字表面模型（DSM）、数字正射影像（DOM）、真正射影像（TDOM）、倾斜摄影三维模型、激光点云等。地理实体包括基础地理实体、部件三维模型以及其他实体等。基础地理实体包括地物实体和地理单元，可通过二维、三维形式进行表达。部件三维模型包括建（构）筑物结构部件、建筑室内部件、道路设施部件、地下空间部件等。其他实体包括其他行业部门生产的专业类实体。
物联感知数据	包括自然资源实时感知数据、城市物联网感知数据、互联网在线抓取数据等。自然资源实时感知数据包括通过自然资源管理业务获得的实时视频、图形图像，以及自动化监测设备实时信息等。城市物联网感知数据包括城市监控视频，车载导航、移动基站、手机信令等实时视频及图像等。互联网在线抓取数据包括在线获取的地理位置、文本表格等。
支撑环境	包括数据获取处理、建库管理和应用服务系统，以及支撑上述系统运行的软硬件基础设施等。获取处理系统指对空间数据体和物

联感知数据进行获取、处理、融合的各系统。建库管理系统指对数据集成建库和数据库管理的各系统。应用服务系统是面向应用的服务系统。软硬件基础设施指自主可控的网络、安全、存储、计算显示设备，以及支撑软件等。

根据泰伯智库发布的《实景三维市场研究报告》，当前我国实景三维市场正呈现出飞速发展的态势，预计至 2025 年，我国实景三维市场规模累计可达到 260 亿至 500 亿。若叠加相关延伸业务，则市场空间更加广阔。

②自然资源调查与监测

自然资源调查与监测是运用测绘技术，对国家自然分布情况进行调查和监测，形成各类遥感影像数据、数据库、数据集、专项报告及图集等，协助政府部门或其他使用者全面了解区域内的自然资源分布情况，以用于行政管理、商业开发或其他社会经济活动。

国家自然资源部设置自然资源调查监测司，定期组织实施全国性自然资源基础调查、变更调查、动态监测和分析评价。开展水、森林、草原、湿地资源和地理国情等专项调查监测评价工作。承担自然资源调查监测评价成果的汇交、管理、维护、发布、共享和利用监督。

A.主要产品/服务类型

从调查内容来看，自然资源调查与监测主要分为自然资源基础调查、自然资源专项调查等，具体如下：

序号	服务	内容
1	自然资源基础调查	查清各类自然资源体投射在地表的分布和范围，以及开发利用与保护等基本情况，掌握最基本的全国自然资源本底状况和共性特征。基础调查以各类自然资源的分布、范围、面积、权属性质等为核心内容，以地表覆盖为基础，按照自然资源管理基本需求，开展我国陆海全域的自然资源基础性调查工作。
2	自然资源专项调查	针对土地、矿产、森林、草原、水、湿地、海域海岛等自然资源的特性、专业管理和宏观决策需求，开展自然资源的专业性调查，查清各类自然资源的数量、质量、结构、生态功能以及相关人文地理等多维度信息。
3	自然资源常规监测	围绕自然资源管理目标，对我国范围内的自然资源定期开展的全覆盖动态遥感监测，及时掌握自然资源年度变化等信息。
4	自然资源专题监测	对地表覆盖和某一区域、某一类型自然资源的特征指标进行动态跟踪，掌握地表覆盖及自然资源数量、质量等变化情况。
5	自然资源应急监测	对社会关注的焦点和难点问题，开展应急监测

6	数据库建设	建立自然资源调查监测数据库，实现对各类自然资源调查监测数据成果的集成管理和网络调用。
7	分析评价	统计汇总自然资源调查监测数据，建立科学的自然资源评价指标，开展综合分析和系统评价，为科学决策和严格管理提供依据。

从调查成果来看，自然资源调查与监测服务的主要成果为遥感影像数据、数据库、数据集、专项报告及图集等。

序号	服务	内容
1	数据及数据库	包括各类遥感影像数据，各种调查、监测及分析评价数据，以及数据库、共享服务系统等。
2	统计数据集	包括分类、分级、分地区、分要素统计形成的各项调查、监测系列数据集、专题统计数据集，以及各类分析评价数据集等。
3	报告	包括工作报告、统计报告、分析评价报告，以及专题报告、公报等。
4	图件	包括图集、图册、专题图、挂图、统计图等。

B.行业发展状况及发展前景

自然资源调查与监测是我国一项长期性的工作。

构建自然资源统一调查监测体系对我国具有重大意义。准确掌握自然资源状况是国家治理的重要基础，统一自然资源调查监测是提升国家治理能力现代化的重要举措。党的十九届四中全会明确“加快建立自然资源统一调查、评价、监测制度”。

近年来，为加快建立自然资源统一调查、评价、监测制度，健全自然资源监测体制，切实履行自然资源统一调查监测职责，自然资源部正从多方面大力推进我国自然资源调查监测体系的建立，从生态文明的视角，重新审视原来的工作理念、调查内容和技术方法，进行系统重构，适应山水林田湖草整体保护、系统修复和综合治理的需要，着力建成自然资源日常管理所需要的“一张底版、一套数据和一个平台”，分析评价自然资源调查监测数据。

目前，我国仅完成了第三次全国土地调查的基础调查工作、“两区”划定等零星调查工作，大规模的进一步调查工作的正在逐步展开，这也将为行业内企业带来契机。同时，除新增调查类目外，每年对已调查类目的持续调查、补测、更新工作，也为行业内企业提供了充分的市场发展空间。

根据自然资源部《自然资源调查监测体系构建总体方案》（2020），未来我国自然资源调查与监测将进一步开展的工作如下：

序号	服务	内容
1	自然资源基础调查	以第三次全国土地调查为基础，集成现有的森林资源清查、湿地资源调查、水资源调查、草原资源清查等数据成果，形成自然资源管理的调查监测“一张底图”。按照自然资源分类标准，适时组织开展全国性的自然资源调查工作。
2	自然资源专项调查	<p>建立自然资源专项调查工作机制，根据专业管理的需要，定期组织全国性的专项调查，发布调查结果。具体包括：</p> <p>①. 耕地资源调查。在基础调查耕地范围内，开展耕地资源专项调查工作，查清耕地的等级、健康状况、产能等，掌握全国耕地资源的质量状况。每年对重点区域的耕地质量情况进行调查，包括对耕地的质量、土壤酸化盐渍化及其他生物化学成分组成等进行跟踪，分析耕地质量变化趋势。</p> <p>②. 森林资源调查。查清森林资源的种类、数量、质量、结构、功能和生态状况以及变化情况等，获取全国森林覆盖率、森林蓄积量以及起源、树种、龄组、郁闭度等指标数据。每年发布森林蓄积量、森林覆盖率等重要数据。</p> <p>③. 草原资源调查。查清草原的类型、生物量、等级、生态状况以及变化情况等，获取全国草原植被覆盖度、草原综合植被覆盖度、草原生产力等指标数据，掌握全国草原植被生长、利用、退化、鼠害病虫害、草原生态修复状况等信息。每年发布草原综合植被覆盖度等重要数据。</p> <p>④. 湿地资源调查。查清湿地类型、分布、面积，湿地水环境、生物多样性、保护与利用、受威胁状况等现状及其变化情况，全面掌握湿地生态质量状况及湿地损毁等变化趋势，形成湿地面积、分布、湿地率、湿地保护率等数据。每年发布湿地保护率等数据。当前，在第三次全国土地调查中，对全国湿地调查成果进行实地核实，验证每块湿地的实地现状，确定其类型、边界、范围和面积，更新全国湿地调查结果。第三次全国土地调查结束后，利用两到三年时间，以高分辨率遥感影像和高精度数字高程模型为支撑，详细调查湿地植被情况、水源补给、流出状况、积水状况以及鸟类情况等。</p> <p>⑤. 水资源调查。查清地表水资源量、地下水资源量、水资源总量，水资源质量，河年平均径流量，湖泊水库的蓄水动态，地下水位动态等现状及变化情况；开展重点区域水资源详查。每年发布全国水资源调查结果数据。</p> <p>⑥. 海洋资源调查。查清海岸线类型（如基岩岸线、砂质岸线、淤泥质岸线、生物岸线、人工岸线）、长度，查清滨海湿地、沿海滩涂、海域类型、分布、面积和保护利用状况以及海岛的数量、位置、面积、开发利用与保护等现状及其变化情况，掌握全国海岸带保护利用情况、围填海情况，以及海岛资源现状及其保护利用状况。同时，开展海洋矿产资源（包括海砂、海洋油气资源等）、海洋能（包括海上风能、潮汐能、潮流能、波浪能、温差能等）、海洋生态系统（包括珊瑚礁、红树林、海草床等）、海洋生物资源（包括鱼卵、籽鱼、浮游动植物、游泳生物、底栖生物的种类和数量等）、海洋水体、地形地貌等调查。</p>

		<p>⑦. 地下资源调查。地下资源调查主要为矿产资源调查，任务是查明成矿远景区地质背景和成矿条件，开展重要矿产资源潜力评价，为商业性矿产勘查提供靶区和地质资料；摸清全国地下各类矿产资源状况，包括陆地地表及以下各种矿产资源矿区、矿床、矿体、矿石主要特征数据和已查明资源储量信息等。掌握矿产资源储量利用现状和开发利用水平及变化情况。每年发布全国重要矿产资源调查结果。</p> <p>⑧. 地下资源调查还包括以城市为主要对象的地下空间资源调查，以及海底空间和利用，查清地下天然洞穴的类型、空间位置、规模、用途等，以及可利用的地下空间资源分布范围、类型、位置及体积规模等。</p> <p>⑨. 地表基质调查。查清岩石、砾石、沙、土壤等地表基质类型、理化性质及地质景观属性等。条件成熟时，结合已有的基础地质调查等工作，组织开展全国地表基质调查，必要时进行补充调查与更新。</p> <p>除以上专项调查外，还可结合国土空间规划和自然资源管理需要，有针对性地开展城乡建设用地和城镇设施用地、野生动物、生物多样性、水土流失、海岸带侵蚀，以及荒漠化和沙化石漠化等方面的专项调查。</p>
3	自然资源常规监测	以每年 12 月 31 日为时点，重点监测包括土地利用在内的各类自然资源的年度变化情况。
4	自然资源专题监测	<p>①. 地理国情监测。以每年 6 月 30 日为时点，主要监测地表覆盖变化，直观反映水草丰茂期地表各类自然资源的变化情况，结果满足耕地种植状况监测、生态保护修复效果评价、督察执法监管，以及自然资源管理宏观分析等需要。</p> <p>②. 重点区域监测。围绕京津冀协同发展、长江经济带发展、粤港澳大湾区建设、长三角一体化发展、黄河流域生态保护和高质量发展等国家战略，以及三江源、秦岭、祁连山等生态功能重要地区和国家公园为主体的自然保护地，以及青藏高原冰川等重要生态要素，动态跟踪国家重大战略实施、重大决策落实以及国土空间规划实施等情况，监测区域自然资源状况、生态环境等变化情况，服务和支撑事中监管，为政府科学决策和精准管理提供准确的信息服务。</p> <p>③. 地下水监测。依托国家地下水监测工程，开展主要平原盆地和人口密集区地下水水位监测；充分利用机井和民井，在全国地下水主要分布区和水资源供需矛盾突出、生态脆弱、地质环境问题严重的地区开展地下水位统测；采集地下水样本，分析地下水矿物质含量等指标，获取地下水质量监测数据。</p> <p>④. 海洋资源监测。监测海岸带、海岛保护和人工用海情况，以及海洋环境要素、海洋化学要素、海洋污染物等。</p> <p>⑤. 生态状况监测。监测水土流失、水量沙质、沙尘污染等生态状况，以及矿产资源开发及损毁情况、矿区生态环境状况等。</p>
5	自然资源应急监测	对社会关注的焦点和难点问题，组织开展应急监测工作，突出“快”字，响应快，监测快，成果快，支撑服务快，第一时间为决策和管理提供第一手的资料和数据支撑。建立全国自然资源综合监测网络，实现监测站点实时数据共享，逐步建成自然资源监测体系。
6	数据库建设	①. 构建自然资源立体时空数据模型，以自然资源调查监测成果数据为核心内容，以基础地理信息为框架，以数字高程模型、数字表面模型为基底，以高分辨率遥感影像为覆盖背景，利用

		<p>三维可视化技术，将基础调查获得的共性信息层与专项调查的特性信息层进行空间叠加，形成地表覆盖层。叠加各类审批规划等管理界线，以及相关的经济社会、人文地理等信息，形成管理层。建成自然资源三维立体时空数据库，直观反映自然资源的空间分布及变化特征，实现对各类自然资源的综合管理。</p> <p>②.采用“专业化处理、专题化汇集、集成式共享”的模式，按照数据整合标准和规范要求，组织对历史数据进行标准化整合，集成建库，形成统一空间基础和数据格式的各类自然资源调查监测历史数据库。同时，每年的动态遥感监测结果也及时纳入数据库，实现对各类调查成果的动态更新。</p>
7	分析评价	<p>①.统计：按照自然资源调查监测统计指标，开展自然资源基础统计，分类、分项统计自然资源调查监测数据，形成基本的自然资源现状和变化成果。</p> <p>②.分析：基于统计结果等，以全国、区域或专题为目标，从数量、质量、结构、生态功能等角度，开展自然资源现状、开发利用程度及潜力分析，研判自然资源变化情况及发展趋势，综合分析自然资源、生态环境与区域高质量发展整体情况。</p> <p>③.评价：建立自然资源调查监测评价指标体系，评价各类自然资源基本状况与保护开发利用程度，评价自然资源要素之间、人类生存发展与自然资源之间、区域之间、经济社会与区域发展之间的协调关系，为自然资源保护与合理开发利用提供决策参考。如全国耕地资源质量分析评价、全国水资源分析以及区域水平衡状况评价、全国草场长势及退化情况分析、全国湿地状况及保护情况分析评价等。</p>

③不动产测绘

不动产测绘则是指对土地、海域以及房屋、林木等定着物进行测绘，确定其权利人、权利范围、权利属性等。地籍、权属、房产测绘是为权属登记服务的一项重要工作，它为行政区划、土地、房产确定权属界址，提供符合规范要求的测绘成果。不动产测绘成果具有法律效力，是认定不动产权利确权、登记、办证的依据，为不动产登记，不动产交易、房产行政管理等工作提供信息数据与保障。

A.主要产品/服务类型

序号	服务	内容
1	不动产权籍调查	<p>即地籍调查，是对土地及其附着物的位置、权属、数量、质量和利用现状等基本情况进行的技术性工作。</p> <p>从调查对象来看，地籍调查主要分为土地权属调查、土地利用现状调查、土地等级调查和房产调查。</p> <p>①. 土地权属调查是指对土地权属单位的土地权属来源、权属性质及权利所及的界线、位置、数量和用途等基本情况的实地调查与核实。</p> <p>②. 土地利用现状调查是以县为单位，查清村和农、林、牧、渔场，居民点及其以外的独立工矿企事业单位土地权属界</p>

		<p>线和村以上各级行政界线，查清各类用地面积、分布和利用状况。</p> <p>③. 土地等级调查是指在特定的目的下，对土地的自然和经济属性进行综合调查并分级，是衡量土地质量好坏的必要手段，也是土地管理的一项基础性工作。</p> <p>从工作内容来看，地籍调查主要分为地籍控制测量、界址点测量和地籍图测绘。</p> <p>①. 地籍控制测量是根据界址点和地籍图的精度要求，视测区范围的大小、测区内现存控制点数量和等级等情况，按测量的基本原则和精度要求进行技术设计、选点、埋石、野外观测、数据处理、控制网点的维护与补测等工作。</p> <p>②. 界址点测量是指对土地权属界线的拐点进行测量，一块宗地周围的界址点确定了，则这块宗地的位置、形状、面积、权属界线也就确定了。界址点测量是地籍测量的核心。</p> <p>③. 地籍图测绘即根据上述测量成果绘制包含权属界限的大比例尺地图图件,用于说明或证明权属土地的位置和面积等。地籍图是土地权属状况和利用状况的真实写照，其上详尽图示行政界、权属界、地类界、宗地等调查单元类别、土地所有者或土地使用者及四至名称编号和面积、线状地物、居民点状况等内容，精确表示了土地权属界线，特别是标出了独立权属地段的界线、编号及土地权属状况，是土地统计和确认权属的法律依据。</p>
2	房地产测绘	<p>房地产测绘主要产品为房产图，房产图是全面反映房屋基本情况和权属界线的专用图件，按管理需要，分为房产分幅平面图、房产分宗平面图和房产分户平面图。</p> <p>①. 分幅平面图是全面反映房屋及其用地的位置和权属等状况的基本图，分幅图上主要标示的地籍要素和房产要素有：控制点、行政境界、宗地界线、房屋、房屋附属设施和房屋维护物、宗地号、幢号、房产权号、门牌号、房屋产别、结构、层数、房屋用途和用地分类等。</p> <p>②. 分宗平面图是绘制房产证附图的基本图。分宗图是分幅图的局部图件，其坐标系与分幅图的坐标系一致。比例尺可根据宗地图面积的大小和需要在 1: 100~1: 1000 之间选用。</p> <p>③. 分宗平面图是在分宗图的基础上绘制局部图，以一户产权人为单位，表示房屋权属范围内的细部图，以明确异产毗邻房屋的权属界线，供核发房屋产权证的附图使用。</p>
3	农经权确权登记	<p>农经权确权登记即对农村土地承包经营权进行确权颁证，是近年来国家层面开展的重大不动产测绘项目，是我国农村土地经营权流转制度的基础。主要工作有：</p> <p>①. 土地承包档案资料清查</p> <p>②. 土地承包经营权调查</p> <p>③. 土地承包合同完善</p> <p>④. 建立健全土地承包经营权登记簿</p> <p>⑤. 颁发土地承包经营权证书</p> <p>⑥. 土地承包经营权数据库及信息应用平台建设</p>
4	农村集体产权制度改革	<p>农村集体产权制度改革是对农村集体所有的土地、林地登记进行调查，落实集体资产所有权范围。为推进经营性资产股份制改革，确认农村集体经济组织成员身份，完善农民集体资产股份权能等工作奠定基础。也是近年来国家层面开展的重大不动产测绘项目。其主要工作有：</p>

	①. 土地权利确认 包括：农村集体土地所有权调查、宅基地使用权调查、集体建设用地使用权调查。 ②. 土地登记 ③. 颁证 ④. 农村集体土地权属数据库及管理系统建设
--	--

B. 行业发展状况及发展前景

不动产测绘行业主要面向两类市场，一类是房地产为基础的房屋测绘市场，一类是面向政府的落实不动产统一登记制度的相关政策性项目市场。

a. 房地产测绘市场

近年来，随着我国房地产市场的繁荣，进而推动相关测绘市场连续保持较高增速，促使房产测绘行业规模不断扩大。国家统计局数据显示，2016年至2019年，我国建筑业房屋施工面积、竣工面积一直保持稳定增长状态，2020年虽然受到疫情影响，但竣工房屋面积仍达到384,819.75万平方米，同时2020年房地产开发企业施工房屋面积已达到1,494,743.36平方米。按照房产测绘平均1.5元/m²计算，2020年我国房屋测绘市场将会为测绘企业带来50亿元以上的市场空间，同时带来220亿元以上的潜在市场。



数据来源：国家统计局



数据来源：国家统计局

b.不动产的统一登记制度的相关的政策性项目市场

建立和实施不动产统一登记制度，是落实《物权法》、保护不动产权利人合法财产权益的有效举措。通过不动产统一登记，一方面可以进一步提高登记质量，避免产权交叉或冲突，保证各类不动产物权归属和内容得到全面、统一、准确的明晰和确认，提高不动产登记的公信力，有效保护权利人合法的不动产财产权，另一方面有利于提高政府管理效率和治理水平，促进政府简政放权，更加便民利民，有利于国计民生。实施不动产统一登记后，将最大限度地整合市场资源，降低政府行政管理成本，理顺政府运行机制，充分发挥市场和民众两方面的积极作用。

随着不动产统一登记的实施，必将带来不动产测绘的繁荣与发展。从技术层面说，统一登记后不动产测绘面临着统一不动产单元划分、统一测绘基准、统一技术规范和成果标准、统一不动产单元编码、统一成果发布平台等一系列问题，促进不动产测绘的技术日臻完善。从市场层面说，不动产统一登记后，将原来分散在不同行业的不动产测绘整合到一个统一的平台之上，规模势必扩大，技术势必提升，随着民众对不动产统一登记的认可和接受，不动产测绘的市场需求必将不断增加，技术和市场的双轮驱动，必将推动不动产测绘走向高端。

另一方面，不动产统一登记涉及房产、国土、林业、海域等众多不动产分散登记时的有关部门，与建设部门、房产监管等相关机构有密切联系。在

资质审查过程中，又需要与规划、公证、地税、工商等部门交换和确认信息。因此，相关信息的管理及统一数据库建设工作也将成为未来地理信息企业的重要市场方向。

④工程测量

工程测量是指在工程建设的设计、施工和管理各阶段中进行测量工作，是测绘科学与技术 in 国民经济建设中的直接应用。

工程测量直接为工程建设服务的，在当代国民经济建设中，测量技术的应用十分广泛，包括城建、地质、铁路、交通、房地产管理、水利电力、能源、航天和国防等各种工程建设部门，从规划、勘测、设计、施工及管理和运营阶段等的决策和实施都需要有力的测绘技术保障。

A.主要产品/服务类型

按工程建设的进行程序，工程测量可分为规划设计阶段的测量，施工兴建阶段的测量和竣工后的运营管理阶段的测量。规划设计阶段的测量主要是提供地形资料，即在所建立的控制测量的基础上进行地面测图或航空摄影测量；施工兴建阶段的测量的主要任务是按照设计要求在实地准确地标定建筑物各部分的平面位置和高程，作为施工与安装的依据。竣工后的运营管理阶段的测量，包括竣工测量以及为监视工程安全状况的变形观测与维修养护等测量工作。

按工程测量所服务的工程种类，也可分为建筑工程测量、线路测量、桥梁与隧道测量、矿山测量、城市测量和水利工程测量等。此外，还将用于大型设备的高精度定位和变形观测称为高精度工程测量；将摄影测量技术应用于工程建设称为工程摄影测量。

同时无论是工程进程各阶段的测量工作，还是不同工程的测量工作，都需要根据误差分析和测量平差理论选择适当的测量手段，并对测量成果进行处理和分析，因此，测量数据处理也是工程测量的重要内容。

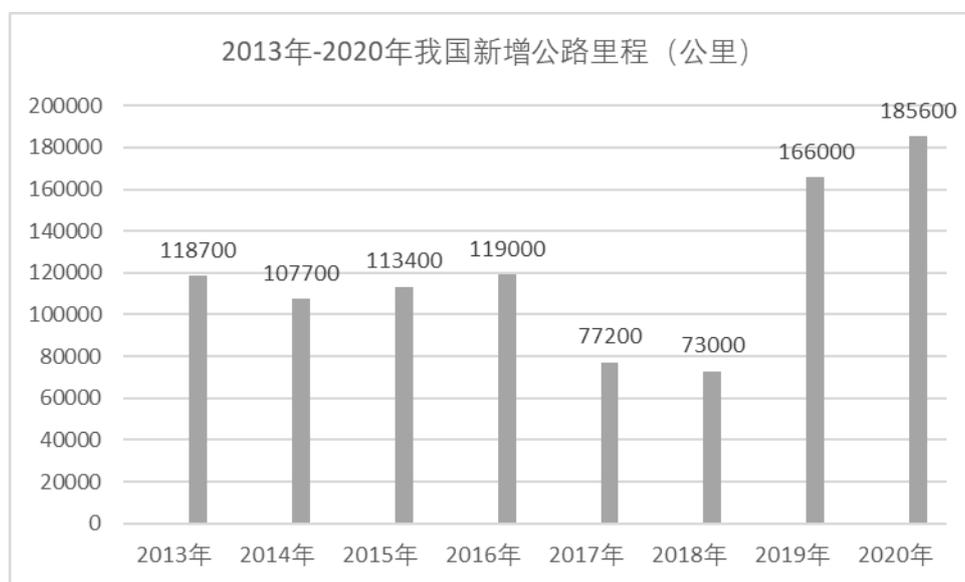
B.行业发展状况及发展前景

我国是工程测绘大国，拥有相对完整的产业链布局，产业规模位居世界第一。我国基础设施的建设发展带动了工程测绘行业的发展，我国工程测绘行业已具有较大的规模，形成了较为完整的产业链布局，产业链参与主体不断丰富，产业生态逐渐健壮。

工程测量广泛应用在房屋建筑工程、公路工程、铁路工程、市政公用工程等诸多行业工程控制网的建立、地形测绘、近年我国经济迅速发展，基本建设投资规模稳步增长，各行各业的建设持续进行，为此工程测量行业带来了广阔的发展前景。

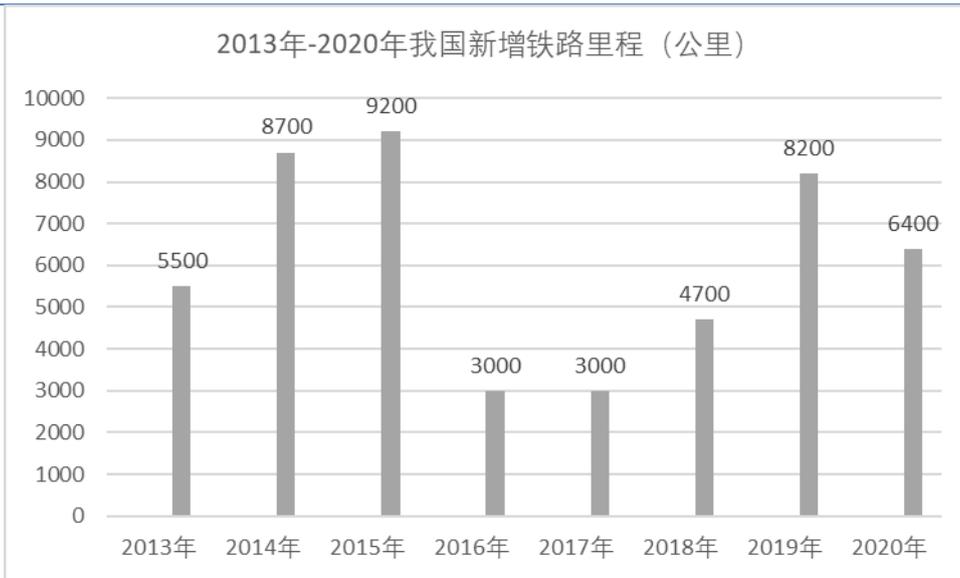
房屋建筑工程方面，国家统计局数据显示，2016年至2019年，我国建筑业房屋竣工面积一直保持稳定增长状态，2020年虽然受到疫情影响，但竣工房屋面积仍达到384,819.75万平方米，同时自2016年至今，我国建筑业房屋施工面积逐年增长，至2020年已达到1,494,743.36平方米。

公路工程方面，国家统计局数据显示，近年来，我国公路里程增长迅速，2013年至今年均增长里程12万公里。



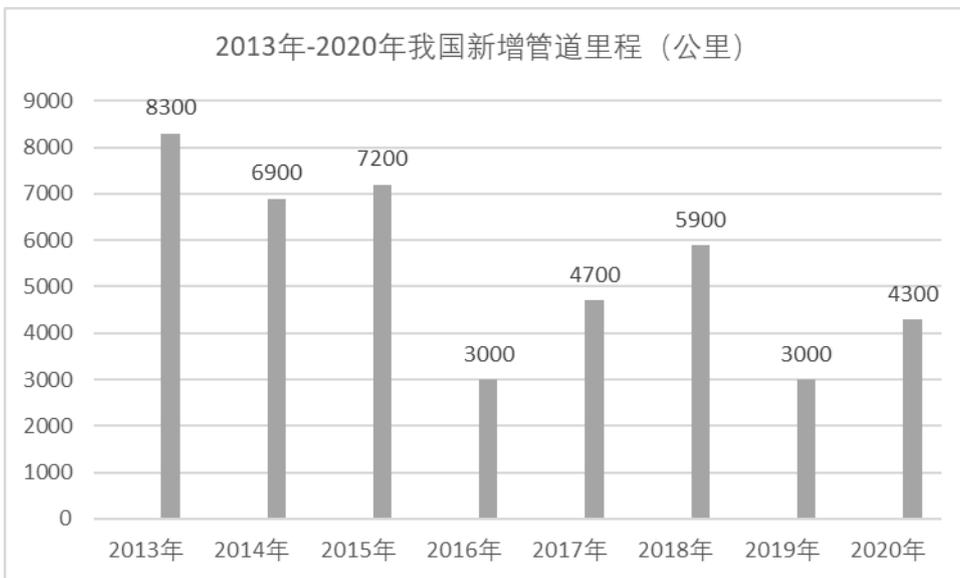
数据来源：国家统计局

铁路工程方面，国家统计局数据显示，近年来，我国铁路运营里程逐年稳定增长，2013年至今年均增长6,000公里。



数据来源：国家统计局

管道工程方面，作为是石油天然气能源输送的主动脉，管道安全生产关系国家能源保障。国家统计局数据显示，目前，我国油气管网总长度已超过17万公里，规模世界第三。



数据来源：国家统计局

⑤地图编制

地图编制是利用已有地图信息或其它资料进行编辑并绘制地图。主要产品为特定比例尺地图、专题地图、互联网地图，其中专题地图和互联网地

图，是地图编制行业的主要发展方向。

专题地图方面，随着社会的发展和科学技术的进步，专题地图在国民经济、城市管理和社会生活等方面的应用越来越广泛。在具体工作中，专题地图较其它表现形式更有直观、表现力强、易于理解的优势，它发挥着展示、指导、辅助规划、说明、记载的作用，集宣传性与实用性于一体。专题地图制图内容涉及面广，凡具有空间属性的信息数据都可采用专题方式进行表示，其形式、内容多种多样，广泛应用于国民经济建设、国防建设和教学研究等行业。

互联网地图方面，随着互联网技术的飞速发展，互联网地图的应用已经越来越广泛，众多互联网巨头都已经在涉足这一行业，互联网地图服务提供的信息和搜索服务给广大人民的工作和生活带来了极大的便利，并创造了越来越大的市场。

我国信息化需求的突飞猛进带动了整个地图行业的蓬勃发展，地图行业企业也同样面临着非常好的发展机会。就目前我国地图行业从市场规模、产值以及行业利润上来看，整体处于行业成长期。中研网数据显示，2020年我国地图行业市场规模122亿元，预计2025年将增长到217亿元。

（2）空间信息系统集成服务

空间信息系统集成服务行业主要面向智慧城市及其他领域的信息智能化。从开发内容角度又可以细分为三维信息模型平台（CIM）开发、智慧城市基础空间信息平台、智慧城市及其他行业智慧化应用三大领域，产品核心均为软件系统及操作平台。

①三维信息模型平台（CIM）开发

CIM基础平台是在城市基础地理信息的基础上，建立建筑物、基础设施等三维数字模型，表达和管理城市三维空间的基础平台，是城市规划、建设、管理、运行工作的基础性操作平台，是智慧城市的基础性、关键性和实体性的信息基础设施。各地住房和城乡建设、工业和信息化、网络和信息安全等部门要在城市既有信息平台基础上，加快建设统一共享的CIM基础平

台，加强与相关业务系统对接，实现数据、技术、业务的融合。

我国目前对 CIM 的投资以政府财政投资为主，社会市场投资行为为辅。近年来我国持续加大对城市级三维信息模型平台的建设，这是未来我国建设“数字中国”必备基础设施，也是未来各个城市建设上层智慧应用打造“智慧城市”必要的数据地盘。

2020 年 11 月，住房和城乡建设部、工业和信息化部、中央网信办联合印发《开展城市信息模型（CIM）基础平台建设的指导意见》，意见指出：

1.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。

2.2020 年底前，总结试点城市经验，启动国家级 CIM 基础平台和超大城市、特大城市 CIM 基础平台建设，建设城市基础数据库，初步形成城市三维空间数据底板。

3.2021 年底前，启动省级 CIM 基础平台和省会城市、部分中小城市的 CIM 基础平台建设，助推工程建设项目审批、城市体检、城市安全、城市综合管理等领域信息化应用，初步建成国家、省、市三级 CIM 基础平台体系。

4.2025 年底前，初步建成统一的、依行政区域和管理职责分层分级的 CIM 基础平台，在部分行业的“CIM+”应用取得明显成效，CIM 的基础平台与 BIM 软件实现系统兼容协同发展。

2020 年 9 月，住房和城乡建设部印发《城市信息模型（CIM）基础平台技术导则》，导则总结广州、南京等城市试点经验，提出 CIM 基础平台建设在平台构成、功能、数据、运维等方面的技术要求。这也意味着我国城市信息模型（CIM）基础平台建设已经进入了标准化、全面铺开的阶段。

自 2018 年我国 CIM 行业正式进入到建设阶段以来，我国 CIM 行业迎来快速发展。2019-2021 年其招标项目呈现逐年增长的趋势。截至 2021 年 9 月 9 日，我国 CIM 相关招标项目就达到了 72 个，是 2020 年整年数据的两倍。从

金额来看，2019-2021 年我国 CIM 行业相关招标项目金额合计达到 20.16 亿元。

国家统计局数字显示，截至 2020 年，我国地级区划 333 个，地级市 293 个，县级区划 2,844 个，市辖区 973 个，县级市 388 个，县 1312 个，自治县 117 个，而目前实施 CIM 建设的仅集中在头部省会城市，未来，随着 CIM 在全国的全面铺开，CIM 行业将迎来庞大的市场需求。

②智慧城市基础空间信息平台

智慧城市基础空间信息平台包括时空信息云平台和地名地址库。

A.时空信息云平台建设

城市时空大数据平台是数字中国时空信息数据库的重要组成部分，是基础测绘转型升级的重要任务，是智慧城市的基础支撑。

开展智慧城市建设是测绘地理信息部门的重要职责。2016 年 5 月，国家发改委、中央网信办联合印发《新型智慧城市部际协调工作组 2016—2018 年工作分工》，明确测绘地理信息部门要加快智慧城市时空大数据与云平台建设试点，鼓励其在城市规划、市政建设与管理、国土资源开发利用、生态文明建设以及公共服务中的智能化应用。

根据《智慧城市时空大数据平台建设技术大纲》（2019），时空大数据平台既是履行自然资源管理“两统一”职责的技术支撑，又是为城市管理提供一张底板、一个平台、一套数据的重要基础。要切实发挥时空大数据平台基础性作用，推进建设成果广泛应用，支撑国土空间规划、用途管制、生态修复、确权登记等自然资源管理工作；增强测绘地理信息公共服务能力，服务城市经济社会发展各领域，推进城市治理体系和治理能力现代化，促进城市高质量发展。同时，要通过应用带动，完善平台功能，保持数据鲜活，建立长效机制，持续发挥平台作用。

作为智慧城市建设的重要组成，智慧城市时空大数据平台建设试点工作自 2012 年启动以来，已经在智慧城市建设和城市运行管理中得到了广泛深入应用，据国家测绘地理信息局《关于加快推进智慧城市时空大数据与云平台

建设试点工作的通知》，时空大数据与云平台是智慧城市建设的基础和先行，到 2020 年，时空大数据与云平台建设将在有条件的城市全面展开。

B.地址地名综合管理系统建设

地名是对地理区域其所在空间地理位置一个定性的描述，地名的管理是一项非常重要的政府管理职能，不到位的管理将导致出现重名等问题。地名信息作为一项重要的社会公众资源，社会各界对它均有不同程度的需要。同时，作为空间地理信息资源的重要组成部分，地名信息也有义务纳入政府空间地理信息库之中进行统一管理，以向社会各界提供专业的应用服务，最大程度的利用社会资源。

随着中国城市建设的速度加快，大量新开辟的居宅星罗棋布，高楼大厦拔地而起，新开辟的道路层出不穷，地名产生更新的速度逐年加快，因此建设适应城市发展的地名管理信息系统已成为当务之急。

③智慧城市建设

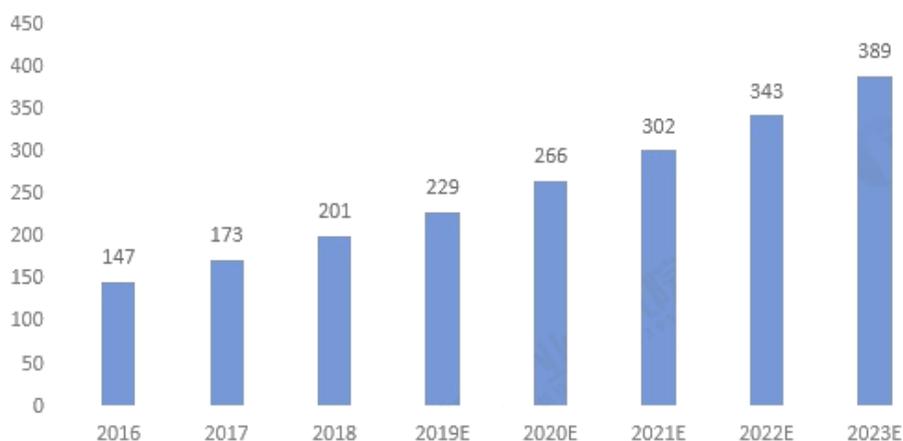
智慧城市是运用物联网、云计算、大数据、空间地理信息集成等新一代信息技术，促进城市规划、建设、管理和服务智慧化的新理念和新模式。建设智慧城市，对加快工业化、信息化、城镇化、农业现代化融合，提升城市可持续发展能力具有重要意义。

2020 年全国两会，“新基建”被首次写入政府工作报告，如何让“城市大脑”变得更聪明成了智慧城市建设破局的关键。“十四五”规划和 2035 年远景目标的核心内容之一就是：统筹推进传统基础设施和新型基础设施建设，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。

2021 年，我国多地在“十四五”规划中指出，要加快智慧城市、新基建等规模部署，推进新技术等基础设施建设，推动传统基础设施升级，建设新一代信息基础设施体系。在政策的大力推动下，智慧城市的建设在一线城市和发达的二线城市已经开始进行。

随着中国政府陆续开展和推广智慧城市试点工作，智慧城市相关的政策红利不断释放。根据 IDC2020 年 2 月最新发布的《全球智慧城市支出指南》，至 2020 年，中国智慧城市市场支出规模将达到 266 亿美元，是全球支出第二大的国家，仅次于美国。

2016-2023 年我国智慧城市市场支出规模变化情况（单位：亿美元）



数据来源：前瞻产业研究院

未来我国智慧城市市场规模将进一步扩大。物联网、云计算等技术性领域的快速发展，为我国智慧城市建设打下了坚实的基础。根据中国智慧城市工作委员会数据：并预测到 2022 年，我国智慧城市市场规模将达到 25 万亿元。

2014-2022 年中国智慧城市市场规模及预测（单位：万亿元）



数据来源：前瞻产业研究院

5、技术发展状况及未来趋势

(1) 遥感与测绘地理信息数据服务

① 遥感技术

遥感技术是指通过使用非接触式的传感器，来获取所测量目标的影像资料，从而得到关于所测目标的形状、位置、大小以及性质等数据和信息，遥感技术集中了空间、电子、光学、计算机通信和地学等学科的最新成就，是当代高新技术的一个重要组成部分。

经过半个多世纪的发展，遥感技术及多领域应用已进入新的阶段。它不但可以被动接收地物反射的自然光，还可以接收地物发射的长波红外辐射，并能够利用合成孔径雷达和激光雷达主动发射电磁波，实现全天候的对地观测。遥感技术与国民经济、生态保护和国防安全的关系也越来越紧密，比如土地资源调查、生态环境监测、农业监测与作物估产、灾害预报与灾情评估、海洋环境调查等，包括与日常生活息息相关的天气预报、空气质量监测、电子地图与导航等活动，遥感都发挥了重大作用。

现阶段，遥感科技已显现出高空间分辨率、高光谱分辨率、高时间分辨率的“三高”新特征，同时结合传统的热红外遥感、激光雷达遥感等开拓了更多的应用新领域。

②激光雷达技术

三维激光扫描技术是 20 世纪 90 年代兴起的一项高精度快速测量技术，系通过为高频激光测距系统配置自动扫描控制装置而实时改变激光束的方向，使动态激光束能测量到仪器周边环境内所有无遮挡的地物表面，达到主动获取被测对象真实形状和大量纹理信息的效果。此技术具备非接触测量、高分辨率、高精度、高密度、速度快、数字化程度高、扩展性强等特点。

随着信息化、互联网、人工智能等技术在行业中的渗透，现代测绘和 3S（即地理信息系统 GIS、遥感技术 RS、全球定位系统 GNSS）等核心技术的不断升级，测绘地理信息产业正在进入智慧测绘阶段。这一阶段的测绘技术将着眼于在现代测绘技术基础上加载智能化属性，结合软硬件技术，对测绘地理信息数据实现自动识别、抽取、匹配、整合，大幅压缩信息服务响应时间，人工在测绘活动中的参与度将逐步降低。

③3S 技术

3S 技术是地理信息处理服务中广泛应用的核心技术。

3S 技术是遥感技术（Remotesensing, RS）、地理信息系统（Geographyinformationsystems, GIS）和全球定位系统（Globalpositioningsystems, GPS）的统称，是空间技术、传感器技术、卫星定位与导航技术和计算机技术、通讯技术相结合，多学科高度集成的对空间信息进行采集、处理、管理、分析、表达、传播和应用的现代信息技术。

3S 技术中，RS 是指从高空或外层空间接收来自地球表层各类地物的电磁波信息，并通过对这些信息进行扫描、摄影、传输和处理，从而对地表各类地物和现象进行远距离探测和识别的现代综合技术；GIS 是地理信息集成系统，能分门别类、分级分层地去管理各种地理信息，将它们进行各种组合、分析、再组合、再分析，并实现查询、检索、修改、输出、更新。GIS 同时具备“可视化”功能，即通过计算机屏幕把所有的信息逼真地再现到地图上，成为信息可视化工具，清晰直观地表现出信息的规律和分析结果，同时还能在屏幕上动态地监测“信息”的变化；GPS 即卫星导航与定位系统。

RS、GPS 和 GIS 在空间信息采集、动态分析与管理等方面各具特色，且具有较强的互补性。这一特点使得 3S 技术在应用中紧密结合，并逐步朝着一体化集成的方向发展。3S 技术及其集成应用已经成为空间信息技术和环境科学的一个重要发展方向。其中，GPS 主要用于目标物的空间实时定位和不同地表覆盖边界的确定；RS 主要用于快速获取目标及其环境的信息，发现地表的各种变化，及时对 GIS 进行数据更新；GIS 是 3S 技术的核心部分，通过空间信息平台，对 RS 和 GPS 及其他来源的时空数据进行综合处理、集成管理及动态存取等操作，并借助数据挖掘技术和空间分析功能提取有用信息，使之成为决策的科学依据。

随着 3S 技术的不断发展，将遥感、全球卫星定位系统和地理信息系统紧密结合起来的“3S”一体化技术已显示出更为广阔的应用前景。以 RS、GIS、GPS 为基础，将 RS、GIS、GPS 三种独立技术中的有关部分有机集成起来，构成一个强大的技术体系，可实现对各种空间信息和环境信息的快速、机动、准确、可靠的收集、处理与更新。

未来技术发展方面，随着数字地球技术研究和网络化信息化的发展，地理信息的调取强度越来越高、需求越来越个性化广泛化，这需要更高层次的“3S”技术以实现其它高新技术结合如与网络技术、分布式对象技术等相结合，形成多功能全方位的整合信息系统，这将成为“3S”技术未来的主要突破方向之一。

(2) 空间信息系统应用与集成服务

与遥感与测绘地理信息数据服务类似，技术发展趋势依然为智能分析与应用服务。在智能化浪潮中，产业融合速度也在不断加快，智慧城市、智慧园区等新概念、新业态不断涌现，地理信息数据转化价值逐渐突显出来。在产业下游地理信息数据的应用端，通过云存储、大数据等技术，搭建地理信息数据云平台，在统一的数据共享管理标准的基础上，在不同单位、不同用户间架起沟通的桥梁，各方根据自身需要获取相应数据，促进各行业、各部门高效运作、快速发展，提高地理信息资源的利用价值。

6、市场竞争格局及主要参与者、公司主营产品/服务的市场份额情况等

(1) 市场竞争格局及主要参与者

A.遥感与测绘地理信息数据服务

竞争格局：空间信息采集与处理服务行业市场竞争格局较为分散，企业数量众多。早期行业企业主要为各级测绘局直属的测绘院、地图院、航空摄影测量院等，各级政府部门直属勘测院、国土资源局和水利、农业等政府部门直属测绘地理信息中心。行业市场区域性特征较明显，随着行业市场化的不断推进，目前也有较多民营企业参与本行业。

主要参与者：根据 2021 年地理信息产业百强企业榜单，从事遥感与测绘地理信息数据服务主要参与者包括 8 家同行业可比公司，以及排名第 4 名的中海达（300177.SZ）、排名第 69 名的安徽同绘家园土地信息技术有限公司、排名第 39 名的深圳中铭高科信息产业股份有限公司等 11 家公司。

B.空间信息系统应用与集成服务

竞争格局：公司并非参与所有信息系统集成业务，而是针对自身测绘地理信息技术优势聚焦于特定领域（如城市管理、林业管理等）的管理信息系统集成，报告期内主要为地区城市管理部门、林业管理部门等提供测绘数据技术、平台开发及集成服务，有助于管理工作的信息化、智能化。此类专业测绘类的系统集成业务市场集中度正在提升，另公司在展业中较少碰到地理信息行业外系统集成商。

主要参与者：根据 2021 年地理信息产业百强企业榜单，从事空间信息分析与应用服务企业作为市场主要参与者包括 8 家同行业可比公司，以及排名第 6 名的超图软件（300036.SZ）、排名第 9 名的数字政通（300075.SZ）、排名第 21 名的苍穹数码技术股份有限公司等 11 家公司。

(2) 公司主营产品/服务的市场份额情况

遥感与测绘地理信息数据服务方面，2019 年测绘行业服务总值达 1,359 亿元，2019 年，公司遥感与测绘地理信息数据服务主营业务收入 8,004.94 万

元，市场份额 0.06%。

空间信息系统开发应用与集成方面，根据中投顾问数据，2021 年我国地理信息系统市场规模预计将达到 321 亿元。按公司 2020 年公司空间信息系统开发应用与集成主营业务收入 6,977.92 万元计算，市场份额 0.22%。

总体来看，2020 年我国地理信息产业总产值达 6,890 亿元，2020 年公司主营业务收入 17,318.24 万元，市场份额 0.03%。

根据《中国地理信息产业发展状况报告》（2020），2019 年中国地理信息产业总值为 6,476 亿元。其中地理信息产业百强企业前 10 名营收总额 186.7 亿元，占地理信息总产值比例为 2.89%。地理信息行业的细分业务众多、行业参与企业众多，使得前 10 名企业的的市场份额低，行业分散度较高。

7、行业主要壁垒

（1）技术壁垒

地理信息行业是传统测绘产业等在新兴技术发展基础上融合创新而成的新兴产业，其产品和技术研发涉及多学科、多门类的复杂应用技术。随着云计算、大数据、人工智能等现代信息技术的飞速发展和不断融入，客户的需求和应用架构随之不断变化，行业技术门槛不断提升，要求行业内企业需具备海量时空数据处理分析以及遥感监测分析等能力。行业新进入者难以在短时期内建立领先的技术优势并形成高效的运作机制，容易在竞争中处于不利地位。

（2）人才壁垒

地理信息行业具有技术密集型、学科交叉性等特征，行业内企业需要大量精通遥感科学、地理学、测绘学、农学、土地资源管理学、气象学等多个学科的专业人才。拥有行业先进技术和丰富实践经验的人才储备的企业，在技术研发、产品开发和后续研究等过程中，具有较强的竞争优势，这对行业新进入者形成了较高的壁垒。

（3）品牌壁垒

地理信息行业的目标客户以各级政府部门、企事业单位为主，客户通常采用招投标方式进行采购，对产品和服务提供商的品牌知名度要求很高。只有具备丰富技术沉淀、良好安全稳定性以及丰富行业实践经验的供应商，才能凭借持续运营中积累的良好市场口碑与知名度，在项目承揽和市场开拓中具备较强的竞争力。市场新进入者短期内缺乏行业经验和市场品牌形象积累，难以在招投标竞争中取得优势。因此，地理信息行业为新进入者设置了较高的品牌壁垒。

(4) 资质壁垒

按照《中华人民共和国测绘法》、《测绘资质管理办法》规定，从事测绘活动的单位，应当依法取得测绘资质证书，并在测绘资质等级许可的范围内从事测绘活动。地理信息行业企业需按照业务资质范围开展生产经营活动，业务资质是衡量地理信息行业企业综合竞争力的重要标志，也是客户选择供应商的重要依据，对行业新进入者形成较高的资质壁垒。

8、行业发展的有利因素和不利因素

(1) 有利因素

①. 国家各项经济战略的提出和落实为行业提供了广阔成长空间

近年来，我国提出了一带一路战略、京津冀协同发展战略、长江经济带战略、海洋强国战略、走出去战略、新型城镇化、美丽中国等一系列重大战略与举措。这些战略及规划的具体落实，将形成大量的工程项目及投资，将给工程勘察相关业务带来新的市场空间。同时，新的发展战略对地理信息产品和服务需求量将达到前所未有的高峰，各行业各部门对新的地理信息产品和服务需求也将快速增加。

②. 新技术与传统业务的深度融合为行业发展带来机遇

随着 3S 技术不断进步和国民经济水平的进一步提高，地理信息应用领域从传统的规划、土地、资源领域逐步扩展到农业、经济、公共服务等日常生活领域，各行各业对地理信息技术与资源的需求不断扩大，地理信息产业市场需求呈上升趋势；通过将云计算、大数据、人工智能等现代信息技术与传

统测绘的不断深度融合，能够实现优化资源配置、提高资源利用效率，从而充分发挥信息资源的重要作用。未来，地理信息数据将广泛应用于地图导航、新型智慧城市建设、人工智能、无人驾驶、电子政务、移动电子商务（基于位置的服务）、海洋监测、自然灾害监测等多个应用领域，行业市场空间十分广阔。

③.大数据行业的发展对地理信息服务形成有力推动作用

地理信息基于其唯一时空位置特性，使其成为大数据信息的天然基础，实践中，80%的大数据都需要而且可以与地理时空数据融合，地理空间信息在大数据分析过程中变得更加重要，许多行业的大数据均需要与地理空间数据相结合才能形成快捷、智能的应用。国家层面来看，我国高度重视大数据在经济社会发展中的作用，提出“实施国家大数据战略”，国务院及各部委发布一系列政策规划，全面推进大数据发展，加快建设数据强国。随着相关政策的贯彻落实，大数据产业发展环境将进一步优化，社会经济各领域对大数据服务需求将进一步增强，大数据的新技术、新业态、新模式将不断涌现，产业规模将继续保持高速增长态势。

我国具有世界最大的位置服务需求市场以及体量巨大的时空位置信息，可以为行业生产及应用提供丰富的数据资源，同时地理信息行业因其区域性，拥有天然的时空位置基准的法律解释权，以及时空位置数据精确性、特征性、复杂性标准的制定权，这使得本行业在社会经济中的重要性不断提升。

④.产业基础设施日益完善为行业的发展提供了保障

我国空间设施基础建设不断推进，取得了突飞猛进的进展。我国已先后成功发射了风云气象系列、资源系列、环境减灾系列、高分系列、碳卫星等多个系列的遥感卫星，北斗三号卫星已于2018年底基本完成系统建设并开始提供全球服务，我国卫星种类、卫星功能和卫星发射数量都有质的飞跃。我国空间基础设施的日益完善，使得空间信息数据的获取能够更精确、更及

时，对促进我国信息化建设紧密相关的地理信息产业等新兴产业快速发展提供了重要的基础支撑。

(2) 不利因素

①. 高端人才相对缺乏

地理信息产业均属于技术密集型行业，对具有丰富实践经验的技术人才有较大需求。行业内企业开展经营需要大量精通遥感科学、地理学、测绘学、土地资源管理学、气象学等多个学科的专业人才。项目管理人员不仅需要具备丰富的项目经验和较高的执行效率，且需要能够将多学科业务进行有效融合，满足各类客户的需求。目前，我国地理信息产业领域高端技术和管理人才较为缺乏，在一定程度上对行业的发展造成不利影响。

②. 产业融合带来竞争加剧

随着行业市场化进程加快，地理信息产业竞争加剧。一方面是随着互联网、大数据等信息技术革命催生的新经济不断壮大，一些软件信息企业基于其信息技术的资源、能力优势正逐渐向测绘地理信息行业拓展；另一方面，行业内原有的一些地理信息软件企业不断提升自身核心竞争力，正从原有的重点关注应用开发领域向产业链中核心的时空信息生产领域进行拓展。前述趋势将对行业内传统企业造成较大的竞争压力。

③. 业务生态变化较快对行业企业的管理提出挑战

随着地理信息技术的发展，地理信息产品和服务变得越来越复杂，地理信息产品从二维走向三维、四维，从静态走向动态，地理信息服务从后台走向前台，从独立走向融合，原有对地理信息的界定受到挑战，地理信息产业与其他产业间原有的边界已经变得模糊。同时，测绘技术的进步使得其技术方法通用化，管理对象普适化，为企业的内部管理带来了一定难度。

9、行业技术情况

(1) 行业技术水平、技术特点及发展趋势

①. 测绘技术

遥感技术、全球定位系统、全自动绘图系统以及地理信息系统是目前测绘服务运用的主要技术。

A.遥感技术

遥感技术是指通过使用非接触式的传感器，来获取所测量目标的影像资料，从而得到关于所测目标的形状、位置、大小以及性质等数据和信息，遥感技术集中了空间、电子、光学、计算机通信和地学等学科的最新成就，是当代高新技术的一个重要组成部分。

经过半个多世纪的发展，遥感技术及多领域应用已进入新的阶段。它不但可以被动接收地物反射的自然光，还可以接收地物发射的长波红外辐射，并能够利用合成孔径雷达和激光雷达主动发射电磁波，实现全天候的对地观测。遥感技术与国民经济、生态保护和国防安全的关系也越来越紧密，比如土地资源调查、生态环境监测、农业监测与作物估产、灾害预报与灾情评估、海洋环境调查等，包括与日常生活息息相关的天气预报、空气质量监测、电子地图与导航等活动，遥感都发挥了重大作用。

现阶段，遥感科技已显现出高空间分辨率、高光谱分辨率、高时间分辨率的“三高”新特征，同时结合传统的热红外遥感、激光雷达遥感等开拓了更多的应用新领域。

序号	技术名称	技术简介
1	高空间分辨率遥感	<p>技术内容：空间分辨率是指能够被光学传感器辨识的单一地物或 2 个相邻地物间的最小尺寸。空间分辨率越高，遥感图像包含的地物形态信息就越丰富，能识别的目标就越小。</p> <p>技术应用：农业方面，应用于农作物种植面积的小区域精细抽样调查；城市规划管理方面，准确地识别城市街道、行道绿地、公园、建筑物、甚至车辆数量信息；海岸带调查方面，大幅提高了海岸线提取的精度，实现了围填海状况监测；灾情评估方面，可以实现滑坡和洪水淹没区快速提取、建筑物毁坏等监测；军事国防方面，高分图像可以精确识别敌方的人员与装备，包括装备的型号、数量、调动等重要信息等。</p> <p>技术水平：目前已经商业化运行的光学遥感卫星的空间分辨率已经达到“亚米级”，2016 年发射的美国 WorldView-4 卫星能够提供 0.3m 分辨率的高清晰地面图像。近年来，随着我国空间技术的快速发展，特别是高分辨率对地观测系统重大专项的实施，我国的卫星遥感技术也迈入了亚米级时代，高分 2 号卫星（GF-2）全色谱段星下点空间分辨率达到 0.8m。</p>

2	高光谱分辨率遥感	<p>技术内容：又称为高光谱遥感（HyperspectralRemoteSensin），它利用成像光谱仪在连续的几十个甚至几百个光谱通道获取地物辐射信息，在取得地物空间图像同时，每个像元都能够得到一条包含地物诊断性光谱特征连续光谱曲线。</p> <p>技术应用：高光谱遥感的特点和优势使其在众多领域发挥着越来越重要的作用。比如通过对矿物元素的诊断性光谱特征分析、通过高光谱数据能够反演植被物理和化学参数；进行作物长势监测、品质评估等；通过对水中叶绿素、黄色物质、悬浮物等成分的光谱反演进行水质监测等。</p> <p>技术水平：我国的高光谱遥感科技发展一直处于国际前列。中科院自主研发的高光谱图像处理与分析通用软件系统（HIPAS）被国际同行评为国际六大顶尖高光谱图像处理软件之一，并在高光谱遥感应用方面实现了向美、日、澳等发达国家的技术输出，成果在国际上产生了重大影响。</p>
3	高时间分辨率遥感	<p>技术内容：卫星遥感观测的时间分辨率（或卫星重访周期）是指在同一区域进行相邻 2 次观测的最小时间间隔，间隔越小，时间分辨率越高。</p> <p>技术应用：高时间分辨率遥感与高空间、高光谱遥感技术相结合是未来遥感科技发展的一个新趋势，它能够实现地物类型与理化特性的精准反演和高时频变化监测。高时间分辨率遥感已经在全球变化及其产生的重大环境问题研究方面发挥了重要作用，它也能够为交通、农业、渔业、水利、林业、军事等部门提供重要的实时监测信息。包括全球或区域土地利用/覆盖变化监测、气象及灾害监测预报、舰船或陆上移动目标的实时监控等。</p> <p>技术水平：近年来，随着高分辨率成像技术和卫星组网观测技术的发展，陆续出现了一些拥有中高空间分辨率的地球静止轨道卫星和具有高空间分辨率的小卫星星座，如我国 2015 年底发射的高分四号（GF-4）静止轨道卫星，空间分辨率为 50m；预计 2030 年实现 138 颗小卫星组网的“吉林一号”后续卫星星座，空间分辨率为 1.12m，届时将具备对全球任意点 10 分钟以内重访观测。</p>
4	热红外遥感	<p>技术内容：通过获取地物反射或发射出的红外热辐射能量信息来感知地物特性的技术，热辐射量级大小不仅与目标物的表面温度有关，而且也是目标物构成成分以及观测角度的函数。受大气作用影响，卫星传感器入瞳处的热辐射主要集中于 3-5μm 和 8-14μm 两个大气窗口，前者为中红外窗口区，反射和发射特性同等重要；后者为热红外窗口区，以目标物发射的热辐射为主。由于任何温度高于绝对零度（0K 或-273℃）的物体都会不断地向外界以电磁波的形式发射热辐射，使得热红外遥感能够实现对目标物的全天时遥感监测。</p> <p>技术应用：中红外和热红外遥感在农情监测、灾害监测、城市热岛效应、地质探测、环境污染以及军事等领域都有很广泛的研究。在农业方面，热红外遥感已经被用于农田蒸散的定量计算，有助于人们科学合理地调控土壤水分。在减灾应用方面，主要用于地震和林火监测等，通过震前地表温度异常的监测，可以对地震预测的发展提供大量数据支持；通过多时相的中红外和热红外遥感图像对比，可以及时掌握林火蔓延情况。在城市热岛效应研究方面，通过热红外遥感可以准确获取地表温度或者空气温度的时空分布信息。在地质勘探和环境污染监测方</p>

		<p>面，主要应用于地下水、地热和矿物的探测以及秸秆燃烧、温水污染和沙尘监测等。</p> <p>技术水平：我国在 2016 年发射的第二代静止气象卫星风云 4 号搭载了一台多通道扫描成像辐射计 AGRI，其热红外的地球圆盘图成像时间为 15 分钟。除此之外，热红外遥感的探测通道也从早期的 1-2 个通道进入到了高光谱时代，风云 4 号上搭载的干涉式大气垂直探测仪 GIRS 共有 1,650 个中红外和热红外通道，光谱分辨率达到 0.625cm。</p>
5	激光雷达遥感 (LIDAR)	<p>技术内容：LIDAR 测定光波往返发射器与被测物体之间的时间，进而计算两者之间的距离，通过记录一个单发射脉冲返回的首回波、中间多个回波与最后回波，分析获得地表物体的三维结构信息。LDAR 系统的主要参数包括脉冲宽度、脉冲重复率、单脉冲能量以及光束发散角等。LDAR 获取的离散点云数据经过处理后，即可生成高精度的数字高程模型 (DEM) 和数字表面模型 (DSM) 产品。</p> <p>技术应用：LIDAR 数据与其他遥感数据复合利用成为当前遥感应用研究的一个热点，例如将 LDAR 高度数据和地物光谱、空间、纹理等特征数据融合实现城市地物高精度精细分类。从高密度点云 LIDAR 数据可以提取地物精确的边界信息，将其作为空间项权重系数代入基于边界约束的马尔科夫随机场算法，结合高光谱图像数据就能够大大提高城市区域分类精度。</p> <p>技术水平：机载和地面 LIDAR 系统已经能够将扫描误差控制在厘米甚至毫米级别。</p>

B.全球定位系统

GPS 即全球定位系统 (英文名: GlobalPositioningSystem), 又称全球卫星定位系统, 是中距离圆型轨道卫星导航系统, 结合卫星及通讯发展的技术, 利用导航卫星进行测时和测距。基本定位原理是卫星不间断地发送自身的星历参数和时间信息, 用户接收到这些信息后, 经过计算求出接收机的三维位置, 三维方向以及运动速度和时间信息。

GPS 是美国从上世纪 70 年代开始研制, 1994 年全面建成, 具有在海、陆、空进行全方位实施三维导航与定位能力的新一代卫星导航与定位系统, 具备全天候、高精度、自动化、高效益等特点, 并成功地应用于大地测量、工程测量、航空摄影测量、运载工具导航和管制、地壳运动监测、工程变形监测、资源勘察、地球动力学等多种学科, 从而给测绘领域带来一场深刻的技术革命。

中国北斗卫星导航系统 (英文名称: BeiDouNavigationSatelliteSystem, 简称 BDS) 是中国自行研制的全球卫星导航系统, 也是继 GPS、GLONASS 之后的第三个成熟的卫星导航系统。北斗卫星导航系统由空间段、地面段和

用户段三部分组成，可在全球范围内全天候、全天时为各类用户提供高精度、高可靠定位、导航、授时服务，并且具备短报文通信能力，已经初步具备区域导航、定位和授时能力，定位精度为分米、厘米级别，测速精度 0.2 米/秒，授时精度 10 纳秒。随着北斗系统建设和服务能力的发展，相关产品已广泛应用于交通运输、海洋渔业、水文监测、气象预报、测绘地理信息、森林防火、电力调度、救灾减灾、应急搜救等领域，逐步渗透到人类社会生产和人们生活的方方面面，为全球经济和社会发展注入新的活力。

C.全自动绘图系统

全自动绘图系统是指利用计算机技术，从数据测量到地图生成实现自动化，在极短的时间内完成测量成图，相比以前的人工勘测及成图，对于提高勘测工作的效率具有非常重要的意义。

D.地理信息系统

地理信息系统即信息系统集成，是将前述遥感技术、全球定位系统、全自动绘图系统三大测绘新技术完美的结合起来，从而通过感知、传输、计算、分析等一系列快速反映的过程，呈现出地球表面的时空模型。不仅可以对地面物体及其环境的几何和物理信息进行非接触式的感知，而且可以快速的给出测绘点的空间位置，并最终可以通过应用平台对模型进行更加综合的分析和处理，从而满足不同应用者对这一集成技术的多种不同的使用要求。地理信息系统通过利用计算机软件和硬件来进行数据的反分析和处理，可以对输入的空间信息进行输入、存储，并通过查询、分析以及运算等过程对输入的包涵空间内涵的信息进行处理和表达。

测绘技术方面，公司目前具有的核心技术包括基于激光点云的建筑三维模型快速构建技术、基于多源遥感的部件级单体化建模技术、基于空天遥感的资源变化监测技术、跨平台的实景三维模型管理技术、海量全要素空间数据发布技术、基于时空框架的数据组织管理技术及基于空间实体的 IOT 集成技术等，公司核心技术具体情况参见“第五节业务和技术”之“四、关键资源要素”之“（一）发行人核心技术情况”。

②.地理信息处理技术

3S 技术是地理信息处理服务中广泛应用的核心技术。

3S 技术是遥感技术 (Remotesensing , RS)、地理信息系统 (Geographyinformationsystems , GIS) 和全球定位系统 (Globalpositioningsystems, GPS)的统称,是空间技术、传感器技术、卫星定位与导航技术和计算机技术、通讯技术相结合,多学科高度集成的对空间信息进行采集、处理、管理、分析、表达、传播和应用的现代信息技术。

3S 技术中,RS 是指从高空或外层空间接收来自地球表层各类地物的电磁波信息,并通过对这些信息进行扫描、摄影、传输和处理,从而对地表各类地物和现象进行远距离控测和识别的现代综合技术;GIS 是地理信息集成系统,能分门别类、分级分层地去管理各种地理信息,将它们进行各种组合、分析、再组合、再分析,并实现查询、检索、修改、输出、更新。GIS 同时具备“可视化”功能,即通过计算机屏幕把所有的信息逼真地再现到地图上,成为信息可视化工具,清晰直观地表现出信息的规律和分析结果,同时还能在屏幕上动态地监测“信息”的变化;GPS 即卫星导航与定位系统。

RS、GPS 和 GIS 在空间信息采集、动态分析与管理等方面各具特色,且具有较强的互补性。这一特点使得 3S 技术在应用中紧密结合,并逐步朝着一体化集成的方向发展。3S 技术及其集成应用已经成为空间信息技术和环境科学的一个重要发展方向。其中,GPS 主要用于目标物的空间实时定位和不同地表覆盖边界的确定;RS 主要用于快速获取目标及其环境的信息,发现地表的各种变化,及时对 GIS 进行数据更新;GIS 是 3S 技术的核心部分,通过空间信息平台,对 RS 和 GPS 及其他来源的时空数据进行综合处理、集成管理及动态存取等操作,并借助数据挖掘技术和空间分析功能提取有用信息,使之成为决策的科学依据。

随着 3S 技术的不断发展,将遥感、全球卫星定位系统和地理信息系统紧密结合起来的“3S”一体化技术已显示出更为广阔的应用前景。以 RS、GIS、GPS 为基础,将 RS、GIS、GPS 三种独立技术中的有关部分有机集成起

来，构成一个强大的技术体系，可实现对各种空间信息和环境信息的快速、机动、准确、可靠的收集、处理与更新。

未来技术发展方面，随着数字地球技术研究和网络化信息化的发展，地理信息的调取强度越来越高、需求越来越个性化广泛化，这需要更高层次的“3S”技术以实现其它高新技术结合如与网络技术、分布式对象技术等相结合，形成多功能全方位的整合信息系统，这将成为“3S”技术未来的主要突破方向之一。

地理信息处理技术方面，公司目前具有的核心技术包括基于遥感的基础空间信息快速提取技术、面向智慧城市的海量单体语义模型构建技术等，公司核心技术具体情况参见“第五节业务和技术”之“四、关键资源要素”之“（一）发行人核心技术情况”。

③.装备制造相关技术

装备制造方面，伴随着激光、电子、计算机和信息技术等高科技的发展和应用，测绘仪器的内涵发生了一场深刻的变革并向更宽泛的范围外延，已经从传统光学测绘仪器时代过渡到高技术的现代测绘仪器时代。

近年来快速发展的信息化测绘，以及地理信息技术在各领域中的应用，要求测绘仪器从普通光学仪器向光机电软件一体化产品，从单台分体式仪器向软硬件配套的技术集成系统方向发展。测绘仪器的作用不再仅仅是简单地获取角度、距离和坐标等离散的几何数据或模拟影像，还要完成以连续的数字化地理位置为载体的各种属性数据和数字影像的采集、管理。另一方面，为提高作业的效率，减轻劳动强度，测绘仪器的自动化和智能化程度越来越高。因此，现代测绘仪器技术越来越凸显数字化、实时化、集成化、智能化、网络化和在线化特征。

目前，具有上述特征的数字水准仪、智能化全站仪（机器人全站仪）GPS 连续运行参考站系统（GPSCORS）、三维激光扫描仪、GIS 数据采集器（系统）、Lidar 测量系统、现代工程测量与监控技术系统、数字化近景摄影

测量系统数码航空摄影系统等以及相应的软件，代表着现代测绘仪器最新的发展方向。

(2) 主要技术门槛和技术壁垒

地理信息是人类在经济社会活动中获取或形成的、主要描述事物或者现象的地理位置、时空分布及其动态特征和相关自然社会属性的信息。地理信息的时空特性，对其获取手段、采集精度和存储管理和可视化表达有着较高的技术要求，涉及到计算机图形学、遥感科学、地图制图学、测绘学等专业理论知识。同时，地理信息在存储、传输和应用的过程中，涉及到空间数据库技术、互联网窄带传输技术、大数据量分析计算技术、二三维一体化可视化虚拟现实技术等。当前我国地理信息产业主要客户以政府部门、事业单位为主，对产品和服务的技术指标、信息安全、稳定性以及服务提供商的行业经验等要求较高。地理信息产业相关产品和技术服务厂商，不仅需要对空间数据获取处理方法、软件技术开发、信息应用服务行业经验等多方面进行技术积累，且在面向目标客户时，需要对其行业属性和业务特点等进行深入的分析了解，才能更好的为各类客户提供更好的地理信息服务。

(3) 衡量核心竞争力的关键指标

关键性指标	主要内容
技术研发水平	公司研发技术人员数量及占比；知识产权数量；参与行业标准规范制定数量。
经营资质	资质等级及经营范围；地理信息行业从业需要相应业务资质，不同业务资质对于承担项目的规模体量有限制要求，经营资质成为衡量项目承接和实施能力的重要依据。
专业技术人才	专业技术人员数量及占比；高端复合型人才数量及占比。
市场地位	是否承担行业省部级重大工程项目；服务于行业头部客户数量。

10、行业特有的经营模式、周期性、区域性或季节性特征

(1) 行业特有的经营模式

地理信息行业目前的主要服务对象为各级政府部门和事业单位等，服务领域主要围绕自然资源和农业农村领域，服务细分类型涵盖资源现状调查、

资源权属调查、国土空间规划、土地专项规划设计、专业工具软件开发、数据库管理系统开发、业务应用系统开发、数据增值服务、平台应用服务提供等，上述业务的获取主要通过招投标方式取得。在业务取得特别是招投标过程中，项目经验及资质通常是企业参与投标的重要门槛。具有相关领域丰富的项目实践经验、健全的业务资质、较强的技术实力和高效的服务能力的企业在招投标过程中通常能够承接到较多的项目，具有较强的市场竞争力。

(2) 行业的周期性、区域性和季节性特征

①.行业周期性

地理信息行业具有一定的政策驱动型和投资驱动型特征，固定资产投资周期性、政策的波动会对其行业产生一定影响。公司与工程相关的工程测量等业务具有典型的投资驱动型特征，随着固定资产投资周期性波动会引起该行业波动。但整体上看，随着近年来政府大力开展农村土地确权、不动产登记、地下管网普查、地理国情普查等项目，以及地理信息服务的广度及深度不断拓展，从长期来看，行业将保持持续上升态势。

②.行业区域性

地理信息行业具有一定的区域性特征。传统企业多为国家或地方事业单位，业务局限于单位所属地方或系统内，以往具有很强的行业、区域、专业壁垒。随着国民经济的增长、城市化进程的加快，地理信息服务行业的市场化程度迅速提高，当前，转型的专业类企业、新兴的民营企业、改制企业等纷纷参与到行业竞争中，行业市场化程度逐步改善。

③.行业季节性

行业主要客户为自然资源领域的各级政府机关和事业单位，上述部门通常严格按照年度预算及工作计划执行，公司会根据上述特征进行合理的人员安排和工作进度安排，公司在下半年完成较多的工作进度，营业收入占比相对较高，存在一定的季节性特征。

(四) 发行人产品或服务的市场地位、行业内的主要企业、与可比企业在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况

1、发行人产品或服务的市场地位

公司为国内知名的地理信息服务提供商，主营业务为遥感与测绘地理信息数据服务和空间信息系统开发应用集成服务。公司开发的实景三维地球系统、智慧城市地理信息共享云平台、智慧林业、考古文博、数字旅游、数字乡镇、三维地下管网信息系统、移动端应用等系统已在项目中得到应用，公司已取得 76 项软件著作权及 1 项发明专利和 8 项实用新型专利。

公司目前为中国测绘地理信息学会理事单位、中国地理信息产业协会常务理事、全国地理信息标准化技术委员会通讯成员、陕西省地理信息产业协会会长单位，先后荣获国家测绘地理信息科技进步奖、国家测绘地理信息优秀工程奖、陕西省科学技术奖、陕西省测绘地理信息项目成果质量金奖、陕西省测绘科技进步奖、陕西省优秀测绘工程奖等多项荣誉，在行业内取得了一定的市场地位。

2021 年，公司在中国地理信息产业协会审核评定的 2021 年中国地理信息产业百强企业排名中位列第 83 位。具体如下：

序号/排名	公司名称
1.	北京北斗星通导航技术股份有限公司
2.	中煤航测遥感集团有限公司
3.	北京四维图新科技股份有限公司
4.	广州中海达卫星导航技术股份有限公司
5.	正元地理信息集团股份有限公司
6.	北京超图软件股份有限公司
7.	北京合众思壮科技股份有限公司
8.	北京辰安科技股份有限公司
9.	北京数字政通科技股份有限公司
10.	上海华测导航技术股份有限公司
11.	北京城建勘测设计研究院有限责任公司

12.	北京中色测绘院有限公司
13.	广州市城市规划勘测设计研究院
14.	北京恒华伟业科技股份有限公司
15.	深圳市勘察研究院有限公司
16.	黄河勘测规划设计研究院有限公司
17.	中科星图股份有限公司
18.	航天宏图信息技术股份有限公司
19.	中国地图出版集团
20.	大连九成测绘信息有限公司
21.	苍穹数码技术股份有限公司
22.	国网思极神往位置服务（北京）有限公司
23.	北京市勘察设计研究院有限公司
24.	南京市测绘勘察研究院股份有限公司
25.	广东南方数码科技股份有限公司
26.	速度时空信息科技股份有限公司
27.	广东国地规划科技股份有限公司
28.	辽宁宏图创展测绘勘察有限公司
29.	深圳市勘察测绘院（集团）有限公司
30.	浙江华东测绘与工程安全技术有限公司
31.	福州市勘测院
32.	青岛市勘察测绘研究院
33.	奥格科技股份有限公司
34.	上海勘察设计研究院（集团）有限公司
35.	广东绘宇智能勘测科技有限公司
36.	中冶集团武汉勘察研究院有限公司
37.	山东天元信息技术集团有限公司
38.	北京国遥新天地信息技术有限公司
39.	深圳中铭高科信息产业股份有限公司
40.	长江空间信息技术工程有限公司（武汉）
41.	北京世纪国源科技股份有限公司
42.	北京新兴华安智慧科技有限公司
43.	浙江臻善科技股份有限公司
44.	大连市勘察测绘研究院集团有限公司
45.	武汉光谷信息技术股份有限公司

46.	中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司
47.	安徽继远软件有限公司
48.	苏州工业园区测绘地理信息有限公司
49.	丰图科技（深圳）有限公司
50.	沈阳市勘察测绘研究院有限公司
51.	易智瑞信息技术有限公司
52.	河北九华勘查测绘有限责任公司
53.	北京航天世景信息技术有限公司
54.	创辉达设计股份有限公司
55.	海天地信科技有限公司
56.	中国水利水电第四工程局有限公司
57.	三和数码测绘地理信息技术有限公司
58.	济南市勘察测绘研究院
59.	天津市勘察设计院集团有限公司
60.	苏州一光仪器有限公司
61.	成都市勘察测绘研究院
62.	中水北方勘测设计研究有限责任公司
63.	湖南省地质测绘院
64.	四川旭普信息产业发展有限公司
65.	武汉中地数码科技有限公司
66.	深圳市爱华勘测工程有限公司
67.	北京帝测科技股份有限公司
68.	北京飞马航遥科技有限公司
69.	安徽同绘家园土地信息技术有限公司
70.	江苏兰德数码科技有限公司
71.	河南省基力勘测有限公司
72.	贵州天地通科技有限公司
73.	天津市万贸科技有限公司
74.	广州城市信息研究所有限公司
75.	苏州市测绘院有限责任公司
76.	特力惠信息科技股份有限公司
77.	伟志股份公司
78.	中地云智慧科技有限公司
79.	安徽图联科技有限公司

80.	江苏联旺信息科技有限公司
81.	江苏省工程勘测研究院有限责任公司
82.	上海达华测绘科技有限公司
83.	陕西天润科技股份有限公司
84.	广州国测规划信息技术有限公司
85.	上海山南勘测设计有限公司
86.	方宇勘测有限公司
87.	北京航天泰坦科技股份有限公司
88.	河南省海翔测绘工程有限公司
89.	江苏星月测绘科技股份有限公司
90.	四川永鸿测绘有限公司
91.	江西核工业测绘院集团有限公司
92.	中勘天成（北京）科技有限公司
93.	河南省中纬测绘规划信息工程有限公司
94.	江苏易图地理信息科技有限公司
95.	北京星天地信息科技有限公司
96.	北京数字绿土科技有限公司
97.	西安大地测绘股份有限公司
98.	郑州中核岩土工程有限公司
99.	成都纵横大鹏无人机科技有限公司
100.	重庆中科勘测设计有限公司

(1) 中国地理信息产业百强企业排名“依据营业收入总额”的来源和权威性

中国地理信息产业百强企业由中国地理信息产业协会评选，中国地理信息产业协会是由中国地理信息产业产、学、研、用单位和个人自愿组成的全国性、行业性社会团体，是具有法人资格的非营利性社会组织。中国地理信息产业协会接受中国共产党的领导，接受中央和国家机关工作委员会、民政部、自然资源部、国家发改委、财务部等相关部门的指导和监管。

根据《2021 地理信息产业百强企业、最具活力中小企业、高成长企业 TOP50 榜单公示》的说明：“此次排名数据均来源于企业自主申报。2021 地理信息产业百强企业榜单，依据各企业最近一年地理信息业务营业收入，由高

到低进行排序”。

(2) 除营收规模外影响行业竞争的主要影响因素及具体表现

①业务资质

根据我国《中华人民共和国测绘法》相关规定，“国家对从事测绘活动的单位实行测绘资质管理制度”、“测绘单位不得超越其资质等级许可的范围从事测绘活动或者以其他测绘单位的名义从事测绘活动，并不得允许其他单位以本单位的名义从事测绘活动”。另外，国家测绘地理信息局印发的《测绘资质分级标准》及《测绘资质管理规定》中，对从事测绘活动的单位资质划分进行了明确规定，对仪器状况、人员状况等方面提出了较高要求，并且对于甲级资质的取得还需取得乙级测绘资质满两年。

测绘资质等级越高所承接的项目范围越广，对企业的持续经营、规模扩张等方面关系越大，所以资质等级的高低、资质数量的多少是本行业企业最为核心的竞争要素之一。

②核心技术

拥有核心技术才能适应行业的技术变化趋势。高新技术在地理信息产业中的运用日益重要，地理信息技术与数据库、高性能计算、云计算、物联网等技术的融合促进了地理信息数据的获取、处理、管理。移动互联网、物联网、云计算等新技术与地理信息技术的不断融合，为地理信息产业的持续发展提供了有力的技术支撑，不断催生出新应用、新服务。地理信息产业具有技术密集型的特点，具有较高的行业进入壁垒，未来只有具备核心技术竞争力的企业才能适应新技术趋势，在行业中存续和成长。

③市场拓展能力

我国早期地理信息产业体制较为封闭，市场主体主要为国家或地方事业单位，业务主要由上级单位进行委派，业务范围局限于单位所属区域。随着国民经济的增长、城市化进程的加快，地理信息产业的市场化程度不断提高，市场主体趋于多元化，测绘地理信息项目的承接方式也趋于市场化，企业跨区域性承接项目的情况已较为普遍，行业内企业需要不断提高服务及售后

质量并以技术带动市场拓展。

④服务与品牌口碑

我国幅员辽阔，地理情况复杂，客户需求较为多样，业务类型相同的项目在实施起来会存在或多或少的差异。为保证项目实施质量，客户在选择项目承接单位时，很大程度上取决于承接单位的品牌、口碑与服务能力。良好的品牌形象、口碑与服务能力是企业跨区域竞争、扩大经营规模的重要前提，同时也是维系老客户、巩固优势区域市场地位的重要保障。

(3) 公司不再向中国地理信息产业协会申报 2019、2020 百强企业的具体背景、原因及合理性。

公司 2018 年已经进入该百强企业榜单，且该百强企业榜单并不是公司开展业务、参与招标等必要条件。公司客户主要为政府客户，客户在评标时，主要注重公司的资质情况、技术水平及作业质量，而非榜单排名，自 2019 年以来，公司虽未参选百强企业，但公司业绩并未受到影响。同时参选百强企业会占用公司一定的人力及财务成本，故公司经综合考虑，2019 年及 2020 年未再申报百强企业。

2021 年，公司为证明自身的行业地位，已申报 2021 地理信息产业百强企业的评选，2021 年 8 月 20 日，中国地理信息产业协会公布了 2021 地理信息产业百强企业榜单，公司位列第 83 位。

(4) 百强企业中，排名靠前主要企业的名称、市场份额、业务构成划分标准、与发行人主要业务的异同点、是否存在竞争关系等情况

序号	公司名称	营业收入 (2020) (万元)	市场份 额	业务构成划分标准	与公司主要业务的异同点/ 是否存在竞争关系等情况
1	北京北斗星通导航技术股份有限公司	362,433.81	0.53%	1、基础产品业务(导航芯片/模块/板卡等) /2、汽车智能网联与工程服务/3、信息装备业务(提供导航、通信产品和系统解决方案) /4、基于位置的行业应用与运营服务(为海洋渔业安全生产提供信息系统应用解决方案与信息服务)	“基础产品”主要为应用于无人机、自动驾驶、测量测绘、精准农业等领域的导航芯片/模块/板卡系列产品、导航定位天线及通讯产品、辅助导航定位服务，及“基于位置的行业应用与运营服务”主要为海洋渔业安全生产提供信息系统应用解决方案与信息服务；与本公司主

					营业务差异较大，因此不存在竞争关系。
2	中煤航测遥感集团有限公司	--	--	地理遥感信息服务；卫星遥感应用系统集成；卫星遥感数据处理；卫星技术综合应用系统集成；数据处理和存储支持服务等等	中煤航测在地理遥感信息服务、卫星遥感应用系统集成等方面与公司存在竞争关系
3	北京四维图新科技股份有限公司	214,765.56	0.31%	1、车联网/2、导航/3、芯片/4、位置大数据服务/5、高级辅助驾驶及自动驾驶/6、其他	四维图新主营业务大致可以分为两大类，一是地图导航、位置大数据服务组成的传统业务，二是以高级辅助驾驶及自动驾驶、芯片、车联网业务组成的新兴业务；与本公司主营业务差异较大，因此不存在竞争关系。
4	广州中海达卫星导航技术股份有限公司	177,305.88	0.26%	1、北斗高精度定位装备/2、高精度时空信息解决方案/3、精准定位装备/4、时空数据/5、行业应用解决方案	中海达一直主营北斗卫星数据业务，是公司的上游，与公司不存在竞争关系，近年来，中海达公司发展高精度时空信息解决方案、时空数据、行业应用解决方案业务，与公司主营业务存在一定的竞争关系。
5	正元地理信息集团股份有限公司	93,208.94	0.14%	1、测绘地理信息/2、管线运维服务/3、智慧城市/4、地下/5、网板业务/6、智慧城市板块业务/7、测绘地理信息板块业务/8、其他	正元地信主营业务中的测绘地理信息服务包括地面测绘、航测遥感、海洋测绘、地下测绘和地球物理探测，及智慧城市服务；与本公司主营业务中的测绘及信息系统集成业务均有一定的重合，因此存在一定的竞争关系。
6	北京超图软件股份有限公司	161,004.74	0.23%	1、GIS 软件/2、其他（CIM 等）	超图软件 GIS 应用软件，为地理信息系统开发的基础工具软件，是公司的上游，与公司不存在竞争关系
7	北京合众思壮科技股份有限公司	169,023.92	0.25%	1、北斗高精度业务/2、北斗移动互联业务/3、其他/4、时空信息服务/5、通导一体化业务/6、其他业务/7、其他（补充）	合众思壮主营业务北斗卫星数据业务，是公司的上游，与公司不存在竞争关系，近年来，合众思壮公司发展时空信息服务业务，与公司信息系统集成业务存在一定的竞争关系。
8	北京辰安科技股份有限公司	164,998.04	0.24%	1、应急平台软件及配套产品/2、消防安全平台及其配套产品/3、技术服务收入/4、建筑工程收入/5、其他（补充）/6、应急平台装备产品/7、建筑安装	辰安科技专注于为政府和应急相关部门行业、大型企业提供消防安全、工业安全、应急管理、城市安全运行监测等软件产品、应急装备销售与技术服务，以及灾害风险监测预警、人防安全、环境安全、园区安全、社会安全和文化等服务；与本公司主营业务差异较大，因此不存在竞争关系。
9	北京数字政通科技股份有限公司	141,399.71	0.21%	1、运营服务/2、软件开发/3、系统集成	数字政通在系统集成业务方面与公司存在一定的竞争关系

10	上海华测导航技术股份有限公司	140,952.59	0.20%	1、数据采集设备/2、数据应用及系统解决方案	华测导航主要产品包括高精度 GNSS 接收机、GIS 数据采集器、海洋测绘类产品、三维激光类产品、无人机遥感类产品等数据采集设备以及位移监测系统、北斗农机自动驾驶系统、数字施工系统等系统解决方案，与公司不存在竞争关系。
11	北京城建勘测设计研究院有限责任公司	--	--	轨道交通、市政、铁路、工民建的设计咨询、勘察、测绘、监测检测、监理、地质灾害危险性评估、岩土工程设计与施工	北京成勘院是专业从事铁道、建设工程的测绘，与公司在房产测绘、基建测量等业务具有一定重合，因此存在一定的竞争关系。
12	北京中色测绘院有限公司	--	--	1、地理信息系统工程/2、地下管网探测/3、工程测量/4、地质测绘/5、摄影测量与遥感/6、数字国土/7、三调数据管理与建库/8、低空无人机摄影测量	北京中色测绘院有限公司与公司业务类似，与公司存在竞争关系。
13	广州市城市规划勘测设计研究院	--	--	1、城市规划/2、测绘地理信息/3、建筑设计/4、市政与景观/5、岩土工程/6、工程管理与咨询	广州市城市规划勘测设计研究院主营业务为城市规划，在不动产测绘业务等方面与公司存在一定竞争关系。
14	北京恒华伟业科技股份有限公司	96,531.60	0.14%	1、软件服务收入/2、技术服务收入/3、软件销售收入/4、硬件销售收入/5、建造合同收入/6、设计版块业务/7、建造合同/8、配售电版块业务/9、基建管理版块业务/10、海外及其他行业业务	恒华伟业主营业务为 BIM 工具软件的开发，是公司的上游，与公司不存在竞争关系
15	深圳市勘察研究院有限公司	--	--	1、岩土工程勘察/2、工程监测检测/3、岩土工程设计/4、测绘地理信息/5、地质灾害防治/6、文化遗产保护/7、城乡规划/8、土地规划	深圳勘察研究院是专业从事铁道、建设工程的测绘，与公司在房产测绘、基建测量等业务具有一定重合，因此存在一定的竞争关系。
16	黄河勘测规划设计研究院有限公司	--	--	1、勘察设计/2、工程总承包/3、资本运营	黄河勘测规划设计研究院有限公司主营业务为水利工程设施相关的勘测规划工作，与公司不存在竞争关系
17	中科星图股份有限公司	58,350.36	0.08%	1、GEOVIS 技术开发与服务/2、GEOVIS 软件销售与数据服务/3、系统集成/4、GEOVIS 一体机产品销售/5、GEOVIS 软件与数据销售	中科星图面向政府、企业以及特种领域用户提供数字地球应用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，在信息系统集成业务方面与公司存在一定的竞争关系。
18	航天宏图信息技术股份有限公司	84,669.80	0.12%	1、系统设计开发/2、数据分析应用服务/3、自有软件销售	航天宏图主营业务为卫星应用软件国产化、行业应用产业化、应用服务商业化，是公司的上游，与公司不存在竞争关系。

19	中国地图出版集团	--	--	地图出版	中国地图出版集团主营业务为地图出版与发行，与公司不存在竞争关系
20	大连九成测绘信息有限公司	--	--	1、陆海空测绘/2、地理信息开发/3、数字和智慧城市建设/4、国土资源调查规划和监测与评估	北京中色测绘院有限公司与公司业务类似，与公司存在竞争关系。

注：市场份额=相应公司 2020 年营业收入总额/《中国地理信息产业发展状况报告（2021）》中披露的 2020 年中国地理信息产业总产值。根据《中国地理信息产业发展状况报告》（2020），2020 年中国地理信息产业总值为 6,890 亿元。其中地理信息产业百强企业营收总额 472.2 亿元，占地理信息总产值比例为 6.9%。地理信息行业的市场竞争激烈，前 10 名企业的市场份额低，行业分散度较高。

2、行业内的主要竞争企业

公司主营业务为遥感与测绘地理信息数据服务和空间信息系统开发应用集成服务。根据行业内公司财务数据可获得性以及其与天润科技主营业务相似程度，选取南京市测绘勘察研究院股份有限公司、正元地理信息集团股份有限公司、北京世纪国源科技股份有限公司、伟志股份公司、西安大地测绘股份有限公司、广州建通测绘地理信息技术股份有限公司、江苏星月测绘科技股份有限公司、武汉光谷信息技术股份有限公司一共 8 家公司作为可比企业。

①.南京市测绘勘察研究院股份有限公司（简称：测绘股份）

测绘股份成立于 1991 年 4 月 8 日，为创业板上市公司（证券代码：300826），国家高新技术企业、江苏省软件企业。主营业务包括地下管线探测建库运维一体化服务、地下空间开发利用（地下管廊智能化运营）、城市地图（集）编制、遥感应用（SAR/INSAR、地理国情普查与监测等）等，打造地理信息综合应用支撑平台、轨道交通自动化监测平台、城市水务综合服务平台、园林（古木名树）管理系统、城建基础设施综合养护系统等具有行业影响力的产品及服务应用，为自然资源、规划、住建、园林、安全、地铁、供电、水务、人防、消防等数十个行业客户提供全市域时空信息应用。

测绘股份具备测绘甲级资质、工程勘察综合类甲级资质、城乡规划编制资质等，并通过了质量、环境、职业健康安全、信息安全、企业研发、知识

产权等多项管理体系认证。经过多年的发展，测绘股份现已成为组织架构规范、管理模式先进、人才结构合理、专业种类齐全、技术装备精良、具有较强行业影响力的地理信息产业优秀单位。

②.正元地理信息集团股份有限公司（简称：正元地信）

正元地信成立于 1999 年，总部位于北京国家地理信息科技产业园，是中国冶金地质总局整合原旗下山东正元工程检测有限公司、武汉科岛地理信息工程有限公司、河北天元地理信息科技工程有限公司等多家测绘地理信息企业成立的国有控股公司。正元地信主营业务范围涵盖基础矿床探测、多金属探测、大地测量、精密测量、高等级水准、基础地理框架建设、地理国情监测、地下管网信息化、地下管网健康评估、防灾减灾、地理信息系统建设、数字城市、智慧城市、软件研发等。

正元地信具有甲级测绘和甲级物探资格单位，拥有下属测绘甲级单位 7 个、地球物理甲级单位 5 个，拥有计算机信息系统集成、双软企业、CMMI 国际认证、涉密、总包等多项资质；设有 3 个院士工作站，3 个省级研发中心，1 个市级研发中心，与数十所高校、科研机构联合建立了产学研基地，主编和参编地下管线行业国家标准 7 部，拥有 200 多项专利和软件著作权。

③.北京世纪国源科技股份有限公司（简称：国源科技）

国源科技成立于 1999 年，目前为北交所上市公司（证券代码：835184），主营业务专注于地理信息和农业大数据领域，以地理信息开发应用为核心，通过将 3S 技术与云计算、大数据、人工智能等现代信息技术相结合，向客户提供地理信息数据工程、行业应用软件开发和空间信息应用服务等业务，具有较强的时空数据处理建库、软件开发与应用服务能力。

国源科技是高新技术企业。国源科技及子公司拥有摄影测量与遥感、地理信息系统工程、工程测量、不动产测绘专业甲级测绘资质，地图编制、测绘航空摄影、互联网地图服务专业乙级测绘资质以及甲级土地规划资质等，国源科技及子公司拥有 100 多项专利及软件著作权，具有较强的技术研发实力。

④.伟志股份公司（简称：伟志股份）

伟志股份的前身是福建伟志工程勘测股份有限公司，成立于 2005 年 9 月，目前为新三板创新层企业（证券代码：832567），主营业务为空间信息采集与处理服务；空间信息技术与监理服务；空间信息分析与应用服务，致力于为客户提供空间信息相关的高精度数据、软件及应用解决方案。

伟志股份拥有较全面的甲级测绘资质、测绘乙级监理资质、信息系统集成与服务资质、地理信息产品检验检测资质（CMA）、土地规划资质、档案数字化服务资质、国家秘密载体印制资质。公司具备在测绘地理信息行业保持持续性竞争优势的硬件、软件、人力和市场资源，通过不断引进和扩展相关技术设备、资金和人才，伟志股份具备了提供高质量、高效率地理信息数据产品、技术和服务的能力。

⑤.西安大地测绘股份有限公司（简称：大地测绘）

西安大地测绘股份有限公司成立于 1994 年，目前为新三板创新层企业（证券代码：836742），主营业务为地理信息数据采集、处理、系统建设和软件开发，大地测绘为高新技术企业，依托项目管理经验、技术专业能力、软硬件新技术研发应用、市场渠道布局等优势，为客户提供不动产测绘、工程测量、地理信息系统工程、航空摄影测量、实景三维、智慧城市以及土地规划等专业地理信息服务。

大地测绘具备甲级测绘资质、软件企业认定证书、土地规划机构等级证书、陕西省民营科技企业认证等多项资质证书，具备高效高质的数据收集、处理能力，能够为客户提供优质的服务与高质量的产品。同时持续进行软件和硬件方面的研发，不断提高技术实力与业务效率，具备较强的市场竞争能力。

⑥.广州建通测绘地理信息技术股份有限公司（简称：建通测绘）

建通测绘成立于 1996 年，目前为新三板基础层企业（证券代码：832255），公司是一家专业从事高精度地理信息数据采集、处理及应用系统开发的地理信息综合服务提供商。主营业务包括激光雷达及倾斜航空摄影业

务；全域基础测绘及系统建设服务；应急救援和违建监测服务；实景三维航拍及建模业务；地理信息业务系统开发；智慧公路信息化集成业务；智慧农业信息化业务；不动产调查及工程测量服务等。

建通测绘于 2012 年取得甲级测绘资质，是华南地区首家获得测绘航空摄影甲级资质的单位，为中国测绘地理信息学会会员单位、中国地理信息产业协会理事单位，同时拥有 51 项软件著作权与 9 项专利权，具备较强的市场竞争能力。

⑦.江苏星月测绘科技股份有限公司（简称：星月测绘）

江苏星月测绘科技股份有限公司成立于 2005 年 6 月，为新三板创新层企业（证券代码：832510）。星月测绘专业从事智慧城市建设运营、国土空间规划、工程测量、不动产测绘、海洋测绘、地理信息系统工程、无人机航测、摄影测量与遥感、地图编制、测绘监理、登记代理、人力资源管理等业务；建成了测绘地理信息行业电商服务平台和创业孵化平台—星月测绘商城，经过十余年的发展，已成为集互联网信息、大数据工程、软件开发、技术研发为一体的国家高新技术企业；致力打造平台型、科技型、服务型测绘地理信息企业。

星月测绘拥有测绘甲级资质，专注于地理信息产业，通过长期的业务积淀及持续的新技术研发，形成了以“3S”技术为核心的完整地理信息技术体系，具有较强的研发实力与技术队伍，拥有发明专利 1 项，实用新型专利 1 项，著作权 80 项、高新技术产品 19 项，具备较强的市场竞争能力。

⑧.武汉光谷信息技术股份有限公司（简称：光谷信息）

武汉光谷信息技术股份有限公司成立于 2007 年 8 月，为新三板创新层企业（证券代码：430161），光谷信息主要以自主研发的地理信息技术、大数据技术及系统融合技术形成的产品及服务，面向能源、自然资源、交通、农业、金融等领域的政企客户，提供时空数据服务、应用开发及服务、系统集成及服务，为用户的数字化转型提供技术支撑。

光谷信息拥有测绘甲级资质，专注于地理信息产业，在关键技术研究、平台与工具研发、行业业务与数据应用三个层次具备较强的研发能力。依托自主创新，公司在主营业务领域拥有较为完整的自主知识产权，目前公司已获得软件著作权 251 项、产品登记 20 项、发明专利 6 项。

3、与可比企业在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况

公司与同行业可比公司在经营情况、产品或服务的市场地位、技术实力、衡量核心竞争力关键业务数据、指标等方面的比较情况如下（下表所列数据为 2020 年期末数或 2020 年度期间数）：

公司名称	天润科技	测绘股份	正元地信	国源科技
经营情况				
主营业务和主要产品	地理信息数据获取、信息处理和信息服务与系统开发	工程测勘技术服务、测绘服务、地理信息系统集成与服务三类	测绘地理信息技术服、地下管网安全运维保障和智慧城市建设运营服务	地理信息数据工程、行业应用软件开发、空间信息应用服务
营业收入（万元）	17,318.24	54,333.24	167,603.30	31,380.49
净利润（万元）	2,931.76	7,261.62	7,499.06	4,164.76
市场地位				
综合市场地位	2021 年全国地理信息百强企业第 83 位	2021 年全国地理信息百强企业第 24 位	2021 年全国地理信息百强企业第 5 位	2021 年全国地理信息百强企业第 41 位
所属行业	软件和信息技术服务业	测绘地理信息服务	测绘地理信息服务	软件和信息技术服务业
技术实力				
研发费用（万元）	1,142.65	3,268.33	7,961.37	3,437.75
研发费用占比	6.60%	6.02%	4.75%	10.96%
关键业务数据				
毛利率	36.53%	34.41%	31.93%	42.72%
销售费用率	2.05%	4.42%	3.72%	6.81%
管理费用率	7.10%	7.42%	11.17%	5.11%
净利率	16.93%	13.36%	4.47%	13.27%

续前表：

公司名称	伟志股份	大地测绘	建通测绘	星月科技	光谷信息
经营情况					
主营业务和主要产品	空间信息采集与处理服务；空间信息技术与监理服务；空间信息分析与应用服务。	地理信息数据采集、处理、系统建设和软件开发。	激光雷达及倾斜航空摄影业务；全域基础测绘及系统建设服务；应急救援和违建监测服务；实景三维航拍及建模业务；地理信息。	测绘及数据产品、地理信息数据库业务、地理信息系统、测绘监理业务。	面向能源、自然资源、交通、农业、金融等领域的政企客户，提供时空数据服务、应用开发及服务、系统集成等服务。
营业收入（万元）	18,220.76	14,605.32	8,544.49	15,822.77	29,247.49
净利润（万元）	3,172.07	2,510.27	-4,373.36	1,937.14	5,167.53
市场地位					
综合市场地位	2021年全国地理信息百强企业第77位	2021年全国地理信息百强企业第97位	--	2021年全国地理信息百强企业第89位	2021年全国地理信息百强企业第45位
所属行业	测绘地理信息服务	测绘地理信息服务	测绘地理信息服务	软件和信息技术服务业	软件和信息技术服务业
技术实力					
研发费用（万元）	888.52	1,205.39	873.39	888.40	2,832.34
研发费用占比	4.88%	8.25%	10.22%	5.61%	9.53%
关键业务数据					
毛利率	48.18%	40.08%	17.63%	37.11%	44.05%
销售费用率	2.39%	4.49%	19.33%	1.79%	6.55%
管理费用率	11.31%	9.87%	22.27%	10.36%	6.97%
净利率	17.41%	17.19%	-51.18%	12.24%	17.67%

2021年度可比公司相关数据如下：

公司名称	天润科技	测绘股份	正元地信	国源科技
经营情况				
主营业务和主要产品	地理信息数据获取、信息处理和	工程测勘技术服务、测绘服务、	测绘地理信息技术服务、地下管网	地理信息数据工程、行业应用软

	信息服务与系统开发	地理信息系统集成与服务三类	安全运维保障和智慧城市建设运营服务	件开发、空间信息应用服务	
营业收入（万元）	19,745.76	76,363.10	156,745.37	29,159.94	
净利润（万元）	3,377.25	9,235.30	6,725.72	538.50	
市场地位					
综合市场地位	2021 年全国地理信息百强企业第 83 位	2021 年全国地理信息百强企业第 24 位	2021 年全国地理信息百强企业第 5 位	2021 年全国地理信息百强企业第 41 位	
所属行业	软件和信息技术服务业	测绘地理信息服务	测绘地理信息服务	软件和信息技术服务业	
技术实力					
研发费用（万元）	1,088.26	4,439.27	8,043.49	6,545.54	
研发费用占比	5.51%	5.82%	5.13%	22.45%	
关键业务数据					
毛利率	35.05%	34.09%	28.68%	44.81%	
销售费用率	1.85%	3.23%	3.79%	7.48%	
管理费用率	7.34%	7.41%	11.71%	6.23%	
净利率	17.10%	12.09%	4.29%	1.85%	
续前表：					
公司名称	光谷信息	大地测绘	伟志股份	建通测绘	星月科技
经营情况					
主营业务和主要产品	面向能源、自然资源、交通、农业、金融等领域的政企客户，提供时空数据服务、应用开发及服务、系统集成等服务。	地理信息数据采集、处理、系统建设和软件开发。	空间信息采集与处理服务；空间信息技术与监理服务；空间信息分析与应用服务。	激光雷达及倾斜航空摄影业务；全域基础测绘及系统建设服务；应急救灾和违建监测服务；实景三维航拍及建模业务；地理信息。	测绘及数据产品、地理信息数据库业务、地理信息系统、测绘监理业务。
营业收入（万元）	32,672.30	15,357.22	14,296.87	16,761.01	13,605.45
净利润（万元）	3,098.50	2,064.11	766.36	-959.30	727.78
市场地位					
综合市场地位	2021 年全国地理信息百	2021 年全国地理信息百强企业第 97 位	2021 年全国地理信息百强企业第 77 位		2021 年全国地理信息百

	强企业第 45 位				强企业第 89 位
所属行业	软件和信息技术服务业	测绘地理信息服务	测绘地理信息服务	测绘地理信息服务	软件和信息技术服务业
技术实力					
研发费用（万元）	2,854.27	1,182.30	1,033.23	858.89	622.50
研发费用占比	8.74%	7.70%	7.23%	5.12%	4.58%
关键业务数据					
毛利率	41.45%	41.70%	47.36%	23.86%	34.86%
销售费用率	6.08%	3.86%	2.86%	9.85%	2.30%
管理费用率	11.15%	9.39%	15.49%	12.46%	13.14%
净利率	9.48%	13.44%	5.36%	-5.72%	5.35%

（五）竞争优势与劣势

1、竞争优势

（1）资质优势

公司为高新技术企业、双软企业、陕西省“专精特新”中小企业、2021年中国地理信息产业百强企业，在多年的业务经营中形成了较为齐全的资质体系。公司核心资质包括甲级测绘资质、土地规划资质、林业调查规划设计资质、地质灾害防治资质、军工二级保密资质、信息技术服务标准符合性证书、CMMI Maturity Level 5 级资质等。公司在 2006 年即取得了甲级测绘资质，目前在测绘 10 个子项资质中占有 8 个子项，形成了从时空信息采集处理、建库管理到应用服务的完整业务资质支撑条件，为公司开展地理信息数据工程、行业应用软件开发和空间信息应用服务业务提供了经营资质优势。

公司测绘子项资质情况：

测绘行业 10 大子项资质	内容	公司取得情况
大地测量	卫星定位测量、全球导航卫星系统连续运行基准站网位置数据服务、水准测量、三角测量、天文测量、重力测量、基线测量、大地测量数据处理	是
测绘航空摄影	一般航摄、无人飞行器航摄、倾斜航摄	是
摄影测量与遥感	摄影测量与遥感外业、摄影测量与遥感内业、摄影测量与遥感监理	是

地理信息系统工程	地理信息数据采集、地理信息数据处理、地理信息系统及数据库建设、地面移动测量、地理信息软件开发、地理信息系统工程监理	是
工程测量	控制测量、地形测量、规划测量、建筑工程测量、变形形变与精密测量、市政工程测量、水利工程测量、线路与桥隧测量、地下管线测量、矿山测量、工程测量监理	是
不动产测绘	地籍测绘、房产测绘、行政区域界线测绘、不动产测绘监理	是
海洋测绘	海域权属测绘、海岸地形测量、水深测量、水文观测、海洋工程测量、扫海测量、深度基准测量、海图编制、海洋测绘监理	否
地图编制	地形图、教学地图、世界政区地图、全国及地方政区地图、电子地图、真三维地图、其他专用地图	是
导航电子地图	导航电子地图制作	否
互联网地图	地理位置定位、地理信息上传标注、地图数据库开发	是

(2) 行业经验与客户资源优势

公司作为空间信息技术服务解决方案供应商，是国内较早进入该领域的企业之一，通过 20 余年的发展，积累了丰富的市场和技术经验，以优质的产品和服务赢得了良好的市场口碑。

当前，公司业务已遍及全国，为各地区政府部门及企事业单位用户提供技术服务，先后荣获国家测绘地理信息科技进步奖、国家测绘地理信息优秀工程奖、陕西省科学技术奖、陕西省测绘地理信息项目成果质量金奖、陕西省测绘科技进步奖、陕西省优秀测绘工程奖等多项荣誉，在行业内取得了良好的口碑，具有广泛的用户基础。

公司目前在全国 10 余个省市设立分支机构，业务范围已扩展至全国。公司凭借丰富的行业经验和良好的客户资源，开展持续性的存量客户业务经营，同时不断进行新产品和新技术开发，通过现有客户来拓展增量业务，将空间信息应用服务向垂直细分领域和纵深方向发展。



(3) 人才优势

经过多年的发展，公司汇聚了一批优秀的管理人才和掌握现代测绘地理信息技术的专业人才，形成了具有突出优势的团队。公司的核心管理团队成员在该行业的工作年限均在十年以上，核心团队成员拥有优秀的企业管理能力或专业技术能力，熟悉本行业的发展动态，了解市场需求，能够带领技术研发成员开发具有发展前景的产品和提供专业的服务。公司企业文化和价值观吸引培养了一支技术水平高、经验丰富、富有团队协作精神，且对公司的企业文化有较高认同感的研发技术团队，为公司创新发展提供了有力的技术保障。公司已经形成了涵盖创始团队、核心管理人员和核心技术骨干的多层次人才梯队，具有较强的团队凝聚力和良好人才孵化机制。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司研发人员 86 人，占公司员工总数的 21.50%，本科以上学历 110 人，占公司员工总数的 27.50%，40 岁以下员工 370 人，占公司员工总数的 92.50%，公司员工的专业结构、学历结构及年龄结构在行业内均处于优势水平。目前，公司自主研发共取得发明专利 1 项，实用新型专利 8 项、著作权 76 项，研发成果数量亦较同行业公司具有一定优势。

西安高等院校和科研院所数量和质量位居全国前列，与公司主营业务技术相关的人才供给充沛，公司与西安多所高校建立了良好的合作关系，为后续发展提供了良好的人才条件。

(4) 一体化优势

近年来，公司积极实行纵向一体化战略，在依托遥感与测绘地理信息数据服务，积极向空间信息系统开发应用集成服务扩展，打造地理信息采集、处理、集成、应用的一体化解决方案，在智慧城市、智慧林业等市场不断扩展，满足政府、企业、社会机构的定制化管理需求。目前，公司在地理信息产业链中已形成了明显的比较优势。相较传统测绘企业，公司对时空信息行业应用领域进行了深入拓展，具备相当的产品开发、软件开发及系统集成能力；相较传统软件企业，公司在产业链上服务范围更广，在地理信息数据的积累、采集、处理上具有技术及经验优势。公司所具有的比较优势，是公司地理信息集成及其服务业务的发展基础，也为公司在业务拓展中与同行业的竞争提供了有利条件。

2、竞争劣势

(1) 产业链能力仍需提升，产品范围仍需拓展

公司核心能力在于地理信息的采集、处理、生产能力以及产品化能力。地理信息的采集、处理能力方面，公司虽已基本建立信息化测绘体系，但随着互联网+、云计算、大数据、物联网等信息技术和现代空间技术的发展并与测绘技术加速融合，公司仍需不断完善生产体系，提高服务效率，扩大服务范围；产品化能力方面，公司近几年重点拓展了空间信息系统集成与服务业务，并在地下管线探测等多个领域积累了一定的空间信息系统及其软件开发服务能力，取得了一定业绩，但相较市场上拓展至地理信息领域的成熟软件企业，公司软件开发应用能力仍需提升，产品范围仍需拓展。

(2) 业务规模较小、市场地位有待提高

公司自设立以来，专注于地理信息领域的业务开展，利用自身多年积累的技术、人才和丰富行业经验优势，在巩固原有业务的基础上，在智慧城市

相关领域积极业务拓展，不断丰富业务覆盖范围、扩大业务规模，及时占领市场先机。但总体来说，公司规模仍然偏小，新型业务地域覆盖方面存在不足，在规模水平方面亟需扩展和提升。

与行业内主要企业测绘股份、正元地信等相比，公司目前的经营规模相对较小，现有的资产规模、营业收入水平和市场份额在一定程度上制约了公司业务的进一步拓展，目前公司位列2021中国地理信息产业百强企业83名，与名列前茅者尚有差距。随着测绘服务行业的快速发展，公司在加强研发投入、引进高端人才、开拓下游市场等方面均需要大量的资金支持，公司也将进一步提高资金实力。

(3) 空间信息分析与应用服务有待加强

公司产品包括遥感与测绘地理信息数据服务、空间信息系统开发应用集成服务，其中遥感与测绘地理信息数据服务占比高于空间信息系统开发应用集成服务。空间信息系统开发应用集成服务系在传统遥感与测绘地理信息数据服务基础上的衍生和发展，是行业未来发展方向。随着下游客户需求持续升级并多样化，该项业务市场需求将不断增长。公司计划通过本次募投项目提升对空间数据的生产加工及分析应用能力，不断扩大空间信息分析与应用服务的市场推广，丰富公司产品结构布局和服务场景，满足客户不断增长的产品服务需求。

(4) 融资渠道相对单一

公司部分竞争对手为上市公司，具有较丰富的融资渠道，能通过股东公开发售股票等多种融资手段获取发展所需长期资金。而公司目前获取资金的渠道主要为历史经营积累和银行借款，公司业务转型及扩展时获取长期资金的能力有限，融资渠道单一，在一定程度上或将限制公司的快速发展。

(六) 面临的机遇与挑战

1、机遇

(1) 市场需求广阔

地理信息产业方面，随着近年来我国信息化建设的不断深化，以及现代测绘技术、地理信息系统技术、遥感技术、导航卫星定位技术等核心技术的不断进步，地理信息的应用领域正在从传统的空间规划、土地信息、资源调查等领域不断向经济建设、社会服务、生态治理、国防建设等多个领域拓展，产业规模不断扩大，市场需求广阔。

(2) 产业政策支持

随着国家先后围绕政策法规、技术标准、平台和体系建设、发展规划等多个方面出台了一系列鼓励和扶持地理信息产业发展的相关政策文件，我国自然资源领域空间信息化进一步得到规范和推进，地理大数据的市场需求进一步打开。随着国家关于地理信息建设相关产业规划和鼓励政策的稳步实施，给地理信息产业和地理大数据产业带来持续的产业政策支持，为具有市场先发优势和丰富经验优势的企业提供了良好的发展机遇。

2、挑战

(1) 市场竞争日趋激烈

我国近年来地理信息产业受到政策鼓励和社会信息化建设的驱动，持续多年保持较高速度增长。随着信息化建设的不断推进，产业整体规模不断扩大，产业链不断完善，市场主体积极性不断提高，但行业集中度不高，大多数企业规模较小，市场竞争力不强。目前我国地理信息产业从业单位数量超过 10 万家，多数企业业务结构单一，仅从事数据加工、外包服务等部分业务。随着地理信息产业企业整体数量尤其是中小企业数量的日趋增多，地理信息产业市场竞争力日趋激烈，产业结构亟需优化。

(2) 市场开发和培育

我国地理信息数字化经济尚处于起步阶段，市场仍处于培育期，技术研究和市场开拓需要前期大量的投入。产业现阶段企业整体规模相对较小，开展技术研究和产品开发需要投入大量资金，以实现数据获取、平台研发以及软件开发等，产业化推广应用和市场培育亦需要投入大量的人才和资金，给企业快速发展带来一定的压力。

3、上述情况在报告期内的变化及未来可预见的变化趋势

报告期内，公司所属地理信息产业在国家政策支持下稳步发展，在可预见的未来，受益于国家产业政策、战略规划的落实与推进，上述产业将面临难得的发展机遇，具有良好的发展前景。

三、 发行人主营业务情况

（一）销售情况

1、报告期内营业收入的构成情况

2019年至2021年，公司营业收入按产品分类情况如下表：

单位：万元

产品类别	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
遥感与测绘地理信息数据服务	17,670.97	89.49%	10,340.32	59.71%	8,004.94	67.63%
空间信息系统开发应用与集成	2,074.79	10.51%	6,977.92	40.29%	3,832.10	32.37%
合计	19,745.76	100.00%	17,318.24	100.00%	11,837.04	100.00%

2、报告期内分地区营业收入的情况

2019年至2021年，公司营业收入按地区分类情况如下表：

单位：万元

区域	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
西北地区	4,412.64	22.35%	12,167.24	70.26%	4,074.77	34.42%
华东地区	2,747.94	13.92%	3,006.73	17.36%	2,231.72	18.85%
华南地区	8,460.10	42.85%	230.19	1.33%	254.72	2.15%
华中地区	208.11	1.05%	990.33	5.72%	1,739.11	14.69%
华北地区	2,435.32	12.33%	819.98	4.73%	1,562.90	13.20%
西南地区	1,323.66	6.70%	-	-	841.13	7.11%
东北地区	157.99	0.80%	103.77	0.60%	1,132.70	9.58%

合计	19,745.76	100.00%	17,318.24	100.00%	11,837.04	100.00%
----	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------

公司所在地陕西西安位于西北地区，公司通过多年经营在西北地区积累了较好的市场口碑和知名度；华东地区是全国基础设施较为完善、地理信息产业较为发达的地区，是住建部颁布的智慧城市试点最集中的区域，同时也是公司业务全国化最先拓展的区域之一，因此 2019 年至 2021 年公司来自西北和华东地区的合计收入分别为 6,306.49 万元、15,173.97 万元和 7,160.58 万元，占当期营业收入的比例分别为 53.28%、87.62%和 36.27%。

2020 年，公司除西北地区和华东地区外，其他区域销售收入有所下降，主要原因：一是地理信息行业具有一定的区域性特征，公司在长期经营所在地及业务开展时间较长的区域更具有竞争优势，而在其他区域则处于竞争相对劣势，大订单的获取具有一定的不连续性。如 2019 年公司西南地区收入 841.13 万元全部来自于承接重庆勘测院的“重庆市 1:20003D 产品及实景三维模型项目”；东北地区收入则主要来自于承接沈阳是勘测测绘研究院的“沈阳三环外航测数字化成图项目”收入 375.29 万元、黑龙江省交通信息中心的“交通地理信息基础平台（1 包）数据采集项目”收入 338.45 万元、长春市测绘院的“长春市规划区 1:2000 航测成图项目”收入 317.15 万元，三个项目合计收入占当年该区域收入的比例为 91.01%。而 2020 年公司在上述两个区域未有实现收入的较大项目，从而导致两个区域收入规模下降。二是报告期内公司空间信息系统开发应用与集成业务尚处于起步阶段，大订单的获取具一定的不连续性。2019 年公司在华北地区和华中地区的收入增长主要来自于空间信息系统开发应用与集成业务收入的增长，而 2020 年未有该类项目在上述两个区域内实现收入，从而导致两个区域收入规模有所下降。

2021 年，公司来自于华南地区的收入占比显著上升，主要由于公司承接的汕头市相关农村地籍调查项目在当期完工验收。公司来源于华东地区的收入与以前年度基本持平，来源于西北地区的收入较 2020 年显著下降，主要是由于 2020 年公司完工“榆林市城市管理综合行政执法局榆林智慧城管系统（一期）采购项目”等大型项目，使得 2020 年来源于西北地区收入较高。截至 2021 年 12 月 31 日，公司来自于西北地区的在手合同金额为 3,848.00 万元，占总在手合同金额的 18.47%，因此预计未来一年公司来源于西北地区的收入不存在显著下滑趋

势。

3、报告期内分业务承接模式的营业收入情况

2019年至2021年，公司主要通过两种方式获得项目信息，一种方式是参加政府或者企事业单位的招标获取项目，一种是通过商务洽谈方式获取项目。其中，参加政府或者企事业单位的招标获取项目是公司获得订单的主要渠道，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
招投标	16,926.50	85.72%	16,246.24	93.81%	10,908.18	92.15%
商务洽谈	2,819.27	14.28%	1,072.00	6.19%	928.86	7.85%
合计	19,745.76	100.00%	17,318.24	100.00%	11,837.04	100.00%

报告期内，公司制定了项目管理办法及招投标的流程、反商业贿赂及反舞弊的相关制度，并严格按照规章制度及法律法规要求执行。

4、报告期内分客户类型的营业收入情况

公司为地理信息技术服务解决方案供应商，以地理信息开发应用为核心，利用现代专业测绘方法、先进的数据处理技术以及信息化技术，向客户提供遥感与测绘地理信息数据服务、空间信息系统开发应用与集成服务等。公司主要客户群体为自然资源、城市规划、住建、农业等政府部门及下属事业单位等，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
政府部门	15,502.24	78.51%	14,082.74	81.32%	4,427.05	37.40%
事业单位	2,251.43	11.40%	2,729.03	15.76%	6,086.91	51.42%
国有企业	965.31	4.89%	148.59	0.86%	0.00	0.00%
其他类型	1,026.78	5.20%	357.87	2.07%	1,323.08	11.18%
合计	19,745.76	100.00%	17,318.24	100.00%	11,837.04	100.00%

5、报告期内分季度的营业收入情况

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
第一季度	4,067.59	20.60%	2,621.90	15.14%	1,601.58	13.53%
第二季度	5,301.55	26.85%	1,165.82	6.73%	1,168.72	9.87%
第三季度	2,972.52	15.05%	2,874.15	16.60%	3,122.53	26.38%
第四季度	7,404.10	37.50%	10,656.36	61.53%	5,944.22	50.22%
合计	19,745.76	100.00%	17,318.24	100.00%	11,837.04	100.00%

公司所处行业以政府需求为主导，从事的业务主要面向以政府机关、事业单位和国有企业为主的客户群体，其通常于每年上半年制定相应的项目计划，并履行预算、审批、招投标程序。公司承接业务并完成相应服务后，通常根据客户要求于下半年提交成果并取得客户验收确认，公司据此确认相应的服务收入。因此，公司收入确认具有一定的季节性特征，第四季度确认收入金额占全年收入比重相对较高。

6、报告期内公司前五大客户情况

单位：万元

期间	客户名称	销售额	占收入的比例
2021年度	汕头市自然资源局	3,451.98	17.48%
	汕头市自然资源局潮南分局	3,139.69	15.90%
	汕头市自然资源局潮阳分局	1,546.51	7.83%
	甘孜藏族自治州水利局	1,323.66	6.70%
	赤峰市国土资源局松山区分局	647.17	3.28%
	合计	10,109.01	51.20%
2020年度	榆林市城市管理综合行政执法局	4,453.55	25.72%
	上海市测绘院	1,232.64	7.12%
	银川市自然资源局	922.64	5.33%
	于田县国土资源局	870.78	5.03%
	新乡县国土资源局	677.36	3.91%
	合计	8,156.97	47.11%
2019年度	邵武市农业局	1,072.78	9.06%
	重庆市勘测院	841.13	7.11%

	辉县市国土资源局	637.74	5.39%
	神木县国土资源局	576.23	4.87%
	杭州市余杭区住房和城乡建设局	513.81	4.34%
	合计	3,641.69	30.77%

报告期内，2021年因完工验收的汕头市中心城区(金平、龙湖区)农村地籍调查服务采购项目，当期确认收入 3,451.98 万元，汕头市潮南区农村地籍调查服务采购项目，当期确认收入 3,050.06 万元，汕头市潮阳区农村地籍调查项目一标段，当期确认收入 1,546.51 万元，三个项目合计占当期总收入的 40.76%，导致前五大客户营业收入合计超过 2021 年营业收入的 50%。除此之外，公司不存在向单个客户销售的比例超过当期营业收入 50%或严重依赖少数客户的情况。截至本招股说明书签署日，公司与前五名客户之间不存在关联关系，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有发行人 5%以上股份的股东在上述客户中未占有任何权益。

7、政府重点项目的承接情况

2018 至 2021 年，公司承接了不动产权籍调查、农经权确权登记、第三次全国土地调查等多项政府重点项目，截至 2021 年末，相关项目的履行及完结情况如下：

项目类型	数量 (个)	已完结数量 (个)	在执行数量 (个)	项目起止 时间	项目平均 周期
不动产权籍调查	50	26	24	2012- 2022 年	3-5 年
农经权确权登记	13	12	1	2014- 2022 年	3-5 年
第三次全国土地调查	30	27	3	2017- 2022 年	1-3 年
“两区”划定	7	7	0	2017- 2020 年	1-2 年
第一次全国自然灾害综合风险普查	8	1	7	2021 年 起	——
自然资源调查和统一确权登记	9	1	8	2020 年 起	——
国土空间规划体系建设	4	1	3	2020 年 起	——

2019 至 2021 年，公司承接的不动产权籍调查、农经权确权登记、第三次全国土地调查、“两区”划定等政府重点项目的收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
遥感与测绘地理信息数据服务			
——不动产权籍调查	8,311.32	2,554.84	2,099.31
——农经权确权登记	23.30	1,042.71	1,512.59
——第三次全国土地调查	1,857.89	1,912.52	765.18
——“两区”划定	-	209.76	267.41
——第一次全国自然灾害综合风险普查	23.49		
——自然资源调查和统一确权登记	68.87		
——国土空间规划体系建设	48.94		
合计	10,333.82	5,719.84	4,644.48
占当期收入比例	52.33%	33.03%	39.24%

(2) 政府重点项目的整体进展情况、是否存在预期完成时间

①不动产权籍调查

2011 年以来，原国土资源部、财政部、原农业部、自然资源部等部门先后印发了《关于加快推进农村集体土地确权登记发证工作的通知》（国土资发〔2011〕60 号）、《关于农村集体土地确权登记发证的若干意见》（国土资发〔2011〕178 号）、《关于进一步加快农村地籍调查推进集体土地确权登记发证工作的通知》（国土资发〔2013〕97 号）、《关于进一步加快推进宅基地和集体建设用地使用权确权登记发证工作的通知》（国土资发〔2014〕101 号）、《关于进一步加快宅基地和集体建设用地确权登记发证有关问题的通知》（国土资发〔2016〕191 号）、《关于全面推进不动产登记便民利民工作的通知》（自然资发〔2018〕60 号）等规定，对不动产权籍调查工作进行指导。

2020 年 4 月和 7 月，自然资源部分别发布了《关于加快宅基地和集体建设用地使用权确权登记工作的通知》（自然资发〔2020〕84 号）及《宅基地和集体建设用地使用权确权登记工作问答》（自然资办函〔2020〕1344 号），要求 2020 年底前完成全国农村地籍调查，农村宅基地和集体建设用地登记率达到 80% 以上。2021 年底前，完成宅基地和集体建设用地及房屋登记资料清理整合，农村地籍调查和不动产登记数据成果逐级汇交至国家不动产登记信息管理基础平台。

根据国家相关要求和公司目前实施项目的执行进展情况综合分析，不动产权籍调查项目的主体调查工作已于 2021 年基本完成，后续由政府验收及确权登记后的颁证、档案整理等工作预计将于 2022 年完成。

②农经权确权登记

2012 年以来，国家及相关职能部门对农村土地承包经营权确权登记工作发布了一系列的政策进行指导，2012 年 12 月 31 日，国务院发布《中共中央国务院关于加快发展现代农业进一步增强农村发展活力的若干意见》，要求全面开展农村土地确权登记颁证工作。2014 年 11 月《中共中央办公厅国务院办公厅印发〈关于引导农村土地经营权有序流转发展农业适度规模经营的意见〉的通知》(中办发〔2014〕61 号)、2015 年 1 月 27 日农业部、中央农村工作领导小组办公室等六部门下发的《关于认真做好农村土地承包经营权确权登记颁证工作的意见》(农经发〔2015〕2 号)，要求用 5 年左右时间基本完成土地承包经营权确权登记颁证工作。2018 年 9 月 6 日《中央农办秘书局、农业农村部办公厅关于开展农村承包地确权登记颁证工作督导的通知》(农办政改〔2018〕2 号)，要求 11 月底前基本完成确权工作、尚未提交报告的省份要完成 60%以上的县级单位的数据汇交；确保 12 月底前颁证率达到 90 以上。2019 年 3 月 14 日农业农村部办公厅印发《关于开展农村承包地确权登记颁证“回头看”的工作方案》的通知(农办政改〔2019〕5 号)，要求全面排查证书未发放到户、暂缓确权等情况，确保把权证颁发到农户手中。

根据国家相关要求和公司目前实施项目的执行进展情况综合分析，农经权确权登记项目的主体调查工作已于 2020 年基本完成，后续由政府验收及确权登记后的档案整理等工作预计将于 2022 年全部完成。

③第三次全国土地调查

2017 年 10 月 8 日，国务院发布《国务院关于开展第三次全国土地调查的通知》(国发〔2017〕48 号)，决定自 2017 年起开展第三次全国土地调查。第三次全国土地调查以 2019 年 12 月 31 日为标准时点，2017 年第四季度开展准备工作，全面部署第三次全国土地调查，完成调查方案编制、技术规范制订以及试点、培训和宣传等工作；2018 年 1 月至 2019 年 6 月，组织开展实地调查和数据库建

设；2019年下半年，完成调查成果整理、数据更新、成果汇交，汇总形成第三次全国土地调查基本数据，2020年，汇总全国土地调查数据，形成调查数据库及管理系统，完成调查工作验收、成果发布等。

根据2021年8月26日公布的《国务院第三次全国国土调查领导小组办公室关于第三次全国国土调查有关事项的通知》（国土调查办发〔2021〕2号），目前第三次全国土地调查工作已基本结束，目前正处于收尾阶段，收尾阶段的几项主要工作为“一、积极做好各级‘三调’主要情况汇报和主要数据发布工作，二、认真做好成果集成验收工作，三、稳妥推进调查成果应用，四、统筹做好其他相关工作”等。

根据国家相关要求和公司目前实施项目的执行进展情况综合分析，第三次全国土地调查项目的主体调查工作已于2020年基本完成，后续由政府验收及省级成果汇总等工作预计将于2022年全部完成。

④“两区”划定

2017年4月10日，国务院发布《关于建立粮食生产功能区和重要农产品生产保护区的指导意见》（国发〔2017〕24号），要求在全国开展粮食生产功能区和重要农产品生产保护区划定工作。2017年6月5日，农业部、国土资源部、国家发改委下发了《关于做好粮食生产功能区和重要农产品生产保护区划定工作的通知》，确定“两区”划定是以地块为基本空间单元，确定“两区”空间位置、面积，并结合实际记录“两区”作物类型、权属以及路桥涵渠等农田灌排工程等基本信息，将划定的“两区”具体地块制成电子地图；记录并监测“两区”农业基础设施建设及管护主体、标识标志等基本情况；定期对“两区”信息进行更新、统计与汇总。2018年9月12日，农业农村部、自然资源部、国家发改委通报了“两区”划定工作的工作进度。2019年6月19日，农业农村部、自然资源部、国家发改委下发了切实做好有关工作的通知和验收办法试行稿。2019年10月15日，农业农村部下发了“两区”划定成果汇交办法。

根据国家相关要求和公司目前实施项目的执行进展情况综合分析，“两区”划定项目已于2020年完成。

⑤第一次全国自然灾害综合风险普查

2020年6月8日，国务院办公厅发布了《国务院办公厅关于开展第一次全国自然灾害综合风险普查的通知》，要求于2020年至2022年开展第一次全国自然灾害综合风险普查工作，普查覆盖各省、自治区、直辖市和新疆生产建设兵团，普查内容包括主要自然灾害致灾调查与评估，人口、房屋、基础设施、公共服务系统、三次产业、资源和环境等承灾体调查与评估，历史灾害调查与评估，综合减灾资源（能力）调查与评估，重点隐患调查与评估，主要灾害风险评估与区划以及灾害综合风险评估与区划。2020年为普查前期准备与试点阶段，建立各级普查工作机制，落实普查人员和队伍，开展普查培训，开发普查软件系统，组织开展普查试点工作。2021年至2022年为全面调查、评估与区划阶段，完成全国自然灾害风险调查和灾害风险评估，编制灾害综合防治区划图，汇总普查成果。

预计第一次全国自然灾害综合风险普查的主要工作将于2022年完成。

⑥自然资源调查和统一确权登记

2019年7月，自然资源部、财政部、生态环境部、水利部、国家林业和草原局发布了《自然资源统一确权登记暂行办法》，明确了对水流、森林、山岭、草原、荒地、滩涂、海域、无居民海岛以及探明储量的矿产资源等自然资源的所有权和所有自然生态空间统一进行确权登记。同步印发的《自然资源统一确权登记工作方案》明确，从2019年起，利用5年时间基本完成全国重点区域自然资源统一确权登记，2023年以后，通过补充完善的方式逐步实现全国全覆盖的工作目标。根据工作安排，2020-2022年，自然资源部每年选择一批重要自然生态空间和单项自然资源开展统一确权登记。省级及省级以下自然资源部门基本完成本辖区内重点区域自然资源确权登记工作。2023年及以后，在基本完成全国重点区域的自然资源统一确权登记工作的基础上，适时启动非重点区域自然资源确权登记工作，最终实现全国自然资源确权登记全覆盖的目标。

重点区域自然资源调查与统一确权登记项目预计于2022年完成，非重点区域自然资源确权登记工作暂无法预计完成时间。

⑦国土空间规划体系建设

2019年5月，中共中央、国务院颁布了《关于建立国土空间规划体系并监

督实施的若干意见》，要求到 2020 年，基本建立国土空间规划体系，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，健全国土空间规划法规政策和技术标准体系；全面实施国土空间监测预警和绩效考核机制；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。以自然资源调查监测数据为基础，采用国家统一的测绘基准和测绘系统，整合各类空间关联数据，建立全国统一的国土空间基础信息平台；同步完成县级以上国土空间基础信息平台建设，逐步形成全国国土空间规划“一张图”。

预计县级以上国土空间规划的主要工作将于 2025 年完成，但该政策为一项长期规划，暂无法预计该类项目的完成时间。

8、政府重点项目持续推出情况

大型政策类项目由国家主管部门制定总体目标和内容，各省市在国家政策指导下自主确定开展和推进时间，具体到各省市执行情况存在差异，因此政策类项目通常持续周期较长，同时也将延伸出新的业务需求，例如公司在 2017 年承接了汕头市四个区的农村地籍调查项目，该项目对所辖区域进行数据采集，在工作开展的过程中，增加了更多的数据属性调查，增加了该业务的外延服务。在项目完成后，基于上述不动产权籍调查成果，公司继续开展了该区域内的不动产登记档案数字化、不动产权籍档案整合建库等业务。我国幅员辽阔，自然和人文地理要素变化较快，政策项目需要滚动推出，定期更新相关数据成果，以保证地理信息数据的时效性和准确性，以第三次全国土地调查为例，主体调查工作虽然已于 2020 年基本完成，但根据相关政策规定后续年度还需要对调查数据库及管理系统、相关调查成果进行定期更新。例如陕西省三调土地调查数据汇总、三调省级检查细则编制，以及基于三调成果进行的陕西省国土空间规划、双评价、陕西省生态保护红线评估调整划定等业务。

此外，从项目推出周期来看，近年来全国范围内的相关政策保持稳定推出，特别是 2019 年以来大型政策项目推出更加频繁，如自然资源调查和统一确权登记、第一次全国自然灾害综合风险普查等。未来两年，公司仍将受益于国家政策类重点项目需求的持续释放。未来两年，国家政策类重点项目情况如下：

政策或项目名称	预计结束时间
自然资源调查和统一确权登记	试点区域 2022 年内完成，其他区域计划于 2023 年全面开展
第一次全国自然灾害综合风险普查	国家要求 2021 年年底全面完成普查工作，2022 年全面开展评估与区划工作
新型基础测绘——实景三维建设	智慧城市重点建设项目，试点项目已经开展，正面向全国进行推广
国土空间规划体系建设	县级以上 2020~2025 年，属于长期规划
山林权改革——林地确权	计划于 2022 年全面启动试点工作

①自然资源调查和统一确权登记

2020 年，公司承接了甘肃省张掖市、宁夏回族自治区黄河水域自然资源确权划界、山东省济南市等地的自然资源调查和统一确权登记项目。2021 年 10 月，公司新签订“宁夏自治区中卫市自然资源调查和统一确权登记”项目。根据政策规划，2020 年~2022 年为试点区域自然资源确权登记工作，2023 年以后非重点区域也将陆续开展相关工作。预计未来 1~2 年，各省份“自然资源调查和统一确权登记”项目需求将持续释放，公司具备执行项目的技术储备和执行经验，预计相关业务将得到较快推广。

②第一次全国自然灾害综合风险普查

第一次全国自然灾害综合风险普查将对公共服务设施及农村房屋建筑开展承灾属性调查。2020 年下半年起，公司已着手开展前期准备与试点方案工作，参与了陕西省省级政策研究、方案论证、试点培训等工作；2021 年起陆续参与包括山东滨州市、青海天峻县、宁夏中卫市等国家级试点。截至本回复出具日，已参与实施了住建部风险普查国家级质检，正在参与陕西省省级应急质检核查工作。公司在该类业务中已率先培养团队、参与前期规划、完成任务部署、并积极配合主管部门进行项目实施，积累了丰富的试点经验，具备了执行该类业务的能力，为后续业务的全面展开奠定了基础。

③新型基础测绘——实景三维建设

2018 年下半年，自然资源部地理信息中心开展“自然资源三维立体时空数据库建设试点”工作。2021 年，自然资源部相继公布了《自然资源三维立体时空数据库建设总体方案》和《实景三维中国建设技术大纲（2021 版）》，开始全面推

动实景三维中国建设。公司在该业务领域参与了上海、宁夏新型基础测绘试点项目，承担了香港九龙地区的3D数字城市模型建设。2021年3月，西安市下发了“新型基础测绘试点两年行动方案”，公司正积极参与该项目的实施。未来，公司借助前期该类项目实施积累的业务经验和应用平台开发积累的技术基础，积极向多个省份进行业务拓展。

④国土空间规划体系建设

国土空间规划体系建设作为国家战略性的长期规划，是地理信息产业的另一个重要业务领域。我国共31个省级（除港澳台）行政区、334个地级行政区、2,851个县级行政区，规划编制的市场需求较多。目前，该类业务工作多围绕总体规划进行，后续随着各类详细规划及专项规划逐步开展，市场需求会逐步释放。公司于2020年为山西省临汾市及其下辖的襄汾县开展了国土空间规划项目，目前正在与陕西、甘肃、河南、山东、山西等省市区域积极开展相关的业务对接。

⑤山林权改革-林地确权

2021年5月宁夏回族自治区人民政府颁布《关于深入推进山林权改革加快植绿增绿护绿步伐的实施意见》，要求依据第三次全国土地调查结果和国土空间规划，2022年底前建成林草资源综合管理服务系统，统一界定林地、草地等山林资源地类和界线，在全国率先试点“山林权改革”。公司在前期完成了大量的林业资源调查与林业资产评估规划工作，积累了丰富的林业资源调查管理经验，2021年5月公司与宁夏回族自治区中宁市政府对接该地区的山林权改革项目，目前正在积极推进。

综上，地理信息产业是国家战略发展方向，预计未来大型政策类项目将长期持续存在，相关政府部门的此类业务需求并不会大幅减少。经过多年发展，公司已积累了较好的客户资源，在业务资质、技术能力等方面具有一定的竞争优势，有利于未来市场开拓和订单的获取；同时随着未来两年国家大型政策项目需求的持续释放、地理信息相关产业鼓励政策持续推出，公司经营业绩具有可持续性。

9、遥感与测绘地理信息数据服务销售合同情况

(1) 在手合同情况

单位：个/万元

年份	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	截至期末合同数量	截至期末合同金额(含税)	截至期末合同数量	截至期末合同金额(含税)	截至期末合同数量	截至期末合同金额(含税)
自然资源调查与监测	27	4,905.62	28	5,017.45	35	5,846.34
不动产测绘	25	7,730.36	27	15,489.93	18	12,732.52
工程测量	6	1,410.48	7	740.13	3	330.50
摄影测量与遥感	9	1,361.16	10	1,649.68	7	1,724.54
地图编制	1	475.60	2	15.70	1	43.62
合计	68	15,883.23	74	22,912.88	64	20,677.52

(2) 新签合同情况

单位：个/万元

年份	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	新签合同数量	合同金额(含税)	合同数量	合同金额(含税)	合同数量	合同金额(含税)
自然资源调查与监测	31	4,777.78	21	1,662.41	29	3,541.59
不动产测绘	26	1,862.18	59	6,628.96	27	781.40
工程测量	14	1,508.67	28	944.97	24	1,063.83
摄影测量与遥感	25	2,170.24	32	3,808.61	19	1,441.38
地图编制	4	708.80	2	15.70	1	43.62
合计	100	11,027.67	142	13,060.65	100	6,871.82

(3) 正在执行的合同

截至2021年12月31日，遥感与测绘地理信息数据服务业务正在执行的合同金额(含税)超过100万元的合同如下：

序号	客户名称	项目名称	合同金额(万元)	签订日期	项目类别
1	汕头市自然资源局 潮阳分局	潮阳区房地一体农村宅基地和集体建设用地确权登记项目	2,097.90	2020年6月	不动产测绘
2	临海市住房和城乡建设局	临海市第一次自然灾害综合风险房屋建筑调查	1,280.00	2021年11月	不动产测绘
3	汕头市自然资源局	汕头市中心城区(金平、龙湖区)“房地一体”农村不动产登记发证工作包组二	1,239.00	2020年8月	不动产测绘

4	香港地政署测绘处	地政署九龙中 3D 数字地图制作项目	793.32	2021 年 10 月	三维信息模型平台
5	杭州铁安工程有限公司	杭州铁安工程有限公司 2021-2022 年工程测量劳务委外服务项目	730.40	2021 年 7 月	工程测量
6	国家管网集团广东省管网有限公司	县县通工程、专线工程	526.66	2021 年 11 月	摄影测量与遥感技术服务
7	兴和县国土资源局	兴和县全国第三次土地调查	516.98	2018 年 9 月	自然资源调查与监测
8	西安市自然资源和规划局未央分局	西安市自然资源和规划局未央分局农村宅基地和建设用地“房地一体”调查确权发证项目	506.88	2020 年 10 月	不动产测绘
9	台州市椒江区住房和城乡建设局	台州市椒江区自然灾害综合风险普查房屋建筑调查项目	505.00	2021 年 11 月	自然资源调查与监测
10	蒲城县自然资源局	蒲城县农村“农房一体”宅基地和集体建设用地及房屋所有权确权登记发证项目	500.54	2020 年 9 月	不动产测绘
11	平阳县自然资源和规划局	平阳县农村房地一体登记确权发	425.88	2020 年 7 月	不动产测绘
12	华安县自然资源局	华安县第三次全国国土调查及 2018、2019、2020 年度土地利用现状变更工作	402.26	2019 年 1 月	自然资源调查与监测
13	陕西省自然资源厅	陕西省生态保护红线评估优化与调整划定服务项目	373.60	2021 年 6 月	自然资源调查与监测
14	住房和城乡建设部信息中心	全国自然灾害综合风险普查房屋建筑和市政设施底图制作	336.00	2021 年 8 月	三维信息模型平台
15	阳山县自然资源局	阳山县房地一体农村不动产登记发证工作服务项目（片区二）	321.26	2020 年 7 月	不动产测绘
16	杭州市规划和自然资源局临平分局	2021 年临平区基础测绘 1:500 数字地形图动态更新项目	320.00	2021 年 12 月	智慧城市基础空间信息平台开发
17	麻城市国土资源局	麻城市宅基地和集体建设用地上房屋所有权补充调查项目	318.61	2018 年 11 月	不动产测绘
18	襄汾县自然资源局	襄汾县农村宅基地和集体建设用地使用权房地一体不动产登记项目（四包）	310.00	2020 年 8 月	不动产测绘
19	杭州市规划和自然资源局余杭分局	2021 年余杭区基础测绘 1:500 数字地形图动态更新项目（标项一）	300.00	2021 年 11 月	智慧城市基础空间信息平台开发
20	中油（新疆）石油工程有限公司	三 3 区 3 万方/天浅冷装置搬迁工程等勘测项目合同	300.00	2021 年 11 月	工程测量
21	周至县自然资源和规划局	周至县农村不动产确权登记工作（第十四标段）	272.42	2020 年 12 月	不动产测绘
22	铜川市自然资源局耀州分局	铜川市耀州区“房地一体”宅基地和集体建设用地使用权登记发证测绘及建库项目技术服务合同	270.24	2021 年 1 月	不动产测绘
23	西安市国土资源局未央分局	西安市大棚房核实调查项目（拨付证明）	253.75	2021 年 11 月	自然资源调查与监测
24	陇西县应急管理局	陇西县应急管理局采购全县第一次全国自然灾害综合风险普查评估机构项目技术服务合同	243.00	2021 年 8 月	摄影测量与遥感技术服务

25	凤翔县自然资源局	凤翔县农村“房地一体”宅基地和集体建设用地确权登记发证项目（八标段）	230.00	2020年9月	不动产测绘
26	陕西省铁路集团有限公司	国家高速铁路网包海通道西安至安康高速铁路土地勘界及组卷报批技术服务	189.00	2020年7月	工程测量
27	封丘县自然资源局	封丘县农村房屋不动产登记项目	185.57	2019年3月	不动产测绘
28	杭州市规划和自然资源局余杭分局	余杭区实景三维底图建设项目(标项二)	180.00	2021年10月	三维信息模型平台
29	犍为县自然资源局	乐山市犍为县农村房地一体和集体建设用地确权登记项目监理服务采购	176.80	2020年10月	不动产测绘
30	景宁畲族自治县住房和城乡建设局	景宁畲族自治县第一次全国自然灾害综合风险普查	161.23	2021年10月	摄影测量与遥感技术服务
31	上海市测绘院（二分院）	06-临港新片区地下空间数据采集项目	144.98	2021年11月	摄影测量与遥感技术服务
32	闻喜县应急管理局	闻喜县应急管理局自然灾害综合风险普查	141.30	2021年11月	摄影测量与遥感技术服务
33	中宁县自然资源局	中宁县河湖水域岸线划界确权及74条埋设界桩采购项目	140.00	2020年12月	自然资源调查与监测
34	高台县自然资源局	高台县自然资源统一确权登记服务项目（二包）	135.00	2020年12月	自然资源调查与监测
35	汉阴县国土资源局	汉阴县农村宅基地房地一体权籍调查试点采购项目一标段	134.25	2018年3月	不动产测绘
36	新疆维吾尔自治区第二测绘院	自治区地理国情监测自治区1:1万比例尺地形图基础测绘技术人员劳务协议书	130.00	2021年9月	摄影测量与遥感技术服务
37	上海市测绘院（浦东分院）	奉贤南桥新城地形数据全息测绘	122.25	2020年8月	摄影测量与遥感技术服务
38	镇巴县自然资源局	镇巴县第三次全国国土调查补充技术服务项目	122.05	2021年10月	自然资源调查监测
39	铜川市自然资源局王益分局	王益区“农村房地一体”宅基地和集体建设用地确权登记工作采购项目（三标段）	116.21	2020年12月	不动产测绘
40	扶风县自然资源局	扶风县农村集体建设用地房地一体确权登记工作项目	107.49	2021年7月	不动产测绘
41	陕西省自然资源厅	陕西省第三次全国国土调查省级汇总专题分析报告编制项目第1包	105.00	2021年9月	自然资源调查与监测
42	苏交科华东（浙江）工程设计有限公司	仙居至庆元公路庆元五大堡至龙溪段工程	102.92	2021年9月	工程测量
43	绥德县民政局	绥德县第二次全国地名普查技术外包服务项目	102.60	2016年7月	自然资源调查与监测
44	德清县不动产登记中心	德清县不动产登记中心的德清县农村宅基地及住房日常测绘项目	100.00	2020年7月	不动产测绘

10、报告期各期，公司空间信息系统开发应用集成服务前五大客户情况

(1) 2021年

客户名称	项目	销售金额	首次合作情况
------	----	------	--------

序号			销售内容	订单获取方式	(万元)	同类收入占比	时间	合作项目
1	杭州市规划和自然资源局余杭分局	2020年余杭区基础测绘1:500数字地形图数据库	平台数据库开发	招投标	424.53	20.46%	2018年	余杭区基础测绘成果资料服务
		2021年余杭区实景三维底图建设项目	平台数据库开发	招投标	169.81	8.18%		
2	中共杭州市临安区委政法委员会	2021年杭州统一地址库建设项目	地址库开发	招投标	136.42	6.58%	首次合作	本项目
3	武汉大学	高精度DEM数据采集及数据库建设	平台数据库开发	招投标	99.06	4.77%	2018年	武汉大学珞珈一号01星02星地面应用系统采购/武汉大学珞珈一号02星地面应用系统项目
4	杭州天翼智慧城市科技有限公司	基层治理平台综合信息系统采购项目	平台综合信息系统软件开发	招投标	44.34	2.14%	首次合作	本项目
5	运城市民政局	运城市地名信息库更新项目	地址库更新	招投标	33.25	1.60%	首次合作	本项目
合计					907.41	43.73%	--	--

(2) 2020年度

序号	客户名称	项目	销售内容	订单获取方式	销售金额(万元)	同类收入占比	首次合作情况	
							时间	合作项目
1	榆林市城市管理综合执法局	榆林市城市管理综合执法局榆林智慧城管系统(一期)采购项目	城管软件开发、空间信息采集、软硬件系统集成	招投标	4,453.55	63.82%	2016年	本项目

序号	客户名称	项目	销售内容	订单获取方式	销售金额(万元)	同类收入占比	首次合作情况	
							时间	合作项目
2	杭州市规划和自然资源局余杭分局	余杭 1:500 基础测绘动态更新修测项目(标段一)	数据库建库、数据发布	招投标	424.53	10.23%	2018年	余杭区基础测绘成果资料服务
		数字余杭地理信息公共服务平台升级维护	系统功能开发、完善、日常运营维护	招投标	103.30			
		智慧余杭公共服务三维实景地理信息平台数据二期(标项一)	三维模型建设模型平台发布	招投标	92.64			
		2019年余杭区地理空间数据生产	地理信息数据库更新	招投标	46.79			
		2020年余杭区地理空间框架数据生产更新项目	地理信息数据库更新	招投标	46.79			
3	银川市自然资源局	银川市地理空间框架更新项目	地理信息数据库更新及建库	招投标	580.19	8.31%	2019年	本项目
4	陕西空港基础设施维护有限公司	西咸空港新城维护信息系统项目	数据采集、管线系统建设	招投标	83.30	1.19%	2019年	本项目
5	杭州码全信息科技有限公司	余杭区统一地址库建设项目	数据清洗、建库	商务洽谈	70.75	1.01%	2020年	本项目
合计					5,901.86	84.58%		

(3) 2019年度

序号	客户名称	项目	销售内容	订单获取方式	销售金额(万元)	同类收入占比	首次合作情况	
							时间	合作项目
1	重庆市勘测院	重庆市 1:20003D 产品及实景三维模型项目	基础地理信息数据库建设	招投标	841.13	21.95%	2018年	本项目
2	杭州市余杭区住房和城乡建设局	2018年余杭区基础测绘 1:500 数字地形图动态更新项目(标段一)	基础地理信息动态更新及数据库建库	招投标	424.53	17.40%	2009年	余杭区 1:500 全野外数字化地形图测绘
		数字余杭地理信息公共服务平台升级维护	系统功能开发、完善、日常运营维护	招投标	72.31			
		对外提供余杭区基础测绘成果资	数据采集及软件集成	招投标	169.81			
3	北京航天宏图信息技术股份有限公司	国家民用空间基础设施“十三五”陆地观测卫星地面系统项目数据处理系统	数据拼接、坐标校正、数	商务洽谈	311.32	12.56%	2019年	国家民用空间基础设施“十

序号	客户名称	项目	销售内容	订单获取方式	销售金额(万元)	同类收入占比	首次合作情况	
							时间	合作项目
		联合试运转服务采购	据运行全流程测试					“三五”陆地观测卫星地面系统项目数据处理系统联合试运转服务采购
		气象服务能力提升和冬奥服务保障工程项目(冬奥服务保障业务支撑系统)	气象数据分析管理、专题数据库建设、数据共享发布	商务洽谈	169.81			
4	武汉大学	武汉大学珞珈一号01星02星地面应用系统采购/武汉大学珞珈一号02星地面系统与应用系统项目	数据管理、数据拼接测试、系统开发应用调试	招投标	395.80	10.33%	2018年	本项目
5	北京中色测绘院有限公司	绥德县地下综合管线信息系统建设	管线数据管理、数据可视化、数据查询分析	商务洽谈	231.68	6.05%	2016年	榆林市林业地理信息系统建设
合计					2,616.39	68.28%		

报告期内，公司空间信息系统开发应用集成服务收入相对集中，前五大客户占比较高。2019年公司来自于杭州市余杭区住房和城乡建设局、北京中色测绘院有限公司等常年合作客户的收入占比较高，主要项目以智慧城市建设体系中的基础层三维信息模型平台和中层智慧城市基础空间信息平台开发为主；2020年及2021年，随着公司针对智慧城市及其他行业智慧化应用项目经验的积累、品牌知名度的提高，来源于新客户的收入占比显著提升，且主要项目以智慧城市建设体系中的终端应用层即各类智慧城市及其他行业智慧化应用项目为主。

虽然公司的客户主要为各级政府部门及事业单位，相关订单均以招投标的方式获取，但基于项目经验及服务认可度的积累，公司来源于同一客户的订单具有一定的可持续性，如公司近三年连续为杭州市规划和自然资源局余杭分局提供相关产品及服务，公司该类业务具备一定的客户黏性。

11、按独立投标和联合投标分类的收入情况

报告期内，公司仅“榆林市城市管理综合行政执法局榆林智慧城管系统（一期）采购项目”存在联合投标的情况，除该项目外，不存在其他联合投标的情况。

2019年至2021年，公司按独立投标和联合投标分类收入情况如下：

单位：万元/%

项目	2021年		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
招投标（独立投标）	16,926.50	85.72%	16,246.24	68.09%	10,908.18	92.15%
招投标（联合投标）	-	-	4,453.55	25.72%	-	-
商务洽谈	2,819.27	14.28%	1,072.00	6.19%	928.86	7.85%
合计	19,745.76	100.00%	17,318.24	100.00%	11,837.04	100.00%

（二）采购情况

1、报告期内采购具体情况

报告期内，公司对外采购主要内容为外购服务及与主营业务相关的材料费。其中，材料主要包括设备仪器及耗材、软件产品、地理信息资料等；外购服务主要是公司根据项目生产的实际情况需要，将部分技术要求较低的工序安排外单位协助完成，外协生产的内容主要涉及内业生产和外业生产，其中内业生产主要包括数据采集、数据编辑等，外业生产包括外业观测、简单测量等。

2019年至2021年，公司对外采购具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
外购服务	5,307.68	96.57%	6,801.21	98.08%	4,990.15	89.86%
材料费	188.35	3.43%	455.31	1.92%	477.24	10.14%
合计	5,496.03	100.00%	7,256.52	100.00%	5,467.40	100.00%

报告期内，公司外购服务支出占对外采购总支出的比例较高。外购服务支出较高的原因系随着公司业务量和业务范围的不断扩大，在关键核心工序由公司自身员工执行的情况下，公司为提高管理效率，公司增大了技术含量要求较低且工作量较大的部分外业工作以及档案整理、数据录入等内业工作的采购规模。材料费主要系因项目执行需要而购买的设施设备、辅助材料等，由测绘行业的特点决定，项目在执行时需要投入大量的人力成本在数据采集、数据处理、数据编辑、外业观测和简单测量上，而对材料的需求较少且材料价值较低，同

时外购服务商为公司提供服务时其所需的材料支出由其承担，故公司材料费支出较少。

公司 2019 年材料费占比较高的原因系由于榆林智慧城管系统项目中根据合同约定，公司负责提供诸如计算机服务器、数据库、专业软件、监控设备、存储设备、交换机、计算机等软硬件设备、设施。

报告期各期前十大项目主要供应商的基本情况如下表所示：

2021年

项目	供应商名称	主营业务	成立时间	与发行人合作时间	专业资质	采购内容	采购金额(万元)	采购金额占项目采购金额比例	供应商经营规模(营业收入/万元)	采购金额占供应商业务规模的比例	服务采购成果	与发行人是否存在关联关系或其他利益往来	交易是否基于真实交易背景
汕头市金平、龙湖农村地籍调查	西安数维智云测绘技术有限公司	测绘技术咨询服务, 地理信息系统技术开发, 测绘仪器的销售、租赁	2016年	2018年	无	根据工作底图对辖区范围进行走访、登记、调查农村地籍的权籍信息并核实	240.00	10.38%	2,275.19	10.55%	地籍调查表	否	是
	西安君天信息科技有限公司	测绘服务, 工程地质勘察等	2018年	2019年	无	根据工作底图对辖区范围进行走访、登记、调查农村地籍的权籍信息并核实	239.50	10.35%	418.35	57.25%	地籍调查表	否	是
	江苏华高技术有限公司	数据处理, 测绘服务等	2010年	2018年	无	根据工作底图对辖区范围进行走访、登记、调查农村地籍的权籍信息并核实	235.00	10.16%	760.00	30.92%	地籍调查表	否	是
汕头市潮南区农村地籍调查项目	宁夏绘宇空间科技有限公司	测绘地理信息技术服务, 土地规划服务等	2018年	2019年	丙级测绘资质	不动产数据整合	127.05	13.96%	594.92	21.36%	不动产数据整合成果	否	是
潮阳区农村地籍调查项目一标段	北京中勘迈普科技有限公司	工程勘察设计, 测绘服务	2009年	2017年	无	影像采集	56.68	17.31%	3,100.00	1.83%	影像图采集成果	否	是

2021 使用林地可行性报告编制项	陕西四季鸿园林绿化工程有限公司等	林业规划设计, 地理信息勘测服务, 工程技术服务	2019年	2021年	无	调查目标区域的林业资源种类、面积、植被情况等相关信息	183.15	27.99%	370.00	49.50%	书面调查成果	否	是
甘孜州河长制水生态河湖划定项目	航天宏图信息技术股份有限公司	测绘服务, 信息系统集成服务, 海洋气象观测服务, 导航定位服务;	2008年	2021年	甲级资质	流管理范围划定	520.05	89.13%	*	*	电子数据成果	否	是
松山区第三次土地调查工作项目	内蒙古金地科技发展有限公司	地理信息系统工程, 摄影测量与遥感, 工程测量, 不动产测绘, 地图编制	2006年	2019年	乙级测绘资质	外业调查	306.55	57.99%	1,970.00	15.56%	外业调查成果	否	是
甘孜州欧曲河流及湖泊划定项目	航天宏图信息技术股份有限公司	测绘服务, 信息系统集成服务, 海洋气象观测服务, 导航定位服务;	2008年	2019年	甲级资质	流管理范围划定	282.49	57.86%	*	*	电子数据成果	否	是
未央区汉长安城遗址违法清查项目	志丹县宇帆测绘工程有限公司	测绘服务; 国土空间规划编制; 卫星遥感应用系统集成; 地理遥感信息服务	2014年	2020年	无	外业调查	21.06	16.15%	248.80	8.46%	外业调查成果	否	是
	陕西高帝测绘地理信息有限公司	摄影测量与遥感、工程测量、地籍测绘、房产测绘、行政区域界线测绘	2013年	2015年	无	外业调查	20.53	15.74%	500.00	4.16%	外业调查成果	否	是
	西安图润空间信息技术有限公司	摄影测量、遥感测绘服务, 地理信息系统工程测量、工程测量、大地测量、不动	2018年	2019年	无	外业调查	28.00	21.47%	350.00	8.00%	外业调查成果	否	是

		产测绘、地图编制											
襄汾县航测基础测绘项目	山西华冶勘测工程技术有限公司	地籍地形测量、工程测量、航空摄影测量与遥感、航测成图、地理信息系统的构建与开发；	1997年	2021年	甲级资质	地下管线探测	18.87	53.33%	1,100.00	1.72%	电子数据成果	否	是
2020年余杭区基础测绘1:500数字地形图动态更新项目	杭州润深工程设计咨询有限公司	建设工程设计；测绘服务；建设工程勘察	2021年	2021年	无	外业调查	29.70	31.73%	80.00	37.13%	外业调查成果	否	是

注：航天宏图信息技术股份有限公司为科创板上市公司，由于其暂未披露 2021 年年报，无法获知其 2021 年营业收入，故供应商经营规模及采购金额占供应商业务规模比例的数据无法获取，上表中以*列示。

2020 年

项目	供应商名称	主营业务	成立时间	与发行人合作时间	专业资质	采购内容	采购金额（万元）	采购金额占项目采购金额比例	供应商经营规模（营业收入/万元）	采购金额占供应商业务规模的比例	服务采购成果	与发行人是否存在关联关系或其他利益往来	交易是否基于真实交易背景
榆林市城市管理综合行政执法局榆林智慧城管	北京数字政通科技股份有限公司	软件开发、系统集成、运营服务	2001年	2018年	地理信息系统甲级	城管系统部分模块开发	660.00	34.84%	396,035.15	0.17%	系统模块开发	否	是

系统（一期）采购项目					测绘资质								
	深圳市洲明科技股份有限公司	LED显示屏销售；电子产品、信息系统集成、软硬件（LED光电等应用产品）的开发和销售	2004年	2017年	无	显示屏	215.00	11.35%	45,243.37	0.48%	无	否	是
	江苏华高技术有限公司	数据处理，测绘服务等	2010年	2018年	无	根据外业调绘的数据信息进行清洗、整合等预处理工作	182.50	9.63%	760.00	24.01%	数据预处理成果	否	是
于田县农村地籍调查及集体建设	甘肃合源测绘有限公司	地形测量，控制测量，竣工测量，不动产测绘，摄影测量与遥感；地理信息系统工程；测绘专业的技术咨询	2019年	2019年	无	无人机航空摄影	68.50	41.92%	215.00	31.86%	航飞摄影成果	否	是
河南新乡县农村集体土地确权项目	河南北辰勘测有限公司	测绘服务；国土空间规划编制	2011年	2013年	无	外业调绘，权属信息调查	32.83	53.41%	500.00	6.57%	地籍调查表	否	是
上海张江新型基础测绘	上海珀林空间设计有限公司	空间设计、环境规划咨询，市场信息咨询与调查，测绘服务，档案管理服务	2019年	2019年	无	外业地形图打点	19.98	22.17%	350.00	5.71%	外业地形图打点成果	否	是
临汾市中心城区基础测绘采集与	东方通用航空摄影有限公司	航空摄影，测绘航空摄影，摄影测量与遥感，航空摄影技术服务	1999年	2020年	无	外业调绘	49.28	50.98%	5,300.00	0.93%	外业调绘成果	否	是

镇巴第三次土地调查项目	陕西金汇海测绘有限公司	测绘服务, 仪器, 软件, 全球定位系统, 绘图仪, 扫描仪, 仪器, 监控等销售	2009年	2017年	乙级	外业图斑举证	59.00	36.85%	365.23	16.15%	图斑举证成果	否	是
银川市地理空间框架更新项目	宁夏绘宇空间科技有限公司	测绘地理信息技术服务, 土地规划服务等	2018年	2019年	丙级测绘资质	外业辅助测绘	153.75	96.04%	554.21	27.74%	外业辅助测绘成果	否	是
英吉沙农村地籍调查及使用权确权	安阳市博川测绘服务有限公司	测绘服务、工程测量服务、地籍测量服务	2016年	2018年	无	根据工作底图对辖区范围进行走访、登记、调查农村地籍的权籍信息并核实	50.00	67.92%	228.00	21.93%	地籍调查表	否	是
2019年余杭区基础测绘1:500数	浙江星诺信息科技有限公司	地理遥感信息服务; 软件开发; 信息系统集成服务	2020年	2020年	无	外业地形图修测	27.24	39.08%	233.23	11.68%	外业地形图修测成果	否	是
银川2019年地理国情监测及监理	宁夏绘宇空间科技有限公司	测绘地理信息技术服务, 土地规划服务等	2018年	2019年	丙级测绘资质	外业地形图修绘	36.30	43.92%	399.79	9.08%	外业地形图修绘成果	否	是

2019年

项目	供应商名称	主营业务	成立时间	与发行人合作时间	专业资质	采购内容	采购金额(万元)	采购金额占项目采购金额比例	供应商经营规模(营业收入/万元)	采购金额占供应商业务规模的比例	服务采购成果	与发行人是否存在关联关系或其他利益往来	交易是否基于真实交易背景
邵武农村土地确权颁证项目	邵武市经纬测绘有限责任公司	不动产测绘、地籍测绘、房产测绘; 地理信息数据采集、地理信	2013年	2017年	无	外业土地指界, 内业上图	130.80	27.63%	1,650.00	7.93%	矢量上图成果	否	是

		息数据处理、地理信息系统及数据库建设												
重庆1:20003D产品及三维模型	陕西拓华地理信息科技有限公司	大地、工程、地籍、房产、航摄测量	2019年	2019年	无	外业调绘	46.15	22.84%	91.68	50.34%	外业调绘成果	否	是	
河南辉县市农村集体土地调查项目	西安多维测绘工程有限公司	地籍测量、测绘服务；地图编制；地质勘查探测；卫星遥感技术的技术服务；	2012年3月	2013年1月	无	外业调绘	28.18	41.67%	135.00	20.87%	外业调绘成果	否	是	
沈阳三环外航测数字化成图	西安天云图地理信息科技有限公司	工程测量，地籍测绘，房产测绘，地形图编制，卫星影像数据处理，摄影测量与遥感影像处理与制作，数字三维模型的测绘与制作，地理信息系统开发及数据建库	2018年	2018年	无	底图编辑	11.19	21.96%	180.14	6.21%	底图编辑成果	否	是	
高新区倾斜航测服务项目	西安唐图信息技术有限公司	技术开发、技术转让、技术咨询，销售计算机、软件及辅助设备	2014年	2018年	无	辅助采集实景数据	16.33	7.49%	57.00	28.65%	实景数据成果	否	是	
神木县农村集体土地确权登记勘界	西安昊图测绘科技有限公司	地形、地籍、管线、工程规划、市政测量	2014年	2017年	无	内业数据辅助整理	47.91	54.91%	65.99	72.60%	内业数据辅助整理成果	否	是	

2018年余杭区基础测绘1:500数	陕西拓华地理信息科技有限公司	大地、工程、地籍、房产、航摄测量	2019年	2019年	无	地形图修测	14.00	26.62%	91.68	15.27%	地形图修测成果	否	是
高新技术开发区土方测量	陕西锐图信息科技有限公司	测绘服务、地理信息系统集成、测绘设备研发	2004年	2018年	无	外业调绘	34.50	46.89%	180.00	19.17%	外业调绘成果	否	是
自治区绿洲区域地理区情监测	陕西锐图信息科技有限公司	测绘服务、地理信息系统集成、测绘设备研发	2004年	2018年	无	外业地形图修测	17.20	44.34%	180.00	9.56%	地形图修测成果	否	是
长春市规划区1:2000航测成图项目	西安星测数码信息技术有限公司	摄影测量与遥感外业、摄影测量与遥感内业；地理信息系统及数据库建设、地理信息软件开发；地籍测绘	2008年	2017年	无	无人机航空摄影	16.00	9.01%	60.00	26.67%	航飞摄影成果	否	是

根据上表可知，报告期内，公司向西安君天信息科技有限公司采购服务金额占其同期营业收入的比例超过 50%，主要原因系发行人承接汕头市金平、龙湖农村地籍调查项目，项目工作为对辖区范围进行土地调查和确权登记，公司中标该项目多个标段，由于项目工作量大且需要大量的人力投入，公司选择西安君天信息科技有限公司负责部分标段的权籍信息调查工作，由于该公司尚处于成立初期，业务总体规模较小，导致该公司当年收入来源于天润科技的比例较高。

公司向陕西拓华地理信息科技有限公司采购服务金额占其 2019 年营业收入的比例为 50.34%，主要原因系公司承接重庆 1:20003D 产品及三维模型项目，项目工作为基于航空摄影测量数据进行城市三维模型建设，前期涉及外业数据采集，而外业数据采集通常技术含量较低且含有大量的简单劳务工作，公司选择陕西拓华地理信息科技有限公司负责外业调绘工作，由于该公司业务总体规模较小，导致该公司当年收入来源于天润科技的比例较高。

公司向西安昊图测绘科技有限公司采购服务金额占其同期营业收入的比例超过 50%，主要原因系公司承接神木县农村集体土地确权登记勘界项目，项目地处于陕北地区，无法在当地找到合适的供应商，公司选择西安昊图测绘科技有限公司为其提供内业数据辅助整理服务，由于该公司业务总体规模较小，导致该公司当年收入来源于天润科技的比例较高。

除上述情况外，报告期内，不存在主要为公司提供服务的供应商。

报告期内，供应商变动较为频繁，主要原因如下：

(1) 采购内容替代性强

公司采购内容主要为服务采购，服务采购主要包括权属信息调查、数据录入、信息公示、档案编辑、外业观测、简单测量等技术含量较低且重复性较强的辅助性工作，此类工作替代性强，对供应商无特殊资质要求，准入门槛较低，因此选择空间较大。

(2) 项目特点导致供应商变动频繁

公司承接的地理信息测绘类项目通常分布在全国多个省份，地域跨度较广，难以和供应商保持长期稳定的合作关系。出于项目成本控制、交付工期等因素的考虑，发行人在选择供应商时会综合评估供应商的本地化服务能力、质量控制、仪器装备、诚信履约及项目报价等因素，选择最有利于项目顺利推进的供应商。如 2019 年发行人在内蒙古地区开展松山区第三次全国土地调查工作和兴和县第三次全国土地调查，出于项目成本、时间进度等因素的考虑，为如期完成项目任务，其向内蒙古金地科技发展有限公司进行服务采购，导致该供应商成为 2019 年第一大供应商，2020 年发行人未在该地区开展新的项目，该供应商退出 2020 年前十大供应商行列。

（3）业务结构变化导致采购需求变化

报告期内，公司的主营业务分为遥感与测绘地理信息数据服务和空间信息系统开发应用与集成两大类，不同类型项目的采购需求差异化程度较大。如遥感与测绘地理信息数据服务中的自然资源调查与监测、不动产测绘类项目，采购内容主要为简单劳务；摄影测量与遥感、地图编制类项目，采购内容主要有航飞摄影数据；而空间信息系统开发应用与集成类项目，采购内容主要有项目所需的软、硬件等。随着公司承接项目类型和规模的波动，采购内容及体量亦不断变化，导致前十大供应商不断变动。如 2020 年，公司完成了“榆林市智慧城管系统项目”，实现收入金额为 4,453.55 万元。该项目属软、硬件系统集成项目，需进行大量的软、硬件采购。公司在综合评选后，确定北京数字政通科技股份有限公司为其提供部分系统模块（软件）开发，导致该供应商为 2020 年第五大供应商；2021 年，公司完成的项目主要为农村不动产权籍调查类项目，无软件采购需求，导致该供应商退出当期前十大供应商行列。

综上，公司主要供应商变动频繁，符合公司的实际经营情况。

报告期内，公司外购服务受到项目的区域环境、项目的复杂程度、交付工期要求、采购的规模、具体工作内容、外购服务商工作能力等多种因素影响，不同项目的外购服务采购单价具有一定差异。在同一具体的项目中，发行人对外购服务中的相同或者同类工作内容的供应商采购服务单价基本一

致。

2、报告期内公司前五名供应商采购情况

单位：万元

期间	供应商名称	采购额	占采购的比例
2021 年度	航天宏图信息技术股份有限公司	802.54	14.60%
	内蒙古金地科技发展有限公司	322.31	5.86%
	陕西四季鸿园林绿化工程有限公司	183.15	3.33%
	陕西周北园林绿化工程有限公司	178.23	3.24%
	海南撰云空间信息技术有限公司	151.13	2.75%
	合计	1,637.36	29.78%
2020 年度	陕西周北园林绿化工程有限公司	438.82	6.05%
	航天宏图信息技术股份有限公司	338.51	4.66%
	西安盛鑫源测控科技有限公司	219.26	3.02%
	西安瑞景源园林绿化工程有限公司	191.10	2.63%
	北京数字政通科技股份有限公司	189.18	2.61%
	合计	1,376.87	18.97%
2019 年度	内蒙古金地科技发展有限公司	239.14	4.37%
	西安盛鑫源测控科技有限公司	238.61	4.36%
	哈尔滨庆达测绘地理信息技术有限公司	232.38	4.25%
	北京图行远方信息科技有限公司	218.02	3.99%
	河南北辰勘测有限公司	203.67	3.73%
	合计	1,131.82	20.70%

报告期内，公司不存在向单个供应商采购的比例超过当期采购总额 50% 或严重依赖少数供应商的情况。截至本招股说明书签署日，发行人与前五名供应商之间不存在关联关系，发行人董事、监事、高级管理人员、主要关联方、持有发行人 5% 以上股份的股东在上述供应商中未占有任何权益。

（三）报告期内对持续经营有重大影响的业务合同及履行情况

1、销售合同

2018 年初至本招股说明书签署日，公司签订的合同金额超过 500 万元，

以及报告期以前年度签订的且在报告期累计确认收入超过 500 万的重大销售合同情况如下：

序号	客户名称	合同内容	合同期限	合同金额 (万元)	履行情况
1	榆林市城市管理综合行政执法局	软件系统开发、部署、集成调试	2016.2-2018.2	4,655.69	履行完成
2	汕头市国土资源局	地籍调查	2017.9-2018.9	3,552.52	履行完成
3	汕头市潮南区国土资源局	土地调查、确权登记	2017.10-2019.10	3,138.90	履行完成
4	汕头市自然资源局 潮阳分局	房地一体	2020.6-2022.6	2,097.90	正在履行
5	汕头市潮阳区国土资源局	土地调查、确权登记	2017.11-2019.11	1,592.50	履行完成
6	临海市住房和城乡建设局	自然灾害综合风险房屋建筑调查	2021.11-2022.12	1,280.00	正在履行
7	汕头市自然资源局	房地一体	2020.8-	1,239.00	正在履行
8	上海市测绘院	建筑单体化模型制作、建筑分层分户框架数据制作、全要素道路模型制作	2021.6-2022.7	1,118.00	正在履行
9	邵武市农业局	土地调查、确权登记	2016.6-2017.6	1,106.93	履行完成
10	于田县国土资源局	土地确权	2016.11-2017.5	923.03	履行完成
11	重庆市勘测院	航测成图	2018.11-2019.9	891.60	履行完成
12	杭州市余杭区住房和城乡建设局	地形图更新	2017.11-2018.11	850.00	履行完成
13	香港地政署测绘处	三维建模	2021.10.26-2022.4.30	793.32	正在履行
14	甘孜藏族自治州水利局	河湖管理范围划定	2021.3-2021.12	769.78	履行完成
15	杭州铁安工程有限公司	工程测量	2021.7-2022.12	730.40	正在履行
16	新乡县国土资源局	土地调查、确权登记	2013.5-2014.5	718.00	履行完成
17	赤峰市国土资源局 松山区分局	三调	2018.11-2019.11	686.00	履行完成
18	辉县市自然资源和规划局（原：辉县市国土资源局）	土地调查、确权登记	2012.9-2013.9	676.00	履行完成
19	安塞县农业农村局	土地确权	2015.8-2017.8	672.57	履行完成
20	甘孜藏族自治州水利局	自然资源调查	2019.12-2020.12	633.30	履行完成
21	临汾市规划和自然资源局	地形图测绘、DEM制作、	2020.8-2021.8	630.80	履行完成

		DOM制作			
22	镇巴县国土资源局	三调	2019.3-2019.12	621.00	履行完成
23	银川市自然资源局	修测成图	2019.12-2020.6	615.00	履行完成
24	神木县国土资源局	土地确权	2015.2-2017.2	610.80	履行完成
25	成都市规划管理局	数据建库、地图编制	2016.12-2017.6	604.64	履行完成
26	西安市自然资源和规划局未央分局	违建清查	2020.11-2021.11	574.00	履行完成
27	上海市测绘院	地形图更新采集、调绘、编辑	2020.8-2021.8	554.45	履行完成
28	中油(新疆)石油工程有限公司	工程测量	2018.12-2019.6	533.30	履行完成
29	国家管网集团广东省管网有限公司	县县通工程、专线工程、互联互通工程管道数据测绘	2021.11-	526.66	正在履行
30	兴和县国土资源局	三调	2018.9-2019.9	516.98	正在履行
31	西安市自然资源和规划局未央分局	房地一体	2020.10-2021.10	506.88	正在履行
32	台州市椒江区住房和城乡建设局	自然灾害综合风险普查房屋建筑调查	2021.11-	505.00	正在履行
33	蒲城县自然资源局	所有权确权登记发证项目	2020.09-	500.54	正在履行
34	上海市测绘院	纠正点测量、道路矢量提取、道路实景模型	2020.7-2021.7	500.00	履行完成

2、采购合同

2018年至2021年，公司采购金额在100万元以上的重要合同情况如下：

序号	供应商名称	采购内容	合同期限	合同金额(万元)	履行情况
1	航天宏图信息技术股份有限公司	阿洛沟、赠曲、莫曲、玛曲河流划定	2021.4-	686.89	正在履行
2	内蒙古金地科技发展有限公司	土地利用现状、土地权属、基本农田的调查、土地调查工作、外业调查	2018.12-	600.25	正在履行
3	中煤航测遥感集团有限公司	工程测量、管道施工过程测量、周边环境数据调	2021.12-2026.12	480.00	正在履行

		查、影像数据采集、高后果区信息采集、数据脱敏、不动产调查			
4	内蒙古金地科技发展有限公司	兴和县国土调查、土地利用现状、土地权属、基本农田的调查	2018.11-	454.00	正在履行
5	西安盛鑫源测控科技有限公司	林业规划设计外业测绘等服务工作	2020.01-2020.12	338.94	履行完毕
6	哈尔滨庆达测绘地理信息技术有限公司	按照有关技术规范标准完成 136 项测量任务	2017.01-2017.12	315.66	履行完毕
7	武汉珞珈众恒遥感数据科技有限公司	珞珈一号 02 星地面系统与应用系统生产	2018.03-2018.07	285.67	履行完毕
8	北京图行远方信息技术有限公司	采集实景数据、实景数据采集制作	2019.03-2019.08	260.09	履行完毕
9	江苏华高软件技术有限公司	对辖区范围内进行农村地籍调查技术服务协助工作	2018.03-2018.12	235.00	履行完毕
10	江苏华高软件技术有限公司	对指定范围内进行智慧城管建设-基础地理信息数据生产配合工作	2016.10-2018.12	182.50	履行完毕
11	西安君天信息科技有限公司	进行农村地籍调查技术服务协助工作、对辖区范围内进行农村地籍调查工作	2018.10-2019.12	180.00	履行完毕
12	瞰景科技发展（上海）有限公司	倾斜航空摄影	2018.10-2018.12	172.50	履行完毕
13	厦门天海图汇信息科技有限公司	航空摄影，三维建模，地籍调查并入库挂接地籍图，成果完善、地籍与房屋调查系列工作技术服务	2018.05-2018.12	170.80	履行完毕
14	西安瑞景源园林绿化工程有限公司	林业规划设计外业测绘等服务工作	2020.01-2020.12	160.91	履行完毕
15	海南撰云空间信息技术有限公司	内业测量	2020.06-2020.12	151.13	履行完毕
16	哈尔滨庆达测绘地理信息技术有限公司	按要求完成地形图测量任务	2019.05-2019.10	141.76	履行完毕

17	西安晟世翔宇测绘信息有限公司	权籍调查、新增宗地的补测及调查	2019.09-2020.11	132.00	履行完毕
18	甘肃瞻坤测绘工程科技有限公司	权籍调查、新增宗地的补测及调查	2019.09-2020.11	132.00	履行完毕
19	西安茂晨土地规划设计咨询有限公司	权籍调查、新增宗地的补测及调查	2019.09-2020.11	126.00	履行完毕
20	北京金恒众合科技发展有限公司	搬迁集中安置点不动产登记发证试点权籍调查	2018.03-	114.12	正在履行
21	西安宏伟图勘测规划有限公司	权籍调查、新增宗地的补测及调查	2019.09-2020.11	114.00	履行完毕
22	陕西恒毅能源设备有限公司	设备购买及安装调试	2017.12-2018.01	110.00	履行完毕
23	哈尔滨庆达测绘地理信息技术有限公司	按要求完成地形图测量任务	2021.01-	109.40	正在履行
24	西安科技大学	绿洲监测、上海三维建模、沈阳500航测成图立体采集	2019.07-2019.11	101.00	履行完毕
25	海南撰云空间信息技术有限公司	地形图测绘	2018.12-2018.12	100.00	履行完毕

3、报告期内公司借款合同

序号	合同名称	贷款人	合同金额(万元)	借款期限	担保情况	担保方	履行情况
1	人民币流动资金借款合同	中国建设银行股份有限公司西安和平路支行	490.00	2019.9.20-2020.9.19	保证、高保证、最额证	创新担保、陈利和贾友	履行完毕
2	人民币流动资金借款合同	中国建设银行股份有限公司西安和平路支行	500.00	2019.9.20-2021.9.19	保证、高保证、最额证	创新担保、陈利和贾友	履行完毕
3	人民币流动资金借款合同	中国建设银行股份有限公司西安和平路支行	490.00	2020.12.18-2021.12.17	保证、高保证、最额证	创新担保、陈利和贾友	履行完毕

注 1：序号 1 之发行人与中国建设银行股份有限公司西安和平路支行于 2019 年 8 月 26 日签署合同编号为建陕和贷（2019）14 号的《人民币流动资金借款合同》。2019 年 8 月 26 日，陈利与中国建设银行股份有限公司西安和平路支行签署合同编号为建陕和保证（2019）9 号的《本金最高额保证合同》，为建陕和贷（2019）13 号的《人民币流动资金借款合同》和建陕和贷（2019）14 号的《人民币流动资金借款合同》项下的债务提供连带责任保证。2019 年 8 月 26 日，贾友与中国建设银行股份有限公司西安和平路支行签署合同编号为建陕和保证（2019）10 号的《本金最高额保证合同》，为建陕和贷（2019）13 号的《人民币流动资金借款合同》和建陕和贷（2019）14 号的《人民币流动资金借款合同》项下的债务提供连带责任保证。2019 年 8 月 26 日，西安创新融资担保有限公司与中国建设银行股份有限公司西安和平路支行签署合同编号为建陕和担保（2019）14-1 号的《保证合同》，为主合同建陕和贷（2019）14 号的《人民币流动资金借款合同》的履行提供连带责任保证。

发行人就创新担保的担保事项向担保方创新担保提供专利权质押反担保，与创新担保签订合同编号为西创新专质字 2019 年第（0285）号的反担保（专利权质押）合同，质押物为发行人持有的“一种基于时空信息云平台的遥感影像数据管理与分发系统”的专利权。陈利就创新担保的担保事项向担保方创新担保提供股权质押反担保，与创新担保签订合同编号为西创新股质字 2019 年第（0285）号的反担保（股权质押）合同，质押物为陈利出资所持有发行人 300 万的股权。陈利和贾友就创新担保的担保事项向担保方创新担保提供保证反担保，与创新担保签订合同编号为西创新保字 2019 年第（0285）号的反担保（保证）合同，约定主债务履行期届满，发行人没有履行或者没有全部履行其债务，创新担保有权直接要求陈利和贾友承担保证责任。

注 2：序号 2 之发行人与中国建设银行股份有限公司西安和平路支行于 2019 年 8 月 26 日签署合同编号为建陕和贷（2019）13 号的《人民币流动资金借款合同》。2019 年 8 月 26 日，陈利与中国建设银行股份有限公司西安和平

路支行签署合同编号为建陕和保证（2019）9号的《本金最高额保证合同》，为建陕和贷（2019）13号的《人民币流动资金借款合同》和建陕和贷（2019）14号的《人民币流动资金借款合同》项下的债务提供连带责任保证。2019年8月26日，贾友与中国建设银行股份有限公司西安和平路支行签署合同编号为建陕和保证（2019）10号的《本金最高额保证合同》，为建陕和贷（2019）13号的《人民币流动资金借款合同》和建陕和贷（2019）14号的《人民币流动资金借款合同》项下的债务提供连带责任保证。2019年8月26日，西安创新融资担保有限公司与中国建设银行股份有限公司西安和平路支行签署合同编号为建陕和担保（2019）13-1号的《保证合同》，为主合同建陕和贷（2019）13号的《人民币流动资金借款合同》的履行提供连带责任保证。

发行人就创新担保的担保事项向担保方创新担保提供专利权质押反担保，与创新担保签订合同编号为西创新专质字 2019 年第（0284）号的反担保（专利权质押）合同，质押物为发行人持有的“一种移动端数据库的地理信息数据空间拓展及加密方法”的专利权。陈利和贾友就创新担保的担保事项向担保方创新担保提供房产抵押反担保，与创新担保签订合同编号为西创新抵字 2019 年第（0284）号的反担保（房产质押）合同，抵押物为其二人共同拥有的坐落在西安市碑林区雁塔北路 8 号李家村万达广场 2 幢 1 单元 12114 室、12112 室，总面积为 201.85 平方米，价值为 303 万元的房产。陈利和贾友就创新担保的担保事项向担保方创新担保提供保证反担保，与创新担保签订合同编号为西创新保字 2019 年第（0284）号的反担保（保证）合同，约定主债务履行期届满，发行人没有履行或者没有全部履行其债务，创新担保有权直接要求陈利和贾友承担保证责任。

注 3：序号 3 之发行人与中国建设银行股份有限公司西安和平路支行于 2020 年 12 月 3 日签署合同编号为建陕和贷（2020）19 号的《人民币流动资金借款合同》。2020 年 12 月 3 日，陈利与中国建设银行股份有限公司西安和平路支行签署合同编号为建陕和保证（2020）19 号的《本金最高额保证合同》，为建陕和贷（2020）19 号的《人民币流动资金借款合同》和建陕和贷（2019）13 号的《人民币流动资金借款合同》项下的债务提供连带责任保

证。2019年8月26日，贾友与中国建设银行股份有限公司西安和平路支行签署合同编号为建陕和保证（2020）18号的《本金最高额保证合同》，为建陕和贷（2020）19号的《人民币流动资金借款合同》和建陕和贷（2019）13号的《人民币流动资金借款合同》项下的债务提供连带责任保证。2020年12月3日，西安创新融资担保有限公司与中国建设银行股份有限公司西安和平路支行签署合同编号为建陕和担保（2020）11号的《保证合同》，为主合同建陕和贷（2020）19号的《人民币流动资金借款合同》的履行提供连带责任保证。

发行人就创新担保的担保事项向担保方创新担保提供专利权质押反担保，与创新担保签订合同编号为西创新专质字 2020 年第（0573）号的反担保（专利权质押）合同，质押物为发行人持有的“一种基于时空信息云平台的遥感影像数据管理与分发系统”的专利权。陈利就创新担保的担保事项向担保方创新担保提供股权质押反担保，与创新担保签订合同编号为西创新股质字 2020 年第（0573）号的反担保（股权质押）合同，质押物为陈利出资所持有发行人 300 万的股权。陈利和贾友就创新担保的担保事项向担保方创新担保提供保证反担保，与创新担保签订合同编号为西创新保字 2020 年第（0573）号的反担保（保证）合同，约定主债务履行期届满，发行人没有履行或者没有全部履行其债务，创新担保有权直接要求陈利和贾友承担保证责任。

4、报告期内的担保合同

截至本招股说明书签署日，发行人及控股子公司不存在为合并范围以外第三方担保的情况。

报告期内，存在发行人关联方为提高公司债务融资能力向债权人提供担保的情形，具体情况如下：

序号	合同编号	贷款银行	主债权金额（万元）	借款期限	担保方式	履行情况
1	建陕和保证（2019）9号	中国建设银行股份有限公司西安和平路支行	990.00	2019.9.20-2020.9.19和2019.9.20-	最高额保证	履行完毕

				2021.9.19		
2	建陕和保证 (2019) 10号	中国建设银行股份 有限公司西安 和平路支行	990.00	2019.9.20- 2020.9.19 和 2019.9.20- 2021.9.19	最高额保 证	履行 完毕
3	建陕和保证 (2020) 19号	中国建设银行股份 有限公司西安 和平路支行	990.00	2019.9.20- 2021.9.19 和 2020.12.18- 2021.12.17	最高额保 证	履行 完毕
4	建陕和保证 (2020) 18号	中国建设银行股份 有限公司西安 和平路支行	990.00	2019.9.20- 2021.9.19 和 2020.12.18- 2021.12.17	最高额保 证	履行 完毕

注 1: 序号 1 和 2 之该担保合同为发行人实际控制人陈利和贾友分别与中国建设银行股份有限公司西安和平路支行签订, 约定陈利和贾友为发行人与中国建设银行股份有限公司西安和平路支行签订的建陕和贷 (2019) 13 号的《人民币流动资金借款合同》和建陕和贷 (2019) 14 号的《人民币流动资金借款合同》提供最高额保证担保, 担保最高债权为 990 万。

注 2: 序号 3 和 4 之该担保合同为发行人实际控制人陈利和贾友分别与中国建设银行股份有限公司西安和平路支行签订, 约定陈利和贾友为发行人与中国建设银行股份有限公司西安和平路支行签订的建陕和贷 (2019) 13 号的《人民币流动资金借款合同》和建陕和贷 (2020) 19 号的《人民币流动资金借款合同》提供最高额保证担保, 担保最高债权为 990 万。

5、报告期内的抵押/质押合同

报告期内, 存在发行人为提高公司债务融资能力向为发行人债务融资提供担保的担保公司提供质押反担保的情形, 具体情况如下:

序号	合同编号	抵/质押 权人	担保债权内容	抵/质押物	抵/质押期 限	履行 情况
1	西创新股质 字 2019 年 第 (0285) 号	西安创 新融资 担保有 限公司	对西创新委字 2019 年 第 (0285) 号 《委托保证合 同》提供专利 质押担保	一种基于时空信 息云平台的遥感 影像数据管理与 分发系统	2019.9.20- 2020.9.19	履行 完毕
2	西创新专质 字 2019 年 第 (0284) 号	西安创 新融资 担保有 限公司	对西创新委字 2019 年 第 (0284) 号 《委托保证合 同》提供专利 质押担保	一种移动端数据 库的地理信息数 据空间拓展及加 密方法	2019.9.20- 2021.9.19	履行 完毕

3	西创新专质字 2020 年第 (0573) 号	西安创新融资担保有限公司	对西创新委字 2020 年 第 (0573) 号 《委托保证合同》提供专利质押担保	一种基于时空信息云平台的遥感影像数据管理与分发系统	2020.12.18-2021.12.17	履行完毕
---	-------------------------	--------------	---	---------------------------	-----------------------	------

6、报告期内的房屋租赁合同

序号	承租方	出租方	房产位置	面积 (m ²)	租金	用途	租赁期限
1	天润科技	梁东、刘晓芳	合浦县廉景花园 A 区二巷 17 号自建房 (共五层) 中的一至四层	423.50	40,000 元/年	办公使用	2020.10.23-2021.10.22 2021.10.23-2022.10.22
2	天润科技	王蕊	兰州市城关区高新 S625 号 5 号 13 号楼 804 室	37	12,000 元/年	办公使用	2017.12.1-2022.12.1
3	天润科技广州分公司	陈利	广州市番禺区南村镇捷顺路 9 号 1 栋 2114 号	*55	无偿	办公使用	2014.4.1-2019.3.31 2019.4.1-2024.3.31
4	天润科技海南分公司	贾友	海南省海口市秀英区西秀镇长滨路 6 号五源河公寓 A 区 1 号楼 2502 房	*127.02	无偿	办公使用	2017.6.1-2022.5.30
5	天润科技杭州分公司	陈振	杭州市拱墅区万通中心 5 幢 1102 室-2	118	无偿	办公使用	长期
6	天润科技	黑龙江省联信企业管理服务有限公司	哈尔滨高新区技术产业开发区科技创新城创业广场 4 号楼 2106-188 室	10	无偿	办公使用	2015.10.14-2022.4.15
7	陕西天润科技股份有限公司吉林分公司	刘宏波	长春市经济技术开发区世纪大街以东, 营口路以南长春总部基地 c 地块 C15 号楼 101 号 301 室	*40	无偿	办公使用	2019.9.10-2022.9.10

	司						
8	天润科技	包晓虎	内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区昭乌达路175号汇商广场B1座12052室	112.47	22,000元/年	办公使用	2019.1.1-2022.12.31
9	天润科技宁夏分公司	杨庆	银川市金凤区正源街阅海万家F1区12号楼2单元1701室	*132.04	无偿	办公使用	2018.4.1-2023.3.30
10	天润科技山东分公司	李元春	济南市高新区崇华路2653号五层的房屋101-508、101-510号	228	第一年141,470元；第二年141,470元；第三年148,540元；第四年155,970元；第五年163,760元	办公使用	2020.8.18-2025.8.17
11	天润科技山西分公司	杜奋、张智珍	太原市小店区龙盛街13号五幢1016号	111.16	19,992元/年	办公使用	2019.4.27-2022.4.26
12	天润科技	陈悦希	汕头市龙湖区朝阳庄海富大厦201号房之19	20	4,800元/年	办公使用	2017.6.1-2027.5.31
13	天润科技	圳中低轨卫星物联网产业发展有限公司	广东省深圳市光明区侨明路与科能路交汇处中集低轨卫星物联网产业大厦F桥、三层304房间	*15	16,032元/年	办公使用	2020.1.1-2022.1.1
14	天润科技	贾友	西安市碑林区雁塔路北段8号万达广场2幢1单元21层12109、12111、12112、	607.07	366,186元/年	办公使用	2018.1.1-2018.12.31

			12113、12114 室				
15	天润科技	陕西百瑞投资管理有限公司	西安市雁塔路中段 58 号 A 区 15 楼	2,122	1,400,000 元/年	办公使用	2018.1.1-2022.12.31
16	天润科技顺德分公司	佛山市顺德区兴建测绘有限公司	广东省佛山市顺德区大良街道办事处近良居民委员会南国中路 3 号地二楼办公室	10	无偿	办公使用	2017.5.1-2022.4.30
17	天润科技	高莹	高新区高新路，高新银座小区 1 号楼 2 单元 20910 房	58.48	26,400 元/年	办公使用	2021.5.1-2022.4.30
					26,400 元/年		2019.5.1-2021.4.30
					22,800 元/年		2014.5.1-2019.4.30
18	海南天润空间信息科技有限公司	三亚科感信息产业投资有限公司	海南省三亚市海润路 33 号海润珍珠展示楼一楼 A 区 A03	10	无偿	办公使用	2019.09.01-2022.08.31
19	天润科技台州分公司	台州市汽车客运总站有限公司	椒江东平路 859-1 号即台州市客运总站南面 129 室	*150	无偿	办公使用	2017.05.01-2032.04.30
20	天润科技信息分公司（天润科技检验检测分公司）	贾友	西安市碑林区雁塔路北段 8 号万达广场 2 幢 1 单元 12111 室	*156.75	无偿	办公使用	2019.6.1-2024.5.30
21	天润	李历	北京市西城区车	126.01	4.4 元/平	办	2019.9.1-2019.12.31

科技	滋	公庄大街甲 4 号 A2004 室		米/天	公 使 用	
----	---	----------------------	--	-----	-------------	--

注：

①上表中*所列示的房屋面积为房屋实际面积，在房屋租赁协议中未明确约定；

②发行人控股股东贾友、陈利将房产无偿租赁给天润科技广州分公司、天润科技海南分公司、天润科技信息技术分公司（现天润科技检验检测分公司）办公使用；

③持有发行人 0.8614%股份的股东陈振将房产无偿租赁给杭州分公司办公使用，其与发行人控股股东之一贾友系朋友关系；

④出租人杨庆将房屋无偿出租给宁夏分公司办公使用，其与发行人控股股东之一贾友系朋友关系；

⑤出租人刘宏波将房屋无偿出租给吉林分公司办公使用，其系发行人吉林分公司负责人；

⑥发行人无偿承租黑龙江省信联企业管理服务有限公司、佛山市顺德区建兴测绘有限公司、三亚中科遥感信息产业园投资有限公司、台州市汽车客运总站有限公司的房产，系当地政府招商引资鼓励外地企业在当地办公。

⑦陕西天润科技股份有限公司信息技术分公司（简称：天润科技信息技术分公司）于 2021 年 8 月 12 日更名为陕西天润科技股份有限公司检验检测分公司（简称：天润科技检验检测分公司）。

⑧租赁合同 21 原定租赁期限为 2019.9.1-2020.1.31，因公司与承租方发生纠纷，实际租赁期限为 2019.9.1-2019.12.31。后法院判决合同解除（2001 京 02 民申 11064 号），同时天润科技支付出租方占用使用费 2.31 万元以及维修费用 0.5 万元（折抵已付租金、押金后，天润科技无需另行支付上述款项）。该事项涉及金额较小，不属于可能产生重大影响的诉讼、仲裁事项。

（一）房产租赁合规性的说明

发行人的租赁合同已就租赁日期、续租等权利义务进行了约定，在合同履行过程中未发生重大争议及可以预见的重大纠纷，且租赁标的没有被列入政府拆迁计划，租赁房屋状态稳定；其次，发行人会在临近租赁期满之前提前与出租方进行沟通，落实续租问题；发行人与房屋出租方大多已有多年租赁关系，在租赁期限内合作情况良好，预计未来发生违约或不能续租的风险较小。

报告期内，发行人租赁的部分房屋存在租赁合同未办理租赁备案的情

形，但相关租赁均为经营性租赁且租赁的可替代性较强，如需更换租赁房产，不会对发行人生产经营造成重大不利影响，不会影响公司资产的完整性和独立性。

综上所述，虽然目前发行人部分生产经营用地通过租赁取得，但发行人的生产研发对房屋无特殊设计要求，可替代性较高，可在短时间内完成搬迁，如需更换租赁房产，不会对发行人生产经营造成重大不利影响，租赁的房屋不会对发行人的持续经营能力构成重大不利影响，不会影响公司资产的完整性和独立性。

公司上述租赁使用的房产中，有 2 项房产基于公司掌握资料的限制无法作出是否属于合法建筑的判断，具体情况如下：

序号	承租方	出租方	房产位置	面积 (m ²)	具体用途	对应销售区域经营业绩
1	天润科技	王蕊琴	兰州市城关区高新 S625 号 5 号 13 号楼 804 室	37	主要用于办公、员工宿舍用途	报告期内，公司在甘肃省共实现 328.81 万元收入，占报告期总收入的 0.69%
2	天润科技山西分公司	杜飞、张智珍	太原市小店区龙盛街 13 号五幢 1016 号	111.16	主要用于办公、员工宿舍用途	报告期内，公司在山西省共实现 1,814.99 万元收入，占报告期总收入的 3.83%

上述两处房产主要用于办公、员工宿舍等用途，对房屋没有特殊要求，易于搬迁且该等租赁房产均位于房产租赁市场较为成熟的地区，能够在较短时间内找到可替代的租赁房产且租金出现重大不利变化的风险较小。报告期内公司在上述两处房产所在省份实现的营业收入较小，占总营业收入比例较

低，对应经营业绩较小。因此该等房屋可能属于不合法建筑的情形不会对公司的生产经营造成重大不利影响。

公司控股股东、实际控制人已出具了《关于承担租赁房屋瑕疵可能导致的损失的承诺函》：“如因任何原因导致发行人及/或其控制的企业承租的第三方房屋发生相关纠纷，并导致发行人及/或其控制的企业无法继续正常使用该等房屋或遭受损失，本人承诺承担因此造成发行人及/或其控制的企业损失，包括但不限于因进行诉讼或仲裁、罚款、寻找替代场所以及搬迁场所发生的损失和费用。”

（二）无偿租赁多处房产的用途及合理性

报告期内公司单项无偿租赁房产在 10m²-156.75m²之间，面积均较小，用于分支机构工商注册地址之需要，非公司主要经营场地。

1、公司租赁上述房产的用途

公司租赁这些房产主要是为了在当地注册成立分支机构，以增强投标竞争优势。

公司上述租赁位置与各分支机构的注册地址对比情况如下：

序号	承租方	房产位置	面积 (m ²)	对应分公司注册地址
1	天润科技广州分公司	广州市番禺区南村镇捷顺路9号1栋2114号	*55	广州市番禺区南村镇捷顺路9号1栋2114
2	天润科技海南分公司	海南省海口市秀英区西秀镇长滨路6号五源河公寓A区1号楼2502房	*127.02	海南省海口市秀英区西秀镇长滨路6号五源河公寓A区1号楼2502房
3	天润科技杭州分公司	杭州市拱墅区万通中心5幢1102室-2	118	浙江省杭州市拱墅区万通中心5幢1102室-2
4	天润科技（注：实际使用天润科技黑龙江分公司）	哈尔滨高新区技术产业开发区科技创新城创业广场4号楼2106-188室	10	哈尔滨高新技术产业开发区科技创新城创新创业广场4号楼世泽路689号2106-188室
5	天润科技吉林分公司	长春市经济技术开发区世纪大街以东，营口路以南长春总部基地c地块C15#楼101号301室	*40	吉林省长春市经济技术开发区长春总部基地C地块C15栋101号301室

6	天润科技宁夏分公司	银川市金凤区正源街阅海万家 F1 区 12 号楼 2 单元 1701 室	*132.04	宁夏银川市金凤区阅海万家 F1 区 12 幢 2 单元 1701 号房
7	天润科技顺德分公司	广东省佛山市顺德区大良街道办事处近良居民委员会南国中路 3 号地二楼办公室	10	佛山市顺德区大良近良祥兴西路联安市场 4 楼 409 室 (该地址为顺德分公司成立时的注册地址, 分公司目前已搬迁到租赁地址, 工商地址尚未办理变更)
8	海南天润空间信息科技有限公司	海南省三亚市海润路 33 号海润珍珠展示楼一楼 A 区 A03	10	海南省三亚市天涯区海润路 33 号
9	天润科技台州分公司	椒江东平路 859-1 号即台州市客运总站南面 129 室	*150	浙江省台州市椒江区葭沚街道东平路 859-1 号 129 室
10	天润科技信息技术分公司(现天润科技检验检测分公司)	西安市碑林区雁塔路北段 8 号万达广场 2 幢 1 单元 12111 室	*156.75	西安市碑林区雁塔路北段 8 号万达广场 2 幢 1 单元 12111 室

注: 上表中*所列示的房屋面积为房屋实际面积, 在房屋租赁协议中未明确约定

由上表可知, 公司上述无偿租赁房屋地址与相应分支机构的注册地址是具有对应关系的。

我国部分地方政府招标时会对于在当地设有分支机构的企业予以加分, 如:

序号	项目名称	项目所在地	当地分支机构参与招投标的优势
1	东莞市第一批中心镇地下管线普查项目	广东 (广州)	在珠江三角洲 9 地市范围内设有服务点的, 得 5 分; 在广东省内其它地市设有服务点的, 得 3 分; 其他情况的, 不得分。
2	海口市网格地图更新	海南 (海口)	在海南注册或在海南设有分支机构 2 分。
3	2016-2017 年度测绘地理信息服务入围供应商项目	浙江 (杭州)	投标人是浙江省境内或在浙江省境内设立办事机构的法人或者其他组织得 5 分。
4	黑龙江省交通信息中心_交通地理信息基础平台一包)	黑龙江	投标人提供本地化服务, 哈尔滨市内有服务机构得 3 分 (服务机构为投标人子公司、母公司或分公司), 否则不得分。
5	吉林省地理信息院 2019 年省级基础测绘技术服务(第七标	吉林	针对投标人提供的本项目的服务内容进行综合比较, 优者得 5 分, 良者的 3 分。

	段)		
6	银川市第三次土地调查采购项目	宁夏	投标人具有完善的服务机构，能快速、及时响应采购人要求、人员能及时到达现场的，评委根据各投标文件及答疑做横向比较。得 1-6 分。
7	佛山市顺德区第三次全国土地调查项目	顺德	根据投标人对本项目制定的服务方案进行评分（内容包括服务便利性、服务方案、是否合理、响应速度的承诺） 优：服务内容合理、响应速度最快、服务便利性最好，得 6 分。 良：服务内容合理、响应速度较快、服务便利性较好，得 4 分。 可：服务内容合理、响应速度尚可、服务较便利性尚可，得 2 分。 差：服务内容合理、响应速度一般、服务便利性一般，得 0 分。
8	天台县农村宅基地及住房调查确权项目	浙江（台州）	投标单位针对本项目设立的服务网点与采购人远近距离及响应时间等措施综合考虑。0-2 分。

2、无偿租赁的合理性分析

①无偿租赁的背景

序号	承租方	出租方	房产位置	无偿租赁的背景
1	天润科技广州分公司	陈利	广州市番禺区南村镇捷顺路 9 号 1 栋 2114 号	控股股东、实际控制人对公司发展的支持行为
2	天润科技海南分公司	贾友	海南省海口市秀英区西秀镇长滨路 6 号五源河公寓 A 区 1 号楼 2502 房	控股股东、实际控制人对公司发展的支持行为
3	天润科技信息技术分公司（现天润科技检验检测分公司）	贾友	西安市碑林区雁塔路北段 8 号万达广场 2 幢 1 单元 12111 室	控股股东、实际控制人对公司发展的支持行为
4	天润科技杭州分公司	陈振	杭州市拱墅区万通中心 5 幢 1102 室-2	持有发行人 0.8614% 股份的股东陈振将房产无偿租赁给杭州分公司办公使用，其与发行人控股股东之一贾友系朋友关系
5	陕西天润科技股份有限公司吉林分公司	刘宏波	长春市经济技术开发区世纪大街以东，营口路以南长春总部基地 c 地块 C15# 楼 101 号 301 室	刘宏波系天润科技吉林分公司负责人，出于对公司发展的支持，无偿给发行人使用

6	天润科技 宁夏分公司	杨庆	银川市金凤区正源街 阅海万家 F1 区 12 号楼 2 单元 1701 室	出租人杨庆将房屋无 偿出租给发行人，其 与发行人控股股东之 一贾友系朋友关系
7	天润科技 顺德分公司	佛山市顺 德区建兴 测绘有限 公司	广东省佛山市顺德区 大良街道办事处近良 居民委员会南国中路 3 号地二楼办公室	政府优惠政策支持
8	天润科技	黑龙 江省 信联 企业 管理 服务 有限 公司	哈尔滨高新区技术产 业开发区科技创新城 创业广场 4 号楼 2106- 188 室	政府优惠政策支持
9	海南天润空 间信息科技 有限公司	三 亚中 科遥 感信 息产 业园 投资 有限 公司	海南省三亚市海润路 33 号海润珍珠展示楼 一楼 A 区 A03	政府优惠政策支持
10	天润科技 台州分公司	台 州 市 汽 车 客 运 总 站 有 限 公 司	椒江 东平 路 859-1 号即 台州市 客运 总站 南面 129 室	政府优惠政策支持

②合理性分析

公司上述房产租赁为无偿租赁，主要包括实际控制人自愿对公司租赁、实际控制人好友基于好友关系对公司租赁、以及政府政策优惠支持给予的租赁。其合理性如下：

首先，上述房产租赁仅用于工商登记注册，租赁面积较小，非重大租赁；第二，公司业务为项目制，在招投标及当地项目完工（或相应服务完成）后，公司依旧对其进行租赁，也是基于维持分支机构工商登记以不至于其被注销之考虑；第三，在不影响公司工商登记的情况下，公司并不禁止房屋所有权人使用该房屋。

综上，公司租赁上述房产仅是为了满足和维持分支机构工商登记注册地址之需要。基于此，实际控制人基于对公司业务的支持、实际控制人好友基于与实际控制人之关系、当地政府基于招商引资政策引进企业入驻之考虑，将上述房屋地址以无偿租赁的方式给予企业作为工商登记地址使用，具有合理性。

3、无偿租赁工商登记的有效性

首先，我国《公司登记管理条例》第四十七条对于分公司的登记管理规定如下：“设立分公司，应当向公司登记机关提交下列文件：...（三）营业场所使用证明...”。根据上述规定，分公司在工商登记时仅需要提交其对该营业场所具有使用权的证明材料（包括产权证明或租赁合同）即可，并未对该使用权是否有偿、是否排他做出明确规定。

其次，公司相关分支机构在向工商登记机关如实提交了无偿租赁合同作为使用权的证明材料后，工商登记机关并未对此提出异议或驳回，依法为相关分支机构办理了工商登记。报告期内也未因工商登记事宜对公司或相关分支机构做出过处罚。

最后，无偿租赁是企业基于业务需要进行工商注册的一种方式，除公司外，其他上市公司亦有通过无偿租赁注册公司的情况。具体见下述“4、其他上市公司无偿租赁情况”。

综上所述，公司以无偿租赁办理的工商登记是有效的。

4、其他上市公司无偿租赁情况

序号	公司名称	无偿租赁情况
1	泽达易盛 (688555)	泽达易盛(688555)在其2020年6月16日披露的《首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》中披露杭州农副产品发展有限公司将余杭区良渚街道逸盛路169-207室出租给其子公司杭州畅鸿，使用年租金为0元，而上述地址即为杭州畅鸿当时有效工商注册地址。
2	新炬网络 (605398)	新炬网络(605398)在其2021年1月7日披露的《首次公开发行股票招股说明书》中披露，公司存在6处无偿租赁，上述无偿使用房屋不属于发行人的主要生产经营场所，其所有权人上海青浦区环城镇资产经营有限公司及其授权的上海天佳发展有限公司与发行人不存在关联关系。该等房产无偿租赁系依据当地政府招商引资的政策，供相关企业进行工商登记注册使用，因此该等租赁关系具有合理性。
3	凯德石英 (835279)	凯德石英(835279)在其2022年1月24日披露的《招股说明书》中披露，子公司凯芯科技工商注册地址为“北京市通州区环科中路16号41幢2层101”，为无偿租赁，凯芯科技租用该房屋系为办理工商注册登记需要，并未在该房屋开展实际经营活动，未支付租金具有合理性。

5、无偿租赁的瑕疵及整改措施

虽然公司无偿租赁不影响工商登记的有效性，但仍在合规性上存在一定瑕疵，包括与承租人间可能存在使用权纠纷、注册地址与公司实际经营地址不匹配、租赁房屋被用作他用等。

基于此，公司承诺，公司将在未来逐步对无偿租赁情况进行清理，按照公允价值向承租人支付费用或按公允价值另行租赁其他场地。同时对于无偿租赁持续期间带来的风险，公司实际控制人贾友、陈利出具《关于承担租赁房屋瑕疵可能导致的损失的承诺函》，承诺：“若发行人因在本次公开发行股份前租赁的房屋不符合相关的法律、法规而被收回房屋、责令搬迁、处以任何形式的处罚或承担任何形式的法律责任，或因租赁房屋瑕疵的整改而发生的各类费用或补缴税费等各类经济损失，本人对发行人因此而遭受、承担的任何损失和费用予以全部补偿，使发行人免受损失”。

6、无偿租赁对公司的利润影响

根据上述无偿租赁的房屋所在地市场租赁价格及现有面积计算，报告期各年将增加租赁费用 266,342.80 元，分别占 2019 年、2020 年、2021 年利润总额的 1.60%、0.80%、0.70%。因此，无偿租赁不会对公司正常生产经营及营业利润产生重大影响。

综上所述，公司无偿租赁房屋具有明确的用途及合理性。公司无偿租赁虽然存在一定瑕疵，但不影响上述房屋作为公司分支机构工商登记用途的有效性，也不会对公司正常生产经营及营业利润产生重大影响。对于公司存在的无偿租赁情况，公司将积极进行整改，对于无偿租赁期间带来的潜在纠纷或损失，实际控制人贾友、陈利已出具承诺由其自身承担。

四、 关键资源要素

（一）发行人核心技术情况

1、核心技术简介

序号	核心技术名称	核心技术简述	关键技术	应用范围	是否已经	应用于公	是否申请专利或软著	技术来源
----	--------	--------	------	------	------	------	-----------	------

					应用于公司业务	司何种业务		
1	基于遥感的空间信息快速提取技术	多年来公司在从事地图编制服务、灾害普查监测、专题地理信息建库项目的过程中，不断探索效率更高的关于高分辨率卫星影像判读识别与信息提取技术，最终形成了公司的核心技术。	一是在对高分辨率卫星影像进行基本遥感操作的基础上对各种地物信息快速识别；二是对判读好的信息进行矢量化。	对卫星影像分割技术进行了大幅提升，数据处理速度匹配遥感卫星获取数据的节奏，使很多有价值的信息在第一时间即可解译出来。确立了综合多种分割方法对高分辨率卫星影像上的各种地物信息，主要是居民地、水系和道路进行快速提取的技术路线，并通过对目标形状特征分析，完成地物信息的快速提取，形成了自动提取矢量数据进行资源调查的功能。	是	空间信息系统开发应用与集成	天润信息化摄影测量系统（TR-IPS）V2.0 软著登字第0354426号 基于倾斜摄影的建筑边线与四至照片提取软件 软著登字第7132725号	独立研发
2	基于激光点云的建筑三维模型	近年来，公司从提供的高	可以完整地获取物体表面的点云数据，	本技术对城市建筑表面进行激光点云	是	遥感与测	基于点云数据的单体化三维建模平台 V1.0 软著登字第	独立研发

	型快速构建技术	精度城市三维模型服务中,总结经验,开发出快速获取地物表面的三维激光扫描技术,该技术为公司目前处理此类型项目的核心技术。	具有精度高,非接触,数字化,自动化等特点。	采集并快速构建,尤其是针对难度较大的大型建筑物的点云表面重建,可以快速而准确的构建出建筑物三维模型。本技术可有效解决建筑物复杂的细部结构模型重建等问题。系统采用改进的稳健特征值平面拟合点云去噪算法,在点云数据处理过程中,可有效的删除噪声点。同时,利用基于建筑物平面特征的三角网格重建算法,大幅提升了对建筑物自动化三维模型构建的效率。		绘地理信息数据服务	6462477号	
3	基于多源的部件级单体化建模技术	针对部件级单体化模型应用的广泛需求,公司结合原始数据获	通过多源数据融合技术将同一地区的多源遥感影像数据加以智能化合成,产生比单	本技术广泛应用于各类单体模型的精细化提取与建模,综合运用多源遥感数据自动	是	遥感与测绘地理信息	基于云平台的三维模型地形场景快速建模软件 V2.0 软著登字第 6462478号	独立研发

		取的不同来源，开发了高精度多种遥感影像数据单体化建模技术，大大提升了建模的可靠性及精度，该技术为公司目前处理此类项目的核心技术。	一信源更精确、更完全、更可靠的数据源实现高精度与高可靠性的部件级单体化模型。	化提取技术，大幅提升了单体模型的建模效率及精度。		数据服务		
4	面向智慧城市的海量单体语义模型构建技术	随着近年来智慧城市空间信息服务业务的增多，公司组成开发小组针对海量语义模型构建技术进行研究和开发，逐步形成了应用于智慧城市的半自动化单体语义模型构建技术，该技术为公司目前处	主要提供城市级海量单体对象模型在线管理和发布、社会全要素信息空间化管理、城市物联网感知信息对象化挂接、城市地上地下空间一体化展示等一系列 SaaS 服务。	目前已发布了北京、上海、天津、广州、深圳、重庆、西安、成都、杭州、武汉、南京等三十多个座城市的的信息模型，并迅速向全国覆盖，为客户提供完整、成熟的数字城市在线框架服务。具备支持各种空间数据、海量城市信息模型在线	是	空间信息系统开发应用与集成	基于 IOS 平台的智慧城市信息系统 V1.0 软著登字第 0646201 号 天润语义化三维建模软件 软著登字第 6462590 号 LOD2 级三维模型自动化构建平台 软著登字第 6462538 号	独立研发

		理此类型项目的核心技术。		发布、社会全要素信息整合、物联感知数据集成、地上地下可视化仿真、时空动态推演等功能。				
5	基于空天遥感的资源变化监测技术	<p>随着智能遥感动态监测服务的增多，公司在服务自然资源、土地利用、生态环境、城市空间以及地表沉降等变化监测项目中，逐步积累了基于空天遥感信息实时处理的资源变化动态检测技术，该技术为公司目前处理此类型项目的核心技术。</p>	<p>对多源航天遥感信息一体化实时处理成果自行解译并分析变化信息提取和更新等关键技术，并自主开发软件平台实现了变化信息的自动提取和统计分析。同时，结合各类信息数据形成综合分析，以实现对各类资源变化监测的实施。</p>	<p>采用遥感技术的影像目标检测、自然资源类别分割分类、自然资源多时相变化检测等技术为开展国土空间、资源变化、自然环境和综合治理等卫星遥感监测，自然资源管理、生态保护和修复、地质灾害应对、综合治理、督察执法等提供重要的技术支撑。典型应用包括：自然资源目标检测，自然资源定量信息提取，自然资源变化检测和多源遥感信息处理</p>	是	遥感与测绘地理信息数据服务	<p>天润自然资源一张图管理平台 软著登字第7132722号 森林防火与应急指挥系统 V1.0 软著登字第1942440号 智慧林业信息系统 V1.0 软著登字第2023834号 一种基于云平台的林场用林业监管信息系统 ZL201721199473.4</p>	独立研发

				等。				
6	跨平台的实景三维模型管理技术	<p>该技术是公司近年来针对基于跨平台的实景三维模型管理应用云平台业务发展而来的，其结构简单、设计合理，以时空信息平台为核心，实现了实景三维 LOD 模型跨平台联合建立应用，同时时空信息平台可以将其数据与其它平台实现共享，大大提高了数据的利用率。</p>	<p>本实用新型结构简单、设计合理，以时空信息平台为核心，实现了实景三维 LOD 模型跨平台联合建立应用，不需要再专门针对各个平台作对应的开发应用，降低建模成本，同时时空信息平台可以将其数据与其它平台实现共享，大大提高了数据利用率。</p>	<p>本技术应用在测绘测量、地理信息系统、教学展示、城市规划、建筑建设、游戏制作、大型地址调查、考古、建筑复原等领域中。</p>	是	<p>遥感与测绘地理信息数据服务</p>	<p>天润实景地球平台 V1.0 软著登字第 5318627 号 一种基于跨平台的实景三维模型管理应用云平台 ZL201822090380.9 基于云计算平台的社区与村镇用网络化信息监管系统 ZL201620819437.2</p>	独立研发
7	海量全要素空间数据发布技术	<p>本技术是公司随着数字化城市建设和空间信息需求的日益增加，针对</p>	<p>针对栅格与矢量数据集成的在线发布解决方案；对缓冲存储器算法进行了改进。</p>	<p>应用于公司开发的时空云平台、基于实景的在线建模平台、面向 CIM 的城市模型服务平台等</p>	是	<p>遥感与测绘地理信息数据</p>	<p>天润时空信息平台 V1.0 软著登字第 1487797 号 一种移动端数据库的地理信息数据空间拓展及加密方法 ZL201510847933.9 天润互联网地图</p>	独立研发

		对海量空间数据的管理和发布开发而来。公司改进了空间数据索引、空间数据库引擎、数据库存储以及影像压缩等关键技术，完美的解决了海量全要素空间数据发布的技术难点。		数据服务的产品研发中。		据服务	引擎软件 (GeoCloud) V2.0 软著登字第 0382985号 天润地理信息系统 (SinoGIS) V2.0 软著登字第 0390324号	
8	基于时空框架的数据组织管理技术	随着地理实体时空数据规模的不断扩大，公司通过改进时空数据的组织方法，对海量数据的大规模操作分布给网络中的每个节点来实现其数据处理，为云环境下的	基于海量时空数据的分类处理技术。	主要应用于公司开发的国土空间规划、天润自然资源一张图管理、不动产管理等平台。	是	遥感与测绘地理信息数据服务	天润不动产数据 共享交换平台 V1.0 软著登字第 3685585号 天润空间数据库 系统(NaviLite) 1.0 软著登字第 0353386号 天润基础地理信 息数据库管理系 统 软著登字第 7132723号 天润不动产二三 维一体化管理系 统 软著登字第 7132666号	独立研发

		时空数据的并行处理提供了技术支持。该技术为公司目前处理此类型项目的核心技术。						
9	基于空间实体的 IOT 集成技术	随着物联网技术应用的不断扩展，公司根据实际业务需求，对现有的空间聚类算法作了深入的研究，并结合各领域物联网应用的特点，开发了基于地理空间实体的物联网集成技术，该技术为公司目前处理此类型项目的核心技术。	基于空间数据的新型聚类算法；基于物联网要素分类的集成技术。	主要应用于行业解决方案的系统开发，如：智慧林业、考古文保、全域旅游、智慧乡村、地下管线等。	是	遥感与测绘地理信息数据服务	天润三维信息模型平台 V1.0 软著登字第 5966852 号 一种基于实时监测的森林火灾云感知系统 ZL201720397267.8 基于时空信息感知的旅游系统 ZL201821646113.9 数字社区管理服务平台 V1.0 软著登字第 1052462 号 智慧管线信息系统 V1.0 软著登字第 1182882 号	独立研发

2、核心技术关键指标，是否为行业主流技术，与行业竞争对手相比存在

的竞争优势劣势

公司核心技术是在行业主流技术的基础上，在主营业务的产品演变与服务过程中，不断进行技术创新和改良而成，属于行业主流技术。

序号	核心技术名称	技术路径	关键指标	领先性依据	竞争优势/劣势
1	基于遥感的基础空间信息快速提取技术	在行业通用技术基础上进行创新和改良	<ol style="list-style-type: none"> 1、相较于传统的手工信息提取，能够快速根据遥感影像，进行地物识别分类，提升基础空间要素获取的效率； 2、实现了水系、道路等因素的自动提取，为基于遥感的基础空间环境感知提供了基础。 	对卫星影像分割技术进行了大幅提升，数据处理速度匹配遥感卫星获取数据的节奏,使很多有价值的信息在第一时间即可解译出来。确立了综合多种分割方法对高分辨率卫星影像上的各种地物信息,主要是居民地、水系和道路进行快速提取的技术路线,并通过对目标形状特征分析,完成地物信息的快速提取，形成了自动提取矢量数据进行资源调查的功能。	<p>优势：该技术能够快速识别部分典型基础地理空间要素，提升测绘数据生产的效率，同时，也有助于实现基于遥感的地理空间快速感知，为基础空间快速建模和机器认知等应用提供支撑。</p> <p>局限性：智能化、自动化水平以及要素精度有待进一步提高</p>
2	基于激光点的三维模型快速构建技术	在行业通用技术基础上进行创新和改良	<ol style="list-style-type: none"> 1、基于点云的建筑物快速采集技术，实现了建筑物三维矢量模型的快速建模，提升了三维矢量模型生产的效率； 2、采用点云拟合算法，提取的建筑物几何精度优于行业规范要求。 	对城市建筑表面进行激光点云采集并快速构建，尤其是针对难度较大的大型建筑物的点云表面重建，可以快速而准确的构建出建筑物三维模型。本技术可有效解决建筑物复杂的细部结构模型重建等问题。系统采用改进的稳健特征值平面拟合点云去噪算法，在点云数据处理过程中,有效的删除噪声点。同时，利用基于建筑物平面特征的三角网格重建算法，大幅提升了对建筑物自动化三维模型构建的	<p>优势：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、为高效率、高精度、单体化的建筑模型生产提供了技术支持。 2、为快速生产城市级海量建筑模型提供了保障； <p>局限性： 对点云数据质量有一定要求，如因遮挡严重，而导致的点云数据质量不高时，仍需要较多的人工干预。</p>

				效率。	
3	基于多源的部件单体化建模技术	在行业通用技术基础上进行创新和改良	<p>1、利用模型库智能比对技术，快速识别提取点云数据中的各类单体部件，实现道路、城市部件快速采集；</p> <p>2、基于标志信息自动识别技术，结合模型的纹理图像，自动提取部件的相关信息，构建完整的部件信息库。</p>	通过多源数据融合技术将同一地区的多源遥感影像数据加以智能化合成，产生比单一信源更精确、更完全、更可靠的数据源实现高精度与高可靠性的部件级单体化模型,大幅提升单体模型的建模效率及精度。	<p>优势：</p> <p>1、充分利用新型基础测绘成果，为构建城市三维实景提供了高精度城市部件空间模型提取、部件属性提取等技术，满足当前推动实景三维建设的需求；</p> <p>2、由于输出成果具有精度高、单体化、信息完整等特点，将为自动驾驶等应用提供很好的空间导航信息支撑。</p> <p>局限性：</p> <p>对处理设备性能、模型样本库丰富程度要求较高。</p>
4	面向智慧城市海量单体语义模型构建技术	在行业通用技术基础上进行创新和改良	<p>1、构建了覆盖OGC标准体系的语义建模技术体系，涵盖从各类要素、模型几何特征采集、规范化语义描述以及模型输出等各环境，满足当前语义模型生产的需要；</p> <p>2、搭建了语义模型发布、展示的软件平台，并提供相关云服务，为推进语义模型应用提供了支撑。</p>	实现城市级海量单体对象模型在线管理和发布、社会全要素信息空间化管理、城市物联感知信息对象化挂接、城市地上地下空间一体化展示等一系列 SaaS 服务。	<p>优势：</p> <p>1、在国内较早形成了城市海量单体语义模型的规模化生产能力，为相关业务开展提供了技术保障；</p> <p>2、所生产的语义模型符合最新国际标准，具有较好的通用性和扩展性。</p> <p>局限性：</p> <p>当前国内尚缺乏相应的标准规范支撑</p>
5	基于空遥的源化监测技术	在行业通用技术基础上进行创新和改良	<p>1、支持变化图斑的自动、快速提取，为自然资源等部门开展资源监测等业务提供支撑；</p> <p>2、支持不同分辨率航天影像进行混合对比分析；</p> <p>3、支持对关注区域的动态演化进行时序对比分析</p>	对多源航天遥感信息一体化实时处理成果自行解译并分析变化信息提取和更新等关键技术,并自主开发软件平台实现了变化信息的自动提取和统计分析.同时,结合各类信息数据形成综合统计分析,以实现对各	<p>优势：</p> <p>1、最大限度提升资源变化监测频次，满足重点区域的监管需要；</p> <p>2、提升资源监测的自动化水平，尤其是大范围监测，常规人工解译需耗费较多人力，利用本技术，使人力资源</p>

				类资源变化监测的实施。	得到极大降低。 局限性： 仍然受限于卫星获取的周期，难以满足需要准实时监测的应用场景；
6	跨平台的实景三维模型管理技术	在行业通用技术基础上进行创新和改良	1、实现不同平台实景三维模型数据的统一管理； 2、实现跨平台的实景三维模型数据共享。	以时空信息云平台为核心,实现了实景三维 LOD 模型跨平台联合建立应用,不需要再专门针对各个平台作对应的开发应用,降低建模成本,同时时空信息云平台可以将其数据与其它平台实现共享,大大提高了数据利用率。	优势： 为异构平台的实景三维模型管理提供统一的工具； 实现异构平台的实景三维模型的统一共享，降低建模成本。 局限性： 涉及大量计算，对硬件条件要求较高，不适合小型地理信息系统建设
7	海量空间数据发布技术	在行业通用技术基础上进行创新和改良	1、采用影像特征压缩和影像金字塔技术，实现影像数据的高效分发与访问； 2、建立多库融合存储技术，实现关系数据库、非关系数据库的统一存储和高效管理； 3、建立基于空间统一编码的索引技术，实现海量要素的秒级检索	改进了空间数据索引、空间数据库引擎、数据库存储以及影像压缩等关键技术，完美的解决了海量全要素空间数据发布的技术难点。	优势： 1、突破传统空间数据存储扩展性弱的限制，支持建立分布式存储的数据存储机制； 2、对海量数据检索，仍具有较好的检索性能，满足海量数据查询分析的需要； 3、减少了网络传输的数据量，便于网络访问。 局限性： 需要组建分步式服务中心，投入的硬件资源较多，架构较为复杂，不适合小型地理信息系统
8	基于时空框架的数据组织管理技术	在行业通用技术基础上进行创新和改良	1、建立全球统一地时空数据组织模型，实现对各类空间数据的统一组织、赋码； 2、实现空间数据的集群化互操作，包括数据分布式处理、多机协同处理。	通过改进时空数据的组织方法，对海量数据的大规模操作分布给网络中的每个节点来实现其数据处理,为云环境下的时空数据的并行处理提供了技术支持。	优势： 1、为时空数据的全球统一组织提供基础软件； 2、为大规模数据的协同处理提供平台。 局限性： 需要组建分步式数据管理中心，投入的硬件资源较多，

					架构较为复杂，不适合小型地理信息系统
9	基于空 间的 IOT 集成 技术	在行业通用技术基础上进行创新和改良	1、在相关行业标准基础上，实现常见物联网设备与空间信息的接口化绑定与模板化信息展示，支持流式数据、报文数据等多种物联网数据接入及空间可视化。 2、实现基于空间的物联网数据分析、统计，实现小区、园区等基于物联感知的态势分析	基于空间数据的新 型聚类算法；对现 有的空间聚类算法 作了深入的研究，并 结合各领域物联网 应用的特点，开发了 基于地理空间实体 的物联网集成技术。	优势： 1、无需编写代码，支持常见的视频监控、环境监测等感知设备与空间对象交互式集成； 2、支持基于物联感知数据的空间统计分析。 局限性： 物联感知设备种类繁多，对于非常见、非标设备，仍需要定制化集成。

3、公司采用的数据分析技术和数据处理能力与可比公司的比较情况及先进性，参与行业标准规范制定数量和可比公司的比较情况，采用通用技术进行数据采集、分析处理和应用集成情况；

(1) 公司采用的数据分析技术和数据处理能力与可比公司的比较情况及先进性

数据分析技术和数据处理方面，公司与可比公司均采用行业通用技术，核心技术方向均为影像解译、数据提取、三维模型构建等普遍需求领域，相关技术路线均体现为对原有通用技术的进一步优化、整合，具体如下：

序号	核心技术名称	技术特点简介
天润科技：		
1	基于遥感的基础空间信息快速提取技术	1、相较于传统的手工信息提取，能够快速根据遥感影像，进行地物识别分类，提升基础空间要素获取的效率； 2、实现了水系、道路等要素的自动提取，为基于遥感的基础空间环境感知提供了基础。
2	基于激光点云的建筑三维模型快速构建技术	1、基于点云的建筑物快速采集技术，实现了建筑物三维矢量模型的快速建模，提升了三维矢量模型生产的效率； 2、采用点云拟合算法，提取的建筑物几何精度优于行业规范要求。
3	基于多源遥感的部件级单体化建模技术	1、利用模型库智能比对技术，快速识别提取点云数据中的各类单体部件，实现道路、城市部件快速采集； 2、基于标志信息自动识别技术，结合模型的纹理图像，自动提取部件的相关信息，构建完整的部件信息库。

国源科技		
1	时空数据融合处理技术	1、在数据处理模式上，采用了单机和多机多任务并行处理，充分利用 PC 端计算能力，实现基于数据驱动的自动化处理；2、在数据处理方法上，采用时空数据 ETL 技术，实现时空数据的采集、处理、转换、清洗、比对和融合处理；3、在数据建库方面，采用本地空间数据库和关系型空间数据库协同整合建库技术，实现空间数据的分库、合库高效协同建库；4、在数据采集方面，采用分布式多元终端空间化采集技术，实现移动终端空间数据加密、外业采集和内业编辑一体化处理。
2	前端数据可视化与应用构建技术	1、在矢量数据可视化方面，采用矢量瓦片金字塔原理，实现矢量瓦片多机多进程动态切片技术，结合 WebGL 前端渲染技术，实现矢量地图秒级渲染可视化；2、在栅格数据可视化方面，采用栅格瓦片金字塔原理，实现遥感影像栅格数据的动态镶嵌和瓦片动态服务，支持前端渲染快速响应；3、在地图可视化方面，研发在线可交互制图技术，实现在线可定制地图制图，支持一套数据多端自适应可视化和高并发实时渲染；web 前端和 app 端渲染保持同步；4、在前端应用组件方面，采用前端渐进式数据加载 WEB 框架和混生插件式 APP 集成框架，研发了面向自然资源和农业农村信息化的空间化应用基础组件，基于数据驱动可快速构建应用模块。
3	时空数据共享服务中台技术	1、在服务架构方面，采用微服务技术架构和 RESTful 服务接口、OGC（开放地理空间信息联盟）空间数据服务规范，封装支持多语言的微服务接入框架，实现支持服务负载均衡，满足互联网下的时空数据服务高并发、高可用要求。2、在地图服务引擎方面，基于微服务框架，自主研发矢量地图服务引擎、栅格地图服务引擎，实现海量时空数据的地图服务发布和互联网访问；3、在查询统计引擎方面，基于微服务框架，自主研发查询统计引擎，提供亿级时空数据的秒级查询检索；4、在空间分析引擎方面，构建时空数据分析挖掘算法模型库，集成空间分析、聚类分析、流量分析等模型，满足特定应用场景下的时空大数据分析挖掘业务模型的组装。
4	时空数据存储管理技术	1、在存储架构方面，采用空间关系数据库集群、NoSQL 数据库集群、ES 内存数据库集群、Spark 数据库集群和 OSS 文件集群，开发了面向时空大数据的混合存储管理技术，实现海量多源异构空间数据、非结构化数据、影像和多媒体数据的高效存储和管理；2、构建 NoSQL 数据库集群，研发地图瓦片数据存储模型，实现地图瓦片数据多副本存储，满足互联网高并发访问需求；3、构建 ES 内存数据库集群，研发空间数据存储模型，实现亿级时空数据的秒级检索；4、构建 Spark 数据库集群，研发空间数据分布式存储技术，实现亿级空间数据的分析计算。5、构建 OSS 文件集群，研发 OSS 文件存储 API，满足分布式非结构化数据对象存储。
5	智能遥感影像解译与监测分析技	1、在传统遥感分类解译基础上，引入矢量地块约束，研发影像变化检测和样本分类解译技术，提升卫星影像

	术	解译空间分辨率；2、研发基于逐像素的多时相遥感影像的光谱特征反演算法，结合作物物候特征，快速自动分类解译，提升单时相解译精度；3、将人工智能和遥感解译相结合，研发基于样本训练、机器学习的解译技术，提升遥感解译精度；4、利用微服务框架，将多种遥感解译技术和算法服务化封装，实现在线的影像处理和解译信息提取、矢栅统计分析、业务对比分析等。
伟志股份		
1	不动产信息测绘技术	采用流程化的不动产信息测绘系统及其测绘方法，将依次相连的数据输入模块、数据梳理建库模块以及成果核查模块，在现有土地调查的基础上，按照国家统一技术标准，结合一体化平台入库要求，完善土地登记，颁发或换发土地证书；同时，对房屋的具体数据进行测量，实现土地基础信息数字化、信息化、网络化综合管理，集数字地籍、房屋调查及地籍图数据库于一体
2	高精度地面近景摄影测量技术	①通过设计专用摄影测量的基座、增加摄影测量装置的补光功能以及专用支架、特殊的摄影测量装置，保证了在使用量测相机进行摄影时的稳定性，提高了拍摄精度和影像的质量； ②通过采用优化的多基线近景摄影测量技术、近距离 CCD 相机三角测量技术和特定条件下的 SIFT 影像匹配技术，满足近景摄影测量在复杂场景和工业检测中的测量精度； ③通过研发摄影采集处理软件，融合数据采集模型和处理算法，实现面向生产人员的近景摄影测量自动化处理平台
光谷信息		
1	多源遥感影像解译与应用技术	1、在遥感数据存储方面，采用多源卫星遥感影像镶嵌技术、瓦片存储技术，实现遥感影像的拼接和存储。 2、在遥感数据解译方面，基于多模态遥感影像样本数据库，综合采用深度学习、迁移学习、强化学习算法，实现多源遥感解译。 3、遥感影像数据应用方面，通过构建行业知识图谱数据，满足在自然资源、农业、规划等不同行业应用的差异性。
正元地信		
1	不动产测绘内外业一体化技术	1、拥有完全自主的数据采集、数据格式转换、数据检查、数据建库、属性录入、数据成图一整套的自动化工具，能够满足工业级的实时复杂操作应用； 2、实现外业调查和内业建库成图联动，提高了自动化作业水平和作业效率。
2	多源航空影像（数据）获取技术	1、航空摄影测量领域数据获取品类全、装备多设新数据获取效率高，具备了全天候获取对地观测数据的能力； 2、具备单架次多源数据获取技术，削弱了不利天气、地形的影响，一次飞行可获取影像和 LiDAR 数型、多分辨率影像数据，通过该项技术获取数据、种类量翻倍，增加了经济效益
3	基于数码航摄的数字地图产品生	1、针对大比例尺数字地图产品航内高程精度差、产品效率低、成果一致性差等关键技术进行攻关，实现了航

	产技术	内高程替代全野外高程，极大的提高了数字地图产品生产效率，同时提升了产品质量，为数字地图产品的快速生产和推广应用提供了重要的支撑； 2、创新采用倾斜摄影三维实景测图，研发了自主知识产权的三维测图系统，使得技术人员摆脱了 3D 立体眼镜束缚，解决了航测成图中房檐改正的问题，减少外业调绘量工作量；提高平面和高程测量精度到 5cm。
4	基于航空影像的城市三维建模及智能单体化技术	1、通过中低空倾斜航摄影配合机载、通过中低空倾斜航摄影配合机载 LiDARLiDARLiDAR 快速建立城市级精细三维实景模型，通过自动、智能的方式实现城市级实景三维模型的构建和单体化，重构了空间拓扑，展实景三维模型的空间特性，提高分析可行性，创造地解决目前城市实景三维“一张皮”、“中看不用”的问题； 2、空中影像地面融合以及点云、空中影像地面融合以及点云、空中影像地面融合以及点云数据和影像融合，形成空地一体多源数据三维产品，此成果精度高、纹理清晰、还原度高属性种类广，具有广阔的应用前景
测绘股份		
1	数字地图编制技术	公司积极探索从传统测绘到信息化测绘转型过程中，地图产品的发展趋势，积极开发适应新形势下客户对地图产品的需求，在地图应用的专题性、多样性等方面进行了深入研究，形成了丰富多样的、集艺术与技术一体的新型地图产品。
2	基于移动测量和模式识别技术的城市部件的高效率识别和提取方法研究	项目研究结合近年来承担的“南京市数字城管部件数据普查”、“南京市城建设施普查”等项目，购置了车载移动激光扫描设备，在形成的激光点云、影像数据中，利用人工智能模式识别技术，对数字化城市管理部件/城建基础设施（如行道树、公交站牌、信号灯等）进行自动识别和提取，形成了相应的自主知识产权的软件著作权等成果。
3	高分遥感影像和识别技术应用于城市经济作物估产	通过近年来承担的南京市经济作物遥感估产项目，购置了相应时段的国内外高分遥感数据、利用专业遥感解译软件对小麦、油菜等经济作物的分布范围进行提取，对不同年份作物种植范围变化进行监控并依据提取数据进行作物估产和分析，形成了相应的自主知识产权成果。
4	基于手持移动设备的城市地下管线采集更新、增强现实展示技术	公司研究了基于 Android 系统手持设备实现城市地下管线数据采集与动态更新，利用先进的增强现实表现技术进行实地位置地下管线的直观展现，实现了地下管线项目工程管理、图层控制、地图操作、数据编辑、数据统计与数据通讯等功能在手持设备上的集成，同时整合实时视频、管线表现和设备姿态判断，实现面向地下管线的增强现实效果。该项目形成了自主知识产权的软件著作权等成果。
建通股份		
未披露		
星月科技		
未披露		
大地测绘		

未披露

数据分析和数据处理方面，公司形成了基于遥感的基础空间信息快速提取技术、基于激光点云的建筑三维模型快速构建技术、基于多源遥感的部件级单体化建模技术为核心的技术体系，相比与上述可比公司，公司核心技术先进性及优势如下：

序号	核心技术名称	先进性	技术优势
1	基于遥感的基础空间信息快速提取技术	对卫星影像分割技术进行了提升,数据处理速度匹配遥感卫星获取数据的周期,使很多有价值的信息在第一时间解译出来。确立了综合多种分割方法对高分辨率卫星影像上的各种地物信息,主要是居民地、水系和道路进行快速提取的技术路线,并通过目标形状特征分析,完成地物信息的快速提取,形成了自动提取矢量数据进行资源调查的功能。	能够快速识别部分典型基础地理空间要素,提升测绘数据生产的效率,同时,也有助于实现基于遥感的地理空间快速感知,为基础空间快速建模和机器认知等应用提供支撑。
2	基于激光点云的建筑三维模型快速构建技术	对城市建筑表面进行激光点云采集并快速构建,尤其是针对难度较大的大型建筑物的点云表面重建,可以快速而准确的构建出建筑物三维模型。本技术可有效解决建筑物复杂的细部结构模型重建等问题。系统采用改进的稳健特征值平面拟合点云去噪算法,在点云数据处理过程中,可有效的删除噪声点。同时,利用基于建筑物平面特征的三角网格重建算法,大幅提升了建筑物自动化三维模型构建的效率。	为高效率、高精度、单体化的建筑模型生产提供了技术支撑。为快速生产城市级海量建筑模型提供了保障
3	基于多源遥感的部件级单体化建模技术	通过多源数据融合技术将同一地区的多源遥感影像数据加以智能化合成,产生比单一信源更精确、更完全、更可靠的数据源实现高精度与高可靠性的部件级单体化模型,大幅提升单体模型的建模效率及精度。	充分利用新型基础测绘成果,为构建城市三维实景提供了高精度城市部件空间模型提取、部件属性提取等技术,满足当前推动实景三维建设的需求; 由于输出成果具有精度高、单体化、信息完整等特点,将为自动驾驶等应用提供很好的空间导航信息支撑。

(2) 参与行业标准规范制定数量和可比公司的比较情况

序号	公司名称	参与行业标准规范制定情况
----	------	--------------

1	天润科技	正在参与 8 项行业标准的编制
2	测绘股份	国家标准 5 项、主编及起草的地方标准 15 项、参编的行业标准、省级及地方标准 19 项
3	正元地信	国家标准 4 部、行业标准 12 部、地方标准 9 部、导则 3 部、团体标准 7 部、正在编制的国家标准 3 部，其他标 1 部
4	国源科技	未披露
5	伟志股份	参编 3 项团体标准
6	大地测绘	未披露
7	建通测绘	未披露
8	星月科技	未披露
9	光谷信息	未披露

数据来源：各企业招股说明书等公开资料

(3) 发行人是否采用通用技术进行数据采集、分析处理和应用集成情况：

公司数据采集、分析处理和应用集成技术均以行业通用技术为基础做出进一步研究和开发，具体如下：

①. 数据采集技术

	名称	技术内容
1	卫星影像	通过卫星搭载的各种传感器，获取全面、真实、客观地反映地表特征的图像。
2	航空摄影	航空摄影是一种利用在航空器上安置的专用航空摄影仪，从空中对地面进行摄影，直接获取影像资料的数据采集方式。按摄影方向的不同，可划分为垂直摄影、倾斜摄影。
4	激光雷达扫描	激光雷达扫描是以发射激光束探测目标的位置、速度等特征量的雷达系统。
5	调绘补测	调绘补测是在上述数据采集方法的基础上，对目标区域的数据进行补充收集，具体包括像片调绘、纸图调绘等。
6	社会信息调查	安排外业人员对目标区域进行其他地理信息的搜集，如房屋产权信息等。

②. 分析处理技术

	具体业务	主要技术及内容
1	摄影测量与遥感	①. 像片控制测量：采用 GNSS 等测量设备测量像片上地物特征点的大地坐标。 ②. 空三加密（空中三角测量）：利用少量野外测量的地物特征点的坐标，采用光束法平差计算每张像片的外方位元素，形成可供数据采集处理的立体像对。 ③. 制作 DLG、DEM、DOM 等产品。

2	三维实景模型制作	<ol style="list-style-type: none"> ①. 模型单体化：利用倾斜三维模型，采用建模软件建立建筑物、道路、水体、植被、设施等三维单体模型。 ②. 纹理贴图：利用倾斜摄影影像，采用自动贴纹理软件对建立的三维单体模型映射真实纹理。
4	不动产测绘服务	<ol style="list-style-type: none"> ①. 调查底图制作：利用倾斜三维模型、野外测量等技术手段和数据，采用数据采集软件，形成不动产调查底图。 ②. 数据编辑入库：利用调查底图数据和权属调查成果，分析、编辑、处理形成不动产调查数据库。
5	工程测量服务	<ol style="list-style-type: none"> ①. 土方测量：利用 GNSS 进行特征点坐标测量，或者倾斜航空摄影测量，然后生成施工场地的数字地面模型，利用数字地面模型计算出其土方工程量，形成土方测量报告。 ②. 竣工测量：对已完工的建筑物、构筑物、绿化、车位等建设项目进行实地现状测量，按照相关规范计算各类面积、容积率、绿化率、停车位比例等。
6	定制化地图编制服务	<ol style="list-style-type: none"> ①. 专题图编辑：以地理信息数据为基础，采用专用编图软件添加专题要素属性编制特定专题的地图或地图集。
7	互联网地图服务	<ol style="list-style-type: none"> ①. 编辑处理：利用地图数据，对地物要素进行拓扑和空间关系等处理编辑，融合。 ②. 分级和配图：对各类要素数据进行地图配图，要素融合，注记动态标注，避让等处理。按照要求进行分级成矢量电子地图。
8	激光雷达扫描服务	<ol style="list-style-type: none"> ①. 点云数据处理：利用野外测量的控制点，对激光点云数据进行纠正、拼接、融合等处理，形成可供三维建模等应用的激光点云数据。 ②. 点云数据分析：根据激光点云数据计算目标对象的尺寸及面积、体积等数据以供进一步分析。
9	智能遥感动态监测服务	<ol style="list-style-type: none"> ①. 影像纠正处理：利用 DEM 数据对遥感影像进行纠正处理，形成 DOM 数据。 ②. 影像解译：利用遥感处理技术，对遥感影像上的道路、建筑物、水体、植被等要素进行识别和自动化提取，形成遥感解译数据。

③. 应用集成技术

名称	主要技术及内容
1 三维信息模型平台开发	<ol style="list-style-type: none"> ①. 三维信息模型场景构建：使用天润三维地图引擎，整合基础三维场景以及三维信息模型数据，在后端利用三维地图引擎发布成在线服务，在前端进行可视化整合，构成面向用户发布的三维信息模型场景。 ②. 业务数据库设计与建库：构建业务数据库时，为各项业务属性增加其所属的模型标识，或为三维信息模型增加其属性标识，共同构成集物理空间、业务属性为一体的数据库，这样设计构建的数据库，其数据存在较好的空间关联性，为数据的空间分析提供了较好的基础。
2 地名地址综合管理系统	<ol style="list-style-type: none"> ①. 规范化清洗入库：对检查确认过的地名地址数据进行地址数据的清洗、编码、入库，生成统一地址库。 ②. 地址管理与服务：基于地名地址数据库开发相应的后台服务接口和前端查询应用，支持地址数据的 WEB 端查询、展示，并提供统一地址查询服务接口供第三方应用系统调用。
3 时空信息云服务平	<ol style="list-style-type: none"> ①. 空间信息处理建库：对结构化、非结构化的时空大数据，

	台	<p>进行统一格式、一致性处理和空间化。</p> <p>②. 数据引擎开发：实现时空大数据一体化管理，在线调用数据库。</p> <p>③. 分布式管理系统开发：开发相应的分步式管理系统，实现动态数据获取、数据管理、分析量测、模拟推演、数据挖掘等各项功能。</p> <p>④. 云平台软件研发：结合相关规范研发平台的各项功能，实现时空大数据管理、服务调度、权限管理以及桌面终端、移动终端的时空服务聚合、时空数据展现和查询分析等。</p>
4	智慧城市及其他行业智慧化应用	<p>①. 软件开发：根据软件设计要求，进行定制功能开发，对开发的接口、功能模块进行测试，直到满足设计的输入输出及性能要求。</p> <p>②. 系统综合集成：将地理信息数据、特定信息采集数据导入平台软件，将整个软件系统与硬件、网络环境进行集成，形成完整的平台。</p>

（二）取得的业务许可或资质的情况

截至本招股说明书签署日，公司取得的业务许可或资质的情况如下：

1、经营业务资质

序号	证书名称	颁发单位	有效期	权利人	证书编号	专业/执业范围/类别
1	甲级测绘资质证书	陕西省测绘地理信息局	2026.12.10	天润科技	甲测资字61100247	甲级：大地测量；测绘航空摄影；摄影测量与遥感；工程测量；界线与不动产测绘；地理信息系统工程；地图编制；互联网地图服务。
2	土地规划机构等级证书	陕西省土地学会	2022.06.30	天润科技	612020045	可在省级范围内从事各类土地利用规划、各土地利用专项规划的编制、修编、调整、咨询等业务；从事土地预审报批及相关支持性技术报告的编制工作；从事土地整治工程设计、论证等工作。
3	林业调查规划设计资质证书	中国林业工程建设协会	2022.09.30	天润科技	丙 27-082	森林资源、野生动植物资源、湿地资源、荒漠化土地调查监测评价；森林分类区划界定；占用征收林地可行性报告编制；森林资源规划设计调查；实施方案编制；

						林业专项核查；林业作业设计调查；营造林设计；林业数表编制
4	地质灾害防治单位资质证书	西安市自然资源和规划局	2023.02.18	天润科技	6120200123003 (A) -1	设计
5	地质灾害防治单位资质证书	西安市自然资源和规划局	2023.02.18	天润科技	6120200113001 (A) -1	勘查
6	地质灾害防治单位资质证书	西安市自然资源和规划局	2023.02.18	天润科技	6120200143001 (A) -1	监理
7	CMMI 评估	CMMI Institute Partner	2023.06.16	天润科技	7555	-

此外，公司还取得了二级保密资格证书。

2、发行人及其子公司的质量管理体系认证证书

序号	证书名称	颁发单位	有效期	权利人	证书编号	认证范围
1	环境管理体系认证证书	北京中水卓越认证有限公司	2021.01.13 至 2023.12.28	天润科技	08921E30085R2M	资质范围内的大地测量、测绘航空摄影、摄影测量与遥感、工程测量、地理信息系统工程、互联网地图服务、不动产测绘、地图编制、计算机应用软件开发及计算机信息系统集成、地理信息软件开发、国土空间规划、林业调查规划设计、咨询所涉及场所的相关环境管理活动
2	信息安全管理体系认证证书	中国质量认证中心	2019.05.27 至 2022.06.01	天润科技	00119IS20137R1M/6100	资质范围内的大地测量、测绘航空摄影、摄影测量与遥感、工程测量、不动产测绘、互联网地图服务、地图编制、地理信息系统工程、土地规划、计算机应用软件开发及计算机信息系统集成、地理信息

						软件开发相关的安全管理活动
3	职业健康安全管理体系认证证书	北京中水卓越认证有限公司	2021.01.13至2023.12.28	天润科技	08921S30075R2M	资质范围内的大地测量、测绘航空摄影、摄影测量与遥感、工程测量、地理信息系统工程、互联网地图服务、不动产测绘、地图编制、计算机应用软件开发及计算机信息系统集成、地理信息软件开发、国土空间规划、林业调查规划设计、咨询所涉及场所的相关职业健康安全管理活动
4	质量管理体系认证证书	上海质量体系审核中心	2021.03.23至2024.03.22	天润科技	00321Q30150R5M	大地测量、测绘航空摄影；摄影测量与遥感；工程测量；不动产测绘；互联网地图服务；地图编制；计算机应用软件开发及计算机信息系统集成；地理信息系统工程服务；地理信息系统软件开发。

3、发行人及其子公司得其他资质

序号	资质名称	颁发单位	取得日期	有效期	权利人	证书编号	许可经营事项
1	劳务派遣经营许可证	西安市人力资源和社会保障局	2019.06.10	3年	天润科技	陕劳务派许字第201902306号	劳务派遣
2	高新技术企业认证	陕西省科学技术厅、陕西省财政厅、国家税务总局陕西省税务局	2021.11.25	3年	天润科技	GR202161002059	-
3	陕西省“专精特新”中小	陕西省工业和信息化厅	2020.11.16	3年	天润科技	--	--

	企业						
4	软件企业证书	陕西省软件行业协会	2021.5.31	1年	天润科技	陕-RQ-2016-0127	--
5	陕西省技术贸易许可证	陕西省科学技术厅	2017.03.07	-	天润科技	陕技贸省字第0429号	大地测量、测绘航空摄影；摄影测量与遥感、地理信息系统工程、工程测量、不动产测绘、房产测绘、地籍测绘、地图编制、互联网地图服务、无人飞行器航摄、专题图制作、测绘地理信息技术咨询、监理、计算机软件开发、信息系统集成及服务；土地规划相关技术服务、航测仪器、计算机及外设、软件的销售

（三）拥有特许经营权的情况

截至本招股说明书签署日，公司未拥有任何特许经营权。

（四）固定资产

公司的主要固定资产包括机器设备、电子设备、运输工具、房屋建筑物及办公设备等。截至 2021 年 12 月 31 日，公司主要固定资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	期末账面价值
房屋及建筑物	505.08	97.04	408.05
机器设备	720.58	577.08	143.49

运输设备	118.81	48.45	70.36
电子设备及其他	585.11	525.31	59.80
合计	1,929.58	1,247.88	681.70

1、公司设备情况

(1) 主要机器设备情况

公司经营使用的主要机器设备包括测绘仪器和办公设备等，这些设备均为通用设备。目前公司主要设备总体状况良好，除正常更新、修理外，不存在重大报废等对公司经营造成重大影响的可能。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司原值在 10 万元以上机器设备情况如下：

单位：元

序号	名称及规格	生产厂家	单位	数量	原值
1	华星 A10GPS	美国天宝	套	1	603,448.29
2	摄影测量软件包 SSK	美国	台	4	480,000.00
3	天宝 GPSR6	美国天宝	台	3	435,000.00
4	工业相机	北京航宇通	套	1	397,413.76
5	天宝 GPS-SPS881	美国天宝	台	2	362,700.00
6	电脑兼容机	--	台	38	265,431.62
7	GPS 接收机 X900	华测	台	3	252,000.00
8	RTK-SLAM 激光全景测绘机器人	RTK-SLAM	台	1	246,548.68
9	VIDARAO 扫描仪	VIDARAO	台	1	196,000.00
10	计算机 DELL 工作站	--	台	20	187,008.54
11	计算机 DELL 工作站	--	台	20	181,538.46
12	电脑兼容机 IPS52-IPS7	--	台	20	174,273.50
13	电脑兼容机	--	台	22	156,517.09
14	高精度 CNSS 接收机 A10	上海华测	套	12	155,172.41
15	天宝 GPSR6	美国天宝	台	1	150,000.00
16	上海华测 GPS	华测	套	6	128,205.13
17	拓普康 GTS-335W 全站仪	拓普康	台	3	123,000.00
18	SSK(IMAGESTATION)系统 SSK-pro	美国	台	1	120,000.00

19	六旋翼无人机	深圳科卫泰实业	套	1	119,658.12
20	导航定位仪 LOCUS	ASHTECH	台	4	105,000.00
21	拓普康 GTS-332W 全站仪	拓普康	台	2	104,450.00
22	双鱼倾斜相机	--	套	1	101,724.14
23	微型倾斜相机	广州红鹏	套	1	101,709.40
24	拓普康 GTS-335 全站仪	拓普康	台	2	101,000.00

(2) 最近一期公司机器设备和电子设备具体情况，包括持有主体、金额、数量、具体应用场景、成新率、先进性水平等情况，核心设备在公司提供服务中的应用环节及相应的费用归集情况

① 机器设备（仪器设备）

单位：万元

类型	数量	账面原值	累计应提折旧	账面价值	成新率	应用场景	先进性水平
GNSS 接收机及配件	82	162.67	136.33	26.34	16.19%	自然资源调查与监测、不动产测绘、工程测量、摄影测量与遥感、地图编制	高端北斗多模多频接收机，可支持北斗卫星导航系统
服务器	7	23.91	19.52	4.39	18.34%	各类数据保存	--
绘图仪	13	26.18	24.87	1.31	5.00%	自然资源调查与监测、不动产测绘、工程测量、摄影测量与遥感、地图编制	--
机器人	1	24.65	0.39	24.26	98.42%	自然资源调查与监测、不动产测绘、工程测量、摄影测量与遥感、	实现机器智能测绘
配套软件	5	60.00	57.00	3.00	5.00%	自然资源调查与监测、不动产测绘、工程测量、摄影测量与遥感、地图编制	--
全站仪	50	199.35	180.15	19.20	9.63%	自然资源调查与监测、不动产测绘、工程测量、摄影测量与遥感、地图编制	最高测量精度为 0.5 ² 级，处于行业领先水平

扫描仪	4	87.26	66.65	20.61	23.61%	自然资源调查与监测、不动产测绘、工程测量、摄影测量与遥感、地图编制	--
通用测绘设备	16	14.21	12.62	1.59	11.18%	自然资源调查与监测、不动产测绘、工程测量、摄影测量与遥感、地图编制	可满足所有精度的测量要求
无人机航拍仪及配件	19	64.35	46.22	18.13	28.18%	自然资源调查与监测、不动产测绘、工程测量、摄影测量与遥感、地图编制	测量型工业级无人航测系统，可用于专业的航拍测绘
硬盘	1	6.80	6.46	0.34	5.00%	各类数据保存	--
照相机	15	51.18	26.86	24.33	47.53%	自然资源调查与监测、不动产测绘、工程测量、摄影测量与遥感、地图编制	--
总计	213	720.58	577.08	143.49	19.91%	--	--

②电子设备及其他

单位：万元

类型	数量	账面原值	累计应提折旧	账面价值	成新率	应用场景	先进性水平
电子测绘器材	258	107.87	99.81	8.06	7.47%	内业处理、日常办公	满足企业日常办公需求
手机、电脑、服务器	773	413.24	373.05	40.19	9.73%	内业处理、日常办公	满足企业日常办公需求
打印机、复印机等	63	16.89	15.14	1.75	10.38%	成果输出、日常办公	满足企业日常办公需求
空调等家电	48	23.91	16.62	7.28	30.46%	日常办公	--

其他办公家具、办公用品、办公器材、办公用品	48	23.21	20.69	2.52	10.85%	日常办公	--
合计	1,190	585.11	525.31	59.80	10.22%	--	--

③核心设备在公司提供服务中的应用环节及相应的费用归集情况

类型	应用环节	费用归集
航空相机	摄影测量与遥感航空影像采集	根据项目归集
GNSS接收机及配件	控制点测量	根据项目归集
全站仪	地物地形点坐标采集	根据项目归集
激光扫描仪	数据采集等环节	根据项目归集
通用测绘设备	准备工作（现场勘查）、资料收集、数据采集等环节	根据项目归集
无人机航拍仪及配件	数据采集等环节	根据项目归集

（3）公司机器设备和电子设备成新率较低的原因，与同行业可比公司存在差异的原因及合理性

截至2021年12月31日，公司仪器设备（机器设备）和电子设备的成新率分别为19.91%和10.22%，成新率均较低，主要系公司的机器设备和电子设备购置年限较早，而折旧年限较短所致。机器设备和电子设备购置年限情况如下：

单位：万元；%

年度	电子设备及其他		仪器设备	
	金额	占比	金额	占比
2017年及以前	413.36	70.65%	505.67	70.18%
2017年及以后	171.75	29.35%	214.91	29.82%
合计	585.11	100.00%	720.58	100.00%

电子设备（及其他）方面，公司电子设备（及其他）主要为电脑、服务器等设备，因其用途主要为满足日常运营，公司对其更新速度较慢。因非核心或专业设备，其成新率水平对公司的经营能力无较大影响。

仪器设备方面，公司 2017 年以前购置的仪器设备占比高达 70.18%，因机器设备的折旧年限只有 5 年，导致该部分机器设备已足额提取折旧，账面仅剩 5% 的残值。公司的机器设备主要为测绘相关的专业设备，如全站仪、GPS 定位仪等，其行业技术已相对成熟，设备更新迭代速度较慢；另外公司从事摄影测量与遥感技术的核心设备是全数字摄影测量系统，公司有自主研发的全数字摄影测量系统，根据需要配备高性能电脑进行安装后开展测量工作；最后，根据测绘计量检定机构出具的检定证书或校准证书，公司在用的专业设备仍可达到指定的精度要求，可满足公司日常经营需要。报告期内公司已逐渐更新机器设备，因此，机器设备的成新率较低不会影响公司的持续经营能力。

同行业可比公司固定资产成新率情况如下：

单位：万元；%

公司名称	机器设备			电子设备		
	原值	现值	成新率	原值	现值	成新率
国源科技	1,392.69	296.53	21.29%	1,533.66	312.89	20.40%
伟志股份	436.76	148.66	34.04%	408.11	169.64	41.57%
光谷信息	-	-	-	645.43	235.87	36.54%
星月测绘	856.38	238.96	27.90%	885.25	192.86	21.79%
建通测绘	7,135.59	2,893.54	40.55%	887.89	150.95	17.00%
正元地信	19,085.09	6,576.72	34.46%	996.97	328.01	32.90%
测绘股份	7,124.75	2,882.30	40.45%	1,552.17	745.69	48.04%
大地测绘	453.41	194.86	42.98%	456.73	63.03	13.80%
发行人	665.60	113.26	17.02%	584.26	82.71	14.16%

2021 年度可比公司相关数据如下：

单位：万元

公司名称	机器设备			电子设备		
	原值	现值	成新率	原值	现值	成新率
国源科技	1,397.41	229.37	16.41%	1,666.35	368.36	22.11%
伟志股份	494.40	152.46	30.84%	422.83	153.06	36.20%

光谷信息	-	-	-	662.66	223.87	33.78%
星月科技	976.66	182.76	18.71%	641.49	114.21	17.80%
建通测绘	7,141.68	2,624.53	36.75%	872.49	119.30	13.67%
正元地信	20,047.33	6,692.05	33.38%	1,052.25	381.44	36.25%
测绘股份	7,655.63	2,998.23	39.16%	1,768.05	852.23	48.20%
大地测绘	496.61	212.25	42.74%	466.87	54.26	11.62%
发行人	720.58	143.49	19.91%	585.11	59.80	10.22%

公司仪器设备（机器设备）和电子设备的成新率低于可比公司，但不存在重大差异，主要原因为：

①公司现阶段实施轻资产战略，测绘设备租赁市场是成熟且充分竞争的市场，公司根据项目实际情况在项目所在地灵活选用租赁最新设备用以实施测绘，避免承担较高的折旧成本和运行维护费用。

②公司主营业务为遥感与测绘地理信息数据服务和空间信息系统开发应用集成服务，业务核心为基于基础的测绘影像的数据提取、分析以及综合应用。基础的测绘影像采集业务本身并不具有较高技术含量，市场企业竞争充分，公司并未以基础的测绘影像作为核心业务，因此未大量配置相关测绘设备。

（4）机器及电子设备的存放地点和生产场所，机器及电子设备的使用状况及期末盘点情况

截至 2021 年 12 月 31 日，机器设备及电子设备存放及盘点情况如下：

单位：万元；台

序号	名称	规格型号	盘点地点	使用状况	账面原值	账面结存		被审计单位盘点		资产类型
						数量	总金额	数量	金额	
1	索尼相机	A7RM2	天润公司	正常使用	4.85	6	4.85	6	4.85	机器设备
2	索尼相机	A7R2	天润公司	正常使用	0.81	1	0.81	1	0.81	机器设备
3	索尼镜头	FE20/1.8	天润公司	正常使用	3.77	6	3.77	6	3.77	机器设备

4	水准仪	苏-光	天 总 司	润 公 司	正 常 使 用	0.96	6	0.96	6	0.96	机 器 设 备
5	全站仪	拓普康	天 总 司	润 公 司	正 常 使 用	7.43	4	7.43	4	7.43	机 器 设 备
6	高 精 度 CNSS 接收 机	华测 i90	天 总 司	润 公 司	正 常 使 用	5.58	3	5.58	3	5.58	机 器 设 备
7	服 务 器 EG540MS- G20	安擎（天 津）	天 总 司	润 公 司	正 常 使 用	3.73	1	3.73	1	3.73	机 器 设 备
8	大疆无人 机	陕西大智 无疆电子	天 总 司	润 公 司	正 常 使 用	0.81	1	0.81	1	0.81	机 器 设 备
9	测 量 型 GNSS 接 收机 SR6	4 导位置	天 总 司	润 公 司	正 常 使 用	2.39	2	2.39	2	2.39	机 器 设 备
10	RTK- SLAM 激 光全景测 绘机器人	SR-DLP6- Lite（欧思 莱）	天 总 司	润 公 司	正 常 使 用	24.65	1	24.65	1	24.65	机 器 设 备
11	华 星 A10GPS	华 星 A10GPS	天 总 司	润 公 司	正 常 使 用	60.34	1	60.34	1	60.34	机 器 设 备
12	天 宝 GPSR6	天 宝 GPSR6	天 总 司	润 公 司	正 常 使 用	43.50	3	43.50	3	43.50	机 器 设 备
13	航空相机	航空相机	天 总 司	润 公 司	正 常 使 用	39.74	1	39.74	1	39.74	机 器 设 备
14	天宝 GPS- SPS881	天宝 GPS- SPS881	天 总 司	润 公 司	正 常 使 用	36.27	2	36.27	2	36.27	机 器 设 备
15	电脑兼容 机	电脑兼容 机	天 总 司	润 公 司	正 常 使 用	26.54	38	26.54	38	26.54	电 子 设 备
16	GPS 接收 机 X900	GPS 接收 机 X900	天 总 司	润 公 司	正 常 使 用	25.20	3	25.20	3	25.20	机 器 设 备
17	VIDARAO 扫描仪	VIDARAO 扫描仪	天 总 司	润 公 司	正 常 使 用	19.60	1	19.60	1	19.60	机 器 设 备
18	计 算 机 DELL 工 作站	计 算 机 DELL 工 作站	天 总 司	润 公 司	正 常 使 用	18.70	20	18.70	20	18.70	电 子 设 备
19	计 算 机 DELL 工 作站	计 算 机 DELL 工 作站	天 总 司	润 公 司	正 常 使 用	18.15	20	18.15	20	18.15	电 子 设 备
20	电脑兼容 机 IPS52- IPS71	电脑兼容 机 IPS52- IPS71	天 总 司	润 公 司	正 常 使 用	17.43	20	17.43	20	17.43	电 子 设 备
21	电脑兼容 机	电脑兼容 机	天 总 司	润 公 司	正 常 使 用	15.65	22	15.65	22	15.65	电 子 设 备
22	高 精 度 CNSS 接收 机 A10	高 精 度 CNSS 接收 机 A10	余 杭 测 区		正 常 使 用	15.52	12	15.52	12	15.52	机 器 设 备

23	天宝 GPSR	天 宝 GPSR6	天 润 总 公 司	正 常 使 用	15.00	1	15.00	1	15.00	机 器 设 备
24	上海华测 GPS	上海华测 GPS	上 海 测 区	正 常 使 用	12.82	6	12.82	6	12.82	机 器 设 备
25	拓普康 GTS- 335W 全站 仪	拓普康 GTS- 335W 全站 仪	天 润 总 公 司	正 常 使 用	12.30	3	12.30	3	12.30	机 器 设 备
26	六旋翼无 人机	六旋翼无 人机	上 海 测 区	正 常 使 用	11.97	1	11.97	1	11.97	机 器 设 备
27	导航定位 仪 LOCUS	导航定位 仪 LOCUS	天 润 总 公 司	正 常 使 用	10.50	4	10.50	4	10.50	机 器 设 备
28	拓普康 GTS- 332W 全站 仪	拓普康 GTS- 332W 全站 仪	天 润 总 公 司	正 常 使 用	10.45	2	10.45	2	10.45	机 器 设 备
29	双鱼倾斜 相机	双鱼倾斜 相机	上 海 测 区	正 常 使 用	10.17	1	10.17	1	10.17	机 器 设 备
30	微型倾斜 相机	微型倾斜 相机	上 海 测 区	正 常 使 用	10.17	1	10.17	1	10.17	机 器 设 备
31	拓普康 GTS-335 全站仪	拓普康 GTS-335 全站仪	天 润 总 公 司	正 常 使 用	10.10	2	10.10	2	10.10	机 器 设 备
32	全站仪 ES- 602G	全站仪 ES- 602G	余 杭 测 区	正 常 使 用	9.91	4	9.91	4	9.91	机 器 设 备
33	拓普康 GTS-102N 全站仪	拓普康 GTS-102N 全站仪	1 台在 余 杭、4 台在 天 润 公 司	正 常 使 用	9.89	5	9.89	5	9.89	机 器 设 备
34	华 星 A10GPS	华 星 A10GPS	上 海 测 区	正 常 使 用	9.81	6	9.81	6	9.81	机 器 设 备
35	测量器材	测量器材	天 润 总 公 司	正 常 使 用	9.80	24	9.80	24	9.80	机 器 设 备
36	电 脑 I7- 6700	电 脑 I7- 6700	天 润 总 公 司	正 常 使 用	9.63	10	9.63	10	9.63	电 子 设 备
37	电脑	电脑	天 润 总 公 司	正 常 使 用	9.53	14	9.53	14	9.53	电 子 设 备
38	微型倾斜 相机	微型倾斜 相机	天 润 总 公 司	正 常 使 用	9.14	2	9.14	2	9.14	机 器 设 备
39	GPS-X91 接收机	GPS-X91 接收机	天 润 总 公 司	正 常 使 用	9.00	3	9.00	3	9.00	机 器 设 备
40	GNSS 接 收机	GNSS 接 收机	15 台 天 润 公 司、6 套在 香 港 测 区、	正 常 使 用	8.50	42	8.50	42	8.50	机 器 设 备

			13套在上海测区、8套在杭州测区							
41	索尼相机	索尼相机	香港测区	正常使用	4.85	1	4.85	1	4.85	机器设备
42	索尼镜头	索尼镜头	香港测区	正常使用	3.77	1	3.77	1	3.77	机器设备
合计					588.93	--	588.93	--	588.93	0.00
机器设备和电子设备及其他原值合计					1,305.69					
盘点比例					45.10%					

公司已建立较为完善的固定资产管理内部控制制度并有效执行，实物资产均有清晰的标签并由专门人员进行统一管理。对于固定资产实物数量及状态，公司采取至少年底对全部或大部分账面固定资产进行盘点的方式进行确认，盘点人员由资产管理、财务人员、资产使用人员组成，盘点地点为资产使用所在地，采用从财务账到实物、实物到财务账的双向检查方法，盘点结果均为账实相符，不存在盘点差异。

根据期末盘点情况，公司期末机器设备与电子设备对应实物存在，数量与账面台账登记信息一致，资产使用状态良好，未见资产闲置、废旧不能使用的情形，也不存在虚构资产的情况。

(5) 相关服务、设备来源于国外供应商情况

报告期内，公司软件硬件均通过国内供应商购买，但存在部分软硬件设备品牌来源于国外厂商的情况，公司国外品牌的软件及硬件设备，均为行业内普遍使用的工具性设备，仅用于民用非涉密项目，若涉及涉密项目，则由公司使用专用涉密设备进行处理或使用甲方提供的涉密设备进行处理。

具体如下：

①软件

序号	资产名称	规格型号	品牌
1	Smart3d 实景真三维建模系统	V4.4	Acute3D
2	Creative Cloud for teams - All Apps	Adobe	Adobe

3	OrbitGT 软件	Orbit	Orbit
4	OmniSLAMMapper 软件	V1.8	欧思徠

②硬件

序号	资产名称	规格型号	品牌
1	三维激光扫描仪 TX8	三维激光扫描仪 TX8	天宝
2	摄影测量软件包 SSK	摄影测量软件包 SSK	Intergraph
3	天宝 GPSR6	天宝 GPSR6	天宝
4	航空相机	航空相机	PHASE
5	天宝 GPS-SPS881	天宝 GPS-SPS881	天宝
6	SSK(IMAGESTATION)系统 SSK-pro	SSK(IMAGESTATION) 系统 SSK-pro	Intergraph
7	拓普康全站仪 ES-602G	拓普康全站仪 ES-602G	拓普康
8	HP5100 绘图仪	HP5100 绘图仪	惠普
9	HP 绘图仪 B0HP800	HP 绘图仪 BOHP800	惠普
10	拓普康 GTS-332W 全站仪	拓普康 GTS-332W 全站仪	拓普康
11	管线探测仪	管线探测仪	雷迪
12	A0 工程扫描仪	A0 工程扫描仪	Contex
13	华兴 A10 导航定位仪	华兴 A10 导航定位仪	华兴
14	全站仪	全站仪	南方
15	IBM 服务器 X3650M4	IBM 服务器 X3650M4	IBM
16	电子水准仪 SPRINTER250M	电子水准仪 SPRINTER250M	徠卡
17	佳能数码相机	佳能数码相机	佳能
18	水准仪 SPRINTER200M	水准仪 SPRINTER200M	徠卡

2、房屋建筑物

公司目前拥有房屋两套，具体情况如下：

序号	权利人	权证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	面积 (m ²)	使用期限
1	天润科技	川(2020)成都市不动产权第0285126号	金牛区天龙北三路58号4栋1单元27层2704号	国有建设用地使用权/房屋(构筑)	出让/商品房	城镇住宅用地/住宅	房屋建筑面积137.35平方米	国有建设用地使用权：2084年01月16日止

				物) 所有 权				
2	天润 科技	浙(2021) 德清县不动 产权第 0045335号	浙江德清 科技新城 “浙江省 地理信息 产业园” 一期, D4 地块北楼 六层	国有 建设 用地 使用 权/房 屋	出 让/ 自 建 房	商 业 服 务	房 屋 建 筑 面 积 993.40 平 方 米	国 有 建 设 用 地 使 用 权: 2053 年 02 月 27 日 止

注: 2012年公司与浙江德清科技新城管理委员会签订项目合作协议书, 约定双方在双赢的基础上, 完全符合“浙江省地理信息产业园”总体统一规划的前提下, 产业用房采取直接向科技新城管委会购买的方式, 陕西天润科技有限责任公司项目的产业用房地地点在浙江德清科技新城“浙江省地理信息产业园”一期, D4地块北楼六层, 用房面积约1,000平方米, 价格为3,250元/平方米, 地下车位5个, 价格为10万/个。该房产面积较小, 用于德清分公司日常经营办公, 非公司核心资产, 相关产证已于2021年11月30日办理完成。

3、固定资产受限情况

截至本招股说明书签署日, 公司固定资产不存在抵押、质押等权利受限情况。

4、固定资产权利瑕疵、纠纷、潜在纠纷情况

2012年12月13日, 天润科技与浙江德清科技新城管理委员会签署《项目合作协议书》, 协议约定就天润科技在浙江德清科技新城内浙江省地理信息产业园投资建设“无人机高分辨率影像获取与互联网地图服务”事宜达成协议, 项目总投资600万元, 其中购置产业用房投资400万元, 设备及其他投资200万元, 注册资本300万元。项目的产业用房地地点在浙江德清科技新城“浙江省地理信息产业园”一期, D4地块北楼六层, 用房面积约1,000平方米。截至2017年6月7日, 公司已全额付清购房款, 房款合计3,728,550元(最终以房产竣工面积计算房款)。

公司长期无法取得产权证书的原因系前期产业园整体工程开发、建设周期较长, 竣工验收完成后由于政府政策变化, 双方一直未能签订房屋买卖合同, 从而延误了办理产权证书的进度。2021年5月12日, 湖州莫干山高新技术

产业开发区管理委员会（德清联创科技新城建设有限公司的实际控制方）驻地理信息产业园建设发展局出具《证明》，《证明》中载明“位于浙江省湖州市德清县舞阳街道科源路11号3幢6层（莫干山国家高新区），约1000平方米的房屋（属商业用房）为陕西天润科技股份有限公司直接向德清科技新城管理委员会购买用作经营使用，产权属德清联创科技新城建设有限公司所有，房屋产权证书正在办理中，该房产所占用的土地属非农用地。”

2021年11月26日，公司与德清联创科技新城建设有限公司签订了房屋转让合同，并办理了产权过户手续，2021年11月30日，公司取得了上述房产的不动产权证书，产权证号为“浙（2021）德清县不动产权第0045335号”，对发行人生产经营不会产生不利影响。

截至本招股说明书签署日，公司固定资产不存在权利瑕疵、纠纷、潜在纠纷情况。

5、发行人允许他人使用或作为被许可方使用他人固定资产情况

截至本招股说明书签署日，公司固定资产不存在允许他人使用或作为被许可方使用他人固定资产情况。

（五）无形资产情况

1、专利

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司已取得发明专利 1 项，实用新型专利 8 项，具体情况如下：

序号	专利权人	专利名称	类型	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
1	陕西天润科技股份有限公司	基于云计算平台的社区与村镇用网络化信息监管系统	实用新型	ZL201620819437.2	2016.07.29	2017.01.04	原始取得
2	陕西天润科技股份有限公司	基于历史地理信息系统的地理信息查	实用新型	ZL201620819101.6	2016.07.29	2017.04.19	原始取得

		询及展示平台					
3	陕西天润科技股份有限公司	一种基于实时监测的森林火灾云感知系统	实用新型	ZL201720397267.8	2017.04.15	2017.11.24	原始取得
4	陕西天润科技股份有限公司	一种移动端数据库的地理信息数据空间拓展及加密方法	发明专利	ZL201510847933.9	2015.11.27	2017.12.29	原始取得
5	陕西天润科技股份有限公司	一种基于云平台的林场用林业监管信息系统	实用新型	ZL201721199473.4	2017.09.18	2018.06.01	原始取得
6	陕西天润科技股份有限公司	一种基于时空信息云平台的遥感影像数据管理与分发系统	实用新型	ZL201820439653.3	2018.03.29	2018.07.24	原始取得
7	陕西天润科技股份有限公司	基于时空信息感知的旅游系统	实用新型	ZL201821646113.9	2018.10.10	2019.03.26	原始取得
8	陕西天润科技股份有限公司	一种基于跨平台的实景三维模型管理应用云平台	实用新型	ZL201822090380.9	2018.12.13	2019.06.21	原始取得
9	陕西天润科技股份有限公司	一种基于无人机空中组网的区域无线即时通信系统	实用新型	ZL202022252275.8	2020.10.12	2021.09.10	原始取得

除上述专利外，截至本招股说明书签署日，发行人有四项发明专利正在等待实质性审查，该四项专利分别为“一种基于二维矢量自动创建 CityGML 模型的方法（申请号：202111348540.5）”、“一种利用实景三维模型的文物拆解复原相对位置对比分析方法（申请号：202111350196.3）”、“一种基于三维空间的电磁分析及可视化技术（申请号：202111002167.8）”、

“一种利用三维空间的机场净空区可视化技术（申请号：202111002198.3）”。

2、商标

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司已取得 8 项注册商标，具体情况如下：

序号	注册人	商标名称	注册号	核定使用商品/服务项目	有效期至
1	陕西天润科技股份有限公司		12863534	42（技术项目研究；城市规划；环境保护领域的研究；工程绘图；地质勘测；土地测量；测量；计算机编程；计算机软件设计；替他人创建和维护网站）	2024.11.27
2	陕西天润科技股份有限公司	天润云	12863523	42（技术项目研究；城市规划；环境保护领域的研究；工程绘图；地质勘测；土地测量；测量；计算机编程；计算机软件设计；替他人创建和维护网站）	2025.03.13
3	陕西天润科技股份有限公司		17195623	42（地图绘制服务）	2026.10.06
4	陕西天润科技股份有限公司（山东分公司）	龙奥之队	49417114	35（通过分发印刷品和促销竞赛替他人推销商品和服务；通过体育赛事赞助推广商品和服务；替他人推销；广告；为商品和服务的买卖双方提供在线市场；为推销优化搜索引擎；网站流量优化；演员的商业管理；寻找赞助；特许经营的商业管理）	2031.04.13
5	陕西天润科技股份有限公司（山东分公司）	龙奥之队	49429781	41（安排足球比赛；组织体育比赛；组织、安排和举办体育比赛；广播节目制作；体育培训；体育教育；组织文化活动；娱乐服务；健身俱乐部（健身和体能训练）；摄影报道；广播节目制作）	2031.04.13
6	陕西天润	神经元	49427785	42（地图绘制服务）	2031.07.06

	科技股份有限公司 (山东分公司)				
7	陕西天润科技股份有限公司 (山东分公司)	神经元	49435139	35 (为推销优化搜索引擎; 网站流量优化; 演员的商业管理; 寻找赞助)	2031.07.06
8	天润科技山东分公司	神经元	49429810	9 (计算机程序 (可下载软件); 计算机软件 (已录制); 可下载的计算机应用软件; 飞行测试设备)	2031.10.06

除上述商标外, 公司尚有 1 项商标处于实质审查阶段 (注册号: 49417098)。

3、软件著作权

截至本招股说明书签署日, 公司及其子公司已取得 76 项软件著作权, 具体情况如下:

序号	权利人	软件著作权名称	登记号	开发完成日期	发表日期	权利范围	取得方式
1	陕西天润科技股份有限公司	城市路网管理信息系统 V2.0	2009SR051981	2004.11.08	未发表	全部权利	原始取得
2	陕西天润科技股份有限公司	IMG 栅格数据批量转换 ASCII 明码软件 V1.2	2011SR025753	2009.08.02	未发表	全部权利	原始取得
3	陕西天润科技股份有限公司	天润信息化摄影测量系统[简称: TR-IPS]V2.0	2011SR090752	2009.12.31	未发表	全部权利	原始取得
4	陕西天润科技股份有限公司	线元素质量检查软件 V1.2	2011SR026044	2010.07.27	未发表	全部权利	原始取得
5	陕西天润科技股份有限公司	Dgn 数据转换为 Shape 文件及检查软件 V1.1	2011SR029411	2010.07.27	未发表	全部权利	原始取得
6	陕西天润科技股份有限公司	地形图接边检查软件 V1.1	2011SR030387	2010.08.17	未发表	全部权利	原始取得
7	陕西天润科技股份有限公司	城镇地籍调查建库成果统计软件 V1.3	2011SR029412	2010.09.04	未发表	全部权利	原始取得
8	陕西天润科技股份有限公司	天润空间数据库系统[简称: NaviLite]	2011SR089712	2011.05.02	未发表	全部权利	原始取得
9	陕西天润科技股份有限公司	天润地理信息系统[简称: SinoGIS]V2.0	2012SR022288	2011.06.28	未发表	全部权利	原始取得

10	陕西天润科技股份有限公司	天润互联网地图引擎软件[简称: GeoCloud]V2.0	2012SR014949	2011.07.08	未发表	全部权利	原始取得
11	陕西天润科技股份有限公司	基于 IOS 平台的城市规划管理系统 V1.1	2013SR140501	2012.09.20	未发表	全部权利	原始取得
12	陕西天润科技股份有限公司	秦始皇帝陵考古地理信息系统[简称: 秦始皇陵考古信息系统]V1.0	2013SR140449	2012.10.25	未发表	全部权利	原始取得
13	陕西天润科技股份有限公司	基于 IOS 平台的智慧城市信息系统 V1.0	2013SR140439	2012.12.18	未发表	全部权利	原始取得
14	陕西天润科技股份有限公司	根据 Excel 值修改数据库及 Word 文档软件 V2.0	2013SR155910	2012.11.20	未发表	全部权利	原始取得
15	陕西天润科技股份有限公司	旅游服务综合平台 V1.0	2015SR166286	2013.05.30	未发表	全部权利	原始取得
16	陕西天润科技股份有限公司	历史文化时空地理信息平台 V1.0	2014SR192497	2013.09.16	未发表	全部权利	原始取得
17	陕西天润科技股份有限公司	文物保护管理信息系统 V1.0	2015SR165948	2013.12.30	未发表	全部权利	原始取得
18	陕西天润科技股份有限公司	数字社区管理服务 V1.0	2015SR165376	2014.03.31	未发表	全部权利	原始取得
19	陕西天润科技股份有限公司	智慧管线信息系统 V1.0	2016SR004265	2015.01.20	未发表	全部权利	原始取得
20	陕西天润科技股份有限公司	数字乡镇地理信息共享服务平台 V1.0	2017SR035544	2015.01.20	未发表	全部权利	原始取得
21	陕西天润科技股份有限公司	天润历史地理信息管理系统 V1.0	2016SR309318	2015.11.27	未发表	全部权利	原始取得
22	陕西天润科技股份有限公司	历史文化村镇信息管理系统 V1.0	2015SR165374	2015.3.31	未发表	全部权利	原始取得
23	陕西天润科技股份有限公司	天润对象云存储系统 V1.0	2016SR309178	2016.02.29	未发表	全部权利	原始取得
24	陕西天润科技股份有限公司	天润时空信息云平台 V1.0	2016SR309180	2016.03.25	未发表	全部权利	原始取得
25	陕西天润科技股份有限公司	县域地理信息共享服务平台 V1.0	2017SR035673	2016.04.01	未发表	全部权利	原始取得
26	陕西天润科技股份有限公司	天润云个人位置服务管理系统 V1.0	2016SR308375	2016.05.18	未发表	全部权利	原始取得
27	陕西天润科技股份有限公司	天润云企业地理信息服务平台 V1.0	2016SR309182	2016.05.31	未发表	全部权利	原始取得
28	陕西天润科技股份有限公司	古树名木管理系统 V1.0	2017SR365425	2016.12.07	未发表	全部权利	原始取得
29	陕西天润科技股份有限公司	林业成果展示系统 V1.0	2017SR357142	2017.01.24	未发表	全部权利	原始取得
30	陕西天润科技股份有限公司	森林防火与应急指挥系统 V1.0	2017SR357156	2017.02.24	未发表	全部权利	原始取得

31	陕西天润科技股份有限公司	全域旅游综合服务平台 V1.0	2017SR357148	2017.02.27	未发表	全部权利	原始取得
32	陕西天润科技股份有限公司	森林资源综合管理系统 V1.0	2017SR361912	2017.03.02	未发表	全部权利	原始取得
33	陕西天润科技股份有限公司	智慧林业信息系统 V1.0	2017SR438550	2017.03.17	未发表	全部权利	原始取得
34	陕西天润科技股份有限公司	广仁寺系统 V1.0	2018SR254394	2018.02.05	未发表	全部权利	原始取得
35	陕西天润科技股份有限公司	天润第三次土地调查数据库应用成果共享平台 V1.0	2018SR703382	2018.02.18	未发表	全部权利	原始取得
36	陕西天润科技股份有限公司	金丝峡旅游系统 V1.0	2018SR687776	2018.03.20	未发表	全部权利	原始取得
37	陕西天润科技股份有限公司	天润第三次土地调查数据库质检系统软件 V1.0	2018SR704889	2018.03.20	未发表	全部权利	原始取得
38	陕西天润科技股份有限公司	天润不动产权籍调查数据建库及管理平台系统 V1.0	2018SR704811	2018.03.20	未发表	全部权利	原始取得
39	陕西天润科技股份有限公司	实景在线 Real-Online 平台 V1.0	2018SR687630	2018.04.18	未发表	全部权利	原始取得
40	陕西天润科技股份有限公司	武威旅游系统 V1.0	2018SR689756	2018.04.21	未发表	全部权利	原始取得
41	陕西天润科技股份有限公司	猫仔秘记系统 V2.1.0	2018SR687768	2018.05.01	未发表	全部权利	原始取得
42	陕西天润科技股份有限公司	任务督办管理信息系统 V1.0	2020SR1088124	2018.05.13	未发表	全部权利	原始取得
43	陕西天润科技股份有限公司	天润第三次土地调查数据管理应用平台系统 V1.0	2018SR704705	2018.05.15	未发表	全部权利	原始取得
44	陕西天润科技股份有限公司	天润第三次土地调查信息采集及数据建库软件 V1.0	2018SR703935	2018.05.16	未发表	全部权利	原始取得
45	陕西天润科技股份有限公司	天润第三次土地调查数据库成果统计与分析系统 V1.0	2018SR704207	2018.06.03	未发表	全部权利	原始取得
46	陕西天润科技股份有限公司	天润农村土地承包经营权数据库及管理平台系统 V1.0	2018SR704818	2018.06.07	未发表	全部权利	原始取得
47	陕西天润科技股份有限公司	天润第三次土地调查数据库成果动态监测监管系统 V1.0	2018SR704897	2018.07.22	未发表	全部权利	原始取得
48	陕西天润科技股份有限公司	天润不动产信息登记系统 V1.0	2019SR0264819	2018.08.23	未发表	全部权利	原始取得
49	陕西天润科技股份有限公司	天润不动产数据共享交换平台 V1.0	2019SR0264828	2018.09.11	未发表	全部权利	原始取得

50	陕西天润科技股份有限公司	天润不动产登记综合分析系统 V1.0	2019SR0265319	2018.10.30	未发表	全部权利	原始取得
51	陕西天润科技股份有限公司	天润不动产综合展示系统 V1.0	2019SR0265325	2018.11.08	未发表	全部权利	原始取得
52	陕西天润科技股份有限公司	基于云平台的三维模型地形场景快速建模软件 V2.0	2020SR1661506	2019.04.20	未发表	全部权利	原始取得
53	陕西天润科技股份有限公司	LOD2级三维模型自动化构建平台 V1.0	2020SR1661566	2019.05.15	未发表	全部权利	原始取得
54	陕西天润科技股份有限公司	天润项目统计管理系统 V1.0	2020SR1088132	2019.05.21	未发表	全部权利	原始取得
55	陕西天润科技股份有限公司	天润实景地球平台 V1.0	2020SR0439931	2019.06.06	未发表	全部权利	原始取得
56	陕西天润科技股份有限公司	基于点云数据的单体化三维建模平台 V1.0	2020SR1661505	2019.06.13	未发表	全部权利	原始取得
57	陕西天润科技股份有限公司	项目生产管理信息系统 V1.0	2020SR1177811	2019.07.19	未发表	全部权利	原始取得
58	陕西天润科技股份有限公司	天润语义化三维建模软件 V2.0	2020SR1661618	2019.09.20	未发表	全部权利	原始取得
59	陕西天润科技股份有限公司	天润三维地理信息公众服务平台[简称:地理信息公众服务平台]V1.0	2021SR0410497	2020.03.19	未发表	全部权利	原始取得
60	陕西天润科技股份有限公司	教师管理信息系统 V1.0	2020SR1088140	2020.03.20	未发表	全部权利	原始取得
61	陕西天润科技股份有限公司	市政维护信息管理系统 V1.0	2020SR1191589	2020.04.01	未发表	全部权利	原始取得
62	陕西天润科技股份有限公司	不动产信息采集平台 V1.0	2020SR1088148	2020.04.03	未发表	全部权利	原始取得
63	陕西天润科技股份有限公司	天润 OA 信息系统 V1.0	2020SR1153662	2020.04.20	未发表	全部权利	原始取得
64	陕西天润科技股份有限公司	天润三维信息模型平台 V1.0	2020SR1088156	2020.05.22	未发表	全部权利	原始取得
65	陕西天润科技股份有限公司	天润基础地理信息数据库管理系统[简称:基础地理信息数据库管理系统]V1.0	2021SR0410496	2020.07.23	未发表	全部权利	原始取得
66	陕西天润科技股份有限公司	天润地理信息公共框架管理系统 V1.0	2021SR0410440	2020.10.23	未发表	全部权利	原始取得
67	陕西天润科技股份有限公司	天润不动产二三维一体化管理系统 V1.0	2021SR0410439	2020.11.05	未发表	全部权利	原始取得
68	陕西天润科技股份有限公司	天润自然资源一张图管理平台[简称:一张图管理平台]V1.0	2021SR0410495	2021.01.05	未发表	全部权利	原始取得
69	陕西天润科技股份有限公司	基于倾斜摄影的建筑边线与	2021SR0410498	2021.02.02	未发表	全部权利	原始取得

		四至照片提取软件 V1.0					
70	陕西天润科技股份有限公司	1: 1万 1: 5万地形图国标转军标处理系统 [简称: 地形图国标转军标系统]V1.0	2021SR1588212	2021.08.16	未发表	全部权利	原始取得
71	陕西天润科技股份有限公司	天润地图制图及入库一体化编辑软件 V1.0	2021SR1859684	2019.03.22	未发表	全部权利	原始取得
72	陕西天润科技股份有限公司	系列比例尺地形图数据建库质检软件 V2.0	2021SR1859682	2019.06.18	未发表	全部权利	原始取得
73	陕西天润科技股份有限公司	系列比例尺数字地形图质量检查软件 V2.0	2021SR1859683	2019.07.02	未发表	全部权利	原始取得
74	陕西天润科技股份有限公司	基于移动端地图调绘及修补测软件系统 V1.0	2021SR1859668	2018.12.13	未发表	全部权利	原始取得
75	陕西天润科技股份有限公司	自然灾害综合风险普查数据质检软件 V1.0	2021SR2026952	2020.15.15	未发表	全部权利	原始取得
76	陕西天润科技股份有限公司	自然灾害综合风险普查数据采集系统 V1.0	2021SR2026951	2020.12.15	未发表	全部权利	原始取得

4、域名

截至本招股说明书签署日, 发行人及其子公司已取得 5 项域名, 具体情况如下:

序号	主办单位名称	备案号	网站名称	网站首页	审核日期
1	陕西天润科技股份有限公司	陕 ICP 备 12000810 号-6	实景地球	www.globescene.cn	2019/10/8
2	陕西天润科技股份有限公司	陕 ICP 备 12000810 号-2	陕西天润科技股份有限公司官网	www.trgis.com	2019/10/8
3	陕西天润科技股份有限公司	陕 ICP 备 12000810 号-5	全域旅游	www.trqyly.com	2019/10/8
4	陕西天润科技股份有限公司	陕 ICP 备 12000810 号-4	天润云地图	www.trmap.cn	2019/10/8
5	陕西天润科技股份有限公司	陕 ICP 备 12000810 号-3	蜻蜓地理信息云平台	www.qtmap.com	2019/10/8

5、软件产品证书

截至本招股说明书签署日, 公司及其子公司拥有 5 项软件产品证书, 具体情况如下:

序号	申请企业	软件名称	软件类别	证书编号	有效期	评估机构
----	------	------	------	------	-----	------

1	天润科技	天润时空信息云平台 V1.0	计算机软件产品	陕 RC-2018-0309	2018.08.28 至 2023.08.27	陕西省软件行业协会
2	天润科技	智慧管线信息系统 V1.0	计算机软件产品	陕 RC-2018-0307	2018.08.28 至 2023.08.27	陕西省软件行业协会
3	天润科技	天润空间数据库系统 V1.0	计算机软件产品	陕 RC-2021-0229	2021.7.30 至 2026.7.29	陕西省软件行业协会
4	天润科技	天润三维信息模型平台 V1.0	计算机软件产品	陕 RC-2021-0231	2021.07.30 至 2026.07.29	陕西省软件行业协会
5	天润科技	天润互联网地图引擎软件 V2.0	计算机软件产品	陕 RC-2021-0230	2021.07.30 至 2026.07.29	陕西省软件行业协会

6、无形资产受限情况

报告期内，公司无形资产存在抵押、质押等权利受限情况如下：

序号	债权合同	抵/质押权人	担保债权内容	抵/质押物	抵/质押期限	履行情况
1	西创新专质字2020年第(0573)号	西安创新融资担保有限公司	对西创新委字2020年第(0573)号《委托保证合同》提供专利质押担保	一种基于时空信息云平台的遥感影像数据管理与分发系统	2020.12.18-2021.12.17	履行完毕
2	西创新专质字2019年第(0284)号	西安创新融资担保有限公司	对西创新委字2019年第(0284)号《委托保证合同》提供专利质押担保	一种移动端数据库的地理信息数据空间拓展及加密方法	2019.9.20-2021.9.19	履行完毕

公司就创新担保为公司与银行开展债务融资提供担保事项与创新担保签订了合同编号为西创新委字 2020 年第（0573）号的《委托保证合同》，接受创新担保的担保服务，并向创新担保支付了担保费 4.9 万元。公司与创新担保就担保事项签订了合同编号为西创新代字 2020 年第（0573）号的《代偿还款追偿合同》，约定创新担保按照保证合同履行保证义务代公司清偿部分或全部债务后取得债权人地位后，有权要求公司偿还由创新担保代偿的贷款本金及利息、罚息等。公司就创新担保的担保事项向担保方创新担保提供专利权质押反担保，与创新担保签订合同编号为西创新专质字 2020 年第（0573）号的反担保（专利权质押）合同，质押物为公司持有的“一种基于时空信息云

平台的遥感影像数据管理与分发系统”的专利权。

公司就创新担保为公司与银行开展债务融资提供担保事项与创新担保签订了合同编号为西创新委字 2019 年第（0284）号的《委托保证合同》，接受创新担保的担保服务，并向创新担保支付了担保费 10 万元。发行人与创新担保就担保事项签订了合同编号为西创新代字 2019 年第（0284）号的《代偿还款追偿合同》，约定创新担保按照保证合同履行保证义务代发行人清偿部分或全部债务后取得债权人地位后，有权要求发行人偿还由创新担保代偿的贷款本金及利息、罚息等。发行人就创新担保的担保事项向担保方创新担保提供专利权质押反担保，与创新担保签订合同编号为西创新专质字 2019 年第（0284）号的反担保（专利权质押）合同，质押物为发行人持有的“一种移动端数据库的地理信息数据空间拓展及加密方法”的专利权。

截至本招股说明书签署日，公司无形资产不存在其他抵押、质押等权利受限情况。

7、无形财产权利瑕疵、纠纷、潜在纠纷情况

截至本招股说明书签署日，公司无形资产不存在权利瑕疵、纠纷、潜在纠纷情况。

8、发行人允许他人使用或作为被许可方使用他人无形资产情况

截至本招股说明书签署日，公司无形资产不存在允许他人使用或作为被许可方使用他人固定资产情况。

9、发行人掌握相关知识产权对应的具体产品和关键工序情况

（1）专利及实用新型

序号	专利名称	对应具体业务	相关工序
1	基于云计算平台的社区与村镇用网络化信息监控系统	智慧城市及其他行业智能化应用	空间信息系统开发应用集成服务（需求分析；系统设计；实施环境准备；特定社会信息采集与录入；专题数据库建库；硬件安装；软件开发；系统综合集成）
2	基于历史地理信息系统的地理信息查询及展示平台	智慧城市及其他行业智能化应用	空间信息系统开发应用集成服务（特定社会信息采集与录入；专题数据库建库；硬件安装；软件开发）

3	一种基于实时监测的森林火灾云感知系统	智慧城市及其他行业智慧化应用	空间信息系统开发应用集成服务（硬件安装；软件开发；系统综合集成；系统测试与运行）
4	一种移动端数据库的地理信息数据空间拓展及加密方法	1、三维信息模型平台（CIM）	空间信息系统开发应用集成服务（系统设计；软件开发）
		2、智慧城市基础空间信息平台开发	
		3、智慧城市基础空间信息平台开发	
5	一种基于云平台的林场用林业监管信息系统	智慧城市及其他行业智慧化应用	空间信息系统开发应用集成服务（系统设计；硬件安装；软件开发，系统综合集成，系统测试与运行）
6	一种基于时空信息云平台的遥感影像数据管理与分发系统	1、三维信息模型平台（CIM）	空间信息系统开发应用集成服务（系统设计；实施环境准备；硬件安装；软件开发；系统综合集成；系统测试与运行）
		2、智慧城市基础空间信息平台开发	
		3、智慧城市基础空间信息平台开发	
7	基于时空信息感知的旅游系统	智慧城市及其他行业智慧化应用	空间信息系统开发应用集成服务（系统设计；实施环境准备；硬件安装；软件开发；系统综合集成；系统测试与运行）
8	一种基于跨平台的实景三维模型管理应用云平台	1、三维信息模型平台（CIM） 2、智慧城市基础空间信息平台开发	空间信息系统开发应用集成服务（系统设计；实施环境准备；硬件安装；软件开发；系统综合集成）
9	一种基于无人机空中组网的区域无线即时通信系统	自然资源调查管理	自然资源调查管理（数据获取与整理）

（2）软件著作权

序号	软件著作权名称	对应具体业务	相关工序
1	城市路网管理信息系统 V2.0	1、三维信息模型平台（CIM）、 2、智慧城市基础空间信息平台开发、 3、智慧城市及其他行业智慧化应用	空间信息系统开发应用集成服务： （3、系统设计；5、特定社会信息采集与录入；6、专题数据库建库；8、软件开发）
2	IMG 栅格数据批量转换 ASCII 明码软件 V1.2	摄影测量与遥感技术服务	遥感与测绘地理信息数据服务：（6、数据建库）
3	天润信息化摄影测量系统[简称：TR-IPS]V.2.0	1、摄影测量与遥感（DLG、DEM、DOM、DSM；激光雷达扫描；三维建模） 2、地图编制（定制地图编制、互联网地图）	遥感与测绘地理信息数据服务：（2、技术设计；4、内业数据处理与图件编制；5、图件编制；6、数据建库；7、质量检查；8、成果输出；）
4	线元素质量检查软件 V1.2	1、自然资源调查与监测（三调、自然资源调查登记确权、两区划定、地理信息监测） 2、不动产测绘：（农经权、不动产权籍调查、房地产测绘） 3、工程测量； 4、摄影测量与遥感（DLG、DEM、DOM、DSM；激光雷达扫描；三维建模） 5、地图编制（定制地图编制、互联网地图）	遥感与测绘地理信息数据服务：（2、技术设计；4、内业数据处理与图件编制；5、图件编制；6、数据建库；7、质量检查；8、成果输出；）

5	Dgn 数据转换为 Shape 文件及检查软件 V1.1	<p>1、自然资源调查与监测（三调、自然资源调查登记确权、两区划定、地理信息监测）</p> <p>2、不动产测绘：（农经权、不动产权籍调查、房地产测绘）</p> <p>3、摄影测量与遥感（DLG、DEM、DOM、DSM；激光雷达扫描；三维建模）</p> <p>4、地图编制（定制地图编制、互联网地图）</p>	遥感与测绘地理信息数据服务：（4、内业数据处理与图件编制；6、数据建库；7、质量检查；8、成果输出；）
6	地形图接边检查软件 V1.1	<p>1、自然资源调查与监测（三调、自然资源调查登记确权、两区划定、地理信息监测）</p> <p>2、摄影测量与遥感（DLG、DEM、DOM、DSM；激光雷达扫描；三维建模）</p> <p>3、地图编制（定制地图编制、互联网地图）</p>	遥感与测绘地理信息数据服务：（4、内业数据处理与图件编制；6、数据建库；7、质量检查；8、成果输出；）
7	城镇地籍调查建库成果统计软件 V1.3	<p>1、自然资源调查与监测（三调、自然资源调查登记确权、两区划定、地理信息监测）</p> <p>2、不动产测绘：（农经权、不动产权籍调查、房地产测绘）</p>	遥感与测绘地理信息数据服务：（4、内业数据处理与图件编制；6、数据建库；7、质量检查；8、成果输出；）
8	天润空间数据库系统[简称：NaviLite]	<p>1、自然资源调查与监测（三调、自然资源调查登记确权、两区划定、地理信息监测）</p> <p>2、不动产测绘：（农经权、不动产权籍调查、房地产测绘）</p> <p>3、工程测量：</p> <p>4、摄影测量与遥感（DLG、DEM、DOM、DSM；激光雷达扫描；三维建模）</p> <p>5、地图编制（定制地图编制、互联网地图）</p> <p>6、三维信息模型平台（CIM）</p> <p>7、智慧城市基础空间信息平台开发</p> <p>8、智慧城市及其他行业智慧化应用</p>	<p>遥感与测绘地理信息数据服务：（4、内业数据处理与图件编制；6、数据建库；7、质量检查；8、成果输出；）</p> <p>空间信息系统开发应用集成服务：（3、系统设计；6、专题数据库建库；8、软件开发）</p>
9	天润地理信息系统[简称：SinoGIS]V2.0	<p>1、自然资源调查与监测（三调、自然资源调查登记确权、两区划定、地理信息监测）</p> <p>2、不动产测绘：（农经权、不动产权籍调查、房地产测绘）</p> <p>3、工程测量：</p> <p>4、摄影测量与遥感（DLG、DEM、DOM、DSM；激光雷达扫描；三维建模）</p> <p>5、地图编制（定制地图编制、互联网地图）</p> <p>6、三维信息模型平台（CIM）</p> <p>7、智慧城市基础空间信息平台开发</p> <p>8、智慧城市及其他行业智慧化应用</p>	<p>遥感与测绘地理信息数据服务：（4、内业数据处理与图件编制；6、数据建库；7、质量检查；8、成果输出；）</p> <p>空间信息系统开发应用集成服务：（3、系统设计；6、专题数据库建库；8、软件开发）</p>
10	天润互联网地图引擎软件[简称：GeoCloud]V2.0	<p>1、三维信息模型平台（CIM）</p> <p>2、智慧城市基础空间信息平台开发</p>	空间信息系统开发应用集成服务：（3、系统设计；6、专题数据库建库；8、软件开发）

		3、智慧城市及其他行业智慧化应用	
11	基于 IOS 平台的城市规划管理系统 V1.1	智慧城市及其他行业智慧化应用	空间信息系统开发应用集成服务： (3、系统设计；4、实施环境准备；5、特定社会信息采集与录入；6、专题数据库建库；8、软件开发)
12	秦始皇帝陵考古地理信息系统[简称：秦始皇帝陵考古信息系统]V1.0	智慧城市及其他行业智慧化应用	空间信息系统开发应用集成服务： (3、系统设计；4、实施环境准备；5、特定社会信息采集与录入；6、专题数据库建库、8、软件开发)
13	基于 IOS 平台的智慧城市信息系统 V1.0	1、智慧城市基础空间信息平台开发 2、智慧城市及其他行业智慧化应用	空间信息系统开发应用集成服务： (3、系统设计；4、实施环境准备；5、特定社会信息采集与录入；6、专题数据库建库；8、软件开发)
14	根据 Excel 值修改数据库及 Word 文档软件 V2.0	1、自然资源调查与监测（三调、自然资源调查登记确权、两区划定、地理信息监测） 2、不动产测绘：（农经权、不动产权籍调查、房地产测绘） 3、地图编制（定制地图编制、互联网地图）	遥感与测绘地理信息数据服务：（4、内业数据处理与图件编制；6、数据建库；7、质量检查；8、成果输出；）
15	旅游服务综合平台 V1.0	智慧城市及其他行业智慧化应用	空间信息系统开发应用集成服务： (3、系统设计；4、实施环境准备；5、特定社会信息采集与录入；6、专题数据库建库；8、软件开发)
16	历史文化时空地理信息平台 V1.0	智慧城市及其他行业智慧化应用	空间信息系统开发应用集成服务： (3、系统设计；4、实施环境准备；5、特定社会信息采集与录入；6、专题数据库建库；8、软件开发)
17	文物保护管理信息系统 V1.0	智慧城市及其他行业智慧化应用	空间信息系统开发应用集成服务： (3、系统设计；4、实施环境准备；5、特定社会信息采集与录入；6、专题数据库建库；8、软件开发)
18	数字社区管理服务平台 V1.0	智慧城市及其他行业智慧化应用	空间信息系统开发应用集成服务： (3、系统设计；4、实施环境准备；5、特定社会信息采集与录入；6、专题数据库建库；8、软件开发)
19	智慧管线信息系统 V1.0	智慧城市及其他行业智慧化应用	空间信息系统开发应用集成服务： (3、系统设计；4、实施环境准备；5、特定社会信息采集与录入；6、专题数据库建库；8、软件开发)
20	数字乡镇地理信息共享服务平台 V1.0	智慧城市基础空间信息平台开发	空间信息系统开发应用集成服务： (2、需求分析；3、系统设计；4、实施环境准备；5、特定社会信息采集与录入；6、专题数据库建库；7、8、软件开发 9、系统综合集成)
21	天润历史地理信息管理系统 V1.0	1、智慧城市基础空间信息平台开发 2、智慧城市及其他行业智慧化应用	空间信息系统开发应用集成服务： (3、系统设计；4、实施环境准备；5、特定社会信息采集与录入；6、专题数据库建库；8、软件开发)
22	历史文化村镇信息管理系统 V1.0	1、智慧城市基础空间信息平台开发 2、智慧城市及其他行业智慧化应用	空间信息系统开发应用集成服务： (3、系统设计；4、实施环境准备；5、特定社会信息采集与录入；6、专题数据库建库；8、软件开发)
23	天润对象云存储系统 V1.0	1、三维信息模型平台（CIM） 2、智慧城市基础空间信息平台开发	空间信息系统开发应用集成服务： (3、系统设计；4、实施环境准备；6、专题数据库建库；8、软件开发)

		3、智慧城市及其他行业智慧化应用	
24	天润时空信息云平台 V1.0	1、三维信息模型平台（CIM） 2、智慧城市基础空间信息平台开发 3、智慧城市及其他行业智慧化应用	空间信息系统开发应用集成服务： （3、系统设计；4、实施环境准备； 6、专题数据库建库；8、软件开发）
25	县域地理信息共享服务平台 V1.0	1、三维信息模型平台（CIM） 2、智慧城市基础空间信息平台开发 3、智慧城市及其他行业智慧化应用	空间信息系统开发应用集成服务： （3、系统设计；4、实施环境准备； 6、专题数据库建库；8、软件开发）
26	天润云个人位置服务管理系统 V1.0	1、智慧城市基础空间信息平台开发 2、智慧城市及其他行业智慧化应用	空间信息系统开发应用集成服务： （3、系统设计；4、实施环境准备； 6、专题数据库建库；8、软件开发）
27	天润云企业地理信息服务平台 V1.0	1、三维信息模型平台（CIM） 2、智慧城市基础空间信息平台开发 3、智慧城市及其他行业智慧化应用	空间信息系统开发应用集成服务： （3、系统设计；4、实施环境准备； 6、专题数据库建库；8、软件开发）
28	古树名木管理系统 V1.0	智慧城市及其他行业智慧化应用	空间信息系统开发应用集成服务： （3、系统设计；4、实施环境准备； 5、特定社会信息采集与录入；6、专题数据库建库；8、软件开发）
29	林业成果展示系统 V1.0	智慧城市及其他行业智慧化应用	空间信息系统开发应用集成服务： （3、系统设计；4、实施环境准备； 5、特定社会信息采集与录入；6、专题数据库建库；8、软件开发）
30	森林防火与应急指挥系统 V1.0	智慧城市及其他行业智慧化应用	空间信息系统开发应用集成服务： （3、系统设计；4、实施环境准备； 5、特定社会信息采集与录入；6、专题数据库建库；8、软件开发）
31	全域旅游综合服务平台 V1.0	智慧城市及其他行业智慧化应用	空间信息系统开发应用集成服务： （3、系统设计；4、实施环境准备； 5、特定社会信息采集与录入；6、专题数据库建库；8、软件开发）
32	森林资源综合管理系统 V1.0	智慧城市及其他行业智慧化应用	空间信息系统开发应用集成服务： （3、系统设计；4、实施环境准备； 5、特定社会信息采集与录入；6、专题数据库建库；8、软件开发）
33	智慧林业信息系统 V1.0	智慧城市及其他行业智慧化应用	空间信息系统开发应用集成服务： （3、系统设计；4、实施环境准备； 5、特定社会信息采集与录入；6、专题数据库建库；8、软件开发）
34	广仁寺系统 V1.0	智慧城市及其他行业智慧化应用	空间信息系统开发应用集成服务： （3、系统设计；4、实施环境准备； 5、特定社会信息采集与录入；6、专题数据库建库；8、软件开发）
35	天润第三次土地调查数据库应用成果共享平台 V1.0	1、自然资源调查与监测（三调、自然资源调查登记确权、两区划定、地理信息监测） 2、智慧城市及其他行业智慧化应用	遥感与测绘地理信息数据服务：（4、内业数据处理与图件编制；5、图件编制；6、数据建库；7、质量检查；8、成果输出；） 空间信息系统开发应用集成服务： （3、系统设计；6、专题数据库建库；8、软件开发）
36	金丝峡旅游系统 V1.0	智慧城市及其他行业智慧化应用	空间信息系统开发应用集成服务： （3、系统设计；4、实施环境准备；

			5、特定社会信息采集与录入；6、专题数据库建库；8、软件开发)
37	天润第三次土地调查数据库质检系统软件 V1.0	自然资源调查与监测（三调、自然资源调查登记确权、两区划定、地理信息监测）	遥感与测绘地理信息数据服务：（4、内业数据处理与图件编制；5、图件编制；6、数据建库；7、质量检查；8、成果输出；）
38	天润不动产权籍调查数据库及管理平台系统 V1.0	1、不动产测绘：（农经权、不动产权籍调查、房地产测绘） 2、智慧城市基础空间信息平台开发 3、智慧城市及其他行业智能化应用	遥感与测绘地理信息数据服务：（2、技术设计；3、外业数据采集与录入；4、内业数据处理与图件编制；5、图件编制；6、数据建库；7、质量检查；8、成果输出；） 空间信息系统开发应用集成服务：（3、系统设计；6、专题数据库建库；8、软件开发）
39	实景在线 Real-Online 平台 V1.0	1、三维信息模型平台（CIM） 2、智慧城市基础空间信息平台开发 3、智慧城市及其他行业智能化应用	空间信息系统开发应用集成服务：（3、系统设计；6、专题数据库建库；8、软件开发）
40	武威旅游系统 V1.0	1、三维信息模型平台（CIM） 2、智慧城市及其他行业智能化应用	空间信息系统开发应用集成服务：（3、系统设计；4、实施环境准备；5、特定社会信息采集与录入；6、专题数据库建库；8、软件开发）
41	猫仔秘记系统 V2.1.0	智慧城市及其他行业智能化应用	空间信息系统开发应用集成服务：（3、系统设计；8、软件开发；11、运行维护）
42	任务督办管理信息系统 V1.0	智慧城市及其他行业智能化应用	空间信息系统开发应用集成服务：（3、系统设计；8、软件开发；11、运行维护）
43	天润第三次土地调查数据库管理应用平台系统 V1.0	1、自然资源调查与监测（三调、自然资源调查登记确权、两区划定、地理信息监测） 2、智慧城市及其他行业智能化应用	遥感与测绘地理信息数据服务：（6、数据建库；8、成果输出；） 空间信息系统开发应用集成服务：（3、系统设计；4、实施环境准备；6、专题数据库建库；8、软件开发）
44	天润第三次土地调查信息采集及数据库建库软件 V1.0	自然资源调查与监测（三调、自然资源调查登记确权、两区划定、地理信息监测）	遥感与测绘地理信息数据服务：（6、数据建库；8、成果输出；）
45	天润第三次土地调查数据库成果统计与分析系统 V1.0	自然资源调查与监测（三调、自然资源调查登记确权、两区划定、地理信息监测）	遥感与测绘地理信息数据服务：（6、数据建库；8、成果输出；）
46	天润农村土地承包经营权数据库及管理平台系统 V1.0	1、不动产测绘：（农经权、不动产权籍调查、房地产测绘） 2、三维信息模型平台（CIM） 3、智慧城市及其他行业智能化应用	遥感与测绘地理信息数据服务：（6、数据建库；8、成果输出；） 空间信息系统开发应用集成服务：（3、系统设计；4、实施环境准备；6、专题数据库建库；8、软件开发）
47	天润第三次土地调查数据库成果动态监测监管系统 V1.0	1、自然资源调查与监测（三调、自然资源调查登记确权、两区划定、地理信息监测） 2、智慧城市及其他行业智能化应用	遥感与测绘地理信息数据服务：（6、数据建库；8、成果输出；） 空间信息系统开发应用集成服务：（3、系统设计；4、实施环境准备；6、专题数据库建库；8、软件开发）
48	天润不动产信息登记系统 V1.0	1、不动产测绘：（农经权、不动产权籍调查、房地产测绘） 2、智慧城市及其他行业智能化应用	遥感与测绘地理信息数据服务：（4、内业数据处理与图件编制；6、数据建库；8、成果输出；） 空间信息系统开发应用集成服务：（3、系统设计；4、实施环境准备；6、专题数据库建库；8、软件开发）

49	天润不动产数据共享交换平台 V1.0	1、不动产测绘：（农经权、不动产权籍调查、房地产测绘） 2、智慧城市基础空间信息平台开发 3、智慧城市及其他行业智能化应用	遥感与测绘地理信息数据服务：（4、内业数据处理与图件编制；6、数据建库；8、成果输出；） 空间信息系统开发应用集成服务：（3、系统设计；4、实施环境准备；6、专题数据库建库；8、软件开发）
50	天润不动产登记综合分析系统 V1.0	1、不动产测绘：（农经权、不动产权籍调查、房地产测绘） 2、智慧城市及其他行业智能化应用	遥感与测绘地理信息数据服务：（4、内业数据处理与图件编制；6、数据建库；8、成果输出；） 空间信息系统开发应用集成服务：（3、系统设计；4、实施环境准备；6、专题数据库建库；8、软件开发）
51	天润不动产综合展示系统 V1.0	1、不动产测绘：（农经权、不动产权籍调查、房地产测绘） 2、智慧城市及其他行业智能化应用	遥感与测绘地理信息数据服务：（4、内业数据处理与图件编制；6、数据建库；8、成果输出；） 空间信息系统开发应用集成服务：（3、系统设计；4、实施环境准备；6、专题数据库建库；8、软件开发）
52	基于云平台的三维模型地形场景快速建模软件 V2.0	1、摄影测量与遥感（DLG、DEM、DOM、DSM；激光雷达扫描；三维建模） 2、三维信息模型平台（CIM） 3、智慧城市基础空间信息平台开发	遥感与测绘地理信息数据服务：（4、内业数据处理与图件编制；6、数据建库；7、质量检查；8、成果输出；） 空间信息系统开发应用集成服务：（3、系统设计；4、实施环境准备；6、专题数据库建库；8、软件开发）
53	LOD2 级三维模型自动化构建平台 V1.0	1、摄影测量与遥感（DLG、DEM、DOM、DSM；激光雷达扫描；三维建模） 2、三维信息模型平台（CIM）	遥感与测绘地理信息数据服务：（4、内业数据处理与图件编制；6、数据建库；7、质量检查；8、成果输出；） 空间信息系统开发应用集成服务：（3、系统设计；4、实施环境准备；6、专题数据库建库；8、软件开发）
54	天润项目统计管理系统 V1.0	智慧城市及其他行业智能化应用	空间信息系统开发应用集成服务：（3、系统设计；4、实施环境准备；6、专题数据库建库；8、软件开发）
55	天润实景地球平台 V1.0	1、三维信息模型平台（CIM） 2、智慧城市基础空间信息平台开发 3、智慧城市及其他行业智能化应用	空间信息系统开发应用集成服务：（3、系统设计；4、实施环境准备；8、软件开发 10、系统测试与运行；11、运行维护）
56	基于点云数据的单体化三维建模平台 V1.0	1、摄影测量与遥感（DLG、DEM、DOM、DSM；激光雷达扫描；三维建模） 2、地图编制（定制地图编制、互联网地图） 3、三维信息模型平台（CIM） 4、智慧城市基础空间信息平台开发 5、智慧城市及其他行业智能化应用	遥感与测绘地理信息数据服务：（4、内业数据处理与图件编制；6、数据建库；7、质量检查；8、成果输出；） 空间信息系统开发应用集成服务：（3、系统设计；4、实施环境准备；8、软件开发）
57	项目生产管理信息系统 V1.0	1、自然资源调查与监测（三调、自然资源调查登记确权、两区划定、地理信息监测） 2、不动产测绘：（农经权、不动产权籍调查、房地产测绘） 3、工程测量； 4、摄影测量与遥感（DLG、DEM、DOM、DSM；激光雷达扫描；三维建模）	遥感与测绘地理信息数据服务：（3、外业数据采集与录入；4、内业数据处理与图件编制；5、图件编制；）

		5、地图编制（定制地图编制、互联网地图）	
58	天润语义化三维建模软件 V2.0	1、摄影测量与遥感（DLG、DEM、DOM、DSM；激光雷达扫描；三维建模） 2、三维信息模型平台（CIM）	遥感与测绘地理信息数据服务：（4、内业数据处理与图件编制；6、数据建库；7、质量检查；8、成果输出；）
59	天润三维地理信息公众服务平台[简称：地理信息公众服务平台]V1.0	1、三维信息模型平台（CIM） 2、智慧城市基础空间信息平台开发 3、智慧城市及其他行业智慧化应用	空间信息系统开发应用集成服务：（3、系统设计；4、实施环境准备；8、软件开发；10、系统测试与运行；11、运行维护）
60	教师管理信息系统 V1.0	智慧城市及其他行业智慧化应用	空间信息系统开发应用集成服务：（3、系统设计；4、实施环境准备；8、软件开发；10、系统测试与运行；11、运行维护）
61	市政维护信息管理系统 V1.0	智慧城市及其他行业智慧化应用	空间信息系统开发应用集成服务：（3、系统设计；4、实施环境准备；8、软件开发）
62	不动产信息采集平台 V1.0	1、不动产测绘：（农经权、不动产权籍调查、房地产测绘） 2、工程测量； 3、智慧城市及其他行业智慧化应用	遥感与测绘地理信息数据服务：（3、外业数据采集与录入；4、内业数据处理与图件编制；6、数据建库；7、质量检查；8、成果输出；） 空间信息系统开发应用集成服务：（3、系统设计；4、实施环境准备；8、软件开发）
63	天润 OA 信息系统 V1.0	智慧城市及其他行业智慧化应用	空间信息系统开发应用集成服务：（3、系统设计；4、实施环境准备；8、软件开发）
64	天润三维信息模型平台 V1.0	1、三维信息模型平台（CIM） 2、智慧城市基础空间信息平台开发	空间信息系统开发应用集成服务：（3、系统设计；4、实施环境准备；8、软件开发；10、系统测试与运行；11、运行维护）
65	天润基础地理信息数据库管理系统[简称：基础地理信息数据库管理系统]V1.0	1、三维信息模型平台（CIM） 2、智慧城市基础空间信息平台开发	空间信息系统开发应用集成服务：（3、系统设计；4、实施环境准备；8、软件开发 10、系统测试与运行；11、运行维护）
66	天润地理信息公共框架管理系统 V1.0	1、地图编制（定制地图编制、互联网地图） 2、三维信息模型平台（CIM） 3、智慧城市基础空间信息平台开发	空间信息系统开发应用集成服务：（3、系统设计；4、实施环境准备；8、软件开发；10、系统测试与运行；11、运行维护）
67	天润不动产二三维一体化管理系统 V1.0	1、不动产测绘：（农经权、不动产权籍调查、房地产测绘） 2、智慧城市及其他行业智慧化应用	遥感与测绘地理信息数据服务：（3、外业数据采集与录入；4、内业数据处理与图件编制；6、数据建库；7、质量检查；8、成果输出；） 空间信息系统开发应用集成服务：（3、系统设计；4、实施环境准备；5、特定社会信息采集与录入；6、专题数据库建库；8、软件开发）
68	天润自然资源一张图管理平台[简称：一张图管理平台]V1.0	1、自然资源调查与监测（三调、自然资源调查登记确权、两区划定、地理信息监测） 2、智慧城市及其他行业智慧化应用	遥感与测绘地理信息数据服务：（3、外业数据采集与录入；4、内业数据处理与图件编制；6、数据建库；7、质量检查；8、成果输出；） 空间信息系统开发应用集成服务：（3、系统设计；4、实施环境准备；5、特定社会信息采集与录入；6、专题数据库建库；8、软件开发）

69	基于倾斜摄影的建筑边线与四至照片提取软件 V1.0	摄影测量与遥感 (DLG、DEM、DOM、DSM; 激光雷达扫描; 三维建模)	遥感与测绘地理信息数据服务: (4、内业数据处理与图件编制; 6、数据建库; 7、质量检查; 8、成果输出;)
70	1:1万 1:5万地形图国标转军标处理系统[简称:地形图国标转军标系统]V1.0	1、摄影测量与遥感 (DLG、DEM、DOM、DSM; 激光雷达扫描; 三维建模) 2、地图编制 (定制地图编制、互联网地图)	遥感与测绘地理信息数据服务: (4、内业数据处理与图件编制; 8、成果输出;)
71	天润地图制图及入库一体化编辑软件 V1.0	1、摄影测量与遥感 (DLG、DEM、DOM、DSM; 激光雷达扫描; 三维建模) 2、地图编制 (定制地图编制、互联网地图) 3、自然资源调查与监测 (三调、自然资源调查登记确权、两区划定、地理信息监测)	遥感与测绘地理信息数据服务: (4、内业数据处理与图件编制; 6、数据建库; 7、8、成果输出;)
72	系列比例尺地形图数据建库质检软件 V2.0	1、不动产测绘: (农经权、不动产权籍调查、房地产测绘) 2、地图编制 (定制地图编制、互联网地图)	遥感与测绘地理信息数据服务: (6、数据建库; 7、质量检查; 8、成果输出;)
73	系列比例尺数字地形图质量检查软件 V2.0	1、不动产测绘: (农经权、不动产权籍调查、房地产测绘) 2、地图编制 (定制地图编制、互联网地图)	遥感与测绘地理信息数据服务: (4、内业数据处理与图件编制 7、质量检查; 8、成果输出;)
74	基于移动端地图测绘及修补测软件系统 V1.0	1、自然资源调查与监测 (三调、自然资源调查登记确权、两区划定、地理信息监测) 1、不动产测绘: (农经权、不动产权籍调查、房地产测绘)	遥感与测绘地理信息数据服务: (4、内业数据处理与图件编制; 6、数据建库; 7、质量检查; 8、成果输出;)
75	自然灾害综合风险普查数据质检软件 V1.0	1、自然资源调查与监测 (自然灾害综合风险普查)	遥感与测绘地理信息数据服务: (4、内业数据处理与图件编制; 7、质量检查; 8、成果输出;)
76	自然灾害综合风险普查数据采集系统 V1.0	1、自然资源调查与监测 (自然灾害综合风险普查)	遥感与测绘地理信息数据服务: (4、内业数据处理与图件编制; 6、数据建库; 8、成果输出;)

(六) 员工情况

1、员工基本情况

2019年至2021年,公司员工人数(以下人数均为合并口径)变化情况如下表所示:

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
员工总数(人)	400	385	390

2、员工结构情况

截至2021年12月31日,公司员工的专业结构情况如下:

专业类别	人数
------	----

销售人员	17		4.25%
生产技术人员	265		66.25%
研发人员	86		21.50%
管理人员	32		8.00%
合计	400		100.00%

截至 2021 年 12 月 31 日，公司员工的受教育程度情况如下：

学历	人数	占总人数的比例
硕士研究生	14	3.50%
大学本科	96	24.00%
大学专科	233	58.25%
高中及中专	57	14.25%
合计	400	100.00%

截至 2021 年 12 月 31 日，公司员工的年龄分布情况如下：

年龄	人数	占总人数的比例
30 岁及以下	255	63.75%
31-40 岁	115	28.75%
41-50 岁	22	5.50%
51 岁及以上	8	2.00%
合计	400	100.00%

3、核心技术人员情况

(1) 核心技术人员简历

贾友先生，简历详见“第四节发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”。

陈利女士，简历详见“第四节发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”。

李俊先生，简历详见“第四节发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员的简要情况”。

胡俊勇先生，简历详见“第四节发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员的简要情况”。

（2）核心技术人员持有公司股份情况

贾友先生、陈利女士、李俊先生、胡俊勇先生持有公司股份情况详见“第四节发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员情况”之“（二）直接或间接持有发行人股份的情况”

（3）核心技术人员对外投资及兼职情况

贾友先生、陈利女士、李俊先生、胡俊勇先生对外投资情况详见“第四节发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员情况”之“（三）对外投资情况”

贾友先生、陈利女士、李俊先生、胡俊勇先生持有公司股份情况详见“第四节发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员情况”之“（三）对外投资情况”

贾友先生、陈利女士、李俊先生、胡俊勇先生兼职情况详见“第四节发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员情况”之“（四）其他披露事项”

（4）核心技术（业务）人员是否存在侵犯第三方知识产权或商业秘密、违反与第三方的竞业限制约定或保密协议的情况

截至本招股说明书签署日，公司核心技术人员不存在侵犯第三方知识产权或商业秘密、违反与第三方的竞业限制约定或保密协议的情况。

（5）报告期内核心技术人员的主要变动情况及对发行人的影响

报告期内，公司的核心技术人员未发生变动。

4、发行人技术人员情况

（1）公司技术人员的人员占比、学历结构、年龄结构、人均薪酬、薪酬

总额、在公司处任职年限、部门分配情况。

2019年至2021年，公司技术人员占比情况如下：

单位：人

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
研发人员	86	81	80
合计	400	385	390
占比	21.50%	21.04%	20.51%

2019年至2021年，公司研发人员学历情况如下：

单位：人

学历结构	2021年末 (人)	占比 (%)	2020年末 (人)	占比 (%)	2019年末 (人)	占比 (%)
硕士及以上	12	13.95%	13	16.05%	12	15.00%
本科	54	62.79%	47	58.02%	49	61.25%
大专及以下	20	23.26%	21	25.93%	19	23.75%
合计	86	100.00%	81	100.00%	80	100.00%

2019年至2021年，公司研发人员年龄情况如下：

单位：人

学历结构	2021年末 (人)	占比 (%)	2020年末 (人)	占比 (%)	2019年末 (人)	占比 (%)
30岁及以下	50	55.00%	49	60.49%	50	62.50%
31-40岁	30	37.50%	28	34.57%	26	32.50%
41-50岁	6	7.50%	4	4.94%	4	5.00%
51岁及以上	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
合计	86	100.00%	81	100.00%	80	100.00%

2019年至2021年，公司研发人员任职年限情况如下：

单位：人

学历结构	2021年末 (人)	占比 (%)	2020年末 (人)	占比 (%)	2019年末 (人)	占比 (%)
3年及以内	44	51.16%	46	56.79%	45	56.25%
4-10年	29	33.72%	22	27.16%	27	33.75%
11年以上	13	15.12%	13	16.05%	8	10.00%

合计	86	100.00%	81	100.00%	80	100.00%
----	----	---------	----	---------	----	---------

2019年至2021年，公司研发人员部门分配情况如下：

单位：人

学历结构	2021年末 (人)	占 比 (%)	2020年末 (人)	占 比 (%)	2019年末 (人)	占 比 (%)
软件研发事业部	27	31.40%	20	24.69%	14	17.50%
地理信息部	46	53.49%	50	61.73%	55	68.75%
技术质量部	13	16.25%	11	13.58%	11	13.75%
合计	86	100.00%	81	100.00%	80	100.00%

2019年至2021年，公司研发人员薪酬情况如下：

单位：人/万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
研发人员总薪酬	1,018.48	1,006.45	748.96
研发人员	86	81	80
人员平均工资	11.84	12.43	9.36

注：以期末人数计算，下同。

(2) 与同行业可比公司的对比情况

单位：人/万元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日
国源科技			
研发人员	197	197	195
合计	787	848	735
占比	25.03%	23.23%	26.53%
研发人员总薪酬	1,423.63	2,686.91	2,587.74
研发人员平均薪酬	7.23	13.71	13.76
伟志股份			
研发人员	62	55	40
合计	388	466	571
占比	15.98%	11.80%	7.01%
研发人员总薪酬	233.04	474.57	414.57
研发人员平均薪酬	3.76	8.63	10.36

正元地信			
研发人员	405	427	427
合计	3,135	3,324	3,532
占比	12.92%	12.85%	12.09%
研发人员总薪酬	3,171.49	5,739.92	5,734.71
研发人员平均薪酬	7.62	13.44	13.43
测绘股份			
研发人员	未披露	116	101
合计	未披露	920	839
占比	未披露	12.61%	12.04%
研发人员总薪酬	1,273.76	3,007.85	2,767.70
研发人员平均薪酬	未披露	27.59	27.40
大地测绘			
研发人员	未披露	15	未披露
合计	--	281	--
占比	--	5.34%	--
研发人员总薪酬	--	728.37	--
研发人员平均薪酬	--	36.42	--
建通测绘			
研发人员	78	75	88
合计	444	450	530
占比	17.57%	16.67%	16.60%
研发人员总薪酬	427.63	489.66	680.52
研发人员平均薪酬	5.69	6.53	7.73
星月科技			
研发人员	95	95	95
合计	349	300	302
占比	27.22%	31.67%	31.46%
研发人员总薪酬	402.30	832.66	562.64
研发人员平均薪酬	4.23	8.76	5.92
光谷信息			
研发人员	未披露	275	265
合计	未披露	565	497
占比	未披露	48.67%	53.32%

研发人员总薪酬	--	2,616.51	2,481.58
研发人员平均薪酬	--	9.51	9.36
天润科技			
研发人员	80	81	80
合计	380	385	390
占比	21.05%	21.04%	20.51%
研发人员总薪酬	465.90	1,006.45	748.96
研发人员平均薪酬	5.82	12.43	9.36

2021年度可比公司相关数据如下：

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
测绘股份			
研发人员	143	116	101
合计	1,233	920	839
占比	11.60%	12.61%	12.04%
研发人员总薪酬	3,856.12	3,007.85	2,767.70
研发人员平均薪酬	26.97	27.59	27.40
正元地信			
研发人员	435	427	427
合计	2,856	3,324	3,532
占比	15.23	12.85%	12.09%
研发人员总薪酬	6,388.52	5,739.92	5,734.71
研发人员平均薪酬	14.69	13.44	13.43
光谷信息			
研发人员	265	275	265
合计	536	565	497
占比	49.44%	48.67%	53.32%
研发人员总薪酬	2,650.43	2,616.51	2,481.58
研发人员平均薪酬	10.00	9.51	9.36
国源科技			
研发人员	207	197	195
合计	895	848	735
占比	23.13%	23.23%	26.53%
研发人员总薪酬	3,266.62	2,686.91	2,587.74

研发人员平均薪酬	15.78	13.71	13.76
大地测绘			
研发人员	54	15	未披露
合计	316	281	--
占比	17.08%	5.34%	--
研发人员总薪酬	738.37	728.37	--
研发人员平均薪酬	13.67	36.42	--
伟志股份			
研发人员	59	55	40
合计	322	466	571
占比	18.32%	11.80%	7.01%
研发人员总薪酬	522.84	474.57	414.57
研发人员平均薪酬	8.86	8.63	10.36
建通测绘			
研发人员	67	75	88
合计	460	450	530
占比	14.57%	16.67%	16.60%
研发人员总薪酬	707.18	489.66	680.52
研发人员平均薪酬	10.55	6.53	7.73
星月科技			
研发人员	48	95	95
合计	357	300	302
占比	13.45%	31.67%	31.46%
研发人员总薪酬	622.50	832.66	562.64
研发人员平均薪酬	12.97	8.76	5.92
天润科技			
研发人员	86	81	80
合计	400	385	390
占比	21.50%	21.04%	20.51%
研发人员总薪酬	1,018.48	1,006.45	748.96
研发人员平均薪酬	11.84	12.43	9.36

5、社保缴纳情况

2019年至2021年，公司社保参保人员统计情况如下：

项目		2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
期末员工总数		400	385	390
已缴人数		387	355	353
缴纳比例		96.75%	92.21%	90.51%
未缴人数		13	30	37
未缴人数（原因）	退休返聘	10	12	11
	新入职，社保手续正在办理中	3	18	11
	自愿放弃缴纳	-	-	10
	代理机构缴纳	-	-	4
	社保账户暂时无法自原单位转出，在原单位继续缴纳	-	-	1

2019年至2021年，公司住房公积金缴纳人员统计情况如下：

项目		2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
期末员工总数		400	385	390
已缴人数		387	354	353
缴纳比例		96.75%	91.95%	90.51%
未缴人数		13	31	37
未缴人数（原因）	退休返聘	10	12	11
	新入职，社保手续正在办理中	3	18	11
	自愿放弃缴纳	-	-	10
	代理机构缴纳	-	-	4
	公积金账户暂时无法自原单位转出，在原单位继续缴纳	-	1	1

6、发行人用工合规性情况

（1）劳务派遣用工情况

2019年至2021年，公司存在劳务派遣用工情况，具体情况如下：

年度	劳务派遣期间	劳务派遣用工人数	占当年末员工总数比例
2019 年度	2019.01.01-2019.01.30	30	7.69%
	2019.02.14-2019.3.15	28	7.18%
	2019.3.20-2019.4.16	25	6.41%
	2019.4.20-2019.5.16	25	6.41%
	2019.04.20-2019.05.24	28	7.18%
2020 年度	2019.12.10-2020.01.18	30	7.79%
	2020.03.15-2020.04.23	26	6.75%
	2020.07.01-2020.08.05	25	6.49%
	2020.08.17-2020.09.22	29	7.53%
2021 年	-	-	-

发行人于 2019 年 4 月 20 日至 2019 年 5 月 16 日期间，劳务派遣用工人数合计 53 人，劳务派遣用工比例占 2019 年员工总数的 13.59%，超过为 10%，其他期间，劳务派遣用工比例均符合比例要求。

根据《中华人民共和国劳动合同法》第九十二条第二款的规定“劳务派遣单位、用工单位违反本法有关劳务派遣规定的，由劳动行政部门责令限期改正；逾期不改正的，以每人五千元以上一万元以下的标准处以罚款，对劳务派遣单位，吊销其劳务派遣业务经营许可证。用工单位给被派遣劳动者造成损害的，劳务派遣单位与用工单位承担连带赔偿责任。”发行人 2019 年 4 月和 5 月劳务派遣比例未完全达标情形已经整改，逐步对劳务派遣用工进行规范，自 2020 年 10 月起不再存在劳务派遣情形。同时，发行人在报告期内不存在因劳务派遣及其他用工事宜被主管部门处罚的情形。针对报告期内公司的劳务派遣用工情况，劳动监察主管部门西安高新区人力资源和社会保障局于 2021 年 7 月 13 日出具证明：“我局劳动监察大队近两年未收到该企业劳动用工方面的投诉。”

此外，公司已使用的劳务派遣人员均与具有劳务派遣资质的劳务派遣公司签署《劳务派遣合同》，使用的劳务派遣人员涉及岗位具有临时性、辅助性或替代性的特点，符合《劳动合同法》和《劳务派遣暂行规定》等相关法律法规的规定。报告期内，公司合作的劳务派遣单位为陕西华诚电力设备工程

有限公司，该公司已取得了《劳务派遣经营许可证》。其劳务派遣经营许可证情况如下：

公司名称	证书编号	有效期限
陕西华诚电力设备工程有限公司	市人社准[2018]191号	2018.06.05-2021.06.04

经查询国家企业信用信息公示系统、信用中国、西安市人力资源和社会保障局网站等网站及根据劳务派遣方出具的说明，报告期内，劳务派遣方不存在因违反《劳务派遣行政许可实施办法》等法律法规而受到行政处罚的情形。发行人通过公开渠道对劳务派遣方的合规性进行了查询，结合劳务派遣方出具的书面确认，报告期内，劳务派遣方未因违法违规而受到行政处罚。

同时，公司实际控制人陈利、贾友关于劳务派遣事项承诺：“如发行人因其劳务派遣用工不规范情形受到劳动及社会保障部门处以的罚款、滞纳金、停业等处罚，或与劳务派遣单位及劳务派遣员工产生争议或纠纷，本人将承担全部责任并赔偿发行人因此遭受的一切损失。”

综上，发行人 2019 年期间劳务派遣比例未完全达标事项不会导致发行人受到相关行政处罚，不构成重大违法违规，与公司合作的劳务派遣方取得了劳务派遣经营许可证，不存在违法违规行为。

（2）实习生用工情况

在报告期内，发行人与相关职业培训学校及其在校学生签订协议，每年按照学校的安排接收一定数量的学生实习。公司吸收在校学生来公司接受实习培训，培训合格的作为顶岗实习生参与到公司的基础性岗位中。通过实习培训和考察，如实习生毕业择业时有留用意愿，公司优先从中选择符合公司要求的实习生签署劳动协议留用。2019 年至 2021 年，公司实习生总数分别为 37 名、48 名及 15 名。

报告期内，发行人部分期间存在实习人数超过发行人在岗职工 10%以及实习期超过 6 个月的情形，不符合《职业学校学生实习管理规定》相关规定。针对实习生用工情形，公司按照相关规定，与实习生签署了企业、学校和实习生的三方协议，为实习生购置了保险，设定了符合要求的津贴标准，

通过公司内部规章制度保障了实习生用工过程中的基本权利。

自 2020 年末以来，发行人严格按照《职业学校学生实习管理规定》的相关要求开展业务。公司在增量业务以及新增人员的使用上，优先考虑使用正式员工，降低了实习生的使用数量。报告期末，公司实习生数量为 15 人，比例符合法规的要求。此外，公司在报告期内未因实习生使用事项受到过行政处罚，且发行人获得了西安高新区的人力资源和社会保障局的合规证明，证明显示未发现发行人违反劳动保障法律法规用工的记录。

综上，发行人实习生用工情形不构成重大违法违规行为。

7、人员数量变动与业务开展的匹配性

(1) 2019 年至 2021 年各类员工数量变化情况及主要原因，与各期业务开展和主要项目的匹配性。

2019 年至 2021 年，公司各类员工构成如下：

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
生产技术人员	265	258	263
销售人员	17	16	17
管理人员	32	30	30
研发人员	86	81	80
合计	400	385	390

由上表可知，2019 年至 2021 年，公司各类员工人数未发生明显变化。

2019 年至 2021 年，公司主要项目的具体实施通过公司生产人员和外购劳务人员共同完成，公司各类人员数量变动系根据公司业务发展的实际需要而发生。2019 年至 2021 年，生产人员与业务开展情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	人数/金额	人数/金额	人数/金额
当期存货增加额（万元）	9,966.34	12,498.03	10,453.39
生产人员	265	258	263
人均存货增加额（万元）	37.61	48.44	39.75

2019年、2020年当期存货增加额较上年同比增长2.86%、19.56%，生产员工人数却同比略有减少，人均存货增加额同步增长，主要是随着业务规模的扩大，在关键核心工序由公司自身员工执行的情况下，公司加大了外购劳务的规模，通过外购劳务的形式满足了项目执行过程中大量技术含量较低且工作量较大的辅助用工需求。2021年，公司存货增加额、人均存货增加额较2020年有所下降，主要是随着不动产权籍调查、第三次全国土地调查、农经权等国家政策类项目接近尾声，公司2021年所执行的主要项目不再为需要大量人力进行入户调查、确权登记的政策性项目，而是以采用自动化设备及软件作业为主、人力作业为辅的客户需求型项目为主，导致外购劳务采购金额较2020年下降，进一步导致公司存货总体增加额较2020年下降。因此，公司员工人数与各期业务开展和主要项目具有匹配性。

(2) 在营业收入持续增长的背景下，销售人员和生产人员减少的原因及合理性。

2019年至2021年，公司营业收入及销售人员、生产人员变动情况如下：

项目	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入（万元）	19,745.76	17,318.24	11,837.04
销售人员（平均数）	17	17	16
生产人数（平均数）	262	261	268

注：人员平均数=（期初人数+期末人数）/2

A、销售人员变化的原因及合理性

2019年至2021年，公司销售人员略有增加，总体变动不大。公司销售人员未随着业务规模的增长而同步增长，主要原因系公司客户以各类政府职能部门及其下属企事业单位为主，并以公开招标方式为项目主要获取渠道，获取业务的关键在于投标人的业务资质、市场口碑等，因此销售人员的需求与收入规模的变动之间不存在明显的对应关系。同时，公司的销售人员主要负责新客户承揽前的市场信息收集、客户拜访等招投标前期工作，而对于老客户业务的承接则主要依靠技术人员根据客户需求制定相应技术方案承接，此外，公司的管理层大多属于业内知名专家，负责公司大型项目的业务承揽工

作，对市场的开拓起到关键作用，这种专家、技术型销售的方式减少在销售人员投入。并且，公司销售人员全部集中在总部，外地分支机构未配置专门的销售人员。报告期内，公司销售人员人数能够满足公司市场拓展，符合公司实际情况，具有商业合理性。

B、生产人员变化的原因及合理性

2019年至2021年，公司生产人员总数略有下降，但总体变动不大，主要原因是公司各类项目具体实施时，生产人员主要包括公司员工和外购劳务人员。外业工作主要由公司员工和外购劳务人员共同完成，其中大量技术含量较低且工作量较大的工作由外购劳务人员完成。在内业处理阶段，主要由公司内部员工完成，外购劳务人员参与完成一些较为简单内业工作。随着业务规模的增长，公司外购劳务逐年增长，外购劳务的增加满足了公司的用工需求，导致公司自身从事技术含量较低、基础性工作的生产人员需求减少，是公司合理调整用工方式所致，具备合理性。

(3) 是否存在关键人员流失情形，人员变动与“离职后福利-设定提存计划”变动是否匹配，是否存在或潜在劳务纠纷及应对情况，上述人员变动对生产经营的影响。

2019年至2021年，公司各类员工人数均未发生明显变化，且公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员等关键人员基本保持稳定，不存在关键人员流失情形。

2019年至2021年，公司离职后福利-设定提存计划提取金额如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
离职后福利-设定提存计划提取	270.09	200.43	239.78

由上表可知，公司离职后福利-设定提存计划提取金额均衡，未发生明显变化，与公司人员结构基本稳定相匹配。2019年至2021年，公司员工变动均为正常招聘或离职，未对生产经营产生不利影响，不存在或潜在劳务纠纷的

情形。

（七）发行人研发情况

1、研发部门设置情况

目前公司的研发职能由技术专家委员会、软件研发事业部、技术质量部共同承担，具体分工职责如下：

序号	部门	职责
1	技术专家委员会	由公司各个领域的技术专家组成，负责公司技术战略和研发战略，保证研发符合公司战略发展方向；组织公司内部技术交流和研讨活动；负责对研发立项进行技术评审。评审可采取评审会议或会签的形式；对研发活动进行阶段评审、中期评估和最终评估。
2	软件研发事业部	负责地理信息数据产品的数据处理工具软件、数字化处理平台软件的研发工作；负责空间信息管理与服务平台的研发工作；负责地理信息行业应用软件产品的研发工作。
3	技术质量部	负责产品研发的质量保证及产品版本发布管理。

2、研发模式及研发创新机制

（1）研发模式

公司采取核心产品流程化研制与前瞻性技术突破的双轮驱动研发模式，公司设置技术专家委员会、软件研发事业部、技术质量部等，实现对公司确立的重大产品的规范化、高质量研制，并进行市场推广，根据市场反应快速迭代。针对前瞻性技术领域，公司通过以核心人才为引领的创新工作室，实现以前瞻技术引领的地理信息行业应用产品孵化。

①.公司核心产品研发

公司核心产品包括基于多源遥感的空间数据采集建库类产品、空间信息基础服务平台类产品和行业智慧应用解决方案类产品三部分。基于多源遥感的空间数据采集建库类产品为公司输出各种类型数字化产品成果并为提升数字化成果生产效率提供支撑；空间信息基础服务平台类产品研发主要面向智慧城市、数字孪生城市建设，为公司承接的各类地理信息应用开发提供共用模块和基础框架，提升软件研发效率；行业应用类产品研发以行业共性需求为牵引，进行模块研发，为行业应用项目的快速搭建和项目模式复制提供支

撑。

②.前瞻性关键技术突破

对于前瞻性关键技术，公司根据技术特点组建专项团队，进行预研和孵化，取得关键技术突破后，经过公司审核，可转为重点产品进行规范化研制。通过集中优势资源进行重点攻关，提升效率并降低不确定因素的风险和影响。

(2) 创新机制

①.建立产品设计、研发、服务、迭代的流程化产品研制体系

公司下设软件研发事业部、技术质量部、工程技术研究中心、创新工作室等部门，研究支撑智慧城市、数字孪生城市建设的空间信息模型标准、规范、核心算法以及新技术，开展地理信息数字化建模工具、地理信息平台产品、行业应用产品的设计和研发，并实现各类产品的快速开发、质量管控、项目实施，以及通过推广实施的市场反馈高效迭代。公司的部门设置与协作实现了从新技术预研、产品化研制到市场化服务的快速联动，形成了产品研发与市场反馈的良性循环。

②.重视研发激励机制和人才培养

公司依据人才特点，灵活组建创新团队，提供专项经费，专款专用，对相关参与人员采取绩效激励。重视人才培养，支持员工参加在职研究生、专项研究班等各层次的系统学习，鼓励员工积极参与行业内的各项学术研讨交流活动和技能培训，对通过中、高级职称评审或国家执业资格认定的人员给予物质或精神奖励，增强企业创新内驱力。

③.产学研结合的联合创新模式

公司与武汉大学、西安电子科技大学、山东科技大学、西安科技大学、西安建筑科技大学、长安大学等科研院所、高校建立了良好的合作关系，形成了空间信息领域新技术探索、产品研制、人才培养的产学研一体化模式。

④.坚持自主创新的产品化模式

公司面向智慧城市、数字孪生城市的空间信息化服务以及自然资源、环境保护、城市管理、应急管理、考古文博等领域的业务服务，坚持自主研发，形成了涵盖各类空间数字化产品生产、三维地理信息平台、基于空间信息的行业智慧应用等空间信息全产业链的信息产品，具备全面的自主研发能力。

3、正在从事的主要研发项目具体情况

序号	项目名称	进展情况	项目归属	研发方向	拟达到的目标	先进性依据
1	基于多源遥感的建筑物实景三维建模关键技术研究	模块开发与成	一种基于跨平台的实景三维模型管理应用云平台	基于多源遥感的地理实体提取与实景化、语义化、智能化建模技术研究	利用倾斜摄影、地面激光点云、近景摄影测量等多源遥感数据和人工智能技术，研究高精度、单体化、语义化、实景化三维模型的快速构建，包括： 1、研究面向城市建筑的实景三维模型快速构建技术，包括基于点云的建筑物边线自动提取技术、建筑模型的实景纹理映射技术； 2、在建筑物实景单体模型的基础上，进一步研究模型轻量化技术，并生成符合 OGC 标准的建筑语义模型； 3、研究基于多源遥感的城市道路部件单体模型的快速提取技术； 4、在道路部件单体模型的基础上，进一步研究利用机器学习等人工智能技术，实现各类标志标线的语义提取和自动化建库； 5、研究城市道路、水系等框架要素的实体化提取和快速建库。	实现城市建筑、道路部件及框架数据的实体化快速建模，提升城市建筑单体、实景、语义模型的自动构建水平，提升道路部件语义化建库的智能水平，满足数字孪生城市建设对基础空间实体建库、高效更新的需求；提取精度满足、优于行业标准要求；通过本项技术的逐步完善，将推动地理信息服务从以位置描述为核心的低维度应用向以数字孪生对象为主体的泛在信息融合等高维度应用升级；通过本项目研究，将搭建多源遥感数据的实景、实体、语义化数据生产服务体系
2	面向建筑物的三维语义建模关键技术研究	模块开发与成	面向数字孪生的空间全息建模平台 V1.0			
3	基于多源遥感的城市道路高精度部件级三维建模关键技术研究	模块开发与成	面向数字孪生的空间全息建模平台 V1.0			
4	基于机器学习的交通部件识别及信息提取软件	模块开发与成	基于城市模型的三维数据管理系统			
5	基于倾斜摄影的高精度地理实体采集平台	模块开发与成	基于点云数据的单体化三维建模平台			
6	无像控测图关键技术研究	模块开发与成	天润城市模型服务平台 V2.0	实现无像控点情况下，利用立体相对进行高精度测图	研究在不设地面控制点的情况下，针对卫星遥感获取的立体相对进行联合运算，提升立体相对平面与高程坐标的整体精度，以满足机动测图的需求	通过该方法矫正后影像数据可以支撑各类高精度地图要素数据的立体采集，满足快速生产全球高精度地图数据的需要
7	基于动态加密的三维模型数据安全发布关键技术研究	模块开发与成	基于三维仿真的交互实验系统 V1.0	实现模型数据的安全发布，保障信息安全和数	研究对数据存储、数据传输、数据浏览等数据全访问全部过程进行动态高效加解密的数据安全保护算法，确保地理	研究栅格瓦片、矢量瓦片、注记、矢量要素、空间实体模型等各类地理数据的动态加密技术，

				据资产安全	息数据在各个服务环节的信息安全	满足工程应用的需要
8	面向数字孪生的城市信息模型平台建设	模块开发与集成	面向数字孪生城市空间全信息模型V1.0	面向数字孪生城市，提供信息承载、共享的数字底座	研究面向数字孪生城市的海量空间实体数据管理、GIS与BIM整合、数据发布、可视化、信息集成共享等技术，为数字孪生城市建设提供空间基础设施支撑平台	实现基础空间数据、三维实景数据等全要素空间信息的在线共享交换，实现城市级海量、单体化、语义化模型的快速发布与开发服务，实现与多类传感器数据的对象化整合，满足空间信息共享、基于空间的社会信息融合等需要，满足数据安全存储需要
9	天润自然资源一张图管理平台	系统测试	天润自然资源一张图管理平台	面向自然资源的综合数据管理、监测、可视化与决策分析平台	实现各类自然资源数据的一张图管理，并基于多期遥感数据，实现土地利用、草原生态、森林覆盖与植被长势等自然资源发展变化的动态监测，为自然资源监管、资源发展等提供辅助决策。	实现各类自然资源数据的集中管理、动态分析，包括建立基于多时相遥感数据的变化区域智能动态检测；建立草原、森林覆盖变化定量分析反演模型等。
10	基于多源遥感的草原生态监测系统	模块开发与集成	天润自然资源一张图管理平台			
11	基于多源遥感的土地资源监测系统	模块开发与集成	天润自然资源一张图管理平台			
12	基于多源遥感的林业资源监测系统	模块开发与集成	天润自然资源一张图管理平台			
13	天润国土空间规划基础信息系统	系统测试	天润自然资源一张图管理平台	研发面向国土空间规划管理与规划监管的行业平台	研制国土空间规划信息一张图管理以及国土空间规划成果质检、评价评估、用途管制、监测预警、辅助决策等空间规划管理与实施监管支撑平台	在标准规范的基础上，结合三维实景，建立更精细化的国土空间分析评价模型
14	天润国土空间规划一张图实施监督系统	系统测试	天润自然资源一张图管理平台			
15	国土空间评价评估软件	模块开发与集成	天润自然资源一张图管理平台			
16	三维不动产管理平台	模块开发与集成	基于城市模型的三维数据管理系统	研发面向不动产的三维精细化管理应用平台	基于三维地理信息，研制涵盖不动产调查、登记、管理、查询、展示、共享等各项业务功能的信息共享平台	实现不动产信息的分层分户三维化、精细化管理。
17	复杂环境仿真关键技术研究	模块开发与集成	复杂环境可视化仿真系统V1.0	研究面向电磁、气象、地理等复杂空间环境的	研究在复杂地理环境下的城市电磁环境感知、城市电磁态势综合计算及其三维可视化技术；研究风、雨、雪等气象环境与地理环境相融合	实现电磁、气象、地理环境的融合仿真，并借助游戏引擎，打造更逼真、更高效的空间环境仿

				三维仿真关键技术	的精细化三维仿真技术；研究地理空间、水面等地理仿真技术；结合游戏引擎，研究GIS数据模型与游戏引擎结合的相关技术，实现高效、动态仿真。	真技术。满足相关领域对仿真的精细化要求
18	地质灾害普查管理与应急保障系统	模块开发与集成	天润自然资源一张图管理平台	研发面向地质灾害信息管理、应急事件处置的行业应用平台	项目以地质灾害监测数据和地质灾害调查数据为基础，结合物联网技术，研发地质灾害监测数据集成平台。通过物联网集成，实现设备在线管理和监测数据实时采集；利用地灾预警分析模型完成对监测数据的预警分析。项目包括地灾监测预警信息系统和适用于野外现场作业的监测预警移动端软件，满足监控中心对地灾监测预警发布需求的同时，实现一线人员的安全保障及现场应急调度。	针对地质灾害防治日常业务、管理、监测预警、决策支持、应急处置以及信息服务，研发一整套成熟的地质灾害信息化软件，满足业务应用需求
19	美丽乡村规划与管理平台	模块开发与集成	天润三维数字地球应用系统 V1.0	面向乡村振兴的国家战略，提供乡村规划与成果可视化仿真平台	实现乡村现状本底数据管理、规划方案比对、规划成果仿真、规划实施情况动态同步、现状与规划对比分析等功能，为村庄发展提供辅助决策	提供美丽乡村规划相关的业务功能，支撑乡村振兴这一国家战略的落地实施
20	地下综合管网三维仿真系统	模块开发与集成	市政维护信息系统	面向地下管线的精细化管理，研发辅助决策系统	实现地下管网的三维可视化、管网数据动态更新、管网查询等基本功能，并集成压力、水位等离散监测数据，建立整个管网的压力、水位仿真模型，实现对地下管网系统的动态监测、预警。	为地下管网的管理、监测、预警提供平台支撑，满足管网运营维护需求
21	天润三维数字地球应用系统 V1.0	模块开发与集成	天润三维数字地球应用系统 V1.0	面向全球大范围空间数据整合、管理、系统开发提供支撑平台	天润三维数字地球应用系统 V1.0 提供三维格网化海量数据管理与发布，支持栅格、矢量、三维场、三维点云、Mesh 模型、Max 模型等各类数据的空间格网管理，支持海量数据的快速检索定位，为全球空间的应用系统开发提供支撑。	为全球海量空间数据管理、发布及应用开发提供支撑
22	天润城市信息模型服务平台 V2.0	模块开发与集成	天润城市信息模型服务平台 V2.0	面向城市级信息模型服务提供支撑平台	天润城市信息模型服务平台 V2.0 主要提供以空间对象为基础整合海量社会信息所构成的信息模型的服务发布、服务管理和信息共享，为智	为满足智慧城市建设提供以空间信息为基础的城市信息模型在线发布和服务共享

					智慧城市建设提供空间信息服务引擎。	
23	复杂环境融合可视化仿真系统 V1.0	模块开发与集成	复杂环境融合可视化仿真系统 V1.0	面向环境仿真决策提供支撑平台	复杂环境融合可视化仿真系统 V1.0 提供对地理空间环境、气象环境等各类环境数据的管理及融合可视化, 实现复杂环境的仿真分析。	为复杂环境的空间分析决策提供可视化辅助平台
24	基于三维仿真的交互实验系统 V1.0	模块开发与集成	基于三维仿真的交互实验系统 V1.0	面向区域空间模拟和相关实验研究提供支撑	基于三维仿真的交互实验系统 V1.0 实现场景自定义搭建、模型库管理、模型纹理管理、模型相关作用算法管理, 为开展相关区域性研究提供虚拟试验平台。	为区域空间规划、开展空间模拟试验提供基础平台
25	面向数字孪生的空间全息建模平台 V1.0	模块开发与集成	面向数字孪生的空间全息建模平台 V1.0	面向数字孪生城市建设的全息模型规范化建模提供支撑	面向数字孪生的空间全息建模平台 V1.0 融合“天空地”遥感、新型基础测绘、三维地理信息系统等高新技术, 为数字孪生城市建设提供轻量化、单体化的模型构建, 以及以空间对象为基础的人口、经济等城市海量数据清晰、规范化和信息整合提供一体化平台, 为构建数字孪生城市空间全息数据库提供支撑。	提供基于多源遥感的部件化、单体化、轻量化模型构建, 以及模型信息提取和规范化属性信息整合, 满足数字孪生城市的全息数据库建设需求
26	基于无人机空中组网的区域无线即时通信系统	模块开发与集成	基于无人机空中组网的区域无线即时通信系统	面向应急救援等无网情况下的应急通信提供支撑	为满足无网环境下(网络设施瘫痪或偏远地区网络无法覆盖等)应急救援等任务中对区域网络通信环境的迫切需求, 项目采用多家无人机搭载无线网络设备实现空中自由组网, 快速搭建救援现场的无线网络环境, 并实现通信中继, 为应急救援过程中的通信保障提供便携、高效的解决方案。	为应急救援、偏远区域的应急通信等应用场景提供信息传输服务

4、研发投入情况

单位: 万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
职工薪酬	1,018.48	1,006.45	748.96
差旅费	6.88	4.18	3.33
折旧费用	31.10	6.73	3.97
实验检验费	0.68	0.00	1.70
办公费	0.13	0.18	3.72
技术服务费	19.32	86.20	37.77

租赁费	0.55	28.90	23.45
其他	11.11	10.01	8.41
合计	1,088.26	1,142.65	831.31
营业收入	19,745.76	17,318.24	11,837.04
研发投入占营业收入的比例 (%)	5.51%	6.60%	7.02%

5、合作研发情况

报告期内公司无合作研发项目。

6、公司承担的科研平台项目等信息

(1) 公司承担的重大科研项目情况

序号	项目名称	所属计划	项目/课题负责人	项目启动时间	公司承担情况说明	项目完成情况
1	高分专项省（自治区）域产业化应用项目 1 项	国防科工局高分专项办公室	陈利	2016.1	本项目由公司总体承担，参研单位包括陕西省军民融合信息中心（原国防科技信息西北地区中心站（陕西））、中科星图股份有限公司（原航天星图科技（北京）有限公司）、西安空间无线电技术研究所。公司负责高分数据提取建库、省域高分信息云服务平台建设、3 项示范应用建设及产业化服务；陕西省军民融合信息中心负责产业化推广；中科星图股份有限公司负责 1 项高分应用建设；西安空间无线电技术研究所负责高分数据接收。	已完成
2	电磁空间感知重大基础设施子课题	西安市科技局	胡俊勇	2020.8	《电磁空间感知重大基础设施》由西安电子科技大学牵头，公司承担城市海量电磁数据融合计算三维可视化。	已完成
3	预研子课题 1 项	装备预研制	陈利	2020.9	公司承担多种空间环境的三维可视化及融合可视化模型及平台研发。	已完成

(2) 公司科研平台情况

序号	平台项目名称	计划类别	项目编号
1	全国科技型中小企业	国家级	201861019608001364
2	陕西省高新技术企业	省级	GR201861000773
3	陕西省数字孪生城市工程技术研究中心（筹）	陕西省（筹）	市科发[2020]134号
	西安市数字孪生城市空间信息智能工程技术研究中心	西安市	
4	西安市大数据企业	西安市	20201103039

(3) 报告期内公司获得的主要科技成果和奖项

序号	所获科技成果/奖项	奖励等级	技术/项目名称	认定单位	认定时间
1	2021 中国地理信息产业百强企业	-	-	中国地理信息产业协会	2021 年 10 月
2	测绘科学技术奖	特等奖	珞珈一号 01 星设计与数据处理关键技术	中国测绘学会	2020 年 10 月
3	测绘科学技术奖	一等奖	智能化城市全息测绘关键技术与应用	中国测绘学会	2020 年 10 月
4	2020 年科技创新型优秀单位奖	-	-	中国测绘学会	2020 年 10 月
5	全国优秀测绘工程奖	银奖	榆林智慧城管系统（一期）——城市基础设施普查与综合建库	中国测绘学会	2020 年 10 月
6	中国地理信息产业优秀工程	银奖	智慧余杭时空地理信息综合服务	中国地理信息产业协会	2020 年 10 月
7	全国优秀测绘工程奖	铜奖	成都市市域航空摄影测量项目 1:2000 数字线划图生产与更新	中国测绘学会	2020 年 10 月
8	中国地理信息产业优秀工程	铜奖	西安市第二次地名普查及全市数据库汇总	中国地理信息产业协会	2019 年 7 月
9	全国优秀测绘工程奖	银奖	大柳塔、店塔、神木等农村集体土地确权登记勘界项目建设	中国测绘学会	2019 年 10 月
10	西安市五一劳动奖状	-	-	西安市总工会	2019 年 4 月

11	2019年科技创新型优秀单位奖	-	-	中国测绘学会	2019年10月
12	地理信息科技进步奖	二等奖	城市多源动态监测实景平台建设研究	中国地理信息产业协会	2019年7月
13	2018中国地理信息产业百强企业	-	-	中国地理信息产业协会	2018年7月
14	中国地理信息产业优秀工程	银奖	基于天空地一体的余杭区时空地理信息服务体系建设	中国地理信息产业协会	2018年7月
15	全国优秀测绘工程奖	银奖	陕西省安塞县等十县区农村土地经营权确权登记颁证项目	中国测绘学会	2018年9月
16	四川省优秀测绘工程奖	金奖	成都市市域航空摄影测量项目1:2000数字线划图生产与更新(第1-9包)	四川省测绘地理信息学会	2018年11月
17	测绘科技进步奖	二等奖	智慧林业服务平台关键技术研究与应用	中国测绘学会	2018年9月
18	2018年科技创新型优秀单位奖	-	-	中国测绘学会	2018年9月
19	地理信息科技进步奖	二等奖	基于空间感知的智慧林业综合应用平台技术研究	中国地理信息产业协会	2018年7月

(4) 报告期内公司核心学术期刊发表论文情况

序号	论文名称	作者	时间	发表期刊
1	城市空间监测服务体系研究初探	胡俊勇、刘云鹤、吕国梁	2020	测绘与空间地理信息
2	基于遥感的“天空地”一体化城市动态监测	陈利、胡俊勇、吕国梁、刘云鹤	2020	测绘与空间地理信息
3	基于高分影像的智慧林业综合应用平台——以榆林市为例	刘云鹤、胡俊勇、吕国梁	2020	测绘与空间地理信息
4	秦始皇帝陵考古信息管理系统研究与实践	刘云鹤、胡俊勇、梁娜、吕国梁	2020	测绘技术装备
5	基于云架构的天润云平台共享服务体系设计研究	胡俊勇	2018	测绘技术装备
6	3种自动生成等高线方法对比与分析	高珊珊、白志勇	2018	测绘标准化
7	基于影像分割的目标识别和地物提取技术探讨	王亚平、冯伟	2018	测绘技术装备

8	基于无人机倾斜摄影测量的城市大比例尺地形图更新与修测	张尔严、高珊珊	2018	测绘标准化
---	----------------------------	---------	------	-------

五、 境外经营情况

报告期内，公司无境外经营情况。

公司于 2021 年 3 月中标中国香港九龙东地区三维地图制作项目的合同（包括香港九龙东 3D 数字地图展示平台、香港地政署城市三维激光扫描等子项），该合同金额 400 万港币。

授权方面，公司在开展业务前已经依法办理了相关测绘申请手续，并根据要求依法取得香港地政总署测绘处出具的“进入私人物业作为官方土地测量用途，以提供东九龙 3D 数码地图制作服务”的许可（档案号：LDSMO/3DM3/24/1I），具备在相关地区测绘业务的授权和资格。

资质方面，香港特别行政区总署测绘处发标业务面向全球测绘企业招标，因此并未对测绘企业资质做出统一要求，而是对企业的技术和设备水平、技术人员和企业的经验和业绩等综合实力做出要求，根据香港特别行政区地政总署的招标要求发行人进行了应标，中标了该项目，同时公司在陕西省进行了对外贸易经营者备案登记，发行人符合在香港开展香港业务的要求。

2021 年 10 月，公司第二次中标香港地政总署“九龙中地区三维城市精细化建模项目”。

除此之外，公司未在中国大陆以外的其他国家和地区从事经营活动。

六、 业务活动合规情况

（一）安全生产合规情况

1、安全生产相关制度及措施

公司为地理信息技术服务解决方案供应商，核心业务为遥感与测绘地理信息数据服务及空间信息系统开发应用集成服务。其中空间信息系统开发应用集成服务不涉及安全生产保障措施，遥感与测绘地理信息数据服务中的外业活动涉及测绘人员的人身安全保障措施。

公司在生产期间持续强化安全教育，重复强调安全的重要性，增强作业人员安全意识。

公司制定了企业安全生产相关的管理制度，建立了较为完善的安全生产管理体系，在生产过程中持续加强安全教育、提高安全意识。公司部门或测区负责人是安全生产第一责任人，每进入测区后对整个测区人文地理状况详细了解，并向公司进行具体情况汇报，包括交通（铁路、高速、国省道、街道、交通高峰等其他内容）、气候（温度、雨雪季等）、居民地主要分布、水系（海、江、湖、塘、渠等）、重点厂矿（地理位置、主要产品、是否生产危险品）、军事设施（军事禁区）、重点工程（正在施工的水利、电力、交通、大型厂矿及房地产）、人文（是否有少数民族、作息时间、生活习惯、语言沟通等）、社会治安状况等；将以上情况详细说明后进行分析，明确上述情况对项目生产的具体影响，尤其注意对测区的安全问题，责任人需在汇报中详细说明，同时要对测区全体工作人员宣讲落实。

2、危险废物、危险化学品处理情况

公司生产经营活动不涉及危险废物、危险化学品。

3、生产安全相关资质情况

根据《安全生产许可证条例》，国家对矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品生产企业实行安全生产许可制度。企业未取得安全生产许可证的，不得从事生产活动。

依据《危险化学品目录（2015版）》，公司生产的产品不在目录内，不属于危险化学品生产项目，不需要领取危险化学品安全生产许可证。

公司取得其他生产安全相关资质如下：

序号	证书类型	证书名称	证书编号	发证日期	截止日期
1	信息安全管理体系认证	-	00119IS20137R1 M/6100	2019-05- 27	2022-06- 01
2	中国职业健康安全管理体系认证	-	08921S30075R2 M	2021-01- 13	2023-12- 28

4、安全生产事故、违法违规、行政处罚情况

报告期内，公司未发生安全生产事故，未发生安全生产方面的违法违规情况，未受到过安全生产行政处罚。

(二) 环境保护合规情况

1、公司环境保护情况

公司为地理信息技术服务解决方案供应商，核心业务为遥感与测绘地理信息数据服务及空间信息系统开发应用集成服务，生产经营过程中除日常办公及生活垃圾外，不产生环境污染物。

2、环境保护相关资质情况

序号	证书类型	证书名称	证书编号	发证日期	截止日期
1	环境管理体系认证	-	08921E30085R 2M	2021- 01-13	2023- 12-28

3、环境保护事故、违法违规、行政处罚情况

报告期内，公司未发生环境保护方面的违法违规情况，未受到过环境保护方面行政处罚。

(三) 产品（服务）质量管理情况

1、质量管理相关制度及措施

公司按照《测绘法》及 ISO 质量管理体系文件、相关标准规范建立了质量方针、质量目标、质量策划、质量控制、质量保证和质量改进等一系列质量管理制度，形成完备的质量管理体系，贯穿采购、生产、销售及售后的业务体系全流程。

公司制定了《质量控制制度》、《技术质量部管理规定》，同时设立技

术质量部，制定并执行公司的质量方针，完成公司的质量目标，提高质检工作效率，增强质量检查人员的素质，提高公司项目产品质量。公司具体质量控制过程如下：

①技术质量部依据《项目生产任务单》以及生产部门的项目生产实施计划在 1 日内制定质量检查计划，确定项目质量检验负责人，明确质量检验完成的时间，并反馈给生产经营部和项目生产部门。依据质量检查计划督促各生产部门按照计划提交过程成果进行最终质量检查。

②技术质量部收到通过过程检查和修改的成果后，应在 1 日内作出工作安排，由质量检验负责人按照“质量检查计划”进行检查。

③质量检验严格按项目技术设计书中“检查验收依据”和公司《质量控制制度》以及《过程检查作业指导书》和《最终检查作业指导书》的要求对成果进行最终检查，并对成果进行质量评定。

④技术质量部重点督促生产部门及时完成第一幅图的生产和检查，并对第一幅图在 1-2 日内完成最终检查并形成问题小结；对参与的作业人员进行培训和指导。

⑤技术质量部对最终检查过程中发现的问题每周进行一次汇总，形成书面报告，反馈给生产经营部和生产部门，有重大问题时应随时通报生产经营部和生产部门。

⑥经过最终检验并修改完成后，技术质量部应安排质量检查人员进行内部验收。内部验收的抽检图幅应不少于 10%。

⑦所有检查的结果必须进行复查，督促作业人员对检查意见进行 100% 的修改和落实。

⑧成果检验细则参照《质量控制制度》的“各项产品成果检查细则”。

⑨技术质量部及时督促生产部门书面汇总上报项目生产过程中的质量情况(每个项目每周一次)，帮助或负责解决生产过程中的质量问题。

⑩技术质量部应每月安排一次对各级质量检查人员进行培训和交流，每

半年安排一次质量检查员的考核，考核方式分笔试或机试，考核结果由技术质量部保存，作为年底考核依据，对培训合格人员颁发上岗证书。

⑪技术质量部安排质量检查人员接受外部的培训和学习。

⑫技术质量部协助行政事务部对新员工进行教育和培训，与生产经营部共同组织项目生产过程的技术学习和培训。

⑬技术质量部质量检验负责人编写项目质检报告，技术质量部经理审核，总工审批通过后提交甲方并归档。质检报告应在最终检验后 3 日内编制完成。

⑭技术质量部安排并实施对项目质量问题的汇总、分析，在项目上交后一周内形成项目质量分析报告，提出有效的预防措施；组织或参加技术、质量问题的讨论和交流。

2、质量控制相关资质情况

序号	证书类型	证书名称	证书编号	发证日期	截至日期
1	质量管理体系认证 (ISO9000)	-	00321Q30150R5M	2021-03-23	2024-03-22
2	所有未列明的其他管理体系认证	-	GH005-2020CC0014	2020-06-24	2023-06-23
3	商品售后服务评价认证	-	GH005-2020SC140138	2020-06-24	2023-06-23

3、产品（服务）质量事故、违法违规、行政处罚情况

报告期内，公司未发生产品（服务）质量事故，未发生质量控制方面的违法违规情况，未受到过质监部门行政处罚。

（四）公司劳务派遣合规性相关情况

测绘行业企业在项目执行的过程中，为提高作业效率，会对外采购基础性的劳务工作（如外业基础测量等）。公司从展业的考虑，申请劳务派遣资质，是为了通过派遣劳务人员的方式，承接大型测绘企业或项目的部分劳务工作，以作为独立承接项目之外的补充。但随着公司行业知名度的提高、业务的快速发展，报告期内，公司并未利用此资质开展实际的劳务派遣活动。

七、 其他事项

无

第六节 公司治理

一、 公司治理概况

2019年至2021年，公司股东大会、董事会、监事会均按照相关法律、法规、规范文件以及《公司章程》等规定，规范有效地运作；股东大会、董事会、监事会的召开及决议内容合法有效，不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（一）公司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》、《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》对股东大会的召开程序制定了详细规则。

自2019年1月1日至本招股说明书签署日，公司共召开16次股东大会，主要对《公司章程》的修订、董事与监事的任免、主要管理制度的制订和修改、利润分配、关联交易、公开发行股票并进入北交所的决策等进行了审议并作出了有效决议。股东大会历次会议通知、召开、表决符合《公司法》、《公司章程》的规定，会议记录完整规范，股东依法忠实履行了《公司法》、《公司章程》所赋予的权利和义务。股东大会机构和制度的建立及执行对完善公司治理和规范公司运作发挥了积极的作用。

（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，董事由股东大会选举或更换，任期三年。董事任期届满，可连选连任。董事会由8名董事组成，其中独立董事2名。公司董事会设董事长1名，董事长由董事会全体董事的过半数选举产生。

自2019年1月1日至本招股说明书签署日，公司共召开24次董事会，历次董事会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均按照《公司法》、《公司章程》及《董事会议事规则》规定的程序召开，对高级管理人

员的聘任、财务预决算、利润分配、股东大会的召开、《公司章程》及其他主要管理制度的制定和修改、公开发行股票并进入北交所的决策等重大事宜依法作出了有效决议。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司章程》及《监事会制度》的规定，公司设监事会。监事会由3名监事组成，监事会设主席1名，由全体监事过半数选举产生。职工代表监事2名，由公司职工民主选举产生或更换。

自2019年1月1日至本招股说明书签署日，公司共召开14次监事会，历次监事会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均按照《公司法》、《公司章程》及《监事会制度》规定的程序召开。公司监事会除审议日常事项外，在检查公司的财务，对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督等方面发挥了重要作用。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

为进一步健全公司治理结构，规范公司运作，根据《公司法》、《证券法》、《北京证券交易所股票上市规则（试行）》、《北京证券交易所上市公司持续监管办法（试行）》及《北京证券交易所上市公司持续监管指引第1号——独立董事》等规定，公司建立了独立董事工作制度。

2021年7月15日，公司召开2021年第一次临时股东大会，审议通过了《关于提名聂丽洁、凤建军为公司独立董事的议案》及《关于制定<独立董事工作制度>的议案》，选举凤建军、聂丽洁为公司第3届董事会独立董事，任职期限至第3届董事会任期届满之日止。

自公司建立独立董事制度以来，独立董事依据有关法律、法规、《公司章程》和《独立董事工作制度》等规定勤勉尽责、独立审慎地履行了义务和权利，对公司完善法人治理结构和规范运作，提升公司决策水平和经营能力起到了积极的作用。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

根据《公司章程》和《董事会秘书工作细则》等规定，公司设董事会秘书1名。董事会秘书是公司的高级管理人员，承担有关法律、行政法规及《公司章程》对公司高级管理人员所要求的义务，享有相应的工作职权，并获取相应的报酬。

公司董事会秘书自任职以来，按照《公司法》、《公司章程》和《董事会秘书工作细则》认真履行其职责，负责筹备董事会会议和股东大会，列席董事会会议并作记录，确保了公司董事会和股东大会依法召开、依法行使职权，及时向公司股东、董事通报公司的有关信息，建立了与股东的良好关系，为公司治理结构的完善和董事会、股东大会正常行使职权发挥了重要作用。

二、 特别表决权

截至本招股说明书签署日，公司未设置特别表决权股份或类似安排。

三、 内部控制情况

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司针对所有重大事项建立了健全、合理的内部控制制度，并按照《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与财务报表相关的有效的内部控制。

（二）注册会计师对内部控制制度的鉴证意见

希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）对公司的内部控制制度进行了审核，并出具了“希会其字（2022）0053 号”《内部控制鉴证报告》，认为：“公司按照《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。”

四、 违法违规情况

报告期内，公司存在的违法违规情况如下：

1、公司存在违反《中华人民共和国税收征收管理法》情形两处

根据国家税务总局西安高新技术产业开发区税务局第一税务所出具的《涉税信息查询结果告知书》：经金税三期系统查询，公司自 2018 年 1 月 1 日至 2021 年 4 月 23 日存在违法税收行为管理，其违法手段为未按规定期限申报和报送纳税资料，所属期为 2018 年 2 月至 2018 年 5 月，处理状态为处理完毕。另一税收违法手段为其他违法，所属期为 2018 年 7 月，处理状态为处理完毕。

第一处情形为公司 2018 年未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料，被国家税务总局西安高新技术产业开发区税务局处以 500 元罚款。

第二处情形为，由于供应商违规处置发票，导致公司补缴企业所得税 2,412.54 元及缴纳滞纳金 59.11 元，未被罚款。

根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十条的规定，纳税人未按照规定的期限申报办理税收登记、变更或注销登记的，由税务机关责令限期

改正，可以处 2,000 元以下的罚款；情节严重的，处 2,000 元以上 10,000 元以下的罚款。第六十二条规定，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 2,000 元以下的罚款；情节严重的，可以处 2,000 元以上 10,000 元以下的罚款。

公司的上述罚款已缴纳，金额较小，不属于法律法规规定的情节严重税收违法行为，且罚款事项是由于未按规定期限申报办理变更登记和报送纳税资料，非公司主观故意的税务违法行为，根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十条、第六十二条规定，上述事项不属于重大违法违规行为，不会对公司的生产经营及本次北交所上市造成实质影响。

2、公司及相关责任主体收到全国股转公司/北京证券交易所自律监管措施

(1) 公司于 2021 年 8 月 19 日披露了前期会计差错更正公告，对 2018 年、2019 年财务报告中涉及的会计差错更正事项做出说明。2021 年 8 月 24 日，全国股转公司对天润科技、董事长贾友、财务负责人弓龙社出具了口头警示的自律监管措施，认为天润科技的上述行为违反了《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》第 1.5 条、《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露规则》（2017 年 12 月 22 日发布）第四条和《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露规则》（2020 年 1 月 3 日发布）第三条的规定，构成了信息披露违规。

(2) 2021 年 12 月 10 日，公司在披露《天润科技及开源证券关于第一轮问询的回复》时，存在信息披露违规，违反了《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市审核规则（试行）》第二十一条的规定。2022 年 3 月 17 日，北京证券交易所对公司、董事、高级管理人员给予口头警示的监管措施。

除上述情况外，报告期内，公司严格按照有关法律法规及《公司章程》的规定开展经营活动，不存在重大违法违规行为，也不存在被相关主管机关

重大处罚的情况。

五、 资金占用及资产转移等情况

公司目前已建立了严格的资金管理制度。报告期内，公司的控股股东、实际控制人及其所控制的其他企业不存在以借款、代偿债务、代垫款或者其他方式占用本公司资金或资产的情况，公司也不存在为公司的控股股东、实际控制人及其所控制的其他企业提供担保的情况。

六、 同业竞争情况

（一）公司与控股股东、实际控制人控制的其他企业之间不存在同业竞争

公司主营业务包括遥感与测绘地理信息数据服务和空间信息系统开发应用集成服务，业务实质为地理信息数据获取、分析处理和空间信息大数据的综合应用。

报告期内，公司控股股东陈利女士、贾友先生控制的其他企业具体参见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（四）控股股东、实际控制人所控制的其他企业情况”。

上述公司均已于 2020 年完成注销，截至本招股说明书签署日，除公司及其下属公司外，公司控股股东、实际控制人陈利女士、贾友先生未控制其他企业，公司实际控制人与公司之间不存在同业竞争。

（二）控股股东、实际控制人作出的避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，公司的控股股东及实际控制人共同作出了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

1、截至本承诺函出具之日，本人并未以任何方式直接或间接从事与公司相竞争的业务，亦未直接或间接控制其他与公司业务相竞争的企业；

2、本人将不直接或间接开展对公司有竞争或可能构成竞争的业务、活动或以其他任何形式取得该经济实体、机构、经济组织的控制权，或在该经济实体、机构、经济组织中担任董事、高级管理人员或核心技术人员；

3、本人从第三方获得的商业机会与公司之业务构成或可能构成实质性竞争的，将立即通知公司，并将该等商业机会让与公司；

4、本人将不向与公司之业务构成竞争的其他公司、企业、组织或个人提供公司的技术信息、销售渠道等商业秘密。

以上声明与承诺自本人签署之日起正式生效。此承诺为不可撤销的承诺，如因本人及本人近亲属控制的公司或其他组织违反上述声明与承诺而导致发行人的权益受到损害的，则本人同意向发行人承担相应的损害赔偿责任。

七、 关联方、关联关系和关联交易情况

（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》、《上市公司信息披露管理办法》等法律法规关于关联方和关联关系的相关规定，截至本招股说明书签署日，公司存在的关联方和关联关系包括：

1、公司控股股东及实际控制人

序号	关联方名称	与公司关系
1	陈利	公司控股股东、实际控制人，直接持有公司 48.50% 的股份，董事、总经理
2	贾友	公司控股股东、实际控制人，直接持有公司 44.84% 的股份，董事长

贾友先生与陈利女士为夫妻关系，共同持有公司 93.34% 的股份，二人同为公司实际控制人。

2、控股股东、实际控制人直接或间接控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除本公司外，公司控股股东、实际控制人不

存在直接或间接控制的其他企业。

3、公司控制或对其有重大影响的企业

截至本招股说明书签署日，公司控股子公司及其他公司对其有重大影响的企业情况如下：

序号	关联方	关联关系
1	海南天润空间信息科技有限公司	全资子公司，天润科技持有 100% 股权

详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“七、发行人的分公司、控股子公司、参股公司情况”。

4、直接或者间接持有公司 5% 以上股份的法人或其他组织

截至本招股说明书签署日，无持有公司 5% 以上股份的法人或其他组织。

5、公司董事、监事、高级管理人员及其他关联自然人

公司董事、监事、高级管理人员，直接或者间接持有本公司 5% 以上股份的自然人，以及与上述人员关系密切的家庭成员均为本公司的关联自然人。

序号	职务	名单
1	董事	贾友、陈利、张尔严、李俊、胡俊勇、王亚平、凤建军（独立董事）、聂丽洁（独立董事）
2	监事	杨新生、杨秀琼、吕国梁
3	高级管理人员	陈利、张尔严、李俊、胡俊勇、弓龙社

截至本招股说明书签署日，除控股股东外无直接或者间接持有本公司 5% 以上股份的自然人。

6、除上述关联方外，关联自然人直接或者间接控制的、或者担任董事、高级管理人员的其他法人或组织

序号	关联方名称	与公司关系
1	西安市长安基础设施建设有限责任公司	董事张尔严之配偶王翠芳担任副总经理的企业
2	西安天力金属复合材料股份有限公司	董秘、财务负责人弓龙社之配偶李淑燕担任董事的企业
2	陕西华秦科技实业股份	独立董事凤建军担任独立董事的企业

	有限公司	
3	达刚控股集团股份有限公司	独立董事凤建军担任独立董事的企业
4	西安博达软件股份有限公司	独立董事聂丽洁担任董事的企业
5	陕西广电网络传媒（集团）股份有限公司	独立董事聂丽洁担任独立董事的企业
6	秦川机床工具集团股份有限公司	独立董事聂丽洁担任独立董事的企业
7	荣信教育文化产业发展股份有限公司	独立董事聂丽洁担任独立董事的企业
8	西安坤健电气科技有限公司	独立董事聂丽洁之弟实际控制的企业

7、其他关联方

根据《上市公司信息披露管理办法》第六十二条，在过去十二个月内或者根据相关协议安排在未来十二月内，存在上述情形之一的，依然构成公司关联方。

序号	关联方名称	与公司关系
1	内蒙古卫星科技应用有限公司	注销前，发行人持股 51.00%，内蒙古卫星科技股份有限公司持股 49.00%
2	西安平妹养生保健有限公司	注销前，陈利持股 30%、任执行董事，贾友持股 20%、任监事
3	西安瑞泰空间信息有限公司	注销前，李俊持股 37%并任董事长、总经理、法定代表人；李俊之妻子沃敏持股 25%；陈利持股 8%并任监事；贾友持股 30%
4	西安万东商贸有限公司	注销前，杨新生任董事长
5	西安瑞尔信息技术有限公司	注销前，赵青 60%持股比例；李俊 40%持股比例
6	冯伟	2022 年 5 月 12 日，公司 2022 年第一次临时股东大会审议通过《关于公司监事会换届选举的议案》，冯伟不再担任公司监事

西安平妹养生保健有限公司、西安瑞泰空间信息有限公司、西安万东商贸有限公司、西安瑞尔信息技术有限公司均已于 2020 年完成了注销手续。内蒙古卫星科技应用有限公司于 2021 年 7 月 6 日完成了注销手续。

报告期内，上述公司注销前均未与天润科技及其子公司发生《北京证券交易所股票上市规则（试行）》规定的交易和日常经营范围内发生的可能引致资源或者义务转移的事项。

发行人上述吊销营业执照的关联企业情况如下：

序号	关联方名称	与实际控制人关系	吊销时间	吊销原因
1	西安平妹养生保健有限公司	注销前，陈利持股30%、任执行董事，贾友持股20%、任监事	2017年1月22日	因未按规定公示年度报告被吊销后，于2020年注销。
2	西安瑞泰空间信息有限公司	注销前，李俊持股37%并任董事长、总经理、法定代表人；李俊之妻子沃敏持股25%；陈利持股8%并任监事；贾友持股30%	2013年12月11日	因未按规定公示年度报告被吊销后，于2020年注销。

上述关联企业为依法依规注销，程序合法，且之前经营过程中未发生较大无法清偿的债务，不存在纠纷或者潜在纠纷，注销对发行人的董事和高级管理人员的任职资格没有影响。

西安平妹养生保健有限公司因未按规定公示年度报告被吊销，天润科技实际控制人陈利和贾友、公司董事李俊未在上述关联方被吊销营业执照时担任法定代表人，不存在因《公司法》第一百四十六条第一款第四项“担任因违法被吊销营业执照、责令关闭的公司、企业的法定代表人，并负有个人责任的，自该公司、企业被吊销营业执照之日起未逾三年”之规定影响发行人董事、监事及高级管理人员的任职资格的情形。

西安瑞泰空间信息有限公司吊销时法定代表人为发行人现任董事、副总经理李俊，但上述吊销主体被吊销系未完成年检，而非其他违反法律、法规和规范性文件规定的情况所造成，且自西安瑞泰空间信息有限公司2013年12月11日吊销至今已满7年，超过三年，不影响其董事、高级管理人员任职资格，不构成本次发行的法律障碍。

西安瑞尔信息技术有限公司因设立以来经营不善，经股东决议，于2020年注销，不存在吊销营业执照的情形，不影响李俊担任董事、高级管理人员的任职资格，不构成本次发行的法律障碍。

（二）关联交易情况

1、销售商品、提供劳务的关联交易

报告期内，公司未发生销售商品、提供劳务的关联交易。

2、采购商品、接受劳务的关联交易

报告期内，公司未发生采购商品、接受劳务的关联交易。

3、关联租赁

2018年公司向实际控制人贾友租赁了其位于西安市碑林区雁塔北路8号万达广场的房屋用于办公，租赁期为自2018年1月1日至2018年12月31日。

单位：元

序号	关联方名称	2021年度	2020年度	2019年度	2018年度
1	贾友	-	-	-	366,186.00

公司因经营需要向实际控制人贾友租赁办公场所，租金按市场价格公允定价，且占当期管理费用及净利润的比例较低，不存在损害公司及其他股东利益的情况，对公司的财务状况和经营成果未产生重大影响。

自2019年起，出于扩大经营场所的需要，公司主要办公场所搬迁至位于西安市雁塔路中段58号百瑞广场A区15层，公司不再向控股股东、实际控制人租赁相关房产。

此外，公司控股股东及实际控制人陈利、贾友无偿将个人房产租赁给公司使用，具体情况如下：

序号	承租方	出租方	房产位置	租金	用途	租赁期限
1	天润科技广州分公司	陈利	广州市番禺区南村镇捷顺路9号1栋2114号	无偿	办公使用	2019.4.1-2024.3.31
2	天润科技海南分公司	贾友	海南省海口市秀英区西秀镇长滨路6号五源河公寓A区1号楼2502房	无偿	办公使用	2017.6.1-2022.5.30
3	天润科技信息技术分公司	贾友	西安市碑林区雁塔路北段8号万达广场2幢1单元12111室	无偿	办公使用	2019.6.1-2024.5.30

	(现天润科技检验检测分公司)					
--	----------------	--	--	--	--	--

注：陕西天润科技股份有限公司信息技术分公司（简称：天润科技信息技术分公司）于 2021 年 8 月 12 日更名为陕西天润科技股份有限公司检验检测分公司（简称：天润科技检验检测分公司）。

上述关联租赁系公司正常经营引起，该房屋为公司分公司办理工商注册登记及办公场所，关联方无偿租赁房屋给公司，未对公司经营及独立性产生重大影响。

4、关联担保

(1) 公司作为担保方

报告期内，公司无给关联方提供担保的情形。

(2) 公司作为被担保方

担保方	被担保人	担保方式	担保金额(万元)	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
陈利、贾友	本公司	质押、保证	490.00	2019-8-26	2020-8-26	是
陈利、贾友	本公司	质押、保证	490.00	2020-12-18	2021-12-17	是
陈利、贾友	本公司	质押、保证	500.00	2019-8-26	2021-8-26	是

公司实际控制人陈利、贾友出于支持公司发展，为上述公司银行借款提供反担保，是公司正常生产经营所需。上述担保为公司纯受益行为，公司无需向陈利及贾友支付任何费用，属于关联方对公司发展的支持行为，未对公司正常生产经营活动造成影响，不存在损害公司和其他股东利益的情形。

5、关联方应收应付款余额

各报告期期末，公司均无关联方应收应付款余额。

6、关键管理人员薪酬

2019 年至 2021 年，公司董事、监事、高级管理人员薪酬的情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
关键管理人员报酬	252.24	208.65	187.89

（三）关联交易决策程序及信息披露义务履行情况

根据《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等相关法律法规、《公司章程》和《关联交易管理制度》的规定，并以审慎从严、实质重于形式的原则，公司对报告期内（2019 年度至 2021 年度）与关联方发生的交易事项进一步进行了梳理，发现存在控股股东及实际控制人陈利、贾友无偿租赁房屋给公司的情形。根据《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露规则》，上述关联交易事项免于披露。公司的其他关联交易均按照《公司法》、《北京证券交易所股票上市规则（试行）》、全国股转公司《公司治理规则》及《信息披露规则》等相关法律法规及公司现行有效的《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》及《关联交易管理办法》等规章制度的规定履行了决策程序及信息披露义务。

（四）公司规范、减少关联交易的措施

为进一步规范关联交易，公司控股股东及实际控制人已出具《关于减少及规范关联交易的承诺函》，详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“（一）与本次公开发行有关的承诺情况”之“6、减少和规范关联交易的承诺”。

八、其他事项

无。

第七节 财务会计信息

一、 发行人最近三年的财务报表

(一) 资产负债表

单位：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	59,286,667.93	72,425,578.94	63,475,827.08
结算备付金			
拆出资金			
交易性金融资产			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-		
衍生金融资产			
应收票据	1,506,208.00	100,000.00	363,580.00
应收账款	66,283,841.91	56,278,678.42	52,440,188.57
应收款项融资			
预付款项	360,463.86	1,023,865.09	2,054,382.92
应收保费			
应收分保账款			
应收分保合同准备金			
其他应收款	9,704,024.04	5,889,496.67	8,771,752.95
其中：应收利息			
应收股利			
买入返售金融资产			
存货	67,902,126.46	100,389,334.96	119,794,951.74
合同资产			
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	20,940.44	21,100.21	21,100.21
流动资产合计	205,064,272.64	236,128,054.29	246,921,783.47
非流动资产：			

发放贷款及垫款			
债权投资			
可供出售金融资产	-		
其他债权投资			
持有至到期投资	-		
长期应收款			
长期股权投资			
其他权益工具投资			
其他非流动金融资产			
投资性房地产			
固定资产	6,817,009.21	7,443,251.31	8,260,284.86
在建工程			
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产	1,243,970.90		
无形资产	1,188,617.36	631,369.38	711,639.80
开发支出			
商誉			
长期待摊费用			
递延所得税资产	4,252,316.16	8,264,293.22	12,038,538.89
其他非流动资产			
非流动资产合计	13,501,913.63	16,338,913.91	21,010,463.55
资产总计	218,566,186.27	252,466,968.20	267,932,247.02
流动负债：			
短期借款		4,900,000.00	4,900,000.00
向中央银行借款			
拆入资金			
交易性金融负债			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-		
衍生金融负债			
应付票据			
应付账款	18,505,358.03	15,167,890.95	14,520,100.31
预收款项			150,077,289.38

合同负债	51,026,535.47	108,980,818.27	
卖出回购金融资产款			
吸收存款及同业存放			
代理买卖证券款			
代理承销证券款			
应付职工薪酬	5,682,984.66	7,536,984.94	5,661,097.15
应交税费	4,941,937.05	4,126,497.59	3,825,033.02
其他应付款	694,516.37	813,570.88	1,157,001.53
其中：应付利息		14,527.23	12,518.06
应付股利			
应付手续费及佣金			
应付分保账款			
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债	1,270,733.09	5,000,000.00	
其他流动负债	223,169.38	187,747.03	
流动负债合计	82,345,234.05	146,713,509.66	180,140,521.39
非流动负债：			
保险合同准备金			
长期借款			5,000,000.00
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债			
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益			
递延所得税负债			
其他非流动负债			
非流动负债合计			5,000,000.00
负债合计	82,345,234.05	146,713,509.66	185,140,521.39
所有者权益（或股东权益）：			
股本	55,083,763.00	55,083,763.00	42,372,126.00
其他权益工具			

其中：优先股			
永续债			
资本公积	46,881.48	46,881.48	46,881.48
减：库存股			
其他综合收益			
专项储备			
盈余公积	12,644,981.41	9,267,729.46	6,335,974.28
一般风险准备			
未分配利润	68,445,326.33	41,355,084.60	34,036,743.87
归属于母公司所有者权益合计	136,220,952.22	105,753,458.54	82,791,725.63
少数股东权益			
所有者权益合计	136,220,952.22	105,753,458.54	82,791,725.63
负债和所有者权益总计	218,566,186.27	252,466,968.20	267,932,247.02

法定代表人：陈利 主管会计工作负责人：弓龙社 会计机构负责人：弓龙社

（二）利润表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业总收入	197,457,620.27	173,182,394.87	118,370,410.75
其中：营业收入	197,457,620.27	173,182,394.87	118,370,410.75
利息收入			
已赚保费			
手续费及佣金收入			
二、营业总成本	158,204,783.13	138,132,141.95	100,228,935.54
其中：营业成本	128,244,965.85	109,916,175.19	76,288,420.27
利息支出			
手续费及佣金支出			
退保金			
赔付支出净额			
提取保险责任准备金净额			
保单红利支出			
分保费用			
税金及附加	781,317.97	790,610.71	509,313.35

销售费用	3,649,513.77	3,556,303.97	2,919,972.24
管理费用	14,502,058.01	12,303,067.51	12,220,311.65
研发费用	10,882,576.25	11,426,540.23	8,313,067.38
财务费用	144,351.28	139,444.34	-22,149.35
其中：利息费用	413,655.14	401,153.19	127,657.88
利息收入	317,579.81	285,702.86	198,340.76
加：其他收益	3,324,941.60	1,029,590.52	1,181,586.80
投资收益（损失以“-”号填列）		475,147.74	446,180.80
其中：对联营企业和合营企业的投资收益			
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）			
汇兑收益（损失以“-”号填列）			
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）			
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-4,679,974.41	-3,353,520.32	-3,119,602.60
资产减值损失（损失以“-”号填列）			
资产处置收益（损失以“-”号填列）		-9,812.80	82,857.92
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	37,897,804.33	33,191,658.06	16,732,498.13
加：营业外收入	5,840.54	4,477.42	7,563.10
减：营业外支出	119,148.35	104,338.00	63,861.91
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	37,784,496.52	33,091,797.48	16,676,199.32
减：所得税费用	4,011,977.06	3,774,245.67	1,693,329.40
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	33,772,519.46	29,317,551.81	14,982,869.92
其中：被合并方在合并前实现的净利润			
（一）按经营持续性分类：			
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	33,772,519.46	29,317,551.81	14,982,869.92

2. 终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
（二）按所有权归属分类：			
1. 少数股东损益（净亏损以“-”号填列）			
2. 归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	33,772,519.46	29,317,551.81	14,982,869.92
六、其他综合收益的税后净额			
（一）归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额			
1. 不能重分类进损益的其他综合收益			
（1）重新计量设定受益计划变动额			
（2）权益法下不能转损益的其他综合收益			
（3）其他权益工具投资公允价值变动			
（4）企业自身信用风险公允价值变动			
（5）其他			
2. 将重分类进损益的其他综合收益			
（1）权益法下可转损益的其他综合收益			
（2）其他债权投资公允价值变动			
（3）可供出售金融资产公允价值变动损益	-		
（4）金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
（5）持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-		
（6）其他债权投资信用减值准备			
（7）现金流量套期储备			
（8）外币财务报表折算差额			
（9）其他			
（二）归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额	33,772,519.46	29,317,551.81	14,982,869.92

（一）归属于母公司所有者的综合收益总额	33,772,519.46	29,317,551.81	14,982,869.92
（二）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）	0.61	0.53	0.35
（二）稀释每股收益（元/股）	0.61	0.53	0.35

法定代表人：陈利 主管会计工作负责人：弓龙社 会计机构负责人：弓龙社

（三）现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	131,561,028.46	133,406,891.62	112,532,704.72
客户存款和同业存放款项净增加额			
向中央银行借款净增加额			
收到原保险合同保费取得的现金			
收到再保险业务现金净额			
保户储金及投资款净增加额			
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额			
收取利息、手续费及佣金的现金			
拆入资金净增加额			
回购业务资金净增加额			
代理买卖证券收到的现金净额			
收到的税费返还	452,091.87	57,553.80	38,666.66
收到其他与经营活动有关的现金	13,918,924.61	19,542,238.76	14,589,320.72
经营活动现金流入小计	145,932,044.94	153,006,684.18	127,160,692.10
购买商品、接受劳务支付的现金	52,979,921.90	50,320,580.88	39,170,744.17
客户贷款及垫款净增加额			
存放中央银行和同业款项净增加额			
支付原保险合同赔付款项的现金			
为交易目的而持有的金融资产净增加额			

拆出资金净增加额			
支付利息、手续费及佣金的现金			
支付保单红利的现金			
支付给职工以及为职工支付的现金	47,086,649.82	42,047,146.99	39,064,567.77
支付的各项税费	6,040,006.97	7,309,203.74	6,282,730.58
支付其他与经营活动有关的现金	39,734,067.28	37,728,238.84	36,752,977.45
经营活动现金流出小计	145,840,645.97	137,405,170.45	121,271,019.97
经营活动产生的现金流量净额	91,398.97	15,601,513.73	5,889,672.13
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金		35,000,000.00	27,000,000.00
取得投资收益收到的现金		345,120.59	446,180.80
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		4,800.00	80,000.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计		35,349,920.59	27,526,180.80
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,467,965.56	424,192.80	1,521,505.91
投资支付的现金		35,000,000.00	27,000,000.00
质押贷款净增加额			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计	1,467,965.56	35,424,192.80	28,521,505.91
投资活动产生的现金流量净额	-1,467,965.56	-74,272.21	-995,325.11
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金			
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金			
取得借款收到的现金		4,900,000.00	9,900,000.00
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		4,900,000.00	9,900,000.00
偿还债务支付的现金	9,900,000.00	4,900,000.00	
分配股利、利润或偿付利息支付的	3,677,103.58	6,756,869.66	4,352,802.43

现金			
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润			
支付其他与筹资活动有关的现金	716,901.84		
筹资活动现金流出小计	14,294,005.42	11,656,869.66	4,352,802.43
筹资活动产生的现金流量净额	-14,294,005.42	-6,756,869.66	5,547,197.57
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	-15,670,572.01	8,770,371.86	10,441,544.59
加：期初现金及现金等价物余额	72,246,198.94	63,475,827.08	53,034,282.49
六、期末现金及现金等价物余额	56,575,626.93	72,246,198.94	63,475,827.08

法定代表人：陈利 主管会计工作负责人：弓龙社 会计机构负责人：弓龙社

(四) 股东权益变动表

单位：元

项目	2021 年度												
	归属于母公司所有者权益										少数 股东 权益	所有者权益合 计	
	股本	其他权益工具			资本公 积	减： 库存 股	其他 综合 收益	专项 储备	盈余公积	一 般 风 险 准 备			未分配利润
优先 股		永 续 债	其 他										
一、上年期末余额	55,083,763.00				46,881.48				9,267,729.46		41,355,084.60		105,753,458.54
加：会计政策变更													
前期差错更正													
同一控制下企业合并													
其他													
二、本年期初余额	55,083,763.00				46,881.48				9,267,729.46		41,355,084.60		105,753,458.54
三、本期增减变动金额 (减少以“－”号填 列)									3,377,251.95		27,090,241.73		30,467,493.68
(一) 综合收益总额											33,772,519.46		33,772,519.46
(二) 所有者投入和减 少资本													

1. 股东投入的普通股													
2. 其他权益工具持有者投入资本													
3. 股份支付计入所有者权益的金额													
4. 其他													
（三）利润分配								3,377,251.95		-6,682,277.73			-3,305,025.78
1. 提取盈余公积								3,377,251.95		-3,377,251.95			
2. 提取一般风险准备													
3. 对所有者（或股东）的分配										-3,305,025.78			-3,305,025.78
4. 其他													
（四）所有者权益内部结转													
1. 资本公积转增资本（或股本）													
2. 盈余公积转增资本（或股本）													
3. 盈余公积弥补亏损													
4. 设定受益计划变动额结转留存收益													
5. 其他综合收益结转留存收益													

6. 其他												
(五) 专项储备												
1. 本期提取												
2. 本期使用												
(六) 其他												
四、本期末余额	55,083,763.00				46,881.48				12,644,981.41		68,445,326.33	136,220,952.22

单位：元

项目	2020 年度												
	归属于母公司所有者权益											少数 股东 权益	所有者 权益合 计
	股本	其他权益工具			资本公 积	减： 库存 股	其 他 综 合 收 益	专 项 储 备	盈 余 公 积	一 般 风 险 准 备	未 分 配 利 润		
优 先 股		永 续 债	其 他										
一、上年期末余额	42,372,126.00				46,881.48				6,335,974.28		34,036,743.87		82,791,725.63
加：会计政策变更													
前期差错更正													
同一控制下企业合并													
其他													
二、本年期初余额	42,372,126.00				46,881.48				6,335,974.28		34,036,743.87		82,791,725.63

三、本期增减变动金额 (减少以“-”号填列)	12,711,637.00								2,931,755.18		7,318,340.73		22,961,732.91
(一) 综合收益总额											29,317,551.81		29,317,551.81
(二) 所有者投入和减少资本													
1. 股东投入的普通股													
2. 其他权益工具持有者投入资本													
3. 股份支付计入所有者权益的金额													
4. 其他													
(三) 利润分配	12,711,637.00								2,931,755.18		-		-6,355,818.90
1. 提取盈余公积									2,931,755.18		-2,931,755.18		
2. 提取一般风险准备													
3. 对所有者(或股东)的分配	12,711,637.00										-		-6,355,818.90
4. 其他											19,067,455.90		
(四) 所有者权益内部结转													
1. 资本公积转增资本(或股本)													

2. 盈余公积转增资本 (或股本)													
3. 盈余公积弥补亏损													
4. 设定受益计划变动额 结转留存收益													
5. 其他综合收益结转留 存收益													
6. 其他													
(五) 专项储备													
1. 本期提取													
2. 本期使用													
(六) 其他													
四、本年期末余额	55,083,763.00				46,881.48				9,267,729.46		41,355,084.60		105,753,458.54

单位：元

项目	2019 年度												
	归属于母公司所有者权益											少数 股东 权益	所有者权益 合计
	股本	其他权益工具			资本公 积	减： 库存 股	其 他 综 合 收 益	专 项 储 备	盈 余 公 积	一 般 风 险 准 备	未 分 配 利 润		
优 先 股		永 续 债	其 他										

一、上年期末余额	42,372,126.00				46,881.48				4,837,687.29		24,789,773.28		72,046,468.05
加：会计政策变更													
前期差错更正													
同一控制下企业合并													
其他													
二、本年期初余额	42,372,126.00				46,881.48				4,837,687.29		24,789,773.28		72,046,468.05
三、本期增减变动金额 (减少以“－”号填列)									1,498,286.99		9,246,970.59		10,745,257.58
(一) 综合收益总额											14,982,869.92		14,982,869.92
(二) 所有者投入和减少 资本													
1. 股东投入的普通股													
2. 其他权益工具持有者 投入资本													
3. 股份支付计入所有者 权益的金额													
4. 其他													
(三) 利润分配									1,498,286.99		-5,735,899.33		-4,237,612.34
1. 提取盈余公积									1,498,286.99		-1,498,286.99		
2. 提取一般风险准备													
3. 对所有者（或股东） 的分配											-4,237,612.34		-4,237,612.34

4. 其他													
（四）所有者权益内部结转													
1. 资本公积转增资本（或股本）													
2. 盈余公积转增资本（或股本）													
3. 盈余公积弥补亏损													
4. 设定受益计划变动额结转留存收益													
5. 其他综合收益结转留存收益													
6. 其他													
（五）专项储备													
1. 本期提取													
2. 本期使用													
（六）其他													
四、本年期末余额	42,372,126.00				46,881.48				6,335,974.28		34,036,743.87		82,791,725.63

法定代表人：陈利主管会计工作负责人：弓龙社会计机构负责人：弓龙社

二、 审计意见

2021 年度	
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	希会审字(2022)0885 号
审计机构名称	希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）
审计机构地址	西安市浐灞生态区浐灞大道一号浐灞外事大厦 6 层
审计报告日期	2022 年 3 月 30 日
注册会计师姓名	吴丽、刘波君
2020 年度	
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	希会审字（2021）3571 号
审计机构名称	希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）
审计机构地址	西安市浐灞生态区浐灞大道一号浐灞外事大厦 6 层
审计报告日期	2021 年 4 月 23 日
注册会计师姓名	吴丽、刘波君
2019 年度	
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	希会审字(2020)2131 号
审计机构名称	希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）
审计机构地址	西安市浐灞生态区浐灞大道一号浐灞外事大厦 6 层
审计报告日期	2020 年 4 月 20 日
注册会计师姓名	杨博、吴丽

三、 财务报表的编制基准及合并财务报表范围

（一）财务报表的编制基础

本公司以持续经营为前提，以权责发生制为基础，根据实际发生的交易和事项，按照《企业会计准则—基本准则》和其他各项会计准则的规定进行会计确认和计量，在此基础上编制财务报表。

（二）合并财务报表范围及变化情况

报告期内，本公司无纳入合并财务报表范围的子公司。公司于 2019 年 8 月 27 日

设立了全资子公司海南天润空间信息科技有限公司，于 2021 年 2 月 5 日设立控股子公司内蒙古卫星科技应用有限公司（已于 2021 年 7 月 6 日注销），报告期内，子公司尚未开展经营活动，因此未纳入合并范围。

四、 会计政策、估计

（一） 会计政策和会计估计

具体会计政策和会计估计提示：

适用 不适用

1. 遵循企业会计准则的声明

本公司编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

2. 会计期间

本公司会计年度为公历 1 月 1 日至 12 月 31 日。本财务报表所载财务信息的会计期间为 2019 年 1 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日止。

3. 营业周期

本公司以一年 12 个月作为正常营业周期，并以营业周期作为资产和负债的流动性划分标准。

4. 记账本位币

本公司采用人民币作为记账本位币。

5. 同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

适用 不适用

(1) 同一控制下的企业合并的会计处理方法

适用 不适用

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。通常情况下，同一控制下的企业合并是指发生在同一企业集团内部企业之间的合并，除此之外，一般不作为同一控制下的企业合并。

同一控制下的企业合并，合并方以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式作为合并对价的，应当在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。被合并方在合并日的净资产账面价值为负数的，长期股权投资成本按零确定。如果被合并方在被合并以前，是最终控制方通过非同一控制下的企业合并所控制的，则合并方长期股权投资的初始投资成本还应包含相关的商誉金额。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，应当调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并方以发行权益性证券作为合并对价的，应当在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发行股份面值总额之间的差额，应当调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

本公司作为合并方为进行企业合并发生的各项直接相关费用，包括支付的审计费用、评估费用、法律服务费等，于发生时计入当期损益。与发行权益性工具作为合并对价直接相关的交易费用，冲减资本公积（股本溢价），资本公积（股本溢价）不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。与发行债务性工具作为合并对价直接相关的交易费用，计入债务性工具的初始确认金额。

通过多次交易分步实现同一控制下企业合并，属于一揽子交易的，合并方应当将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在母公司财务报表中，以合并日持股比例计算的合并日应享有被合并方账面所有者权益份额作为该项投资的初始投资成本，初始投资成本与其原长期股权投资账面价值加上合并日取得进一步股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积（股本溢价），资本公积不足冲减的，冲减留存收益。

在合并财务报表中，合并方在达到合并之前持有的长期股权投资，在取得日与

合并方与被合并方向处于同一最终控制之日孰晚日与合并日之间已确认有关损益、其他综合收益和其他所有者权益变动，应分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

(2) 非同一控制下的企业合并的会计处理方法

适用 不适用

参与合并的各方在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下的企业合并。

一次交换交易实现的企业合并，合并成本为本公司在购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值之和。

通过多次交换交易分步实现的企业合并，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：在个别财务报表中，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本；在合并财务报表中，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等应当转为购买日所属当期收益，不能重分类计入当期损益的其他综合收益除外。购买方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，应于发生时计入当期损益。购买方作为合并对价发行的权益性工具或债务性工具的交易费用，应当计入权益性工具或债务性工具的初始确认金额。在合并合同或协议中对可能影响合并成本的未来事项作出约定的，购买日如果估计未来事项很可能发生并且对合并成本的影响金额能够可靠计量的，本公司将其计入合并成本。

非同一控制下的企业合并中，企业合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；在吸收合并情况下，该差额在母公司个别财务报表中确认为商誉；在控股合并情况下，该差额在合并财务报表中列示为商誉。企业合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，本公司计入合并当期损益（营业外收入）。在吸收合并情况下，该差额计入合并当期

母公司个别利润表；在控股合并情况下，该差额计入合并当期的合并利润表。

6. 合并财务报表的编制方法

√适用 □不适用

母公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体；合并财务报表以母公司和纳入合并范围的子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料编制合并财务报表，以反映企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

1) 合并母公司与子公司的资产、负债、所有者权益、收入、费用和现金流量等项目。

2) 抵销母公司对子公司的长期股权投资与母公司在子公司所有者权益中所享有的份额。

3) 抵销母公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易的影响。内部交易表明相关资产发生减值损失的，应当全额确认该部分损失。

4) 站在企业集团角度对特殊交易事项予以调整。

少数股东权益，在合并资产负债表中所有者权益项目下以“少数股东权益”项目列示。少数股东损益，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。在合并财务报表中，子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额的，其余额仍应当冲减少数股东权益。

本公司在编制合并财务报表时，如果子公司所采用的会计政策、会计期间与母公司不一致的，需要按照母公司的会计政策和会计期间对子公司财务报表进行必要的调整；或者要求子公司按照母公司的会计政策和会计期间另行编制财务报表。

母公司在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，编制合并资产负债表时，应当调整合并资产负债表的期初数，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。因非同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数。母公司在报告期内处置子公司以及业务，编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数。

母公司在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表。同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。因非同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，将该子公司以及业务购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表。母公司在报告期内处置子公司以及业务，将该子公司以及业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表。

母公司在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。因非同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，将该子公司以及业务购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。母公司在报告期内处置子公司，将该子公司以及业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

子公司持有母公司的长期股权投资，视为企业集团的库存股，作为所有者权益的减项，在合并资产负债表中所有者权益项目下以“减：库存股”项目列示。子公司相互之间持有的长期股权投资，比照母公司对子公司的股权投资的抵销方法，将长期股权投资与其对应的子公司所有者权益中所享有的份额相互抵销。

(3) 合并财务报表编制特殊交易的会计处理

1) 母公司购买子公司少数股东拥有的子公司股权，在合并财务报表中，因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2) 企业因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，在合并财务报表中，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。

3) 母公司在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，在合并

财务报表中，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，应当调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

4) 企业因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资方的控制权的，在编制合并财务报表时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

5) 企业通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，如果处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合下列一种或多种情况，将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

①这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的。

②这些交易整体才能达成一项完整的商业结果。

③一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生。

④一项交易单独考虑时是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

7. 合营安排分类及共同经营会计处理方法

适用 不适用

(1) 合营安排的分类

合营安排，是指一项由两个或两个以上的参与方共同控制的安排。合营安排分为共同经营和合营企业。共同经营，是指合营方享有该安排相关资产且承担该安排相关负债的合营安排。合营企业，是指合营方仅对该安排的净资产享有权利的合营

安排。

(2) 共同经营的会计处理方法

本公司确认与共同经营中利益份额相关的下列项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理：

- 1) 确认单独所持有的资产，以及按其份额确认共同持有的资产；
- 2) 确认单独所承担的负债，以及按其份额确认共同承担的负债；
- 3) 确认出售其享有的共同经营产出份额所产生的收入；
- 4) 按其份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；
- 5) 确认单独所发生的费用，以及按其份额确认共同经营发生的费用。

8. 现金及现金等价物的确定标准

本公司现金及现金等价物包括库存现金、可以随时用于支付的存款以及本公司持有的期限短（一般为从购买日起，三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小的投资。

9. 外币业务和外币报表折算

适用 不适用

(1) 外币业务

适用 不适用

公司外币交易按交易发生日的即期汇率将外币金额折算为人民币入账。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日的即期汇率折算为人民币；以公允价值计量的外币非货币性项目按公允价值确定日的即期汇率折算为人民币；以历史成本计量的外币非货币性项目采用交易发生日的即期汇率折算为人民币。

除了为购建或生产符合资本化条件的资产而借入的外币专门借款本金及利息的汇兑差额按资本化的原则处理外，其余情况下所产生的外币折算差额直接计入当期损益。货币兑换形成的折算差额，计入财务费用。

(2) 外币财务报表折算

√适用 □不适用

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和成本、费用项目，采用按照系统合理的方法确定的、与交易发生日即期汇率近似的汇率折算。上述折算产生的外币财务报表折算差额，计入“其他综合收益”。

10. 金融工具

√适用 □不适用

2019年1月1日之后

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。当本公司成为金融工具合同的一方时，确认相关的金融资产或金融负债。

(1) 金融资产

1) 分类和计量

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量特征，将金融资产划分为：①以摊余成本计量的金融资产；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；③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产，相关交易费用计入初始确认金额。因销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收账款或应收票据，本公司按照预期有权收取的对价金额作为初始确认金额。

债务工具

本公司持有的债务工具是指从发行方角度分析符合金融负债定义的工具，分别采用以下三种方式进行计量：

以摊余成本计量：

本公司管理以摊余成本计量的金融资产的业务模式为以收取合同现金流量为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，即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。本公司对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销或减值产生的利得或损失，计入当期损益。此类金融资产主要包括货币资金、应收票据及应收账款、其他应收款、债权投资和长期应收款等。本公司将自资产负债表日起一年内（含一年）到期的债权投资和长期应收款，列示为一年内到期的非流动资产；取得时期限在一年内（含一年）的债权投资列示为其他流动资产。

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益：

本公司管理此类金融资产的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致。此类金融资产按照公允价值计量且其变动计入其他综合收益，但减值损失或利得、汇兑损益和按照实际利率法计算的利息收入计入当期损益。此类金融资产列示为其他债权投资，自资产负债表日起一年内(含一年)到期的其他债权投资，列示为一年内到期的非流动资产；取得时期限在一年内(含一年)的其他债权投资列示为其他流动资产。

以公允价值计量且其变动计入当期损益：

本公司将持有的未划分为以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具，以公允价值计量且其变动计入当期损益，列示为交易性金融资产。在初始确认时，本公司为了消除或显著减少会计错配，将部分金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。自资产负债表日起超过一年到期且预期持有超过一年的，列示为其他非流动金融资产。

权益工具

本公司将对其没有控制、共同控制和重大影响的权益工具投资按照公允价值计量且其变动计入当期损益，列示为交易性金融资产；自资产负债表日起预期持有超过一年的，列示为其他非流动金融资产。

此外，本公司将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计

入其他综合收益的金融资产，列示为其他权益工具投资。

2) 减值

本公司对于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债务工具投资、合同资产和财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。

本公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。于每个资产负债表日，本公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，本公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；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，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。本公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于应收票据及应收款项，无论是否存在重大融资行为，本公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收款项分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。

应收票据组合银行承兑汇票、商业承兑汇票

应收账款组合应收客户款

其他应收款组合备用金、保证金、押金、代垫款项等

对于划分为组合的应收票据，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以

及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。对于划分为组合的应收款项，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，采用编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表计算，对照表根据应收账款在预计还款期内观察所得的历史违约率确定，并就前瞻性估计进行调整。对于划分为组合的其他应收款与长期应收款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

本公司将计提或转回的损失准备计入当期损益。对于持有的以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具，本公司在将减值损失或利得计入当期损益的同时调整其他综合收益。

3) 终止确认

金融资产满足下列条件之一的，予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②该金融资产已转移，且本公司将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；③该金融资产已转移，虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产控制。其他权益工具投资终止确认时，其账面价值与收到的对价以及原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额，计入留存收益；其余金融资产终止确认时，其账面价值与收到的对价以及原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额，计入当期损益。

(2) 金融负债

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

本公司的金融负债主要为以摊余成本计量的金融负债，包括应付票据及应付账款、其他应付款、借款、应付债券及长期应付款等。该类金融负债按其公允价值扣除交易费用后的金额进行初始计量，并采用实际利率法进行后续计量。当金融负债的现时义务全部或部分已经解除时，本公司终止确认该金融负债或义务已解除的部分。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) 金融工具的公允价值确定

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可观察输入值。

公司与可比公司的信用减值损失比例及确定依据

除单项计提预期信用损失的应收款项外，公司按信用风险特征的相似性和相关性对应收款项进行分组，各组合确定依据及预期信用损失计提方法如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
账龄组合	相同账龄的应收款项具有类似信用风险特征	账龄分析法

采用账龄分析法计提预期信用损失的应收款项，计提比例与同行业可比公司对比情况如下：

单位：%

可比公司	1年以内	1至2年	2至3年	3至4年	4至5年	5年以上
测绘股份	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
正元地信	3个月以内：1.00 3个月至1年：5.00	15.00	30.00	65.00	65.00	100.00
国源科技	5.00	10.00	30.00	50.00	70.00	100.00
伟志股份	5.00	10.00	15.00	30.00	60.00	100.00
大地测绘	5.00	10.00	20.00	30.00	50.00	100.00
建通测绘	5.00	10.00	30.00	100.00	100.00	100.00
星月科技	5.00	10.00	20.00	50.00	80.00	100.00
光谷信息	5.00	10.00	20.00	50.00	80.00	100.00
发行人	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00

11. 应收票据

适用 不适用

应收票据的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见金融工具之金融工具减值说明。

12. 应收款项

适用 不适用

2019年1月1日之后

应收账款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见金融工具之金融工具减值说明。

公司与可比公司的预期信用损失（坏账计提）比例及确定依据

参见本节 10.金融工具

13. 应收款项融资

适用 不适用

14. 其他应收款

适用 不适用

其他应收账的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见金融工具之金融工具减值说明。

15. 存货

适用 不适用

(1) 存货的分类

本公司存货分为在生产或提供劳务过程中尚未完工的项目支出即劳务成本及周转材料。

(2) 发出存货的计价方法

1) 按照单个项目为核算对象归集成本，包括人工薪酬成本、外协采购成本、其他直接成本及其他间接成本等。项目完工且成果交付验收合格时确认收入，同时结转该项目成本。

2) 周转材料在取得时，按成本进行初始计量，包括采购成本和其他成本，领用时采用一次转销法结转。

(3) 存货可变现净值的确定依据

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础，存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

存货跌价准备一般按单个存货项目计提，对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

(4) 存货的盘存制度

期末存货数量采用永续盘存制确定，定期实盘调整。

(5) 低值易耗品和包装物的摊销方法

按照一次转销法进行摊销。

16. 合同资产

适用 不适用

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。公司将同一合同下的合同资产和合同负债相互抵销后以净额列示。公司将拥有的、无条件(即,仅取决于时间流逝)向客户收取对价的权利作为应收款项列示,将已向客户转让商品而有权收取对价的权利(该权利取决于时间流逝之外的其他因素)作为合同资产列示。公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务作为合同负债列示。

17. 合同成本

适用 不适用

18. 持有待售资产

适用 不适用

19. 债权投资

适用 不适用

20. 其他债权投资

适用 不适用

21. 长期应收款

适用 不适用

22. 长期股权投资

适用 不适用

23. 投资性房地产

适用 不适用

投资性房地产包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权以及已出租的建筑物。当本公司能够取得与投资性房地产相关的租金收入或增值收益以及投资性房地产的成本能够可靠计量时,本公司按购置或建造的实际支出对其

进行确认。

本公司对投资性房地产的后续支出采用成本模式进行后续计量。对投资性房地产按照本公司固定资产或无形资产的会计政策，计提折旧或进行摊销。

当本公司改变投资性房地产用途，如用于自用时，将相关投资性房地产转入其他资产。

24. 固定资产

适用 不适用

(1) 固定资产确认条件

固定资产指同时满足与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业和该固定资产的成本能够可靠地计量条件的，为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的使用寿命超过一个会计年度的有形资产。

(2) 固定资产分类及折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	直线法	20-50	5%	4.75%-1.90%
机器设备				
电子设备	直线法			
运输设备	直线法	5-8	5%	19.00%-11.88%
仪器设备	直线法	3-10	5%	31.67%-9.50%
电子设备及其他	直线法	3-5	5%	31.67%-19.00%

(3) 融资租入固定资产的认定依据、计价和折旧方法（未执行新租赁准则）

适用 不适用

(4) 其他说明

适用 不适用

25. 在建工程

适用 不适用

本公司自行建造的在建工程按实际成本计价，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。

已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的固定资产，按照估计价值确定其成本，并计提折旧；待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。资产负债表日，本公司对在建工程按照账面价值与可收回金额孰低计量，按单项工程可收回金额低于账面价值的差额，计提在建工程减值准备，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。在建工程减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

26. 借款费用

适用 不适用

本公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其金额确认为费用，计入当期损益。符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

同时满足下列条件时，借款费用开始资本化：（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；（2）借款费用已经发生；（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

在资本化期间内，每一会计期间的资本化金额，为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定。为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。利息资本化金额，不超过当期相关借款实际发生的利息金额。

符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断、且中断时间连

续超过 3 个月的，暂停借款费用的资本化。在中断期间发生的借款费用确认为费用，计入当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始。如果中断是所购建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态必要的程序，借款费用继续资本化。

购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，停止借款费用资本化。

27. 生物资产

适用 不适用

28. 使用权资产

适用 不适用

使用权资产，是指承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。

在租赁期开始日，使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：

A. 租赁负债的初始计量金额；

B. 在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；

C. 承租人发生的初始直接费用；

D. 承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。本公司按照预计负债的确认标准和计量方法对该成本进行确认和计量。

使用权资产折旧采用年限平均法分类计提。对于能合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产预计剩余使用寿命内，根据使用权资产类别和预计净残值率确定折旧率；对于无法合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内，根据使用权资产类别确定折旧率。

29. 无形资产与开发支出

√适用 □不适用

(1) 计价方法、使用寿命、减值测试

√适用 □不适用

无形资产是指本公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产。

无形资产按照成本进行初始计量。购入的无形资产，按实际支付的价款和相关支出作为实际成本。投资者投入的无形资产，按投资合同或协议约定的价值确定实际成本，但合同或协议约定价值不公允的，按公允价值确定实际成本。

本公司在取得无形资产时分析判断其使用寿命，划分为使用寿命有限和使用寿命不确定的无形资产。

使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内采用直线法摊销，并在年度终了，对无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

各类无形资产的摊销方法、使用寿命和预计净残值如下：

类别	摊销方法	使用寿命（年）	残值率（%）
土地使用权	直线法	50	0
专利权	直线法	10	0
非专利技术	直线法	10	0
办公软件	直线法	5	0
软件著作权	直线法	10	0

(2) 内部研究开发支出会计政策

内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

30. 长期资产减值

√适用 □不适用

对长期股权投资、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减

值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

31. 长期待摊费用

适用 不适用

本公司长期待摊费用是指已经发生应由本期和以后各期分担的年限在一年以上各项费用。

有明确受益期限的，按受益期限平均摊销；受益期限不确定的，分 5 年平均摊销。

32. 合同负债

适用 不适用

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。公司将同一合同下的合同资产和合同负债相互抵销后以净额列示。公司将拥有的、无条件（即仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示，将已向客户转让商品而有权收取对价的权利（该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产列示。公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务作为合同负债列示。公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。

33. 职工薪酬

(1) 短期薪酬的会计处理方法

适用 不适用

职工薪酬，是指企业为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

本公司短期薪酬具体包括：职工工资、奖金、津贴和补贴，职工福利费，医疗保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费，住房公积金，工会经费和职工教育经费，短期带薪缺勤，短期利润分享计划，非货币性福利以及其他短期薪酬。本公司离职后福利，是指企业为获得职工提供的服务而在职工退休或与企业解除劳动关系后，提供的各种形式的报酬和福利，短期薪酬和辞退福利除外。辞退福利，是指企业在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或者为鼓励职工自愿接受裁减而给予职工的补偿。本公司其他长期职工福利，是指除短期薪酬、离职后福利、辞退福利之外所有的职工薪酬，包括长期带薪缺勤、长期残疾福利、长期利润分享计划等。

公司在职工为公司提供的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

(2) 离职后福利的会计处理方法

适用 不适用

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

1) 公司在职工为公司提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

2) 对设定受益计划的会计处理通常包括如下步骤：

①根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间；

②设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。资产上限是指公司可从设定受益计划退款或减少未来对设定受益计划缴存资金而获得的经济利益的现值；

③期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划

净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额；

④在设定受益计划结算时，确认一项结算利得或损失。

(3) 辞退福利的会计处理方法

适用 不适用

公司向职工提供辞退福利的，在下列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：①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；②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。

(4) 其他长期职工福利的会计处理方法

适用 不适用

公司向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划进行会计处理，但是重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动计入当期损益后相关资产成本。

34. 租赁负债

适用 不适用

租赁负债会计政策详见本招股说明书“第七节财务会计信息”之“四、会计政策、估计”之“41. 租赁”。

35. 预计负债

适用 不适用

本公司发生与或有事项相关的义务并同时符合以下条件时，在资产负债表中确

认为预计负债：1) 该义务是本公司承担的现时义务；2) 该义务的履行很可能导致经济利益流出企业；3) 该义务的金额能够可靠地计量。

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。本公司于资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核，并对账面价值进行调整以反映当前最佳估计数。因时间推移导致的预计负债账面价值的增加金额，确认为利息费用。

36. 股份支付

√适用 □不适用

(1) 股份支付的种类

股份支付，是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。按结算方式的不同，股份支付可以分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

(2) 权益工具公允价值的确定方法

1) 以权益结算的股份支付

① 初始确认与计量

可立即行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日，即股份支付协议获得批准的日期，按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。等待行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，应当以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。

② 后续计量

在资产负债表日，后续信息表明可行权权益工具的数量与以前估计不同的，应当进行调整，并在可行权日调整至实际可行权的权益工具数量。在行权日，企业根据实际行权的权益工具数量，计算确定应转入股本的金额，将其转入股本。

2) 以现金结算的股份支付

①初始确认与计量

授予后立即可行权的以现金结算的股份支付，应当在授予日以企业承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，应当以对可行权情况的最佳估计为基础，按照企业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和相应的负债。

②后续计量

在资产负债表日，后续信息表明企业当期承担债务的公允价值与以前估计不同的，应当进行调整，并在可行权日调整至实际可行权水平。企业应当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。

(3)确认可行权权益工具最佳估计的依据

完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应调整资本公积。

(4)实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，

不考虑修改后的可行权条件。

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），则将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

37. 优先股、永续债等其他金融工具

适用 不适用

38. 收入、成本

适用 不适用

（1）收入确认原则

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始时，按照个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，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。本公司确认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。预期将退还给客户的款项作为负债不计入交易价格。合同中存在重大融资成分的，本公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，本公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

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

- 1) 客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益；
- 2) 客户能够控制本公司履约过程中在建的商品；
- 3) 在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。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司考虑下列迹象：①本公司就该商品或服务享有现时收款权利；②本公司已将该商品的法定所有权转移给客户；③本公司已将该商品的实物转移给客户；④本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户；⑤客户已接受该商品或服务；⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

本公司已向客户转让商品或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）作为合同资产列示，合同资产以预期信用损失为基础计提减值。本公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债列示。

（2）收入确认的具体方法

本公司主营业务按照业务类型包括遥感与测绘地理信息数据服务、空间信息系统开发应用与集成服务。主要为按照客户需求提供遥感与测绘地理信息数据服务和空间信息系统开发应用与集成服务，公司采取控制权转移作为收入确认时点的判断标准，以某一时点履行履约义务确认收入，即在服务成果交付客户业经客户或者第三方验收，取得验收单据后按合同约定金额确认收入。

服务合同中，约定按固定金额、固定期限收取服务费用的，按合同约定的服务费用在服务期内分期确认收入或在合同约定的服务期限内采用直线法确认。

公司的服务合同主要包括以下几类：

（1）区域空间数据更新修测服务：为相关客户长期提供区域空间信息的动态更新服务，对各类建设导致的空间信息变化，实现变化信息的快速获取、标准化建库、增量式更新，使区域空间信息始终保持较好的现势性。

(2) 区域时空信息云平台运维服务：为满足自然资源等时空信息云平台主管部门持续对外提供完善的地理信息在线服务，公司提供相应的技术维护团队，保障时空信息云平台的持续稳定运行，持续更新平台的地理信息数据，持续改进平台的访问接口，并根据用户需要持续利用新技术提升时空信息云服务平台数据承载能力和交互体验，同时，为使用时空信息云平台的第三方提供技术咨询，推动区域空间信息的全域共享。

(3) 区域国土空间变化监测服务：为满足自然资源、农业、林业、生态环保等部门对所辖区域的监测、监管需求，公司利用卫星、无人机遥感监测技术及公司自主研发的监测平台，持续为相关部门提供相应的监测服务，通过多时相的遥感数据动态对比分析，及时发现国土空间变化图斑，为相关部门监管提供技术支撑。

(4) 大型信息系统集成项目运维保障服务：为满足智慧城管等大型信息系统集成项目持续稳定运行需要，公司提供专门运维团队，负责网络、存储、软件、信息安全等多方面的运行保障服务，为相关大型信息化集成系统持续服务提供技术保障。

新收入准则收入确认的主要条款如下：

“第四条关于收入确认的规定：企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。

第九条规定如下：合同开始日，企业应当对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行，然后，在履行了各单项履约义务时分别确认收入。

第十一条满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：（一）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。（二）客户能够控制企业履约过程中在建的商品。（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。

具有不可替代用途，是指因合同限制或实际可行性限制，企业不能轻易地将商品用于其他用途。

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。

第十二条对于在某一时段内履行的履约义务，企业应当在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。企业应当考虑商品的性质，采用产出法或投入法确定恰当的履约进度。其中，产出法是根据已转移给客户的商品对于客户的价值确定履约进度；投入法是根据企业为履行履约义务的投入确定履约进度。对于类似情况下的类似履约义务，企业应当采用相同的方法确定履约进度。

当履约进度不能合理确定时，企业已经发生的成本预计能够得到补偿的，应当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。”

在公司与客户签订的上述服务合同中，约定了按固定金额、固定期限收取服务费用，且该类业务具有重复性、持续发生、服务金额、服务期限均确定的特点，公司向客户提供服务的同时客户已同步享受了公司提供的服务，符合“客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益”，因此服务合同属于在某一时段内履行的履约义务，同时由于此类业务重复、持续发生，因此公司按合同约定的服务费用在服务期内分期确认收入或在合同约定的服务期限内采用直线法确认收入。

上述服务合同服务周期通常为一年，公司在合同服务期内持续向客户提供服务，按合同约定分次结算或年底一次性结算，根据结算金额，在服务期内分期确认收入，对于合同约定服务周期超过一年的合同，在服务期限内采用直线法确认收入。

针对服务合同，公司收入确认的依据为与客户签订的服务合同具体约定及项目结算单。

39. 政府补助

适用 不适用

(1) 与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为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转入资产处置当期的损益。

(2) 与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，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。

(3) 与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收入。

40. 递延所得税资产和递延所得税负债

适用 不适用

公司所得税采用资产负债表债务法进行所得税核算。

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（暂时性差异）计算确认。对于按照税法规定能够于以后年度抵减应纳税所得额的可抵扣亏损，视同暂时性差异确认相应的递延所得税资产。

对于商誉的初始确认产生的暂时性差异，不确认相应的递延所得税负债。对于既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的非企业合并的交易中产生的资产或负债的初始确认形成的暂时性差异，不确认相应的递延所得税资产和递延所得税负债。在资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

递延所得税资产的确认以公司很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的应纳税所得额为限。对子公司及联营企业投资相关的暂时性差异产生的递延所得税资产和递延所得税负债，予以确认。但公司能够控制暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回的，不予确认。

41. 租赁

适用 不适用

2021年1月1日之后：

租赁，是指在一定期间内，出租人将资产的使用权让与承租人以获取对价的合同。

在合同开始日，本公司评估合同是否为租赁或者包含租赁，如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。为确定合同是否让渡了在一定期间内控制已识别资产使用的权利，本公司评估合同中的客户是否有权获得在使用期间内因使用已识别资产所产生的几乎全部经济利益，并有权在该使用期间主导已识别资产的使用。合同中同时包含多项单独租赁的，本公司将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。同时符合下列条件的，使用已识别资产的权利构成合同中的一项单独租赁：承租人可从单独使用该资产或将其与易于获得的其他资源一起使用中获利；该资产与合同中的其他资产不存在高度依赖或高度关联关系。合同中同时包含租赁和非租赁部分的，本公司作为出租人和承租人时，将租赁和非租赁部分分拆后进行会计处理。

(1) 本公司作为承租人

1) 初始计量在租赁期开始日，本公司将其可在租赁期内使用租赁资产的权利确认为使用权资产，将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债，短期租赁和低价值资产租赁除外。在计算租赁付款额的现值时，本公司采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率的，采用承租人增量借款利率作为折现率。租赁期是本公司有权使用租赁资产且不可撤销的期间。本公司有续租选择权，即有权选择续租该资产，且合理确定将行使该选择权的，租赁期还包含续租选择权涵盖的期间。本公司有终止租赁选择权，即有权选择终止租赁该资产，但合理确定将不会行使该

选择权的，租赁期包含终止租赁选择权涵盖的期间。发生本公司可控范围内的重大事件或变化，且影响本公司是否合理确定将行使相应选择权的，本公司对其是否合理确定将行使续租选择权、购买选择权或不行使终止租赁选择权进行重新评估。

2) 后续计量本公司采用年限平均法对使用权资产计提折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，本公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，本公司在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。本公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发生时计入当期损益。租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时，本公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值。使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，本公司将剩余金额计入当期损益。

3) 租赁变更租赁变更是原合同条款之外的租赁范围、租赁对价、租赁期限的变更，包括增加或终止一项或多项租赁资产的使用权，延长或缩短合同规定的租赁期等。租赁发生变更且同时符合下列条件的，本公司将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。租赁变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，在租赁变更生效日，本公司重新确定租赁期，并采用修订后的折现率对变更后的租赁付款额进行折现，以重新计量租赁负债。在计算变更后租赁付款额的现值时，本公司采用剩余租赁期间的租赁内含利率作为折现率；无法确定剩余租赁期间的租赁内含利率的，采用租赁变更生效日的本公司增量借款利率作为折现率。就上述租赁负债调整的影响，本公司区分以下情形进行会计处理：租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，本公司调减使用权资产的账面价值，以反映租赁的部分终止或完全终止。本公司将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益。其他租赁变更，本公司相应调整使用权资产的账面价值。

4) 本公司已选择对短期租赁（租赁期不超过 12 个月的租赁）和低价值资产租

赁不确认使用权资产和租赁负债，并将相关的租赁付款额在租赁期内各个期间按照直线法计入当期损益或相关资产成本。

(2) 作为出租人租赁开始日实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁为融资租赁，除此之外的均为经营租赁。

1) 作为融资租赁出租人在租赁期开始日，本公司对融资租赁确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。本公司对应收融资租赁款进行初始计量时，以租赁投资净额作为应收融资租赁款的入账价值。租赁投资净额为未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和。本公司按照固定的周期性利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入。本公司取得的未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额应当在实际发生时计入当期损益。

2) 作为经营租赁出租人经营租赁的租金收入在租赁期内各个期间按直线法确认为当期损益，或有租金在实际发生时计入当期损益。

2020年12月31日之前：

本公司将实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁确认为融资租赁，除融资租赁之外的其他租赁确认为经营租赁。

在租赁期开始日，本公司将租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。

经营租赁的租金在租赁期内的各个期间按直线法计入相关资产成本或当期损益。

42. 所得税

适用 不适用

公司所得税的会计政策详见本招股说明书“第七节财务会计信息”之“四、会计政策、估计”之“40.递延所得税资产和递延所得税负债”。

43. 与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

无

44. 重大会计判断和估计

无

45. 其他重要的会计政策和会计估计

适用 不适用

(二) 会计政策和会计估计分析

适用 不适用

五、 分部信息

适用 不适用

六、 非经常性损益

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动性资产处置损益		-9,812.80	82,857.92
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免			
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	3,324,941.60	1,031,590.52	1,186,586.80
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费			
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益			
非货币性资产交换损益			
委托他人投资或管理资产的损益		475,147.74	446,180.80
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备			
债务重组损益			
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等			

交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益			
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益			
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益			
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益			
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回			
对外委托贷款取得的损益			
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益			
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响			
受托经营取得的托管费收入			
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-113,307.81	-101,860.58	-61,298.81
小计			
减：所得税影响数	481,745.07	209,259.73	248,149.64
少数股东权益影响额			
合计	3,211,633.79	1,395,064.88	1,654,326.71
非经常性损益净额	2,729,888.72	1,185,805.15	1,406,177.07
归属于母公司股东的净利润	33,772,519.46	29,317,551.81	14,982,869.92
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	31,042,630.74	28,131,746.66	13,576,692.85
归属于母公司股东的非经常性损益净额占归属于母公司股东的净利润的比例（%）	8.08%	4.04%	9.39%

非经常性损益分析：

报告期各期，公司非经常性损益净额占归属于母公司股东的净利润的比例分别为 9.39%、4.04%、8.08%。公司非经常性损益主要由收到的政府补助及闲置资金购买理财产品收益两部分构成。

七、 主要会计数据及财务指标

项目	2021年12月31日/2021年度	2020年12月31日/2020年度	2019年12月31日/2019年度
资产总计(元)	218,566,186.27	252,466,968.20	267,932,247.02
股东权益合计(元)	136,220,952.22	105,753,458.54	82,791,725.63
归属于母公司所有者的股东权益(元)	136,220,952.22	105,753,458.54	82,791,725.63
每股净资产(元/股)	2.47	1.92	1.95
归属于母公司所有者的每股净资产(元/股)	2.47	1.92	1.95
资产负债率(合并)(%)	37.68%	58.11%	69.10%
资产负债率(母公司)(%)	37.68%	58.11%	69.10%
营业收入(元)	197,457,620.27	173,182,394.87	118,370,410.75
毛利率(%)	35.05%	36.53%	35.55%
净利润(元)	33,772,519.46	29,317,551.81	14,982,869.92
归属于母公司所有者的净利润(元)	33,772,519.46	29,317,551.81	14,982,869.92
扣除非经常性损益后的净利润(元)	31,042,630.74	28,131,746.66	13,576,692.85
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润(元)	31,042,630.74	28,131,746.66	13,576,692.85
息税折旧摊销前利润(元)	41,031,974.36	35,389,860.36	18,672,755.02
加权平均净资产收益率(%)	27.98%	31.27%	19.44%
扣除非经常性损益后净资产收益率(%)	25.72%	30.01%	17.62%
基本每股收益(元/股)	0.61	0.53	0.35
稀释每股收益(元/股)	0.61	0.53	0.35
经营活动产生的现金流量净额(元)	91,398.97	15,601,513.73	5,889,672.13
每股经营活动产生的现金流量净额(元)	0.00	0.28	0.14
研发投入占营业收入的比例(%)	5.51%	6.60%	7.02%
应收账款周转率	2.68	2.77	2.57
存货周转率	1.52	1.00	0.65
流动比率	2.49	1.61	1.37
速动比率	1.67	0.93	0.71

主要会计数据及财务指标计算公式及变动简要分析:

上述主要财务指标计算方法如下:

- 1、流动比率=流动资产 / 流动负债
- 2、速动比率=(流动资产-存货净额-其他流动资产) / 流动负债
- 3、资产负债率=总负债 / 总资产
- 4、归属于发行人股东的每股净资产=归属于发行人股东的净资产 / 期末总股本
- 5、应收账款周转率=营业收入 / 应收账款期初期末平均余额
- 6、存货周转率=营业成本 / 存货期初期末平均余额
- 7、息税折旧摊销前利润=净利润+所得税+利息支出+固定资产折旧+无形资产摊销+股权投资差额摊销+长期待摊

费用摊销

8、研发投入占营业收入的比重=研发投入 / 营业收入

9、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额 / 期末总股本

10、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加（减少）额 / 期末总股本

11、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。

12、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。

13、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。

八、 盈利预测

适用 不适用

第八节 管理层讨论与分析

一、 经营核心因素

(一) 影响公司营业收入的主要因素

公司主要服务分为两大类，即遥感与测绘地理信息数据服务和空间信息系统开发应用与集成服务。影响公司收入的主要因素是地理信息类产品及服务的市场需求、公司的资质及技术服务能力以及订单获取能力等。

近年来，公司依托自身在专业人才、技术、管理等方面积累的优势，抓住我国城市智能化发展、自然资源和农村农业信息化建设等带来的新增市场需求，积极进行业务开拓和服务升级，致力于在智慧城市、智慧林业等领域挖掘地理信息大数据价值，利用积累的经验和技术重点开拓空间信息系统开发应用与集成类服务，并在报告期内取得了较快的收入增长。因此，影响公司收入的主要因素还包括公司业务战略推进的速度、市场拓展的实施效果等。

(二) 影响公司营业成本的主要因素

公司所处行业为知识及技术密集型行业，公司的主营业务成本主要由人工成本及外购服务成本构成，2019年至2021年，上述成本合计占主营业务成本的比重分别为85.54%、77.90%和89.53%。随着卫星导航定位技术、地理信息系统技术和遥感技术的大力普及应用，北斗导航、卫星遥感等国家空间基础设施建设步伐的不断加快，以及信息化、“互联网+”与行业深度融合，测绘地理信息技术在经济社会发展各领域的应用深度及广度日益提升，公司对于具有复合专业及业务背景的人力需求逐步增加，从而导致公司的人工成本逐年增加。

与此同时，为维持较高的业务运营效率，公司根据行业惯例，将项目生产中技术含量要求较低且工作量较大的部分辅助性劳务及技术服务通过外购的形式取得，因此随着实施项目的增加，该等外协服务成本相应增加。

(三) 影响公司期间费用的主要因素

2019年至2021年，公司期间费用总额分别为2,343.12万元、2,742.54万元和2,917.85万元，占同期营业收入的比例分别为19.79%、15.84%和14.78%。

报告期内，公司期间费用规模总体保持增长态势，期间费用率较低且略有下

降，反映了公司较为良好的费用管理能力。公司期间费用主要包括销售费用、管理费用和研发费用，财务费用金额较小。报告期内，公司销售费用及管理费用主要由职工薪酬、房租及物业费、折旧摊销、差旅费、办公费、招待费等项目构成，变动主要取决于公司人员引进、人力成本的变动及营业规模变化情况。研发费用主要取决于公司的技术开发情况，随着公司近年来不断加大对新型测绘技术业务、地理信息处理、信息系统开发、智慧城市应用平台等技术、产品及服务的研发投入，报告期内公司研发费用增长较快。未来随着公司服务规模的扩大、新市场业务的不断开拓及新技术、新业务、新应用的拓展，相关管理及销售人员人数及薪酬规模将逐步提升，同时研发费用将稳步增长，对期间费用规模将带来一定影响。上述期间费用会在一定程度上影响公司的利润水平。

（四）影响公司利润的主要因素

报告期内影响公司利润的主要因素为营业毛利和期间费用，影响营业毛利的主要因素为营业收入规模和毛利率，关于收入、成本、费用和利润变动情况及其影响因素详见本节之“三、盈利情况分析”。

二、 资产负债等财务状况分析

（一）应收款项

1. 应收票据

适用 不适用

（1）应收票据分类列示

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
银行承兑汇票	1,024,008.00	100,000.00	
商业承兑汇票	482,200.00		363,580.00
合计	1,506,208.00	100,000.00	363,580.00

（2）报告期各期末公司已质押的应收票据

适用 不适用

(3) 报告期各期末公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据

适用 不适用

(4) 报告期各期末公司因出票人未履约而将其转应收账款的票据

适用 不适用

(5) 按坏账计提方法分类披露

单位：元

类别	2021年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的应收票据	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收票据	1,506,208.00				1,506,208.00
其中：银行承兑汇票	1,024,008.00	67.99			1,024,008.00
商业承兑汇票	482,200.00	32.01			482,200.00
合计	1,506,208.00	100.00			1,506,208.00

单位：元

类别	2020年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的应收票据	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收票据	100,000.00	100.00%			100,000.00
其中：银行承兑汇票	100,000.00	100.00%			100,000.00
商业承兑汇票					
合计	100,000.00	100.00%			100,000.00

单位：元

类别	2019年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例	

				(%)	
按单项计提坏账准备的应收票据					
按组合计提坏账准备的应收票据	363,580.00				
其中：银行承兑汇票					
商业承兑汇票	363,580.00	100.00%			363,580.00
合计	363,580.00	100.00%			363,580.00

1) 按单项计提坏账准备：

适用 不适用

2) 按组合计提坏账准备：

适用 不适用

单位：元

组合名称	2021年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
应收银行承兑汇票	1,024,008.00		
应收商业承兑汇票	482,200.00		
合计	1,506,208.00		

单位：元

组合名称	2020年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
应收银行承兑汇票	100,000.00		
应收商业承兑汇票			
合计	100,000.00		

单位：元

组合名称	2019年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
应收银行承兑汇票			
应收商业承兑汇票	363,580.00		
合计	363,580.00		

确定组合依据的说明：

公司应收票据以票据类型作为确定组合的依据。

3) 如按预期信用损失一般模型计提坏账准备, 请按下表披露坏账准备的相关信息:

适用 不适用

(6) 报告期内计提、收回或转回的坏账准备情况

适用 不适用

(7) 报告期内实际核销的应收票据情况

适用 不适用

(8) 科目具体情况及说明:

报告期内, 公司与客户主要采用银行存款进行服务收入款项的结算, 各期末应收票据规模相对较小。截至报告期末, 公司不存在已背书或贴现但尚未到期的应收票据, 亦不存在因出票人未履约而转为应收账款的票据或已质押的应收票据。

2. 应收款项融资

适用 不适用

3. 应收账款

适用 不适用

(1) 按账龄分类披露

单位: 元

账龄	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
1年以内	38,708,825.99	42,670,200.28	37,925,760.70
1至2年	23,206,386.11	6,530,733.98	12,917,876.33
2至3年	5,344,711.34	9,965,330.16	6,721,595.19
3至4年	7,676,330.15	5,776,233.53	159,021.14
4至5年	5,226,233.53	2,398.51	-
5年以上	1,251,213.51	1,270,015.00	1,308,015.00
合计	81,413,700.63	66,214,911.46	59,032,268.36

(2) 按坏账计提方法分类披露

单位: 元

类别	2021年12月31日
----	-------------

	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	81,413,700.63	100.00%	15,129,858.72	18.58	66,283,841.91
其中：按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	81,413,700.63	100.00	15,129,858.72	18.58	66,283,841.91
合计	81,413,700.63	100.00	15,129,858.72	18.58	66,283,841.91

单位：元

类别	2020年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	66,214,911.46	100.00%	9,936,233.04	15.01%	56,278,678.42
其中：按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	66,214,911.46	100.00%	9,936,233.04	15.01%	56,278,678.42
合计	66,214,911.46	100.00%	9,936,233.04	15.01%	56,278,678.42

单位：元

类别	2019年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	59,032,268.36	100.00%	6,592,079.79	11.17%	52,440,188.57
其中：按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	59,032,268.36	100.00%	6,592,079.79	11.17%	52,440,188.57
合计	59,032,268.36	100.00%	6,592,079.79	11.17%	52,440,188.57

1) 按单项计提坏账准备：

适用 不适用

2) 按组合计提坏账准备:

√适用 □不适用

单位: 元

组合名称	2021年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
1年以内	38,708,825.99	1,935,441.30	5.00%
1-2年	23,206,386.11	2,320,638.61	10.00%
2-3年	5,344,711.34	1,603,413.40	30.00%
3-4年	7,676,330.15	3,838,165.08	50.00%
4-5年	5,226,233.53	4,180,986.82	80.00%
5年以上	1,251,213.51	1,251,213.51	100.00%
合计	81,413,700.63	15,129,858.72	18.58%

单位: 元

组合名称	2020年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
1年以内	42,670,200.28	2,133,510.01	5.00%
1-2年	6,530,733.98	653,073.40	10.00%
2-3年	9,965,330.16	2,989,599.05	30.00%
3-4年	5,776,233.53	2,888,116.77	50.00%
4-5年	2,398.51	1,918.81	80.00%
5年以上	1,270,015.00	1,270,015.00	100.00%
合计	66,214,911.46	9,936,233.04	15.01%

单位: 元

组合名称	2019年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
1年以内	37,925,760.70	1,896,288.03	5.00%
1-2年	12,917,876.33	1,291,787.63	10.00%
2-3年	6,721,595.19	2,016,478.56	30.00%
3-4年	159,021.14	79,510.57	50.00%
4-5年			80.00%
5年以上	1,308,015.00	1,308,015.00	100.00%
合计	59,032,268.36	6,592,079.79	11.17%

确定组合依据的说明:

公司以应收账款账龄作为确定组合依据。

3) 如按预期信用损失一般模型计提坏账准备, 请按下表披露坏账准备的相关信息:

适用 不适用

(3) 报告期计提、收回或转回的坏账准备情况

适用 不适用

单位: 元

类别	2020年12月31日	本期变动金额			2021年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
按组合计提坏账准备	9,936,233.04	5,193,625.68			15,129,858.72
合计	9,936,233.04	5,193,625.68			15,129,858.72

单位: 元

类别	2019年12月31日	本期变动金额			2020年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
按组合计提坏账准备	6,592,079.79	3,344,153.25			9,936,233.04
合计	6,592,079.79	3,344,153.25			9,936,233.04

单位: 元

类别	2018年12月31日	本期变动金额			2019年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
按组合计提坏账准备	4,071,150.42	2,520,929.37			6,592,079.79
合计	4,071,150.42	2,520,929.37			6,592,079.79

其中报告期坏账准备收回或转回金额重要的:

适用 不适用

其他说明:

无。

(4) 本期实际核销的应收账款情况

适用 不适用

(5) 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

单位: 元

单位名称	2021年12月31日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例 (%)	坏账准备
汕头市自然资源局潮南分局	11,936,150.00	14.66%	596,807.50
辉县市自然资源和规划局	5,170,904.60	6.35%	1,114,271.38
于田县自然资源局	5,015,410.00	6.16%	501,541.00
榆林市城市管理综合行政执法局	4,313,350.00	5.30%	431,335.00
西安市自然资源和规划局未央分局	2,870,000.00	3.53%	143,500.00
合计	29,305,814.60	36.00%	2,787,454.88

单位：元

单位名称	2020年12月31日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例 (%)	坏账准备
榆林市城市管理执法局	9,363,350.00	14.14%	468,167.50
辉县市自然资源和规划局	5,227,304.60	7.89%	413,480.46
于田县自然资源和规划局（于田县自然资源局）	5,015,410.00	7.57%	250,770.50
银川市自然资源局	3,438,000.00	5.19%	171,900.00
延安市安塞区农业农村局	2,225,700.00	3.36%	667,710.00
合计	25,269,764.60	38.15%	1,972,028.46

单位：元

单位名称	2019年12月31日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例 (%)	坏账准备
重庆市勘测院	7,085,032.08	12.00%	354,251.60
辉县市自然资源和规划局	5,268,654.95	8.93%	263,432.75
西安高新技术产业开发区统一征地办公室	3,785,975.52	6.41%	189,298.78
沈阳市勘察测绘研究院	2,998,231.13	5.08%	149,911.56
邵武市农业局	2,431,771.00	4.12%	121,588.55
合计	21,569,664.68	36.54%	1,078,483.24

其他说明：

最近三年末，公司按欠款方归集的期末余额前五名合计占应收账款期末余额的比例分别为36.54%、38.15%和36.00%。公司主要客户为政府机关、事业单位和国有企业，主要应收账款余额中无应收持有公司5%（含5%）以上股份的股东单位款项。

(6) 报告期各期末信用期内外的应收账款

单位：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
信用期内应收账款	-	-	-	-	-	-
信用期外应收账款	81,413,700.63	100%	66,214,911.46	100.00%	59,032,268.36	100.00%
应收账款余额合计	81,413,700.63	100%	66,214,911.46	100.00%	59,032,268.36	100.00%

(7) 应收账款期后回款情况

单位：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
期末应收账款余额	5,322,506.76	-	24,423,669.82	-	40,447,412.83	-

(8) 因金融资产转移而终止确认的应收账款

适用 不适用

(9) 转移应收账款且继续涉入形成的资产、负债金额

适用 不适用

(10) 科目具体情况及说明

无

4. 其他披露事项：

无

5. 应收款项总体分析

2019年至2021年各期末，公司应收款项主要包括应收票据、应收账款、预付款项和其他应收款，各项金额和占流动资产比例情况如下表所示：

单位：元

科目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占流动资产比例	金额	占流动资产比例	金额	占流动资产比例
应收票据	1,506,208.00	0.73%	100,000.00	0.04%	363,580.00	0.15%
应收账款	66,283,841.91	32.32%	56,278,678.42	23.83%	52,440,188.57	21.24%
预付账款	360,463.86	0.18%	1,023,865.09	0.43%	2,054,382.92	0.83%
其他应收款	9,704,024.04	4.73%	5,889,496.67	2.49%	8,771,752.95	3.55%
流动资产	205,064,272.64	100.00%	236,128,054.29	100.00%	246,921,783.47	100.00%

(1) 应收票据分析

2019年至2021年各期末，公司应收票据账面价值分别为36.36万元、10.00万元和150.62万元，占流动资产的比例分别为0.15%、0.04%和0.73%，金额及占比较小。

(2) 应收账款

2019年至2021年各期末，公司应收账款余额分别为5,903.23万元、6,621.49万元和8,141.37万元，账面价值分别为5,244.02万元、5,627.87万元和6,628.38万元，占各期末流动资产的比例分别为21.24%、23.83%和32.32%。公司应收账款规模及变动幅度符合公司实际经营情况，资产质量高、客户信誉良好、坏账准备计提政策谨慎、账龄短、坏账准备计提充分。

具体分析如下：

1) 应收账款余额变动分析

2019年至2021年各期末，公司应收账款余额保持持续增长趋势，主要由各期主营业务收入的增长导致。各年度，公司应收账款占营业收入比例变动趋势如下：

单位：元

账龄	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
期末应收账款余额	81,413,700.63	66,214,911.46	59,032,268.36
主营业务收入	197,457,620.27	173,182,394.87	118,370,410.75
应收账款余额占当期主营业务收入比例	41.23%	38.23%	49.87%
应收账款余额增长率	22.95%	12.17%	77.66%
主营业务收入增长率	14.02%	46.31%	34.41%

报告期内，随着公司营业收入的快速增长，公司应收账款规模亦呈现出显著增长趋势，总体来看，公司各期末应收账款余额与主营业务收入的变动趋势基本一致。应收账款余额占当期主营业务收入比例在2020年末及2021年末占比相对稳定；2019年末应收账款余额占当期主营业务收入比例有所上升，且应收账款增幅高于主营业务收入增幅，主要系部分国家机关、事业单位客户因付款计划审批等因素到年底尚未支付，而在次年春节前后才予以支付导致。

报告期内，公司应收账款规模较大的主要原因为：

①公司收入确认及收款的季节性因素导致期末应收账款规模较大

公司主营业务为遥感与测绘地理信息数据服务和空间信息系统开发应用集成服务，该些业务以政府需求作为主导，其从事的业务主要面向各类政府职能部门或其授权机构、下属企事业单位及国有企业等。政府部门及下属单位、国有企业采购及投资通常遵照年度预算决策机制，其项目开发计划、预算安排、招投标及商务谈判、项目实施及验收、款项支付通常具有一定的季节性特征。一般而言，通常于每年上半年制定相应的项目计划，并履行预算、审批、招投标程序，公司承接业务并完成相应服务后，通常根据客户要求于每年下半年提交成果并取得客户验收确认，公司据此确认相应服务收入。因此，公司收入确认具有一定的季节性特征，通常集中在每年下半年特别是第四季度。2019年度、2020年度和2021年度，公司第四季度确认收入金额占主营业务收入的比重分别为50.22%、61.53%和37.50%。与此同时，受行业惯例影响，政府客户实际支付款项同时具备一定的季节性特征，公司当年承接的新增服务项目，其验收后的结算期主要集中于年末至次年春节前。因各年四季度确认收入金额占比相对较高，四季度确认收入的项目于年末尚未进入验收后的主

要结算期，导致公司各年末应收账款规模相对较大。

②客户支付审批流程及结算方式导致公司业务收款周期相对较长

除上述季节性因素外，政府部门及事业单位类客户的付款还受财政拨款、预算、付款政策和付款审批流程等因素影响。受上述支付审批流程及结算方式影响，公司的实际收款进度会滞后于合同约定的付款进度。报告期内，公司各年维持了一定的收入规模且逐年增长，各年末应收账款规模相应较大并随主营业务收入规模增加呈增长趋势。

总体来看，报告期内，公司应收账款余额规模及变动情况与公司业务特点及经营情况相适应，应收账款余额规模及变动具有合理性。

2) 应收账款账龄

2019年至2021年各期末，公司应收账款账面余额按账龄分类如下表所示：

单位：元

科目	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	金额
1年以内	38,708,825.99	47.55%	42,670,200.28	64.44%	37,925,760.70	64.25%
1-2年	23,206,386.11	28.50%	6,530,733.98	9.86%	12,917,876.33	21.88%
2-3年	5,344,711.34	6.56%	9,965,330.16	15.05%	6,721,595.19	11.39%
3-4年	7,676,330.15	9.43%	5,776,233.53	8.72%	159,021.14	0.27%
4-5年	5,226,233.53	6.42%	2,398.51	0.00%	0.00	0.00%
5年以上	1,251,213.51	1.54%	1,270,015.00	1.92%	1,308,015.00	2.22%
合计	81,413,700.63	100.00%	66,214,911.46	100.00%	59,032,268.36	100.00%

2019年至2021年各期末，公司应收账款账龄主要集中在两年以内，公司两年以内应收账款余额占各期末应收账款余额的比重分别为86.13%、74.30%和76.05%。报告期末，公司两年以上账龄的应收账款主要受项目实施周期、项目审计、资金预算管理、财政付款审批等因素影响而产生，该等主要客户为政府机关、事业单位和国有企业，信用状况良好，应收账款无法回收的风险较小。

3) 公司坏账准备计提比例与同行业可比公司对比分析

公司对客户应收账款根据账龄及预期损失率计提坏账，与同行业对比如下：

单位：%

可比公司	1年以内	1至2年	2至3年	3至4年	4至5年	5年以上
测绘股份	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
正元地信	3个月以内：1.00 3个月至1年：5.00	15.00	30.00	65.00	65.00	100.00
国源科技	5.00	10.00	30.00	50.00	70.00	100.00
伟志股份	5.00	10.00	15.00	30.00	60.00	100.00
大地测绘	5.00	10.00	20.00	30.00	50.00	100.00
建通测绘	5.00	10.00	30.00	100.00	100.00	100.00
星月科技	5.00	10.00	20.00	50.00	80.00	100.00
光谷信息	5.00	10.00	20.00	50.00	80.00	100.00
发行人	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00

注：同行业可比公司数据来自公司招股说明书、年报等公开披露信息。

公司应收账款账龄组合坏账准备计提比例符合公司实际情况，计提政策与其他可比公司相同或相近，与同行业可比公司不存在显著差异，坏账准备计提政策谨慎合理。

4) 应收账款周转率与可比公司分析

报告期各期，公司应收账款周转率与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：次

公司名称	2021年度	2020年度	2019年度
测绘股份	2.16	2.17	1.73
正元地信	1.43	1.03	0.96
国源科技	0.77	0.96	1.06
伟志股份	0.44	0.70	0.85
大地测绘	2.19	14.47	1.52
建通测绘	0.48	0.19	0.89
星月科技	0.83	0.97	1.40
光谷信息	1.25	1.69	1.85
平均数	1.19	2.77	1.28
发行人	2.68	2.77	2.57

2019年至2021年，公司应收账款周转率分别为2.57次、2.77次、2.68次，总体保持稳定。对比同行业可比公司可以看出，虽然各可比公司营业规模存在一定差异，但可比公司的应收账款周转率整体较为稳定。2020年，大地测绘应收账款周转率大幅提高，主要由于其将部分应收账款重分类为合同资产所致，剔除大地测绘的影响，可比公司2020年平均应收账款周转率为1.10次。因此，公司应收账款周转率波动情况符合行业特征，且公司应收账款周转率高于同行业可比公司。

5) 应收账款期后回款情况

2019年至2021年各期末应收账款的期后回款金额及比例如下：

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应收账款余额	81,413,700.63	66,214,911.46	59,032,268.36
截至2022年3月31日回款金额	5,322,506.76	24,423,669.82	40,447,412.83
回款比例	6.54%	36.89%	68.52%

公司与客户签署业务合同，并按照合同向客户提供全过程服务，组织服务、验收、结算、回款。根据业务类别的不同，公司与客户签署合同或业务委托书约定的主要销售政策和信用政策如下：

结算政策

报告期内，公司销售合同中结算模式以节点收款为主。按照合同签署的时点、阶段性项目工作时点、全部项目完工时点、提交成果资料及验收时点等，客户分阶段支付合同金额的部分结算款项（根据实际情况）。

信用政策

公司业务取得以参加政府部门及企事业单位的招投标为主，相关部门的招标条件主要包括为：企业资质、服务能力、过往业绩等，信用期对公司业务取得没有明显的影响。中标后，公司与客户通过具体合同约定项目进度及付款比例。由于不同项目的复杂程度、实施条件各不相同，合同双方针对每个合同项目约定具体收付款条件，未对客户制定统一的信用政策。

公司针对客户回款情况，制定了有效的收款措施，即公司按照项目进度和合同

付款约定，在达到合同约定付款条件之后，向客户申请付款，对于申请付款后仍长达1年以上未回款客户，采取如下措施及办法：对于余额超过1年以上的客户公司会定期进行沟通，并向客户发催款函催收款项；对于余额时间超过2年以上的客户，公司会先与其进行沟通，如沟通无结果，公司会根据最新客户资信状况，向部分资信等级较低客户发律师函；对3年以上且沟通没有达成一致的客户，申请仲裁或提起诉讼。

综上所述，公司业务取得以参加政府部门及企事业单位的招投标为主，信用期对公司业务取得没有明显的影响。合同双方针对每个合同项目约定具体收付款条件，公司未对客户制定统一的信用政策。因此公司不存在利用放宽信用政策以促进销售。

6) 长账龄应收账款分析

公司一般按照合同约定，从业务角度，对达到合同约定付款条件且公司申请付款后2年以上未回款的客户，建立了有针对性的重点关注客户款项管理制度。同时，由于公司不同项目支付条款的约定各不相同，为便于细化管理，加强款项催收力度，在上述重点关注客户款项管理制度的基础上，从财务角度，将项目的应收款项从确认收入开始超过2年以上未回款的款项作为重点关注账款进行管理，形成高效的应收账款催收制度。

2019年至2021年各期末，公司两年以上应收账款余额及占各期末应收账款余额比例如下：

单位：元/%

公司	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
两年以上应收账款余额	19,498,488.53	17,013,977.20	8,188,631.33
占各期末应收账款比例	23.95%	25.70%	13.87%

公司两年以上应收账款余额占比总体增加的原因：一是随着公司业务规模的扩大、完结项目的增加，按照合同约定未支付的尾款及质保金增加；二是随着报告期内公司承接的不动产权籍调查、农村土地承包经营权确权登记、第三次全国土地调查等项目的增加，该等项目的客户主要为县级农业农村部门、自然资源部门，其付

款受当地财政资金预算管理、价款结算审批程序较长等因素的影响导致周期较长。

公司各期末 2 年以上应收账款截至 2022 年 3 月 31 日的期后回款情况：

单位：万元

账龄	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	回款	金额	回款	金额	回款
2-3 年	534.47	15.22	996.53	228.90	672.16	114.54
3-4 年	767.63	31.18	577.62	20.00	15.90	1.00
4-5 年	522.62	-	0.24	-	-	-
5 年以上	125.12	2.12	127.00	2.12	130.80	5.92
合计	1,949.85	48.52	1,701.40	251.02	818.86	121.46

截至 2022 年 3 月 31 日，公司账龄 2 年以上的前五大应收账款客户情况如下：

客户名称	合同名称	合同金额（万元）	客户性质	应收账款账龄	应收账款金额（万元）	截止至 2022 年 3 月 31 日合同累计收款金额（万元）
安塞县农业农村局	安塞县农村土地承包经营权确权登记颁证及数据库采购项目	672.57	政府	3-4 年	194.57	478.00
辉县市自然资源和规划局	辉县市第二次土地调查内业项目	133.80	政府	5 年以上	14.83	119.41
	河南辉县市农村集体土地调查项目	676.00		2-3 年	351.36	322.41
	辉县市三调国土调查（二标段）	165.90		1-2 年	150.90	16.79
浙江华东测绘地理信息有限公司	余姚市 1:2000 地形图测绘入库项目	160.00	企业	2-3 年	157.28	2.72
富平县农业农村局	富平县农村土地承包经营权确权登记项目	292.40	政府	3-4 年	130.66	161.74
西安市临潼区农村土地承包经营权确权登记颁证工作领导小组办公室	临潼区农村土地承包经营权确权登记颁证及数据库建设项目	402.18	政府	3-4 年	127.18	275.00

上述账龄超过 2 年的应收账款的发生背景及未收回原因：

公司应收于安塞县农业农村局款项余额 194.57 万元、辉县市自然资源和规划局款项余额 517.09 万元，该等应收账款长期未回收的原因主要因客户均为县级农业农村部门、自然资源部门，回款受当地县级财政资金预算管理、价款结算审批程序较长等因素影响，导致付款周期相对较长。

公司应收浙江华东测绘地理信息有限公司款项余额 157.28 万元，应收账款长期未回收原因主要为客户正在进行内部组织机构调整，领导人员调动，相关项目负责人员有变动，导致付款内部审批时间较长，待调整变动完成后继续执行付款流程。

公司应收富平县农业局款项余额 130.66 万元，应收账款长期未回收原因主要为：公司承接了的富平县“富平县农村土地承包经营权确权登记项目”的第 5 个标段，其中第 2、3、4、5 标段已经提交成果且完成验收，但第 1 标段数据尚未提交，导致全线数据整合建库工作延期，预计建库工作全部完成后将收回剩余应收款项。

公司应收西安市临潼区农村土地承包经营权确权登记颁证工作领导小组办公室款项余额 127.18 万元，应收账款长期未回收原因主要为：公司承接了的西安市临潼区“临潼区农村土地承包经营权确权登记颁证及数据库建设项目”的第 2 个标段，其中 2、3 标段已经提交成果且完成验收，但第 1 标段数据尚未提交，导致全线数据整合建库工作延期，预计建库工作全部完成后将收回剩余应收款项。

（二）存货

1. 存货

（1）存货分类

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日		
	账面余额	存货跌价准备或合同履约成本减值准备	账面价值
原材料			
在产品			
库存商品			

周转材料			
消耗性生物资产			
发出商品			
建造合同形成的已完工未结算资产			
合同履约成本	67,902,126.46		67,902,126.46
合计	67,902,126.46		67,902,126.46

单位：元

项目	2020年12月31日		
	账面余额	存货跌价准备或合同履约成本减值准备	账面价值
原材料			
在产品			
库存商品			
周转材料			
消耗性生物资产			
发出商品			
建造合同形成的已完工未结算资产			
合同履约成本			
未验收项目成本	100,389,334.96		100,389,334.96
合计	100,389,334.96		100,389,334.96

单位：元

项目	2019年12月31日		
	账面余额	存货跌价准备或合同履约成本减值准备	账面价值
原材料			
在产品			
库存商品			
周转材料			
消耗性生物资产			
发出商品			
建造合同形成的已完工未结算资产			
合同履约成本			
未验收项目成本	119,794,951.74		119,794,951.74
合计	119,794,951.74		119,794,951.74

(2) 存货跌价准备及合同履约成本减值准备

适用 不适用

(3) 存货期末余额含有借款费用资本化金额的说明

适用 不适用

(4) 期末建造合同形成的已完工未结算资产情况（尚未执行新收入准则公司适用）

适用 不适用

(5) 合同履约成本本期摊销金额的说明（已执行新收入准则公司适用）

适用 不适用

(6) 科目具体情况及说明

2019年至2021年各期末，公司存货余额分别为11,979.50万元、10,038.93万元和6,790.21万元，不存在减值迹象，未计提存货跌价准备，占各期末流动资产的比例分别为48.52%、42.51%和33.11%，金额及占比相对较高。

2. 其他披露事项：

无。

3. 存货总体分析

公司各期末存货均由未验收项目成本构成，具体分析如下：

(1) 存货构成分析

报告期各期末，公司存货均由未验收项目成本构成，存货构成情况与公司的业务模式、技术服务特点及会计政策相适应。

公司提供包括遥感与测绘地理信息数据服务和空间信息系统开发应用与集成服务两类，各项服务均根据与客户签订的协议提供定制化服务。公司与客户签订合同或业务委托书后，根据确定的项目服务方案执行生产准备、外业数据采集、外业勘察、探测、现场检查、测试、试验、外业控制、内业编辑、内业数据处理分析、成果分析与整理等生产工作（软件开发和系统集成服务主要涉及评审、代码编制及系

统调试工作)；服务成果完成并履行相应质检及评审工作后，公司即根据客户要求提交相应成果资料并配合完成验收，公司据此确认项目营业收入及营业成本。公司完成项目立项至成果交付客户并履行验收程序前，生产作业过程中发生的人工、外购服务等成本均计入“存货-未验收项目成本”中，各期末存货反映了公司未履行完毕项目实际投入的成本金额。

2019年至2021年各期末，公司存货（未验收项目成本）余额具体构成情况如下：

单位：元

未验收项目成本构成	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
直接材料	1,701,202.11	2.51%	1,654,430.96	1.65%	9,908,094.72	8.27%
直接人工	24,371,437.78	35.89%	28,412,477.26	28.30%	33,026,884.07	27.57%
外购服务成本	30,761,088.68	45.30%	55,080,219.59	54.87%	58,558,529.59	48.88%
交通差旅费	7,546,585.83	11.11%	8,405,110.80	8.37%	9,612,555.31	8.02%
其他	3,521,812.06	5.19%	6,837,096.35	6.81%	8,688,888.05	7.25%
存货余额合计	67,902,126.46	100.00%	100,389,334.96	100.00%	119,794,951.74	100.00%

报告期内，公司存货余额（未验收项目成本）主要由人工成本及外购服务成本构成。2019年至2021年各期末，上述两项成本金额合计占期末存货余额的比重分别为76.45%、83.17%和81.19%，占比相对稳定。

公司业务主要依赖具备相应业务资质的专业技术人员及相关人员投入，占公司各期末存货账面价值的比重较高。其中，人工成本主要反映公司生产部门员工发生的工资、奖金、职工福利、社会保险、住房公积金等职工薪酬；考虑到公司的生产作业模式及特点，公司作业过程中针对部分辅助性劳务及技术服务，则根据项目特点、交付周期、实际人力情况等因素向服务供应商进行采购。

除人工成本及服务成本外，公司各期末存货还包括交通差旅费、材料费、通讯费、中标服务费及其他成本，上述成本随技术服务项目的生产作业过程而发生，各期末占比较小且相对稳定。

2019年末存货中的直接材料金额及占比相较于2020年末及2021年末明显较高，主要原因为：2019年末，公司直接材料中主要包含榆林智慧城管系统项目的材料采

购金额分别为 822.91 万元，占期末直接材料的比例分别为 83.06%。在榆林智慧城管系统项目执行过程中，公司根据合同约定负责提供诸如计算机服务器、数据库、专业软件、监控设备、存储设备、交换机、计算机等软硬件设备及设施，2019 年末该项目尚未完工，项目配套采购的计算机软硬件等计入存货；2020 年项目完工确认收入并结转成本，2020 年末及 2021 年末公司直接材料中已不含该项目的材料采购金额。

报告期各期末，公司存货规模及占比较高，主要由于公司报告期内新增项目数量及规模增长，各期末尚未履行完毕项目规模随之增加。2020 年末及 2021 年末存货金额较前期减少的主要系受近两年部分大型政策性长期项目陆续完工验收结转成本，导致存货中未验收项目成本金额减少所致。总体来看，公司存货构成与其业务模式、技术服务特点相适应，符合公司的实际经营状况。

(2) 存货未计提减值准备分析

报告期各期末，公司按照单一项目存货成本与可变现净值孰低原则对期末存货进行跌价准备测试。由于公司期末存货均为项目生产作业过程中发生的相应成本投入，各采购项目均具有对应的客户合同，且报告期内公司承接的服务项目整体保持了较好的盈利能力，预计存货的可变现净值大于已发生的成本投入，因此公司各项目不存在减值迹象，未计提存货跌价准备。

(3) 存货周转率与可比公司分析

单位：次

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
测绘股份	0.74	0.70	0.75
正元地信	178.84	277.37	569.76
国源科技	54.02	57.62	48.59
伟志股份	16.18	22.56	30.21
大地测绘	58.63	-	-
建通测绘	0.27	0.26	3.50
星月科技	0.49	31.96	53.06
光谷信息	3.26	2.39	2.52
平均数	59.10	55.78	100.84
发行人	1.52	1.00	0.65

2019年至2021年，公司存货周转率分别为0.65、1.00和1.52，呈逐渐上升趋势，主要系公司在业务规模较快增长的同时，各年度完工项目也有较快增长，存货随之结转。

报告期内，公司存货周转率低于同行业公司平均水平，且差异较大，主要原因为：（1）公司采取终验法确认收入，同行业公司较多根据单项业务周期及规模情况而采用完工百分比法确认收入。因收入确认政策存在差异，公司存货周转率与同行业公司不具有可比性；（2）与同样采用终验法作为收入确认政策的测绘股份（300826）、光谷信息（430161）相比，公司的存货周转率与测绘股份较为相近，低于光谷信息的存货周转率。

（4）存货项目中已完工未验收情况

2019年至2021年，公司存货项目中已完工未验收存货金额统计如下：

单位：项、万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
已完工未验收	-	-	3,596.04	35.82%	307.16	2.56%
正在执行尚未完工	6,790.21	100.00%	6,442.89	64.18%	11,672.34	97.44%
合计	6,790.21	100.00%	10,038.93	100.00%	11,979.50	100.00%

① 2021年12月31日

截至2021年12月31日，公司不存在已完工未验收项目。

② 2020年12月31日

单位：万元

项目名称	客户名称	合同金额	存货余额	签订时间	未验收原因
汕头市中心城区（金平、龙湖区）农村地籍调查服务采购项目	汕头市国土资源局	3,552.52	2,957.47	2017年9月	项目于2019年下半年完工经客户内部验收后，还需经第三方质检机构确认，遂提请广东省质监站进行质检，计划于2020年1月开始，因新冠疫情爆发拟推迟至3月进行，后因广东省质监站组织机构调整暂不允许承接市场项目，提请北

					京质监站检验，计划于 2020 年 6 月进行，但因新发地疫情爆发，转至四川质监站，于 2021 年 1 月由第三方机构完成项目质检并验收
海南省地理国情监测项目	自然资源部第七地形测量队	43.52	29.14	2020 年 9 月	该项目于 2020 年 11 月完工，该项目属于自然资源部项目，由于部级质检导致最终验收时间推迟

③ 2019 年 12 月 31 日

单位：万元

项目名称	客户名称	合同金额	存货余额	签订时间	未验收原因
顺昌农村土地确权颁证项目	顺昌县农业局	387.66	259.81	2016 年 10 月	该项目属于农经权确权类项目，由于省级系统平台建设滞后，项目所采用的数据库根据省级平台需求进行了适配、调整和修改，导致完工和验收时间滞后，同时期间由于国家农村承包地确权登记颁证“回头看”工作要求，针对项目已有成果进行了梳理、检查和修改，延误工期，该项目于 2019 年 9 月完工，2020 年 1 月通过验收取得验收单
宁夏 1:2000 数据库合库及数字线项目	宁夏回族自治区基础测绘院	138.39	47.35	2019 年 7 月	该项目为数据库建设项目，于 2019 年 12 月完工，2021 年 1 月通过验收取得验收单

由上表可知，公司存货项目中已完工未验收项目均是因客户原因导致验收跨期或延迟，且以上项目的客户主要为各级政府部门，相关验收由政府部门组织或聘请第三方机构验收，因此不存在公司能够利用项目验收调节收入的情形。

与收入确认截止性相关的内部控制中，公司已建立了完善的与产品或服务验收相关的内部控制流程，公司严格按照 ISO 质量管理体系的要求设计和执行与产品或服务验收相关的内部控制，公司与验收相关的内部控制程序设计合理并得到有效执行。同时，公司以客户出具的完工验收单作为收入确认的唯一依据，在验收时间上具有唯一性，验收时间不存在随意性，不存在收入跨期的情形，公司不存在利用项目验收调节收入的情形。

(5) 存货中未完工项目的期限结构

①公司各类项目获取、施工、验收的周期:

报告期, 公司各类业务按主要驱动因素划分, 分为政策驱动型项目和客户需求驱动型项目。政策驱动型项目是指国家层面出台政策进行的全国性统一调查类项目, 如不动产权籍调查、农村土地承包经营权确权登记、第三次全国国土调查、两区划定等。客户需求驱动型项目是指政府职能部门或其授权机构、下属企事业单位等出于自身业务开展、管理提升等非政策需求进行的服务采购。政策驱动型项目因国家政策要求, 针对同类项目有近似的调查内容, 并对项目完结时点有统一的政策要求, 因此同类项目的实施周期在一定时间范围内; 而客户需求驱动型项目则因客户的个体需求不同、不同项目的技术服务内容、体量差异较大, 导致同类业务的实施周期差异较大, 不具有可比性。

报告期内, 公司各类政策驱动型项目的实施周期如下:

项目类型	影响项目实施周期的主要因素	项目起止时间	项目平均周期
不动产权籍调查	农村地籍调查主要对象为农民集体经济组织, 受各地区具体工作内容不同, 项目的实施周期存在差异, 如项目中包含方案制定、全面清查资产、界定产权归属及折股量化整体过程的服务, 项目实施周期较长; 如项目中仅包含部分服务, 工作量较小的, 项目周期较短。	2012-2022年	3-5年
农村土地承包经营权确权登记	农村土地承包经营权确权登记单个项目的实施周期主要受提供服务的流程、相关确权土地是否存在权属争议和矛盾纠纷、四至不清等情形影响; 同时, 确权登记过程中因农户无法参与现场指认, 或对公示内容提出异议, 也会导致公司具体项目实施周期存在一定的差异。	2014-2021年	3-5年
第三次全国土地调查	第三次全国土地调查项目的实施周期主要受政策要求和单个项目的调查总面积和单个地块面积大小等因素影响。	2017-2021年	1-3年
两区划定	两区划定项目的实施周期主要受单个项目划定区域总面积及单个地块面积的大小、数据库标准及规范的调整等因素影响。	2017-2020年	1-2年

②各期末未完工项目的期限结构

2019年至2021年各期末, 存货中未完工项目的期限结构、对应的订单数量、金额具体情况如下:

A、2021年12月31日

单位：万元

项目		1-6个月	7-12个月	1-2年	2-3年	3年以上	合计
遥感与测绘地理信息数据服务	数量	30	14	24	7	11	86
	金额	403.47	765.17	3,700.98	361.60	940.36	6,171.58
空间信息系统开发与集成	数量	9	8	4	1	-	22
	金额	293.34	295.45	27.05	2.79	-	618.64
合计	数量	39	22	28	8	11	108
	金额	696.82	1,060.62	3,728.03	364.39	940.36	6,790.21

B、2020年12月31日

单位：万元

项目		1-6个月	7-12个月	1-2年	2-3年	3年以上	合计
遥感与测绘地理信息数据服务	数量	32	13	19	17	6	87
	金额	704.07	1,051.80	1,251.86	1,645.52	5,351.56	10,004.82
空间信息系统开发与集成	数量	4	1	1	-	-	6
	金额	26.77	4.86	2.49	-	-	34.11
合计	数量	36	14	20	17	6	93
	金额	730.83	1,056.66	1,254.35	1,645.52	5,351.56	10,038.93

C、2019年12月31日

单位：万元

项目		1-6个月	7-12个月	1-2年	2-3年	3年以上	合计
遥感与测绘地理信息数据服务	数量	16	18	28	5	17	84
	金额	201.38	954.79	2,788.86	4,557.33	2,216.03	10,718.39
空间信息系统开发与集成	数量	5	-	-	-	1	6
	金额	56.89	-	-	-	1,204.22	1,261.11
合计	数量	21	18	28	5	18	90
	金额	258.27	954.79	2,788.86	4,557.33	3,420.25	11,979.50

报告期各期末，公司未完工项目均在正常执行周期内，其中未完工期限在 3 年以上的项目主要为农村地籍调查类项目和农村土地承包经营权确权登记类项目，与该等项目平均实施周期相匹配。

农村地籍调查类项目实施周期较长，主要由于不动产确权类项目根据相关规范要求，需要收集不动产权利人的身份证明、房产证明等权属资料，客户基本要求权属资料收集率达到 95% 以上；此外，实地调查过程中，多数农户难以现场指定界线导致无法及时开展实地测绘工作，需要进行多次确认，导致项目实施周期较长。农村土地承包经营权确权登记类项目实施周期较长，主要由于公司该类项目的合同签订时间主要集中于 2015 年至 2017 年。按照农业农村部要求，项目开展以来，经过首轮调查测绘和数据汇交；到 2017 年按照新的数据库规范进行调整，重新汇交数据库；到 2019 年按照要求开展“回头看”工作，再次对数据进行复核和汇交数据库，由于上述政策变化，导致项目实施周期延长。

③长期未验收项目成本核算的准确性、完整性

公司以单一项目作为各项成本的归集、分配对象，依据项目派工单归集分配各类人工成本，依据外购服务合同、服务采购完成额结算单等原始凭证进行归集分配外购服务成本，依据项目成本费用报销单进行归集分配材料费、交通差旅费、中标服务费等其他直接成本。公司完成项目立项至成果交付客户并履行验收程序前，生产作业过程中发生的人工、外购服务、材料费、差旅费等成本均计入“存货-未验收项目成本”中，各期末存货反映了公司未履行完毕项目实际投入的成本金额。待项目获得客户验收确认时，将“存货-未验收项目成本”一次性结转至营业成本。报告期各期末，公司验收项目成本核算准确、完整，不存在延期结转成本的情况。

④是否存在实施周期大于合同周期的项目，发行人如何控制超过计划施工周期的项目成本以及措施的有效性

公司存在部分项目实施周期大于合同约定周期，主要有以下原因：A、政策原因，由于公司所处行业以政府需求为主导，从事的业务主要面向以政府机关、事业单位和国有企业为主的客户群体，受国家关于地理测绘统一政策、当地具体政策影响较大，相应政策的变动会直接影响项目的时间进度；B、甲方原因，公司客户中政府部门、事业单位因为工作部署、计划安排的原因，调整项目施工进度；C、施

工环境、条件原因，公司项目施工过程中，大多需要进行外业施工，受施工环境、客观条件影响较大；D、技术指标变更，项目执行过程中，甲方单位根据实际需求调整技术要求；E、合同预计，对于新区域、新业务，在项目承接前需估算工作量，由于工作量估算主观性较大，工作量估计不足导致实施周期延长。

对于超过计划施工周期的项目，公司经营管理层、业务实施部门随时关注项目后续进展，对于原技术方案不合理的，通过调整技术方案缩短项目执行周期；对于因存在大量基础工作导致项目执行周期延长的，通过增加外协服务的方式提高项目执行效率；对于因客户改变或增加服务内容导致执行周期延长的，通过与客户商谈，增加合同金额。同时，公司财务部门则对于超过计划施工周期的项目，考虑项目终止风险，评估项目价值，对于存在减值迹象的存货项目计提减值准备。报告期内，公司不存在因为项目超期，导致出现负毛利的情况。

(6) 存货未提减值准备分析

2019年至2021年各期末，公司存货项目库龄结构如下：

2021年12月31日

单位：万元

项目		1-6个月	7-12个月	1-2年	2-3年	3年以上	合计
遥感与测绘地理信息数据服务	存货项目数量	30	14	24	7	11	86
	存货项目金额	403.47	765.17	3,700.98	361.60	940.36	6,171.58
空间信息系统开发应用与集成	存货项目数量	9	8	4	1	-	22
	存货项目金额	293.34	295.45	27.05	2.79	-	618.64
合计	存货项目数量	39	22	28	8	11	108
	存货项目金额	696.82	1,060.62	3,728.03	364.39	940.36	6,790.21

2020年12月31日

单位：万元

项目		1-6个月	7-12个月	1-2年	2-3年	3年以上	合计
遥感与测绘地理信	存货项目数量	32	13	19	17	6	87

息数据服务	存货项目金额	704.07	1,051.80	1,251.86	1,645.52	5,351.56	10,004.82
空间信息系统开发应用与集成	存货项目数量	4	1	1	-	-	6
	存货项目金额	26.77	4.86	2.49	-	-	34.11
合计	存货项目数量	36	14	20	17	6	93
	存货项目金额	730.83	1,056.66	1,254.35	1,645.52	5,351.56	10,038.93

2019年12月31日

单位：万元

项目		1-6个月	7-12个月	1-2年	2-3年	3年以上	合计
遥感与测绘地理信息服务	存货项目数量	16	18	28	5	17	84
	存货项目金额	201.38	954.79	2,788.86	4,557.33	2,216.03	10,718.39
空间信息系统开发应用与集成	存货项目数量	5	-	-	-	1	6
	存货项目金额	56.89	-	-	-	1,204.22	1,261.11
合计	存货项目数量	21	18	28	5	18	90
	存货项目金额	258.27	954.79	2,788.86	4,557.33	3,420.25	11,979.50

报告期各期末，公司按照单一项目存货成本与可变现净值孰低原则对期末存货进行跌价准备测试。由于公司期末存货均为项目生产作业过程中发生的相应成本投入（无实物形态），各采购项目均具有对应的客户合同，且报告期内公司承接的服务项目整体保持了较好的盈利能力，预计存货的可变现净值大于已发生的成本投入，各项目不存在减值迹象。因此，公司根据实际情况，未对存货计提跌价准备，符合《企业会计准则》的相关规定。

2019年至2021年各期末，同行业可比公司计提存货减值准备的情况如下：

单位：万元

账龄	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	数量	金额

测绘股份	1,519.34	0.67%	1,108.34	0.61%	813.24	0.70%
正元地信	-	-	-	-	-	-
国源科技	-	-	-	-	-	-
伟志股份	-	-	-	-	-	-
大地测绘	-	-	-	-	-	-
建通测绘	245.42	1.86%	-	-	391.95	11.66%
星月科技	-	-	-	-	-	-
光谷信息	-	-	-	-	-	-

由上表所示，同行业可比公司中测绘股份、建通测绘在报告期各期计提存货跌价准备的金额和占比较小；正元地理、国源科技、伟志股份、大地测绘、星月科技和光谷信息均未计提存货跌价准备，公司未对存货计提跌价准备与同行业可比公司不存在较大差异。测绘股份、建通测绘披露的存货跌价准备计提原因均为期末个别项目的可变现净值低于存货成本所致。

综上所述，公司在报告期各期末，按照单一项目存货成本与可变现净值孰低原则对期末存货进行跌价准备测试，公司各项目存货不存在减值迹象，因此公司未计提存货跌价准备，符合公司实际情况，与同行业可比公司不存在较大差异。

（三）金融资产、财务性投资

适用 不适用

（四）固定资产、在建工程

1. 固定资产

适用 不适用

（1）分类列示

适用 不适用

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
固定资产	6,817,009.21	7,443,251.31	8,260,284.86
固定资产清理			
合计	6,817,009.21	7,443,251.31	8,260,284.86

(2) 固定资产情况

√适用 □不适用

单位：元

2021年12月31日						
项目	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	电子设备及其他	其他设备	合计
一、账面原值：						
1. 期初余额	5,050,836.39	6,656,009.20	1,188,101.48	5,735,022.16		18,629,969.23
2. 本期增加金额		549,746.02		116,109.87		665,855.89
（1）购置		549,746.02		116,109.87		665,855.89
（2）在建工程转入						
（3）企业合并增加						
3. 本期减少金额						
（1）处置或报废						
4. 期末余额	5,050,836.39	7,205,755.22	1,188,101.48	5,851,132.03		19,295,825.12
二、累计折旧						
1. 期初余额	734,443.60	5,275,970.55	296,419.84	4,879,883.93		11,186,717.92
2. 本期增加金额	235,939.39	494,842.03	188,116.07	373,200.50		1,292,097.99
（1）计提	235,939.39	494,842.03	188,116.07	373,200.50		1,292,097.99
3. 本期减少金额						
（1）处置或报废						
4. 期末余额	970,382.99	5,770,812.58	484,535.91	5,253,084.43		12,478,815.91
三、减值准备						
1. 期初余额						

2. 本期增加金额						
(1) 计提						
3. 本期减少金额						
(1) 处置或报废						
4. 期末余额						
四、账面价值						
1. 期末账面价值	4,080,453.40	1,434,942.64	703,565.57	598,047.60		6,817,009.21
2. 期初账面价值	4,316,392.79	1,380,038.65	891,681.64	855,138.23		7,443,251.31

单位：元

2020年12月31日						
项目	房屋及建筑物	仪器设备	运输设备	电子设备及其他	其他设备	合计
一、账面原值：						
1. 期初余额	4,435,389.31	6,610,876.46	1,480,351.48	5,565,050.59		18,091,667.84
2. 本期增加金额	615,447.08	45,132.74		169,971.57		830,551.39
(1) 购置	615,447.08	45,132.74		169,971.57		830,551.39
(2) 在建工程转入						
(3) 企业合并增加						
3. 本期减少金额			292,250.00			292,250.00
(1) 处置或报废			292,250.00			292,250.00
4. 期末余额	5,050,836.39	6,656,009.20	1,188,101.48	5,735,022.16		18,629,969.23
二、累计折旧						
1. 期初余额	509,145.74	4,776,262.44	385,940.97	4,160,033.83		9,831,382.98
2. 本期增加金额	225,297.86	499,708.11	188,116.07	719,850.10		1,632,972.14
(1) 计提	225,297.86	499,708.11	188,116.07	719,850.10		1,632,972.14

3. 本期减少金额			277,637.20			277,637.20
(1) 处置或报废			277,637.20			277,637.20
4. 期末余额	734,443.60	5,275,970.55	296,419.84	4,879,883.93		11,186,717.92
三、减值准备						
1. 期初余额						
2. 本期增加金额						
(1) 计提						
3. 本期减少金额						
(1) 处置或报废						
4. 期末余额						
四、账面价值						
1. 期末账面价值	4,316,392.79	1,380,038.65	891,681.64	855,138.23		7,443,251.31
2. 期初账面价值	3,926,243.57	1,834,614.02	1,094,410.51	1,405,016.76		8,260,284.86

单位：元

2019年12月31日						
项目	房屋及建筑物	仪器设备	运输设备	电子设备及其他	其他设备	合计
一、账面原值：						
1. 期初余额	4,435,389.31	6,586,048.87	1,379,353.69	5,107,695.73		17,508,487.60
2. 本期增加金额		24,827.59	1,009,480.79	511,692.96		1,546,001.34
(1) 购置		24,827.59	1,009,480.79	511,692.96		1,546,001.34
(2) 在建工程转入						
(3) 企业合并增加						
3. 本期减少金额			908,483.00	54,338.10		962,821.10
(1) 处置或报废			908,483.00	54,338.10		962,821.10
4. 期末余额	4,435,389.31	6,610,876.46	1,480,351.48	5,565,050.59		18,091,667.84
二、累计折旧						

1. 期初余额	298,464.74	4,269,792.78	1,140,695.08	3,443,642.31		9,152,594.91
2. 本期增加金额	210,681.00	506,469.66	108,303.79	768,012.64		1,593,467.09
(1) 计提	210,681.00	506,469.66	108,303.79	768,012.64		1,593,467.09
3. 本期减少金额			863,057.90	51,621.12		914,679.02
(1) 处置或报废			863,057.90	51,621.12		914,679.02
4. 期末余额	509,145.74	4,776,262.44	385,940.97	4,160,033.83		9,831,382.98
三、减值准备						
1. 期初余额						
2. 本期增加金额						
(1) 计提						
3. 本期减少金额						
(1) 处置或报废						
4. 期末余额						
四、账面价值						
1. 期末账面价值	3,926,243.57	1,834,614.02	1,094,410.51	1,405,016.76		8,260,284.86
2. 期初账面价值	4,136,924.57	2,316,256.09	238,658.61	1,664,053.42		8,355,892.69

(3) 暂时闲置的固定资产情况

适用 不适用

(4) 通过融资租赁租入的固定资产情况（未执行新租赁准则）

适用 不适用

(5) 通过经营租赁租出的固定资产

适用 不适用

(6) 未办妥产权证书的固定资产情况

适用 不适用

(7) 固定资产清理

适用 不适用

(8) 科目具体情况及说明

公司固定资产以房屋及建筑物、测绘勘察专用设备为主，还包括部分车辆以及办公设备等，均为经营所必备的资产，各类固定资产维护和运行状况良好。2019年至2021年各期末，公司固定资产账面价值分别为826.03万元、744.33万元和681.70万元。

2. 在建工程

适用 不适用

3. 其他披露事项

无

4. 固定资产、在建工程总体分析

报告期内公司的固定资产增加主要系设备增加，账面净值减少主要系折旧摊销、处置报废所致。公司注重对设备的保养及维护，用于生产经营的固定资产状态良好，可满足公司生产经营需要。公司固定资产无减值迹象，未计提减值准备。

(五) 无形资产、开发支出

1. 无形资产

适用 不适用

(1) 无形资产情况

适用 不适用

单位：元

2021年12月31日				
项目	软件	专利权	非专利技术	合计
一、账面原值				
1. 期初余额	1,446,428.51			1,446,428.51
2. 本期增加金额	855,001.77			855,001.77
(1) 购置	855,001.77			855,001.77
(2) 内部研发				

(3) 企业合并增加				
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额	2,301,430.28			2,301,430.28
二、累计摊销				
1. 期初余额	815,059.13			815,059.13
2. 本期增加金额	297,753.79			297,753.79
(1) 计提	297,753.79			297,753.79
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额	1,112,812.92			1,112,812.92
三、减值准备				
1. 期初余额				
2. 本期增加金额				
(1) 计提				
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额				
四、账面价值				
1. 期末账面价值	1,188,617.36			1,188,617.36
2. 期初账面价值	631,369.38			631,369.38

单位：元

2020年12月31日				
项目	软件	专利权	非专利技术	合计
一、账面原值				
1. 期初余额	1,436,544.72			1,436,544.72
2. 本期增加金额	183,667.13			183,667.13
(1) 购置	183,667.13			183,667.13
(2) 内部研发				
(3) 企业合并增加				

3. 本期减少金额	173,783.34			173,783.34
(1) 处置	173,783.34			173,783.34
4. 期末余额	1,446,428.51			1,446,428.51
二、累计摊销				
1. 期初余额	724,904.92			724,904.92
2. 本期增加金额	263,937.55			263,937.55
(1) 计提	263,937.55			263,937.55
3. 本期减少金额	173,783.34			173,783.34
(1) 处置	173,783.34			173,783.34
4. 期末余额	815,059.13			815,059.13
三、减值准备				
1. 期初余额				
2. 本期增加金额				
(1) 计提				
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额				
四、账面价值				
1. 期末账面价值	631,369.38			631,369.38
2. 期初账面价值	711,639.80			711,639.80

单位：元

2019年12月31日				
项目	软件	专利权	非专利技术	合计
一、账面原值				
1. 期初余额	1,520,029.72			1,520,029.72
2. 本期增加金额	324,778.76			324,778.76
(1) 购置	324,778.76			324,778.76
(2) 内部研发				
(3) 企业合并增加				

3. 本期减少金额	408,263.76			408,263.76
(1) 处置	408,263.76			408,263.76
4. 期末余额	1,436,544.72			1,436,544.72
二、累计摊销				
1. 期初余额	857,737.95			857,737.95
2. 本期增加金额	275,430.73			275,430.73
(1) 计提	275,430.73			275,430.73
3. 本期减少金额	408,263.76			408,263.76
(1) 处置	408,263.76			408,263.76
4. 期末余额	724,904.92			724,904.92
三、减值准备				
1. 期初余额				
2. 本期增加金额				
(1) 计提				
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额				
四、账面价值				
1. 期末账面价值	711,639.80			711,639.80
2. 期初账面价值	662,291.77			662,291.77

其他说明：

无。

(2) 报告期末尚未办妥产权证的土地使用权情况

适用 不适用

(3) 科目具体情况及说明

公司的无形资产主要为生产、研发和管理所需的软件。2019 年至 2021 年各期末，公司无形资产账面价值分别为 71.16 万元、63.14 万元和 118.86 万元。公司无形

资产正常使用，不存在减值迹象，未计提减值准备。

2. 开发支出

适用 不适用

(1) 其他披露事项

无

3. 无形资产、开发支出总体分析

无

(六) 商誉

适用 不适用

(七) 主要债项

1. 短期借款

适用 不适用

(1) 短期借款分类

单位：元

项目	2021年12月31日
质押借款	-
抵押借款	-
保证借款	-
信用借款	-
合计	-

短期借款分类说明：

公司短期借款均为根据经营活动需求借入的流动性周转资金，报告期内不存在到期未偿还的银行借款。

报告期内公司存在一笔短期保证借款，具体信息如下：

贷款单位	借款金额 (元)	借款起止日	年利率	借款用途	保证方或抵押内容
中国建设银行西安和平路支行	4,900,000.00	2020年12月18日至2021年12月17日	4.15%	企业日常经营	西安创新融资担保有限公司

该项短期借款性质为流动资金借款，用于公司日常生产经营，借款期限为 2020 年 12 月 18 日至 2021 年 12 月 17 日。

由西安创新融资担保有限公司为公司提供担保，双方签署了《委托担保合同》（西创新委字 2020 年第(0573)），公司实际控制人陈利以股权质押方式为该笔借款提供反担保，公司以《一种基于时空信息云平台的遥感影像数据管理与分发系统》（ZL201820439653.3）专利权为该笔借款提供专利权质押反担保，公司实际控制人贾友、陈利为该笔借款提供保证反担保。

该笔借款已到期偿还，截至 2021 年末，公司不存在短期借款。

(2) 已逾期未偿还的短期借款情况

适用 不适用

(3) 科目具体情况及说明

无

2. 交易性金融负债

适用 不适用

3. 衍生金融负债

适用 不适用

4. 合同负债（已执行新收入准则公司适用）

适用 不适用

(1) 合同负债情况

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日
----	------------------

预收账款	51,026,535.47
合计	51,026,535.47

(2) 报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因

适用 不适用

(3) 科目具体情况及说明

公司采取控制权转移作为收入确认时点的判断标准，以某一时点履行履约义务确认收入，即在服务成果交付客户业经客户或者第三方验收，取得验收单据后按合同约定金额确认收入。对于已按合同约定收取部分款项但尚未完工确认收入的项目，公司将收取的项目款项确认为合同负债，项目完工后结转确认收入。

1) 合同负债规模及变动分析

2019年至2021年各期末，公司合同负债分别为15,007.73万元、10,898.08万元和5,102.65万元，占流动负债的比例分别为83.31%、74.28%和61.97%。金额及占比相对较大。各期末，公司合同负债构成及金额情况具体如下：

单元：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
按合同约定预收款	51,026,535.47	108,980,818.27	150,077,289.38

注：2019年末，公司列报至预收账款，为保持数据可比性，统一放到合同负债科目进行对比分析。

公司合同负债主要系按合同约定的预收款，该部分预收款项反映公司正在履行且尚未验收的服务项目截至期末累计收到的结算款项。根据从事的不同类别业务，公司与客户签署合同约定的结算方式主要如下：①按照签署合同时点、完成阶段性工作时点、完工时点、提交成果资料并验收时点，按照合同金额分期支付一定金额的结算款项，技术服务类业务结算时点通常依据项目的实施阶段、完工及审计阶段分期结算；②提交成果并验收后一次性支付。

2020年末及2021年末预收账款较前期减少的主要系受项目具体完工进度影响，部分长期项目陆续完工确认收入，预收款项结转，导致合同负债金额大幅减少。如2020年完工验收的榆林市城市管理综合行政执法局榆林智慧城管系统（一期）采购

项目预收账款结转 3,127.22 万元、石西天然气站处理系统改造工程等勘测项目预收款结转 503.11 万元、河南新乡县农村集体土地确权项目预收款结转 448.99 万元，2021 年上半年完工验收的汕头市中心城区（金平、龙湖区）农村地籍调查服务采购项目结转 3,116.83 万元、汕头市潮南区农村地籍调查服务采购项目结转 1,978.10 万元、汕头市潮阳区农村地籍调查项目一标段结转 1,399.41 万元。

2) 合同负债账龄分析

报告期内，公司从事技术服务项目周期根据项目类型、规模而有所差异，主要集中在 3 年以内。针对规模较大的基础地理信息普查及数据动态维护等项目，因涉及服务区域范围较大，或项目周期受主体工程项目实施进度影响，其服务项目周期则相对较长。各期末，公司合同负债的账龄情况如下：

单位：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
1 年以内	35,452,213.12	69.93%	33,833,646.86	31.05%	50,366,662.41	33.56%
1 至 2 年	10,462,642.08	20.64%	27,494,618.56	25.23%	44,503,577.29	29.65%
2 至 3 年	2,542,745.29	5.02%	28,261,013.51	25.93%	36,163,558.30	24.10%
3 年以上	2,238,712.28	4.42%	19,391,539.34	17.79%	19,043,491.38	12.69%
合计	51,026,535.47	100.00%	108,980,818.27	100.00%	150,077,289.38	100.00%

2019 年至 2021 年各期末，公司合同负债账龄保持相对稳定，公司账龄 3 年以内预收款项占比分别为 87.31%、82.21%和 95.58%。截至报告期末，公司 1 年以上的预收款项主要系项目服务周期较长、主体工程施工进度延长等原因导致。

3) 预收款项余额前五名单位情况

单位：元

单位名称	2021 年 12 月 31 日	
	合同负债	占合同负债总额的比例
汕头市自然资源局潮阳分局	6,220,471.70	12.19%
汕头市自然资源局	5,844,339.62	11.45%
陕西省自然资源厅	5,202,830.18	10.20%
上海市测绘院	3,844,075.45	7.53%
兴和县国土资源局	2,811,320.75	5.51%

合计	23,923,037.70	46.88%
单位名称	2020年12月31日	
	合同负债	占合同负债总额的比例
汕头市国土资源局	37,012,675.47	33.96%
汕头市潮南区国土资源局	19,780,992.45	18.15%
汕头市潮阳区国土资源局	13,994,056.61	12.84%
甘孜藏族自治州水利局	4,182,169.81	3.84%
赤峰市国土资源局松山区分局	3,207,547.17	2.94%
合计	78,177,441.51	71.74%
单位名称	2019年12月31日	
	合同负债	占合同负债总额的比例
榆林市城市管理执法局	31,272,181.88	20.84%
汕头市国土资源局	31,168,335.85	20.77%
汕头市潮南区国土资源局	19,780,992.45	13.18%
汕头市潮阳区国土资源局	7,647,004.72	5.10%
中油（新疆）石油工程有限公司	5,031,132.08	3.35%
合计	94,899,646.98	63.23%

5. 长期借款

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021年12月31日
质押借款	-
抵押借款	-
保证借款	-
信用借款	-
减：一年内到期的长期借款	-
合计	-

长期借款分类的说明：

√适用 □不适用

公司以借款期限超过1年确认为长期借款，以到期日不足1年的长期借款确认为

一年内到期的长期借款，在财务报表内以一年内到期的非流动负债进行列报。

科目具体情况及说明：

报告期内，公司存在一笔 500 万元的一年内到期的长期借款，性质为流动资金借款，用于日常生产经营周转。该笔借款期限 2019 年 9 月 20 日至 2021 年 9 月 19 日，由西安创新融资担保有限公司为公司提供担保，双方签署了《委托担保合同》（西创新委字 2019 年第(0284)号），公司实际控制人陈利、贾友为该笔借款提供保证担保。

该笔借款已到期偿还，截至 2021 年末，公司不存在长期借款。

6. 其他流动负债

适用 不适用

(1) 其他流动负债情况

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日
短期应付债券	
应付退货款	
待转销项税	223,169.38
合计	223,169.38

(2) 短期应付债券的增减变动

适用 不适用

(3) 科目具体情况及说明

无。

7. 其他非流动负债

适用 不适用

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日
合同负债	

一年内到期的非流动负债	1,270,733.09
合计	1,270,733.09

科目具体情况及说明：

无。

8. 应付债券

适用 不适用

9. 主要债项、期末偿债能力总体分析

2019年至2021年各期末，公司的主要负债情况如下：

单位：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
流动负债：						
短期借款			4,900,000.00	3.34%	4,900,000.00	2.65%
应付账款	18,505,358.03	22.47%	15,167,890.95	10.34%	14,520,100.31	7.84%
合同负债	51,026,535.47	61.97%	108,980,818.27	74.28%	150,077,289.38	81.06%
应付职工薪酬	5,682,984.66	6.90%	7,536,984.94	5.14%	5,661,097.15	3.06%
应交税费	4,941,937.05	6.00%	4,126,497.59	2.81%	3,825,033.02	2.07%
其他应付款	694,516.37	0.84%	813,570.88	0.55%	1,157,001.53	0.62%
一年内到期的非流动负债	1,270,733.09	1.54%	5,000,000.00	3.41%		
其他流动负债	223,169.38	0.27%	187,747.03	0.13%		
非流动负债：						
长期借款					5,000,000.00	2.70%
租赁负债			0.00	0.00%		
合计	82,345,234.05	100.00%	146,713,509.66	100.00%	185,140,521.39	100.00%

2019年至2021年各期末，公司负债总额分别为18,514.05万元、14,671.35万元和8,234.52万元。2020年末较2019年末减少3,842.70万元，降幅20.76%，2021年末较2020年末减少6,436.83万元，降幅43.87%。报告期内，公司负债主要由流动负债构成。公司流动负债占负债总额的比重分别为97.30%、100.00%和100.00%。

报告期内，导致负债总额发生较大变动的主要原因是合同负债的增减变化，相关分析详见本小节之“4.合同负债”。

（八）股东权益

1. 股本

单位：元

	2020年12月31日	本期变动					2021年12月31日
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数	55,083,763.00						55,083,763.00

单位：元

	2019年12月31日	本期变动					2020年12月31日
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数	42,372,126.00		12,711,637.00			12,711,637.00	55,083,763.00

单位：元

	2018年12月31日	本期变动					2019年12月31日
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数	42,372,126.00						42,372,126.00

科目具体情况及说明：

2020年末公司总股本增加，主要是公司根据2019年度股东大会决议，以现有总股本42,372,126股为基数，向全体股东每10股送红股3股，并每10股派人民币现金1.50元。分红前公司总股本为42,372,126股，分红后总股本增至55,083,763股。

2. 其他权益工具

适用 不适用

3. 资本公积

适用 不适用

单位：元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少	2021年12月31日

资本溢价（股本溢价）	23,915.98			23,915.98
其他资本公积	22,965.50			22,965.50
合计	46,881.48			46,881.48

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年12月31日
资本溢价（股本溢价）	23,915.98			23,915.98
其他资本公积	22,965.50			22,965.50
合计	46,881.48			46,881.48

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
资本溢价（股本溢价）	23,915.98			23,915.98
其他资本公积	22,965.50			22,965.50
合计	46,881.48			46,881.48

其他说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

适用 不适用

科目具体情况及说明：

无。

4. 库存股

适用 不适用

5. 其他综合收益

适用 不适用

6. 专项储备

适用 不适用

7. 盈余公积

适用 不适用

单位：元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少	2021年12月31日
法定盈余公积	9,267,729.46	3,377,251.95		12,644,981.41
任意盈余公积				
合计	9,267,729.46	3,377,251.95		12,644,981.41

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年12月31日
法定盈余公积	6,335,974.28	2,931,755.18		9,267,729.46
任意盈余公积				
合计	6,335,974.28	2,931,755.18		9,267,729.46

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
法定盈余公积	4,837,687.29	1,498,286.99		6,335,974.28
任意盈余公积				
合计	4,837,687.29	1,498,286.99		6,335,974.28

科目具体情况及说明：

报告期内盈余公积增加系根据公司章程规定，按公司各期实现净利润提取 10% 的法定盈余公积。

8. 未分配利润

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
调整前上期末未分配利润	41,355,084.60	34,036,743.87	24,789,773.28
调整期初未分配利润合计数			
调整后期初未分配利润	41,355,084.60	34,036,743.87	24,789,773.28
加：本期归属于母公司所有者的净利润	33,772,519.46	29,317,551.81	14,982,869.92
减：提取法定盈余公积	3,377,251.95	2,931,755.18	1,498,286.99
提取任意盈余公积			
提取一般风险准备			
应付普通股股利	3,305,025.78	6,355,818.90	4,237,612.34
转作股本的普通股股利		12,711,637.00	

期末未分配利润	68,445,326.33	41,355,084.60	34,036,743.87
---------	---------------	---------------	---------------

调整期初未分配利润明细：

适用 不适用

科目具体情况及说明：

无

9. 其他披露事项

无

10. 股东权益总体分析

2019年至2021年各期末，公司归属于母公司所有者权益合计分别为8,279.17万元、10,575.35万元和13,622.10万元，增长较快，系公司经营积累所致。

影响公司股东权益各项目变动的主要因素如下：（1）公司进行股票股利分配导致股本发生变动；（2）公司实施权益分派，向投资者分派现金股利导致未分配利润发生变动；（3）随着公司业务规模的不断扩大、盈利能力的不断增强，公司根据《公司法》、《公司章程》的规定提取法定盈余公积金，导致未分配利润、盈余公积发生变动。

（九）其他资产负债科目分析

1. 货币资金

适用 不适用

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
库存现金	15,717.40	46,548.40	7,734.91
银行存款	56,559,909.53	72,199,650.54	63,468,092.17
其他货币资金	2,711,041.00	179,380.00	
合计	59,286,667.93	72,425,578.94	63,475,827.08
其中：存放在境外的款项总额			

使用受到限制的货币资金

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
保函保证金	2,711,041.00	179,380.00	
合计	2,711,041.00	179,380.00	

科目具体情况及说明：

报告期末，公司其他货币资金为保函保证金，除此以外公司不存在使用受到限制的货币资金。

2. 预付款项

√适用 □不适用

(1) 预付款项按账龄列示

单位：元

账龄	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(%)
1年以内	346,826.78	96.22%	917,089.09	89.57%	1,009,704.92	49.15%
1至2年	13,637.08	3.78%	47,300.00	4.62%	64,609.00	3.14%
2至3年			47,229.00	4.61%	656,033.00	31.93%
3年以上			12,247.00	1.20%	324,036.00	15.77%
合计	360,463.86	100.00%	1,023,865.09	100.00%	2,054,382.92	100.00%

账龄超过1年且金额重要的预付款项未及时结算的原因：

√适用 □不适用

报告期超过1年且未结算的预付款项主要为2019年末预付四川西部空间地理信息产业投资发展有限公司购房款、预付自然人孙健软件开发费，未及时结算的原因系房产未交付、软件开发产品未交付。

(2) 按预付对象归集的报告期各期末余额前五名的预付款项情况

√适用 □不适用

单位：元

单位名称	2021年12月31日	占预付账款期末余额比例 (%)
孙浩	42,000.00	11.65%
浙江华夏工程管理有限公司余杭分公司	35,340.00	9.80%
山西旭威工程项目管理服务服务有限公司	15,000.00	4.16%
陕西省地理信息产业协会	14,900.00	4.13%
山西耀龙国际工程项目管理有限公司	14,000.00	3.88%
合计	121,240.00	33.63%

单位：元

单位名称	2020年12月31日	占预付账款期末余额比例 (%)
陕西百瑞投资管理有限公司	762,201.84	74.44%
西安科技大学	100,000.00	9.77%
高冬莹	37,400.00	3.65%
陕西省国土资源规划研究院	20,000.00	1.95%
神华物资集团华南有限公司	18,000.00	1.76%
合计	937,601.84	91.57%

单位：元

单位名称	2019年12月31日	占预付账款期末余额比例 (%)
陕西百瑞投资管理有限公司	762,201.84	37.10%
四川西部空间地理信息产业投资发展有限公司	615,447.08	29.96%
孙健	230,000.00	11.20%
西安同策信息科技有限公司	100,000.00	4.87%
四川国际招标有限责任公司	52,998.00	2.58%
合计	1,760,646.92	85.70%

(3) 科目具体情况及说明

2019年至2021年各期末，公司预付账款主要为预付的办公楼租赁费用、外购服务费、外购设备款、中标服务费、行业会费等。2020年末预付账款下降主要系预付款购房款结转固定资产、预付软件开发费结转费用影响，2021年末预付账款下降系公司于2021年1月1日起开始执行新租赁会计准则，预付的办公场所租赁租金调整至使用权资产列报。

3. 合同资产

□适用 √不适用

4. 其他应收款

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应收利息			
应收股利			
其他应收款	9,704,024.04	5,889,496.67	8,771,752.95
合计	9,704,024.04	5,889,496.67	8,771,752.95

(1) 按坏账计提方法分类披露

单位：元

类别	2021年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的其他应收款					
其中：账龄组合	12,314,349.28	100.00%	2,610,325.24	100.00%	9,704,024.04
合计	12,314,349.28	100.00%	2,610,325.24	100.00%	9,704,024.04

单位：元

类别	2020年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的其他应收款					
按组合计提坏账准备的其他应收款					
其中：按组合计提坏账准备的其他应收款					
账龄组合	9,013,473.18	100.00%	3,123,976.51	100.00%	5,889,496.67
合计	9,013,473.18	100.00%	3,123,976.51	100.00%	5,889,496.67

单位：元

类别	2019年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的其他应收款					
按组合计提坏账准备的其他应收款					
其中：按组合计提坏账准备的其他应收款					
账龄组合	11,886,362.39	100.00%	3,114,609.44	100.00%	8,771,752.95
合计	11,886,362.39	100.00%	3,114,609.44	100.00%	8,771,752.95

1) 按单项计提坏账准备

适用 不适用

2) 按组合计提坏账准备：

适用 不适用

单位：元

组合名称	2021年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
1年以内	8,107,895.60	405,394.79	5.00%
1-2年	468,646.78	46,864.68	10.00%
2-3年	1,781,551.10	534,465.33	30.00%
3-4年	585,914.00	292,957.00	50.00%
4-5年	198,491.80	158,793.44	80.00%
5年以上	1,171,850.00	1,171,850.00	100.00%
合计	12,314,349.28	2,610,325.24	

单位：元

组合名称	2020年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
1年以内	2,370,292.20	118,514.61	5.00%
1-2年	2,844,234.78	284,423.48	10.00%
2-3年	884,830.00	265,449.00	30.00%
3-4年	203,491.80	101,745.90	50.00%
4-5年	1,783,904.40	1,427,123.52	80.00%
5年以上	926,720.00	926,720.00	100.00%

合计	9,013,473.18	3,123,976.51	
----	--------------	--------------	--

单位：元

组合名称	2019年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
1年以内	5,897,370.48	294,868.53	5.00%
1-2年	1,263,041.71	126,304.17	10.00%
2-3年	220,491.80	66,147.54	30.00%
3-4年	3,488,738.40	1,744,369.20	50.00%
4-5年	669,000.00	535,200.00	80.00%
5年以上	347,720.00	347,720.00	100.00%
合计	11,886,362.39	3,114,609.44	

确定组合依据的说明：

公司以账龄作为组合依据计提坏账准备。

3) 如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请按下表披露坏账准备的相关信息：

适用 不适用

对报告期发生损失准备变动的应收账款账面余额显著变动的情况说明：

适用 不适用

报告期坏账准备计提金额以及评估金融工具信用风险是否显著增加的依据：

适用 不适用

(2) 应收利息

1) 应收利息分类

适用 不适用

2) 重要逾期利息

适用 不适用

(3) 应收股利

适用 不适用

(4) 其他应收款

√适用 □不适用

1) 按款项性质列示的其他应收款

单位：元

款项性质	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
保证金及押金	9,379,794.56	7,205,317.08	9,314,651.80
备用金	1,811,213.26	1,566,736.61	2,024,163.36
往来款			
应向职工收取的各种垫付款项	3,328.84	2,034.32	2,510.13
其他各种应收、暂付款项	1,120,012.62	239,385.17	545,037.10
合计	12,314,349.28	9,013,473.18	11,886,362.39

2) 按账龄披露的其他应收款

单位：元

账龄	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
1年以内	8,107,895.60	2,370,292.20	5,897,370.48
1至2年	468,646.78	2,844,234.78	1,263,041.71
2至3年	1,781,551.10	884,830.00	220,491.80
3年以上			
3至4年	585,914.00	203,491.80	3,488,738.40
4至5年	198,491.80	1,783,904.40	669,000.00
5年以上	1,171,850.00	926,720.00	347,720.00
合计	12,314,349.28	9,013,473.18	11,886,362.39

3) 报告期内实际核销的其他应收款情况

□适用 √不适用

4) 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

√适用 □不适用

单位：元

单位名称	2021年12月31日				
	款项性质	2021年12月31日	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
陕西省自然资源厅	押金	2,366,100.00	1年以内	19.21%	118,305.00

杭州市规划和自然资源局余杭分局	押金	926,650.00	1年以内； 1-2年；2-3年	7.52%	245,852.50
甘孜藏族自治州水利局	押金	701,540.00	1年以内； 2-3年	5.70%	114,239.50
陕西省国土资源规划研究院	押金	539,400.00	1年以内	4.38%	26,970.00
诏安县国土资源局	押金	487,909.00	1年以内； 2-3年	3.96%	146,372.70
合计	-	5,021,599.00	-	40.78%	651,739.70

单位：元

单位名称	2020年12月31日				
	款项性质	2020年12月31日	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
诏安县国土资源局	押金	1,463,709.00	1-2年、4-5年	16.24%	829,430.90
杭州市规划和自然资源局余杭分局	押金	658,200.00	1年以内、 1-2年、2-3年	7.30%	118,075.00
宁夏回族自治区自然资源和不动产登记中心	押金	591,000.00	1-2年	6.56%	59,100.00
顺昌县会计集中核算中心	押金	380,000.00	4-5年	4.22%	304,000.00
麻城市行政事业单位财会服务中心	押金	318,610.60	1-2年	3.53%	31,861.06
合计	-	3,411,519.60	-	37.85%	1,342,466.96

单位：元

单位名称	2019年12月31日				
	款项性质	2019年12月31日	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
诏安县国土资源局	押金	1,463,709.00	1年以内； 3-4年	12.31%	512,295.45
邵武市农村土地流转信托有限公司	押金	1,000,000.00	3-4年	8.41%	500,000.00
宁夏回族自治区自然资源和不动产登记中心	押金	591,000.00	1年以内	4.97%	29,550.00
杭州市规划和自然资源	押金	584,300.00	1年以内；	4.92%	43,202.50

局余杭分局			1-2年		
德惠市农村经济管理总站	押金	453,334.00	3-4年	3.81%	226,667.00
合计	-	4,092,343.00	-	34.42%	1,311,714.95

5) 涉及政府补助的其他应收款

适用 不适用

(5) 科目具体情况及说明

2019年至2021年各期末，公司其他应收款余额分别为1,188.64万元、901.35万元和1,231.43万元，其他应收款账面价值分别为877.18万元、588.95万元和970.40万元，占各期末流动资产的比例分别为3.55%、2.49%和4.73%，金额及占比均相对较小，主要为保证金、员工备用金等。

存出保证金（押金）项目系核算投标保证金和履约保证金，投标保证金是公司按照招标文件的要求向招标人支付的，以一定金额表示的投标责任担保。项目中标后，公司将按照约定与采购方签订合同并提交履约保证金，投标保证金可按照规定手续给予退回。履约保证金是采购方为防止公司在合同执行的过程中违反合同规定或违约而设定的担保款项。存出保证金（押金）余额变动，主要受新增招标项目支付投标保证金、招标结束退回投标保证金及中标后支付履约保证金影响，公司2019年度、2021年度参与招投标项目较多，存出保证金（押金）余额出现增长，2020年度完成项目较多，完成项目的履约保证金退回，存出保证金（押金）余额出现减少。

备用金项目系核算本公司业务人员暂借的用于与公司生产经营活动相关、且尚未归还或核销的款项，主要为公司生产部门驻外项目工作人员因办理支付不便，申请项目备用金用以支付日常工作中的零星采购及支付。报告期内，随着业务规模及区域的扩张，备用金余额有所增加。

1) 计提、收回或转回的坏账准备情况

单位：元

类别	2020年12月31日	本期变动金额			2021年12月31日
		计提	收回或转回	转销或核销	

其他应收款坏账准备	3,123,976.51		513,651.27		2,610,325.24
合计	3,123,976.51		513,651.27		2,610,325.24

单位：元

类别	2019年12月31日	本期变动金额			2020年12月31日
		计提	收回或转回	转销或核销	
其他应收款坏账准备	3,114,609.44	9,367.07			3,123,976.51
合计	3,114,609.44	9,367.07			3,123,976.51

单位：元

类别	2018年12月31日	本期变动金额			2019年12月31日
		计提	收回或转回	转销或核销	
其他应收款坏账准备	2,515,936.21	598,673.23			3,114,609.44
合计	2,515,936.21	598,673.23			3,114,609.44

2) 公司坏账准备计提比例与同行业可比公司对比分析

公司对其他应收款根据账龄及预期损失率计提坏账，与同行业对比如下：

单位：%

可比公司	1年以内	1至2年	2至3年	3至4年	4至5年	5年以上
测绘股份	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
正元地信	3个月以内：1.00 3个月至1年：5.00	15.00	30.00	65.00	65.00	100.00
国源科技	5.00	10.00	30.00	50.00	70.00	100.00
伟志股份	5.00	10.00	15.00	30.00	60.00	100.00
大地测绘	5.00	10.00	20.00	30.00	50.00	100.00
建通测绘	5.00	10.00	30.00	100.00	100.00	100.00
星月科技	5.00	10.00	20.00	50.00	80.00	100.00
光谷信息	5.00	10.00	20.00	50.00	80.00	100.00
发行人	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00

注：同行业可比公司数据来自公司招股说明书、年报等公开披露信息。

公司其他应收款账龄组合坏账准备计提比例符合公司实际情况，计提政策与其

他可比公司相同或相近，与同行业可比公司不存在显著差异，坏账准备计提政策谨慎合理。

3) 报告期各期履约保证金、投标保证金和当期招投标项目个数、项目金额的匹配性

报告期各期，公司缴纳的投标保证金和当期参与招投标项目数量和项目金额的匹配情况如下：

单位：万元/个

项目	2021年度	2020年度	2019年度
投标保证金	718.88	492.48	668.8
当期参与招投标项目数量	213	163	144
单个投标项目平均支付的投标保证金	5.37	3.67	6.63

2020年投标保证金较小但参与招投标的项目数量较高，由于客户对于投标保证金的约定不同及约定的单笔投标保证金金额不同，如襄汾县国土空间规划（2020—2035）编制（非公共安全或公共服务项目）、临汾市中心城区基础测绘数据采集与更新项目，中标项目金额为1,009.00万元、630.80万元，但投标保证金金额为0，故导致单个投标项目平均支付的投标保证金有所下降。2021年，随着公司业绩的提升，公司加大市场业务开拓力度，参与招投标项目较多，缴纳的投标保证金金额、参与招投标的项目数量及单个投标项目平均支付的投标保证金较高。

报告期，公司履约保证金的发生额与余额的变动主要与合同约定及客户需求有关，要求缴纳履约保证金的项目占比不大，且缴纳金额不等，随着项目的完工验收予以退回，与各期参与招投标项目的数量、金额没有直接对应关系。

综上所述，报告期各期，公司缴纳的投标保证金和当期参与招投标取得项目数量和项目金额具有匹配性；公司缴纳的履约保证金与各期参与招投标项目的数量、金额没有直接对应关系。

5. 应付票据

适用 不适用

6. 应付账款

√适用 □不适用

(1) 应付账款列示

单位：元

项目	2021年12月31日
1年以内	13,765,759.55
1-2年	2,437,603.52
2-3年	1,142,778.36
3年以上	1,159,216.60
合计	18,505,358.03

(2) 按收款方归集的期末余额前五名的应付账款情况

单位：元

单位名称	2021年12月31日		
	应付账款	占应付账款期末余额合计数的比例(%)	款项性质
航天宏图信息技术股份有限公司	4,775,316.22	25.81%	外购服务费
北京数字政通科技股份有限公司	1,283,853.73	6.94%	外购服务费
内蒙古金地科技发展有限公司	1,058,275.75	5.72%	外购服务费
河南北辰勘测有限公司	963,880.56	5.21%	外购服务费
陕西龙洲环境工程有限公司	692,310.00	3.74%	外购服务费
合计	8,773,636.26	47.41%	-

(3) 账龄超过1年的重要应付账款

√适用 □不适用

单位：元

项目	期末余额	未偿还或结转的原因
河南北辰勘测有限公司	963,880.56	暂未结算
厦门天海图汇信息科技有限公司	508,000.00	暂未结算
北京图行远方信息科技有限公司	254,017.00	暂未结算
泉州天图测绘信息有限公司	179,834.40	暂未结算
陕西丽达测绘有限公司	154,848.96	暂未结算
合计	2,060,580.92	-

(4) 科目具体情况及说明

公司应付账款主要为外购服务采购款，具体情况如下：

单位：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
应付服务采购款	18,117,061.53	97.90%	14,903,158.95	98.25%	14,493,903.30	99.82%
应付其他采购款	388,296.50	2.10%	264,732.00	1.75%	26,197.01	0.18%
合计	18,505,358.03	100.00%	15,167,890.95	100.00%	14,520,100.31	100.00%

2019年至2021年各期末，公司应付服务采购款占期末应付账款的比例分别为99.82%、98.25%和97.90%，为报告期内应付账款的主要组成部分。根据地理信息技术服务业务的特点，公司的业务成本主要由人工成本和服务采购成本组成。针对向供应商实施的服务采购，公司通常根据供应商已提供服务实际执行的工作天数或完成项目的工作量定期进行结算，并按照合同约定的支付方式履行付款义务。各期末，公司应付账款余额主要为已结算尚未支付的款项。

随着公司业务规模的不断扩大，公司应付账款余额总体呈上升趋势。2020年末和2021年末，公司应付账款余额分别较上年末增长64.78万元和333.75万元，主要由新增项目规模增长，正在履行的项目规模增加，按进度结算的服务采购款增长导致。

(5) 应付账款账龄分析

报告期内，本公司应付账款账龄结构具体如下：

单位：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
1年以内	13,765,759.55	74.39%	11,622,147.19	76.62%	12,106,919.75	83.38%
1至2年	2,437,603.52	13.17%	2,209,452.86	14.57%	1,041,021.60	7.17%
2至3年	1,142,778.36	6.18%	192,308.15	1.27%	463,704.16	3.19%
3年以上	1,159,216.60	6.26%	1,143,982.75	7.54%	908,454.80	6.26%
合计	18,505,358.03	100.00%	15,167,890.95	100.00%	14,520,100.31	100.00%

2019年至2021年各期末，公司应付账款账龄主要集中在一年以内，各年度占比

相对稳定。各期末账龄一年以上应付账款的形成主要原因是公司对于部分大项目采购款项的实际支付时间需考虑客户履行付款的进度安排，故支付时间较长。

(6) 应付账款前五名单位情况

2019年至2021年各期末，公司的前五大应付账款方情况具体如下：

单元：元

单位名称	2021年12月31日	
	金额	占应付账款总额的比例
航天宏图信息技术股份有限公司	4,775,316.22	25.81%
北京数字政通科技股份有限公司	1,283,853.73	6.94%
内蒙古金地科技发展有限公司	1,058,275.75	5.72%
河南北辰勘测有限公司	963,880.56	5.21%
陕西龙洲环境工程有限公司	692,310.00	3.74%
合计	8,773,636.26	47.41%
单位名称	2020年12月31日	
	金额	占应付账款总额的比例
北京数字政通科技股份有限公司	1,867,924.53	12.31%
河南北辰勘测有限公司	1,659,237.96	10.94%
厦门天海图汇信息科技有限公司	1,508,000.00	9.94%
宁夏绘宇空间科技有限公司	922,500.00	6.08%
山西荣辉测绘科技有限公司	492,740.00	3.25%
合计	6,450,402.49	42.53%
单位名称	2019年12月31日	
	金额	占应付账款总额的比例
厦门天海图汇信息科技有限公司	2,408,000.00	16.58%
河南北辰勘测有限公司	1,515,273.20	10.44%
北京图行远方信息科技有限公司	1,444,070.00	9.95%
西安盛鑫源测控科技有限公司	846,400.00	5.83%
西安诺汇信息技术有限公司	743,203.00	5.12%
合计	6,956,946.20	47.91%

(7) 报告期各期细分业务采购应付账款前五名供应商的信息，包括供应商名称、采购内容、报告期内采购金额、应付账款余额、账龄、对该部分供应商未及时付款的原因

公司应付账款主要为应付与主营业务相关的外购服务，其中外购服务的内容主要为公司在实施项目过程中，涉及的技术要求较低且工作量较大的部分辅助性工作或其他技术服务。公司的主营业务分为遥感与测绘地理信息数据服务和空间信息系统开发应用与集成业务服务两类业务，报告期内两类业务的外购服务内容有所差别。其中，遥感与测绘地理信息数据服务的采购主要为辅助权属调查、调绘、数据整理、照片拍摄等；空间信息系统开发应用与集成业务的采购主要为底图编制、部分系统模板的开发以及设备采购等。

报告期内，公司两类业务采购应付账款前五名的供应商情况如下：

(1) 遥感与测绘地理信息数据服务采购应付账款前五名供应商

2021年12月31日

单位：元

序号	供应商名称	采购内容	当期采购金额	应付账款余额	账龄	未及时付款的原因
1	航天宏图信息技术股份有限公司	阿洛沟、赠曲、莫曲、玛曲河流划定	8,025,390.22	4,775,316.22	1年以内	未最终结算
2	内蒙古金地科技发展有限公司	土地利用现状、土地相关权属信息及基本农田的调查	3,223,075.75	1,058,275.75	1年以内	未最终结算
3	河南北辰勘测有限公司	农村集体土地的权属信息调查、信息公示	0.00	963,880.56	1-2年	未最终结算
4	厦门天海图汇信息科技有限公司	不动产地籍与房屋信息调查、数据整理、登记	0.00	508,000.00	1-2年	未到付款期
5	哈尔滨庆达测绘地理信息技术有限公司	外业测量调绘、数据整理、影像拍摄	1,093,390.00	482,200.00	1年以内	未到付款期

2020年12月31日

单位：元

序号	供应商名称	采购内容	当期采购金额	应付账款余额	账龄	未及时付款的原因
1	河南北辰勘测有限公司	农村集体土地的权属信息调查、信息公示	695,357.40	1,659,237.96	1年以内、1-2年	未最终结算
2	厦门天海图汇信息科技有限公司	不动产地籍与房屋信息调查、数据整理、登记	0.00	1,508,000.00	1-2年、2-3年	未最终结算

3	东方通用航空摄影有限公司	影像拍摄、地貌调绘、数字线划图数据采集	464,905.66	464,905.66	1年以内	未到付款期
4	云南云数科技有限公司	对项目成果进行数据整理、补充完善,达到项目汇交标准	405,300.00	405,300.00	1年以内	未到付款期
5	浙江米来智能科技有限公司	航空摄影、照片拍摄、地貌调绘、基础测绘服务	232,350.00	232,350.00	1年以内	未到付款期

2019年12月31日

单位：元

序号	供应商名称	采购内容	当期采购金额	应付账款余额	账龄	未及时付款的原因
1	厦门天海图汇信息科技有限公司	不动产地籍与房屋信息调查、数据整理、登记	1,700,000.00	2,408,000.00	1年以内、1-2年	未最终结算
2	河南北辰勘测有限公司	农村集体土地权属信息调查、信息公示	2,158,938.00	1,515,273.20	1年以内	未最终结算
3	西安诺汇信息技术有限公司	农村土地承包经营权确权登记技术服务协助工作	593,203.00	743,203.00	1年以内、1-2年	未最终结算
4	蓝鹰空间信息技术有限公司	照片拍摄、倾斜航空摄影、地形地貌数据采集	500,000.00	500,000.00	1年以内	项目未完工结算
5	陕西拓华地理信息科技有限公司	外业调绘及补测、地形图修测；宅基地、集体建设用地使用权确权调查成果数据整理、入库和完善	782,220.00	482,220.00	1年以内	项目未完工结算

(2) 空间信息系统开发应用与集成业务服务采购应付账款前五名供应商基本信息：

2021年12月31日

单位：元

序号	供应商名称	采购内容	当期采购金额	应付账款余额	账龄	未及时付款的原因
1	北京数字政通科技股份有限公司	部分系统功能模块开发	0.00	1,283,853.73	1-2年	未到付款期
2	陕西龙洲环境工程有限公司	针对林业资源进行外业调绘、照片拍摄、数据整理	1,561,330.00	692,310.00	1年以内	未到付款期
3	苏州九宇遥感科技有限公司	影响数据处理	616,981.13	616,981.13	1年以内	未最终结算

4	浙江星诺信息科技有限公司	无人机倾斜航空摄影、地面点测量	782,075.93	389,150.93	1年以内	未最终结算
5	北京图行远方信息科技有限公司	航空摄影、照片拍摄、实景数据采集	0.00	254,017.00	1-2年	质保期内

2020年12月31日

单位：元

序号	供应商名称	采购内容	当期采购金额	应付账款余额	账龄	未及时付款的原因
1	北京数字政通科技股份有限公司	部分系统功能模块开发	6,600,000.00	1,867,924.53	1年以内	未到付款期
2	宁夏绘宇空间科技有限公司	倾斜航空摄影、照片拍摄、像控点测量、实景数据采集	922,500.00	922,500.00	1年以内	未最终结算
3	陕西恒毅能源设备有限公司	设备购买及安装调试	454,042.50	446,526.08	1年以内、1-2年	质保期内
4	陕西永润农林科技有限责任公司	针对林业资源进行外业调绘、照片拍摄、数据整理	436,271.85	436,271.85	1年以内	未到付款期
5	北京图行远方信息科技有限公司	航空摄影、照片拍摄、实景数据采集	0.00	254,017.00	1-2年	质保期内

2019年12月31日

单位：元

序号	供应商名称	采购内容	当期采购金额	应付账款余额	账龄	未及时付款的原因
1	北京图行远方信息科技有限公司	航空摄影、照片拍摄、实景数据采集	1,580,272.00	1,444,070.00	1年以内	质保期内
2	西安盛鑫源测控科技有限公司	针对林业资源进行外业调绘、照片拍摄、数据整理	2,059,700.00	846,400.00	1年以内	未到付款期
3	武汉珞珈众恒遥感数据科技有限公司	珞珈一号02星地面系统与应用系统部分功能的研发及系统的运行调试	215,000.00	215,000.00	1年以内	项目未完工结算
4	榆林市榆阳区建业商贸有限公司	设备购买及安装调试	88,872.00	88,872.00	1年以内	未最终结算、质保期内
5	陕西恒毅能源设备有限公司	设备购买及安装调试	895,957.50	15,957.50	1年以内	未最终结算、质保期内

7. 预收款项

√适用 □不适用

(1) 预收款项列示

单位：元

项目	2021年12月31日
按合同约定预收款	0.00
合计	0.00

(2) 账龄超过1年的重要预收款项情况

□适用 √不适用

(3) 期末建造合同形成的已结算未完工项目情况（未执行新收入准则公司适用）

□适用 √不适用

(4) 科目具体情况及说明

报告期各期，公司预收账款情况如下：

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
按合同约定预收款	-	-	150,077,289.38

2020年1月1日后，公司执行新收入准则后，按合同约定预收款由预收账款列报至合同负债，详细分析详见本节之“二、资产负债等财务状况分析”之“（七）主要债项”、“4、合同负债（已执行新收入准则公司适用）”。

8. 应付职工薪酬

√适用 □不适用

(1) 应付职工薪酬列示

单位：元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少	2021年12月31日
1、短期薪酬	7,536,984.94	44,329,870.77	46,540,144.33	5,326,711.38
2、离职后福利-设定提存计划		2,700,860.31	2,344,587.03	356,273.28

3、辞退福利				
4、一年内到期的其他福利				
合计	7,536,984.94	47,030,731.08	48,884,731.36	5,682,984.66

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年12月31日
1、短期薪酬	5,661,097.15	43,654,267.29	41,778,379.50	7,536,984.94
2、离职后福利-设定提存计划		2,004,261.87	2,004,261.87	
3、辞退福利				
4、一年内到期的其他福利				
合计	5,661,097.15	45,658,529.16	43,782,641.37	7,536,984.94

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
1、短期薪酬	5,401,339.03	37,608,554.50	37,348,796.38	5,661,097.15
2、离职后福利-设定提存计划		2,397,789.15	2,397,789.15	
3、辞退福利				
4、一年内到期的其他福利				
合计	5,401,339.03	40,006,343.65	39,746,585.53	5,661,097.15

(2) 短期薪酬列示

单位：元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少	2021年12月31日
1、工资、奖金、津贴和补贴	5,815,130.37	40,988,982.75	43,325,143.07	3,478,970.05
2、职工福利费		1,100,619.94	1,100,619.94	
3、社会保险费		1,563,590.41	1,563,590.41	
其中：医疗保险费		1,529,637.54	1,529,637.54	
工伤保险费		33,952.87	33,952.87	
生育保险费				
4、住房公积金	31,780.00	438,878.00	429,968.00	40,690.00
5、工会经费和职工教育经费	1,690,074.57	237,799.67	120,822.91	1,807,051.33

6、短期带薪缺勤				
7、短期利润分享计划				
合计	7,536,984.94	44,329,870.77	46,540,144.33	5,326,711.38

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年12月31日
1、工资、奖金、津贴和补贴	4,300,335.90	40,211,500.75	38,696,706.28	5,815,130.37
2、职工福利费		1,305,227.14	1,305,227.14	
3、社会保险费		1,140,598.87	1,140,598.87	
其中：医疗保险费		1,111,845.49	1,111,845.49	
工伤保险费		28,753.38	28,753.38	
生育保险费				
4、住房公积金		391,847.00	360,067.00	31,780.00
5、工会经费和职工教育经费	1,360,761.25	605,093.53	275,780.21	1,690,074.57
6、短期带薪缺勤				
7、短期利润分享计划				
合计	5,661,097.15	43,654,267.29	41,778,379.50	7,536,984.94

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
1、工资、奖金、津贴和补贴	3,934,171.56	34,984,377.46	34,618,213.12	4,300,335.90
2、职工福利费		1,057,532.03	1,057,532.03	
3、社会保险费		1,205,558.73	1,205,558.73	
其中：医疗保险费		1,176,360.10	1,176,360.10	
工伤保险费		29,198.63	29,198.63	
生育保险费				
4、住房公积金		346,105.00	346,105.00	
5、工会经费和职工教育经费	1,467,167.47	14,981.28	121,387.50	1,360,761.25
6、短期带薪缺勤				
7、短期利润分享计划				
合计	5,401,339.03	37,608,554.50	37,348,796.38	5,661,097.15

(3) 设定提存计划

单位：元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少	2021年12月31日
1、基本养老保险		2,584,872.28	2,228,599.00	356,273.28
2、失业保险费		115,988.03	115,988.03	
3、企业年金缴费				
合计		2,700,860.31	2,344,587.03	356,273.28

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年12月31日
1、基本养老保险		1,921,799.39	1,921,799.39	
2、失业保险费		82,462.48	82,462.48	
3、企业年金缴费				
合计		2,004,261.87	2,004,261.87	

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
1、基本养老保险		2,298,162.00	2,298,162.00	
2、失业保险费		99,627.15	99,627.15	
3、企业年金缴费				
合计		2,397,789.15	2,397,789.15	

(4) 科目具体情况及说明

报告期各期，公司计提短期薪酬金额、员工人数和平均薪酬情况如下表所示：

单位：元、人

项目	2021年度	2020年度	2019年度
职工薪酬本期增加	47,030,731.08	45,658,529.16	40,006,343.65
员工人数（平均数）	393	388	387
人均薪酬（元/年）	119,671.07	117,676.62	103,375.56
西安市社会平均工资	-	99,315.00	92,359.00

注：人均薪酬=应付职工薪酬本期增加/（员工人数期初数+员工人数期末数）*2，西安市2021年社会平均工资尚未公布

为保持对人才的持续吸引力，公司进一步完善薪酬体系，提高员工薪酬水平，使员工人均薪酬从2019年的10.34万元/年增加至2021年的11.97万元/年。公司的人均薪酬高于西安当地人均工资水平，公司人员薪酬合理。

9. 其他应付款

适用 不适用

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应付利息		14,527.23	12,518.06
应付股利			
其他应付款	694,516.37	799,043.65	1,144,483.47
合计	694,516.37	813,570.88	1,157,001.53

(1) 应付利息

适用 不适用

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
分期付息到期还本的长期借款利息			
企业债券利息			
短期借款应付利息		14,527.23	12,518.06
划分为金融负债的优先股\永续债利息			
合计		14,527.23	12,518.06

重要的已逾期未支付的利息情况：

适用 不适用

(2) 应付股利

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

(3) 其他应付款

适用 不适用

1) 按款项性质列示其他应付款

单位：元

项目	2021年12月31	2020年12月31	2019年12月31
----	------------	------------	------------

	日	日	日
保证金及暂收款			
应付股利			
代扣款			
应付利息			
其他应付款	694,516.37	799,043.65	1,144,483.47
合计	694,516.37	799,043.65	1,144,483.47

2) 其他应付款账龄情况

√适用 □不适用

单位：元

账龄	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	149,340.77	21.50%	503,968.05	63.07%	934,952.76	81.69%
1-2年	250,100.00	36.01%	193,775.60	24.25%	205,230.71	17.93%
2-3年	193,775.60	27.90%	97,000.00	12.14%	-	-
3年以上	101,300.00	14.59%	4,300.00	0.54%	4,300.00	0.38%
合计	694,516.37	100.00%	799,043.65	100.00%	1,144,483.47	100.00%

3) 账龄超过1年的重要其他应付款

√适用 □不适用

单位：元

项目	最近一期期末余额	未偿还或未结转的原因
云南超铁科技有限公司	250,000.00	保证金
山西荣辉测绘科技有限公司	168,610.60	保证金
汉中联拓信息科技有限公司	97,000.00	保证金
台州天勤地理信息工程有限公司	15,000.00	保证金
合计	530,610.60	-

4) 其他应付款金额前五名单位情况

√适用 □不适用

单位：元

单位名称	2021年12月31日				
	与本公司关系	款项性质	金额	账龄	占其他应付款总额的比例(%)
云南超铁科技	非关联方	保证金	250,000.00	1-2年	36.00%

有限公司					
山西荣辉测绘科技有限公司	非关联方	保证金	168,610.60	2-3 年	24.28%
汉中联拓信息科技有限公司	非关联方	保证金	97,000.00	3-4 年	13.97%
台州天勤地理信息工程有限公司	非关联方	保证金	15,000.00	2-3 年	2.16%
张晓楠	非关联方	报销款	13,171.00	1 年以内	1.90%
合计	-	-	543,781.60	-	78.30%

√适用 □不适用

单位名称	2020 年 12 月 31 日				
	与本公司关系	款项性质	金额	账龄	占其他应付款总额的比例 (%)
云南超铁科技有限公司	无关联关系	保证金	250,000.00	1 年以内	31.29%
山西荣辉测绘科技有限公司	无关联关系	保证金	168,610.60	1-2 年	21.10%
汉中联拓信息科技有限公司	无关联关系	保证金	97,000.00	2-3 年	12.14%
任玉冰	无关联关系	报销款	56,392.21	1 年以内	7.06%
台州天勤地理信息工程有限公司	无关联关系	保证金	15,000.00	1-2 年	1.88%
合计	-	-	587,002.81	-	73.46%

√适用 □不适用

单位名称	2019 年 12 月 31 日				
	与本公司关系	款项性质	金额	账龄	占其他应付款总额的比例 (%)
山西荣辉测绘科技有限公司	无关联关系	保证金	168,610.60	1 年以内	14.73%
毛海珠	无关联关系	报销款	140,678.77	1 年以内	12.29%
汉中联拓信息科技有限公司	无关联关系	保证金	97,000.00	1-2 年	8.48%
台州天勤地理信息工程有限公司	无关联关系	保证金	15,000.00	1 年以内	1.31%
毛丽娟	无关联关系	报销款	14,937.49	1 年以内	1.31%
合计	-	-	436,226.86	-	38.12%

(4) 科目具体情况及说明

2019 年至 2021 年各期末，公司其他应付款余额分别为 115.70 万元、81.36 万元、69.45 万，金额及占比均较小。

10. 合同负债

适用 不适用

11. 长期应付款

适用 不适用

12. 递延收益

适用 不适用

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
政府补助	-	-	-
合计	-	-	-

涉及政府补助的项目：

适用 不适用

科目具体情况及说明：

无

13. 递延所得税资产/递延所得税负债

适用 不适用

(1) 未经抵销的递延所得税资产

适用 不适用

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	17,740,183.96	2,661,027.59	13,060,209.57	1,959,031.44
收入确认政策变更	10,608,590.47	1,591,288.57	42,035,078.53	6,305,261.78

合计	28,348,774.43	4,252,316.16	55,095,288.10	8,264,293.22
----	---------------	--------------	---------------	--------------

项目	2019年12月31日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	9,706,689.23	1,456,003.39
收入确认政策变更	70,550,236.67	10,582,535.50
合计	80,256,925.90	12,038,538.89

(2) 未经抵销的递延所得税负债

适用 不适用

(3) 报告期各期末以抵销后净额列示的递延所得税资产或负债

适用 不适用

(4) 未确认递延所得税资产明细

适用 不适用

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
可抵扣暂时性差异			
可抵扣亏损	14,322,035.37	17,528,263.85	883,258.59
合计	14,322,035.37	17,528,263.85	883,258.59

(5) 未确认递延所得税资产的可抵扣亏损将于以下年度到期

适用 不适用

单位：元

年份	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日	备注
2024年	835,278.05	835,278.05	883,258.59	
2025年	13,236,481.64	16,692,985.80		
2026年	250,275.68			
合计	14,322,035.37	17,528,263.85	883,258.59	-

(6) 科目具体情况及说明

2019年至2021年各期末，公司递延所得税资产余额分别为1,203.85万元、826.43万元和425.23万元，主要源于计提资产减值准备、信用减值准备、年初未分

配利润调整形成的可抵扣暂时性差异。

2020年，公司将收入确认方法由完工百分比法变更为终验法。按照《企业会计准则第28号—会计政策、会计估计变更和差错更正》的要求，对2018年度、2019年度与收入确认相关的会计处理事项按照前期会计差错进行了更正及追溯调整。对于报告期初，即调整的2018年年初未分配利润确认为可抵扣暂时性差异，并据此确认递延所得税资产。

14. 其他流动资产

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
待转销项税	20,940.44	21,100.21	21,100.21
合计	20,940.44	21,100.21	21,100.21

科目具体情况及说明：

2019年至2021年各期末，公司其他流动资产分别为21,100.21元、21,100.21元和20,940.44元，系以前年度多缴税款。

15. 其他非流动资产

□适用 √不适用

16. 其他披露事项

(1) 应交税费

公司2019年至2021年各期末应交税费具体情况如下：

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
增值税	3,232,716.77	2,350,143.27	567,063.74
城市建设维护税	315,288.03	251,397.66	101,124.26
教育费附加	144,084.84	111,599.62	46,906.10
地方教育费附加	87,550.55	74,399.74	31,755.08

企业所得税	963,264.06	1,032,391.68	2,980,764.21
个人所得税	41,229.14	226,860.40	30,200.17
水利基金	83,212.58	64,358.68	53,065.73
房产税	48,488.04	-	-
其他	26,103.04	15,346.54	14,153.73
合计	4,941,937.05	4,126,497.59	3,825,033.02

各期末，公司应交税费主要由应交增值税和企业所得税构成。

(2) 使用权资产

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
使用权资产	1,243,970.90	-	-
合计	1,243,970.90	-	-

截至报告期末，公司使用权资产系公司于2021年1月1日起开始执行新租赁会计准则，预付的办公场所租赁租金调整至使用权资产列报。

(3) 一年内到期的非流动负债

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
一年内到期的长期借款	-	5,000,000.00	-
一年内到期的租赁负债	1,270,733.09	-	-
合计	1,270,733.09	5,000,000.00	-

17. 其他资产负债科目总体分析

无

三、 盈利情况分析

(一) 营业收入分析

1. 营业收入构成情况

单位：元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)

主营业务收入	197,457,620.27	100.00%	173,182,394.87	100.00%	118,370,410.75	100.00%
其他业务收入						
合计	197,457,620.27	100.00%	173,182,394.87	100.00%	118,370,410.75	100.00%

科目具体情况及说明：

报告期内，公司营业收入全部来源于主营业务，公司主营业务突出，并呈现持续增长的趋势。

(1) 遥感与测绘地理信息数据服务收入分析

2019年至2021年，公司遥感与测绘地理信息数据服务收入明细构成如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
自然资源调查与监测	3,868.74	21.89	3,062.37	29.62	1,592.09	19.89
不动产测绘	8,843.61	50.05	3,755.71	36.32	3,763.01	47.01
工程测量	1,137.75	6.44	1,211.54	11.72	849.26	10.61
摄影测量与遥感	3,482.91	19.71	2,269.55	21.95	1,800.58	22.49
地图编制	337.96	1.91	41.15	0.40	-	-

①自然资源调查与监测

2019年至2021年，公司自然资源调查与监测收入分别为1,592.09万元、3,062.37万元和3,868.74万元，占比分别为19.89%、29.62%和21.89%，主要客户为国土资源局、自然资源局、水利局等政府职能部门。

准确掌握自然资源状况是国家治理的重要基础，统一自然资源调查监测是提升国家治理能力现代化的重要举措。党的十九届四中全会明确“加快建立自然资源统一调查、评价、监测制度”。近年来，为加快建立自然资源统一调查、评价、监测制度，健全自然资源监测体制，切实履行自然资源统一调查监测职责，自然资源部正从多方面大力推进我国自然资源调查监测体系的建立，从生态文明的视角，重新审视原来的工作理念、调查内容和技术方法，进行系统重构，适应山水林田湖草整体保护、系统修复和综合治理的需要，着力建成自然资源日常管理所需要的“一张底

版、一套数据和一个平台”，分析评价自然资源调查监测数据。

目前，我国仅完成了第三次全国土地调查的基础调查工作、“两区”划定等零星专项调查工作，大规模的进一步调查工作的正在逐步展开，这也将为行业内企业带来契机。同时，除新增调查类目外，每年对已调查类目的持续调查、补测、更新工作，也为行业内企业提供了充分的市场发展空间。

根据自然资源部《自然资源调查监测体系构建总体方案》（2020），未来我国自然资源调查与监测将进一步开展的工作如下：

序号	服务	内容
1	自然资源基础调查	以第三次全国土地调查为基础，集成现有的森林资源清查、湿地资源调查、水资源调查、草原资源清查等数据成果，形成自然资源管理的调查监测“一张底图”。按照自然资源分类标准，适时组织开展全国性的自然资源调查工作。
2	自然资源专项调查	<p>建立自然资源专项调查工作机制，根据专业管理的需要，定期组织全国性的专项调查，发布调查结果。具体包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 耕地资源调查。在基础调查耕地范围内，开展耕地资源专项调查工作，查清耕地的等级、健康状况、产能等，掌握全国耕地资源的质量状况。每年对重点区域的耕地质量情况进行调查，包括对耕地的质量、土壤酸化盐渍化及其他生物化学成分组成等进行跟踪，分析耕地质量变化趋势。 2. 森林资源调查。查清森林资源的种类、数量、质量、结构、功能和生态状况以及变化情况，获取全国森林覆盖率、森林蓄积量以及起源、树种、龄组、郁闭度等指标数据。每年发布森林蓄积量、森林覆盖率等重要数据。 3. 草原资源调查。查清草原的类型、生物量、等级、生态状况以及变化情况，获取全国草原植被覆盖度、草原综合植被覆盖度、草原生产力等指标数据，掌握全国草原植被生长、利用、退化、鼠害病虫害、草原生态修复状况等信息。每年发布草原综合植被覆盖度等重要数据。 4. 湿地资源调查。查清湿地类型、分布、面积，湿地水环境、生物多样性、保护与利用、受威胁状况等现状及其变化情况，全面掌握湿地生态质量状况及湿地损毁等变化趋势，形成湿地面积、分布、湿地率、湿地保护率等数据。每年发布湿地保护率等数据。当前，在第三次全国土地调查中，对全国湿地调查成果进行实地核实，验证每块湿地的实地现状，确定其类型、边界、范围和面积，更新全国湿地调查结果。三调结束后，利用两到三年时间，以高分辨率遥感影像和高精度数字高程模型为支撑，详细调查湿地植被情况、水源补给、流出状况、积水状况以及鸟类情况等。 5. 水资源调查。查清地表水资源量、地下水资源量、水资源总量，水资源质量，河年平均径流量，湖泊水库的蓄水动态，地下水位动态等现状及变化情况；开展重点区域水资源详查。每年发布全国水资源调查结果数据。 6. 海洋资源调查。查清海岸线类型（如基岩岸线、砂质岸线、淤泥质岸线、生物岸线、人工岸线）、长度，查清滨海湿地、沿海滩涂、海域类型、分布、面积和保护利用状况以及海岛的数量、位置、面积、开发利用与保护等现状及其变化情况，掌握全国海岸带保护利用情况、围填海

		<p>情况，以及海岛资源现状及其保护利用状况。同时，开展海洋矿产资源（包括海砂、海洋油气资源等）、海洋能（包括海上风能、潮汐能、潮流能、波浪能、温差能等）、海洋生态系统（包括珊瑚礁、红树林、海草床等）、海洋生物资源（包括鱼卵、籽鱼、浮游动植物、游泳生物、底栖生物的种类和数量等）、海洋水体、地形地貌等调查。</p> <p>7. 地下资源调查。地下资源调查主要为矿产资源调查，任务是查明成矿远景区地质背景和成矿条件，开展重要矿产资源潜力评价，为商业性矿产勘查提供靶区和地质资料；摸清全国地下各类矿产资源状况，包括陆地地表及以下各种矿产资源矿区、矿床、矿体、矿石主要特征数据和已查明资源储量信息等。掌握矿产资源储量利用现状和开发利用水平及变化情况。每年发布全国重要矿产资源调查结果。</p> <p>8. 地下资源调查还包括以城市为主要对象的地下空间资源调查，以及海底空间和利用，查清地下天然洞穴的类型、空间位置、规模、用途等，以及可利用的地下空间资源分布范围、类型、位置及体积规模等。</p> <p>9. 地表基质调查。查清岩石、砾石、沙、土壤等地表基质类型、理化性质及地质景观属性等。条件成熟时，结合已有的基础地质调查等工作，组织开展全国地表基质调查，必要时进行补充调查与更新。</p> <p>除以上专项调查外，还可结合国土空间规划和自然资源管理需要，有针对性地开展城乡建设用地和城镇设施用地、野生动物、生物多样性、水土流失、海岸带侵蚀，以及荒漠化和沙化石漠化等方面的专项调查。</p>
3	自然资源常规监测	以每年12月31日为时点，重点监测包括土地利用在内的各类自然资源的年度变化情况。
4	自然资源专题监测	<p>1. 地理国情监测。以每年6月30日为时点，主要监测地表覆盖变化，直观反映水草丰茂期地表各类自然资源的变化情况，结果满足耕地种植状况监测、生态保护修复效果评价、督察执法监管，以及自然资源管理宏观分析等需要。</p> <p>2. 重点区域监测。围绕京津冀协同发展、长江经济带发展、粤港澳大湾区建设、长三角一体化发展、黄河流域生态保护和高质量发展等国家战略，以及三江源、秦岭、祁连山等生态功能重要地区和国家公园为主体的自然保护地，以及青藏高原冰川等重要生态要素，动态跟踪国家重大战略实施、重大决策落实以及国土空间规划实施等情况，监测区域自然资源状况、生态环境等变化情况，服务和支撑事中监管，为政府科学决策和精准管理提供准确的信息服务。</p> <p>3. 地下水监测。依托国家地下水监测工程，开展主要平原盆地和人口密集区地下水水位监测；充分利用机井和民井，在全国地下水主要分布区和水资源供需矛盾突出、生态脆弱、地质环境问题严重的地区开展地下水位统测；采集地下水样本，分析地下水矿物质含量等指标，获取地下水质量监测数据。</p> <p>4. 海洋资源监测。监测海岸带、海岛保护和人工用海情况，以及海洋环境要素、海洋化学要素、海洋污染物等。</p> <p>5. 生态状况监测。监测水土流失、水量沙质、沙尘污染等生态状况，以及矿产资源开发及损毁情况、矿区生态环境状况等。</p>
5	自然资源应急监测	对社会关注的焦点和难点问题，组织开展应急监测工作，突出“快”字，响应快，监测快，成果快，支撑服务快，第一时间为决策和管理提供第一手的资料和数据支撑。建立全国自然资源综合监测网络，实现监测站点实时数据共享，逐步建成自然资源监测体系。
6	数据库建设	1. 构建自然资源立体时空数据模型，以自然资源调查监测成果数据为核心内容，以基础地理信息为框架，以数字高程模型、数字表面模型为基底，以高分辨率遥感影像为覆盖背景，利用三维可视化技术，将基础调

		<p>查获得的共性信息层与专项调查的特性信息层进行空间叠加，形成地表覆盖层。叠加各类审批规划等管理界线，以及相关的经济社会、人文地理等信息，形成管理层。建成自然资源三维立体时空数据库，直观反映自然资源的空间分布及变化特征，实现对各类自然资源的综合管理。</p> <p>2. 采用“专业化处理、专题化汇集、集成式共享”的模式，按照数据整合标准和规范要求，组织对历史数据进行标准化整合，集成建库，形成统一空间基础和数据格式的各类自然资源调查监测历史数据库。同时，每年的动态遥感监测结果也及时纳入数据库，实现对各类调查成果的动态更新。</p>
7	分析评价	<p>1. 统计：按照自然资源调查监测统计指标，开展自然资源基础统计，分类、分项统计自然资源调查监测数据，形成基本的自然资源现状和变化成果。</p> <p>2. 分析：基于统计结果等，以全国、区域或专题为目标，从数量、质量、结构、生态功能等角度，开展自然资源现状、开发利用程度及潜力分析，研判自然资源变化情况及发展趋势，综合分析自然资源、生态环境与区域高质量发展整体情况。</p> <p>3. 评价：建立自然资源调查监测评价指标体系，评价各类自然资源基本状况与保护开发利用程度，评价自然资源要素之间、人类生存发展与自然资源之间、区域之间、经济社会与区域发展之间的协调关系，为自然资源保护与合理开发利用提供决策参考。如全国耕地资源质量分析评价、全国水资源分析以及区域水平衡状况评价、全国草场长势及退化情况分析、全国湿地状况及保护情况分析评价等。</p>

综上，自然资源调查与监测业务具有良好的市场前景，具有可持续性。

②不动产测绘

2019 年至 2021 年，公司不动产测绘收入分别为 3,763.01 万、3,755.71 元和 8,843.61 万元，占比分别为 47.01%、36.32%和 50.05%，主要客户为国土资源局、自然资源局等政府职能部门以及房地产开发企业等。

不动产测绘行业主要面向两类市场，一类是房地产为基础的房屋测绘市场，一类是面向政府的落实不动产统一登记制度的相关政策性项目市场。

a. 房地产测绘市场

近年来，随着我国房地产市场的繁荣，进而推动相关测绘市场连续保持较高增速，促使房产测绘行业规模不断扩大。国家统计局数据显示，2016 年至 2019 年，我国建筑业房屋施工面积、竣工面积一直保持稳定增长状态，2020 年虽然受到疫情影响，但竣工房屋面积仍达到 384,819.75 万平方米，同时 2020 年房地产开发企业施工房屋面积已达到 1,494,743.36 平方米。按照房产测绘平均 1.5 元/m² 计算，2020 年我国房屋测绘市场将会为测绘企业带来 50 亿元以上的市场空间，同时带来 220 亿元以上的潜在市场空间。

b.不动产的统一登记制度的相关的政策性项目市场

建立和实施不动产统一登记制度，是落实《物权法》、保护不动产权利人合法财产权益的有效举措。通过不动产统一登记，一方面可以进一步提高登记质量，避免产权交叉或冲突，保证各类不动产物权归属和内容得到全面、统一、准确的明晰和确认，提高不动产登记的公信力，有效保护权利人合法的不动产财产权，另一方面有利于提高政府管理效率和治理水平，促进政府简政放权，更加便民利民，有利于国计民生。实施不动产统一登记后，将最大限度地整合市场资源，降低政府行政管理成本，理顺政府运行机制，充分发挥市场和民众两方面的积极作用。近年来，在全国范围内所实施的农村地籍调查、农经权确权登记项目就是农村不动产统一登记的重要环节之一，随着不动产统一登记的全面实施，必将带来不动产测绘的繁荣与发展。

综上，不动产测绘业务具有良好的市场前景，具有可持续性。

③工程测量

2019年至2021年，公司工程测量收入分别为849.26万元、1,211.54万元和1,137.75万元，占比分别为10.61%、11.72%和6.44%，主要客户为住房与城乡建设局、国有建筑企业、铁路公司等。

近年我国经济迅速发展，基本建设投资规模稳步增长。房屋建筑工程方面，2016年至2019年，我国建筑业房屋竣工面积一直保持稳定增长状态，2020年虽然受到疫情影响，但竣工房屋面积仍达到384,819.75万平方米，同时自2016年至今，我国建筑业房屋施工面积逐年增长，至2020年已达到1,494,743.36平方米。公路工程方面，近年来，我国公路里程增长迅速，2013年至今年均增长里程12万公里。铁路工程方面，近年来，我国铁路运营里程逐年稳定增长，2013年至今年均增长6,000公里。管道工程方面，作为石油天然气能源输送的主动脉，管道安全生产关系国家能源保障。目前，我国油气管网总长度已超过17万公里，规模世界第三。

工程测量广泛应用于房屋建筑工程、公路工程、铁路工程、市政公用工程等诸多行业工程控制网的建立、地形测绘中。近年来，我国基础设施的建设发展带动了工程测绘行业的发展，为工程测量行业带来了广阔的发展前景。

综上，工程测量业务具有良好的市场前景，具有可持续性。

④摄影测量与遥感

2019年至2021年，公司摄影测量与遥感收入分别为1,800.58万元、2,269.55万元和3,482.91万元，占比分别为22.49%、21.95%和19.71%，主要客户为自然资源和规划局、国土资源局等政府机构以及各地测绘院、大学等。

2019年2月，自然资源部召开了全国国土测绘工作座谈会，明确将于年内启动“十四五”基础测绘规划编制工作，推动在实景三维中国建设等方向形成大项目、大工程，还将通过加强测绘项目管理、提高卫星导航定位基准站网公共服务水平、做好航空影像数据保障等手段提升基础测绘核心供给能力。2019年1月29日，自然资源部国土卫星遥感应用中心正式挂牌成立，整合后的卫星遥感中心有利于为自然资源调查、监测、评价、监管、执法提供卫星遥感数据、信息及产品、技术和业务支撑。此外，2018年10月发布的《自然资源科技创新发展规划纲要》中也强调通过遥感等采集方式的应用，支撑调查监测。根据《测绘地理信息发展动态》文章数据显示，如果对全国的国土面积全部采用精细化管理模式，运用全面倾斜加激光生成实景三维的方式，按照目前市场行情，城市非城区完成1平方公里的三维数据生产任务大约需要0.5万元-0.6万元，城市城区完成1平方公里的数据生产任务大约需要2万元，实景三维中国建设的数据生产总规模约604亿元，遥感数据市场规模按照10%-15%预估，其市场规模约为60.4亿元-90.6亿元。

综上，摄影测量与遥感业务具有良好的市场前景，具有可持续性。

⑤地图编制

2019年至2021年，公司地图编制收入分别为0万元、41.15万元和337.96万元，占比分别为0%、0.40%和1.91%，规模和占比均较小，尚处于培育期，主要客户为政府机构等。

近年来，我国信息化需求的突飞猛进带动了整个地图行业的蓬勃发展，地图行业企业同样面临着非常好的发展机会。就目前我国地图行业从市场规模、产值以及行业利润上来看，整体处于行业成长期。中研网数据显示，2020年我国地图行业市场规模122亿元，预计2025年将增长到217亿元。公司目前所从事地图编制业务，属于地图行业中的专题地图编制，随着社会的发展和科学技术的进步，专题地图在

国民经济、城市管理和 社会生活等方面的应用越来越广泛，凡具有空间属性的信息数据都可采用专题方式进行表示，其形式、内容多种多样，广泛应用于国民经济建设、国防建设和 教学研究等行业。

综上，地图编制业务具有良好的市场前景，具有可持续性。

(2) 空间信息系统开发应用集成服务收入分析

2019 年至 2021 年，公司空间信息系统开发应用集成服务收入构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
三维信息模型平台 (CIM)	169.81	8.18	126.60	1.81	1,126.64	29.40
智慧城市基础空间信息平台开发	737.67	35.55	1,296.89	18.59	784.18	20.46
智慧城市及其他行业智慧化应用	1,167.32	56.26	5,554.43	79.60	1,921.28	50.14
合计	2,074.79	100.00	6,977.92	100.00	3,832.10	100.00

公司空间信息系统开发应用集成服务紧紧围绕国家智慧城市建设以及各领域对时空信息平台的需求展开，包括智慧城市建设体系中的基础层三维信息模型平台 (CIM)，中层智慧城市基础空间信息平台开发 (地址地名综合管理系统开发服务、时空信息云服务平台开发)，以及终端应用层的各类智慧城市及其他行业智慧化应用。

(1) 市场竞争格局

智慧城市的产品类别多样，包括终端传感器各类硬件、软件、各类平台型信息系统。智慧城市通过终端传感器获得感知终端层的运营数据，对城市基础设施 (道路、水、电、气等) 进行智能化和数字化的改造；通过通信网络层传输运营数据；平台层用于储存、交换和分析处理数据信息；最终结合不同领域的应用场景和需求，形成 ToG 的城市应用和运营系统产品。除了传统的智慧交通、智慧管网、智慧安防、智慧园区等，公司所提供的城市综合管理服务平台等综合性平台产品也在迅速兴起。

智慧城市建设运营行业的巨大市场潜力吸引了不同领域的企业参与其中。不同层级、应用领域的企业根据自身业务及特点获得差异化的竞争优势，并且探索转型成为智慧城市公共服务运营商。在感知终端层，包含地下、地面、空中等全空间的泛在感知设备，主要参与者是智能摄像头、智能传感器、可穿戴设备等硬件设备制造商。在通信网络层，主要是三大电信运营商及通信设备提供商。在平台服务层，负责提供数据的计算与存储以及相关软件环境的资源，建立城市公共计算与存储服务中心，互联网企业、系统集成商、软件开发企业均参与其中。在城市应用层，不同细分领域均有代表企业，这些企业通过行业深耕和垂直整合确立了细分领域的竞争优势，比如智慧政务的数字政通等。

（2）公司竞争情况及与主要客户的合作

公司以智慧城市地理信息综合服务平台及应用化系统集成业务为核心，目前业务开展尚处于起步阶段，但凭借多年地理信息行业的丰富经验、技术和客户积累，实现了业务的较快增长。

2019年至2021年，公司共完成了61项空间信息系统开发应用集成服务项目。公司在建以基于时空大数据的智慧城市平台业务上为杭州市与余杭区住房和城乡建设局、杭州市规划和自然资源局余杭分局等政府部门提供了较为全面、综合的服务，服务范围涵盖空间信息数据库、数据发布、平台建设（包括三维实景信息平台、统一地址库建设、时空信息云服务平台的构建）等，通过信息技术构建了融合国土、水利、公安、环保、教育等各政府部门多源数据的共享空间，并以可视化、全面数据集成、场景化业务展示为支撑，支撑智慧城市建设，辅助政府决策。公司的“基于天空地一体的余杭区时空地理信息服务体系建设”、“智慧余杭时空地理信息综合服务”获得了中国地理信息产业协会“中国地理信息产业优秀工程”两项银奖。在智慧城市的智慧化应用方面，公司为榆林市打造的榆林数字城管系统整合了城市的物联感知系统，针对车辆、人员、环境和相关数据进行多角度、全方位的动态获取，实现物联、视联、数联的融合，对城市管理数据进行分析研判，为城市管理的应急指挥、决策、公众参与提供智能化服务。公司的“榆林智慧城管系统（一期）——城市基础设施普查与综合建库”获得了中国测绘学会“全国优秀测绘工程奖”银奖。

在为相关政府部门服务的过程中，公司深入了解城市管理者对智慧化城市管理

的需求，积累了项目经验，在智慧城市地理信息综合服务平台及应用化系统集成业务拓展上，能够更为高效的理解和满足客户需求。与此同时，公司具有一定的技术储备，公司自主研发的“面向智慧城市的海量单体语义模型构建技术”是公司目前承接智慧城市空间信息服务业务的核心技术，目前已制作了北京、上海、天津、广州、深圳、重庆、西安、成都、杭州、武汉、南京等三十个多座城市的信息模型，可以为客户提供完整、成熟的数字城市在线框架服务，具备支持各种空间数据、海量城市信息模型在线发布、社会全要素信息整合、物联感知数据集成、地上地下可视化仿真、时空动态推演等功能，并取得了基于“IOS 平台的智慧城市信息系统 V1.0”、“天润语义化三维建模软件”、“LOD2 级三维模型自动化构建平台”等多项软件著作权。

综上，公司在智慧城市地理信息综合服务平台及应用化系统集成业务上有一定的技术、项目经验储备，具有相对竞争优势。虽然公司的客户主要为各级政府部门及事业单位，相关订单均以招投标的方式获取，但基于项目经验及服务认可度的积累，公司来源于同一客户的订单具有一定的可持续性，如公司近三年连续为杭州市余杭区住房和城乡建设局、杭州市规划和自然资源局余杭分局提供相关产品及服务，公司该类业务具备一定的客户黏性。

2. 主营业务收入按产品或服务分类

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
遥感与测绘地理信息数据服务	176,709,693.96	89.49%	103,403,221.50	59.71%	80,049,417.65	67.63%
空间信息系统开发与集成	20,747,926.31	10.51%	69,779,173.37	40.29%	38,320,993.10	32.37%
合计	197,457,620.27	100.00%	173,182,394.87	100.00%	118,370,410.75	100.00%

科目具体情况及说明：

（1）总体分析

公司主营业务包括遥感与测绘地理信息数据服务和空间信息系统开发应用与集成服务两类。

2019年至2021年，遥感与测绘地理信息数据服务业务实现收入分别为8,004.94万元、10,340.32万元和17,670.97万元，占主营业务收入的比例分别为67.63%、59.71%和89.49%，该类服务主要为摄影测量与遥感、智能遥感动态监测、自然资源调查与监测、不动产测绘、地图编制、工程测量等。报告期内遥感与测绘地理信息数据业务增长较快的原因系公司利用多年项目经验和技術积累优势，逐步扩张经营地域范围和提升原有市场规模，公司业务几乎覆盖全国所有省份。遥感与测绘地理信息数据服务业务2020年营业收入相较2019年增长2,335.38万元，增长幅度29.17%。2021年，遥感与测绘地理信息数据服务业务实现收入17,670.97万元，主要系完工验收的汕头市中心城区（金平、龙湖区）农村地籍调查服务采购项目，当期确认收入3,451.98万元，汕头市潮南区农村地籍调查服务采购项目，当期确认收入3,050.06万元，汕头市潮阳区农村地籍调查项目一标段，当期确认收入1,546.51万元，三个项目合计占当期总收入的40.76%。

2019年至2021年，空间信息系统开发应用与集成业务实现收入分别为3,832.10万元、6,977.92万元和2,074.79万元，2020年度有较大增长，其占营业收入的比例分别为32.37%、40.29%和10.51%，主要包括三维数字地球平台开发、智慧城市基础空间信息平台开发、智慧城市及其他行业智慧化应用等。空间信息系统开发应用与集成业务快速增长主要原因系该类业务为公司报告期内核心及重点培育拓展业务，公司依托自身在专业人才、技术等方面的优势，抓住近年来我国城市智能化发展、自然资源和农村农业信息化建设等带来的新增市场需求，致力于在智慧城市、智慧林业等领域挖掘地理大数据价值，积极进行业务开拓和服务升级，在报告期内取得了较快的收入增长。2020年公司空间信息系统开发应用与集成业务收入相较2019年增长3,145.82万元，增长幅度82.09%。2021年该类业务收入较低，主要是由于公司收入确认为项目制，当期该类业务的项目完工数量与规模较上期有所下降。

(2) 各期前十大项目情况

2019-2021年，公司前十大项目具体如下：

1) 遥感与测绘地理信息数据服务

2021年

单位：万元

项目名称	收入金额	毛利率	合同签订时间	开工时间	完工时间	合同约定验收时间	实际验收时间	协议约定期限与实际验收时间差异说明	项目完工至验收期限说明
汕头市中心城区（金平、龙湖区）农村地籍调查服务采购项目	3,451.98	19.29%	2017/9	2017/9	2019/6	2019/6	2021/1	项目于 2019 年下半年完工经客户内部验收后，还需经第三方质检机构确认，遂提请广东省质监站进行质检，计划于 2020 年 1 月开始，因新冠疫情爆发拟推迟至 3 月进行，后因广东省质监站组织机构调整暂不允许承接市场项目，提请北京质监站检验，计划于 2020 年 6 月进行，但因新发地疫情爆发，转至四川质监站，于 2021 年 1 月由第三方机构完成项目质检并验收。	因疫情原因，数次变更质检机构，验收期限较长，符合实际情况
汕头市潮南区农村地籍调查服务采购项目	3,050.06	42.71%	2017/10	2017/10	2021/1	2019/6	2021/6	因该合同中存在农村地籍调查和不动产数据整合两项任务，其中农村地籍调查工作截至 2019 年 6 月已经完成，但不动产数据整合任务根据广东省自然资源厅要求于 2021 年初汇交数据，导致工期拖延、验收时间延后。该项目于 2021 年 1 月完工，2021 年 6 月通过验收取得验收单。	甲方聘请广东省质监站进行质检验收，验收期限正常
潮阳区农村地籍调查项目一标段	1,546.51	34.15%	2017/11	2017/11	2021/1	2019/12	2021/6	客户为了策划房地一体工作，要求城镇部分工作档案签字完善至 2020 年底结束，造成了工期拖延，2021 年 1 月项目完工，客户完成内部验收后，聘请广东省质检站质检，最终于 2021 年 6 月完成成果质检及验收工作	甲方聘请广东省质监站进行质检验收，验收期限正常
甘孜州河长制水生态河湖划定项目	726.21	17.63%	2021/2	2021/2	2021/8	2021/7	2021/10	差异较小	由甲方组织人员验收，验收期限正常
松山区第三次土地调查工作项目	647.17	17.61%	2018/11	2018/11	2021/11	2019/12	2021/12	三调项目属于国家统一部署任务，执行期间国家的路线和技术要求有调整，导致项目延期	甲方上级单位组织验收，验收期限正常
甘孜州欧曲河流及湖泊划定项目	597.45	14.36%	2019/12	2019/12	2021/8	2020/4	2021/9	河湖水域岸线划界工作涉及自然资源部门及水利部门，因相关数据汇交的技术标准需要统一，故产生延期。	无差异
西安市未央区汉长安城遗址区违法建设清查项目	541.51	58.08%	2020/11	2020/11	2021/10	2021/1	2021/11	因本项目违法图斑由国家下发，我方实地核查后将成果上报到国家进行审核，根据国家统一安排进行反馈，待结果通过后，用户根据情况开展项目验收交付。	国家下发图斑审核后，用户开展验收并交付
襄汾县航测基础测绘项目	448.11	35.64%	2020/5	2020/5	2021/7	2021/7	2021/7	无差异	无差异

全国灾害风险普查房屋建筑和市 政底图项目	316.98	22.32%	2020/11	2020/11	2021/11	2021/11	2021/11	无差异	无差异
2020 年浦东新区 地形图升级项目	288.99	46.19%	2020/8	2020/8	2021/1	2020/12	2021/5	项目按照要求时间完成并提交，由于按甲方检查意见整改延误了时间。	甲方自行组织人员验收，验收期限正常

2020 年

单位：万元

项目名称	收入金额	毛利率	合同签订时间	开工时间	完工时间	合同约定验收时间	实际验收时间	协议约定期限与实际验收时间差异说明	项目完工至验收期限说明
和田地区于田县农村地籍调查及集体建设用地使用权确权登记发证工作项目	870.78	60.76%	2016/11	2016/12	2020/1	2018/6	2020/1	该项目属于农经权类项目，实际工作量超过招标文件工作量的 20%，该项目位于少数民族聚居区，当地居民以少数民族语言为主，语言沟通不顺畅，需要反复入户调查和签字，项目进展缓慢	甲方工作人员及时验收，验收期限正常
河南新乡县农村集体土地确权项目	677.36	51.82%	2013/5	2013/5	2020/9	2014/12	2020/12	该项目属于农村地籍调查，国家于 2015 年 3 月颁布不动产登记条例，将农村宅基地与农村房屋统一为不动产登记，导致技术路线变更，项目延期	甲方上级单位组织验收，验收期限正常
张江科技城 1:1000 基础地形图升级改造项目（测区一）	672.67	27.20%	2019/5	2019/5	2020/3	2020/12	2020/12	无差异	甲方工作人员自行验收，验收期限正常
临汾市中心城区基础测绘采集与更新项目	595.09	60.66%	2020/8	2020/8	2020/11	2020/11	2020/12	无差异	甲方工作人员自行验收，验收期限正常
镇巴县国土资源局第三次全国国土调查技术服务项目	585.85	15.71%	2019/3	2019/3	2020/7	2020/1	2020/9	三调项目属于国家统一部署任务，执行期间国家的路线和技术要求有调整，导致项目延期	甲方上级单位组织验收，验收期限正常

上海市第三次土地调查项目	473.65	60.96%	2020/1	2020/1	2020/12	2020/12	常年服务客户，框架协议合作，根据业务需要签署具体项目任务单，项目周期较短	无差异	常年客户，甲方自行验收，验收期限正常
英吉沙县农村地籍调查及集体建设用地使用权确权登记发证工作（地籍及房屋测绘）项目	460.31	21.27%	2016/12	2016/12	2020/6	2017/4	2020/11	该项目工作量超出合同的 10%，由于民族地区沟通困难，需要反复入户调查和签字，项目进展缓慢，	甲方自行组织人员验收，验收期限正常
顺昌县农村土地承包经营权确权登记颁证项目	365.72	7.89%	2016/10	2016/10	2019/6	2017/12	2020/1	该项目属于农经权确权类项目，由于省级系统平台建设滞后，项目所采用的数据库根据省级平台需求进行了适配、调整和修改，导致完工和验收时间滞后，同时期间由于国家农村承包地确权登记颁证“回头看”工作要求，针对项目已有成果进行了梳理、检查和修改，延误工期	甲方上级单位组织验收，验收期限正常
银川市 2019 年度地理国情监测项目	342.45	67.87%	2020/3	2020/3	2020/7	2020/8	2020/8	无差异	甲方组织专家验收，验收期限正常
子州农村土地承包经营权确权登	317.95	28.11%	2015/8	2015/8	2020/9	2015/12	2020/11	该项目属于农经权确权类项目，由于部分前期不确权农户补充确权，集体机动地确权滞后，“回头看”数据修改，省级数据库验收滞后，导致工期延后	甲方上级单位组织验收，验收期限正常

2019 年

单位：万元

项目名称	收入金额	毛利率	合同签订时间	开工时间	完工时间	合同约定验收时间	实际验收时间	协议约定期限与实际验收时间差异说明	项目完工至验收期限说明
邵武市农村土地承包权确权登记颁证	1,072.78	30.52%	2016/6	2016/6	2019/10	2017/10	2019/12	该项目属于农经权确权类项目，由于省级系统平台建设滞后，项目所采用的数据库根据省级平台需求进行了适配、调整和修改，导致完工和验收时间滞后，同时期间由于国家农村承包地确权登记颁证“回头看”工作要求，针对项目已有成果进行了梳理、检查和修改，延误工期	甲方上级单位组织验收，验收期限正常
河南辉县市农村集体土地调查项目	637.74	44.30%	2012年9月	2012年9月	2019/8	2013/12	2019/11	该项目属于农村地籍调查，国家于2015年3月颁布不动产登记条例，将农村宅基地与农村房屋统一为不动产登记，导致技术路线变更，项目延期	甲方上级单位组织验收，验收期限正常
高新技术开发区土方测量	580.86	49.70%	2019/1	2019/1	2019/12	2019/12	分散客户，单笔金额小，合同周期较短	无差异	甲方工作人员及时验收，验收期限正常
神木县农村集体土地确权登记勘界调查报告	576.23	47.24%	2015/2	2015/2	2019/10	2015/12	2019/12	该项目属于农村地籍调查，国家于2015年3月颁布不动产登记条例，将农村宅基地与农村房屋统一为不动产登记，因政策原因导致技术路线变更，最终于2017年确定不动产登记调查成果方案后，开始协商并以不动产确权登记完善项目成果，技术路线变更导致完工进度滞后	甲方上级单位组织验收，验收期限正常
自治区绿洲区域地理区情监测	437.65	38.30%	2018/8	2018/8	2019/1	2018/11	2019/3	项目按照工期完成，由于保密原因，甲方要求去现场修改质检意见后才出具验收报告	甲方及时组织专家验收，验收期限正常
第三次全国土地调查内业信息提取分包 26	436.79	37.07%	2018/8	2018/8	2019/8	2019/8	2019/9	差异较小	甲方及时组织专家验收，验收期限正常
沈阳三环外航测数字化成图	375.29	4.55%	2018/4	2018/8	2019/9	2018/12	2019/12	入围合同，甲方后期追加任务，导致项目工期延后，差异较小	甲方组织专家验收，验收期限正常
交通地理信息基础平台（1包）数据采集项目	338.45	9.75%	2019/1	2019/1	2019/10	2019/8	2019/12	甲方基础数据提供较慢，项目施工进度放缓	甲方工作人员自行验收，验收期限正常

西安高新技术 产业开发区倾 斜航测服务采 购项目	334.37	38.26%	2018/7	2018/8	2019/1	2018/10	2019/1	拆迁区测量调查、矛盾较多，甲方协调拆迁居民配合程度较低等原因造成工期延误	甲方自行组织人员验收，验收期限正常
长春市规划区 1:2000 航测成 图项目	317.15	23.47%	2018/9	2018/9	2019/7	2018/12	2019/12	项目多个标段，公司承担其中一个标段，甲方按区域下发任务，造成工期延误	甲方组织专家验收，验收期限正常

2) 空间信息系统开发应用与集成服务

2021 年

单位：万元

项目名称	收入金额	毛利率	合同签订时间	开工时间	完工时间	合同约定验收时间	实际验收时间	协议约定期限与实际验收时间差异说明	项目完工至验收期限说明
2021 使用林地 可行性报告编 制项目	960.90	28.56%	2021/1	2021/1	2021/12	2021/12	2021/12	无差异	甲方工作人员自行验收，验收期限正常
2020 年余杭区 基础测绘 1:500 数字地形图态 更新项目	424.53	34.72%	2020/11	2020/11	2021/11	2021/6	2021/11	项目按照要求时间完成并提交，由于按甲方检查意见整改延误了时间	验收期限正常
2021 年余杭区 实景三维底图 建设项目	169.81	34.63%	2021/10	2021/10	2021/12	2021/12	2021/12	无差异	验收期限正常
2021 年杭州统 一地址库建设 项目	136.42	65.21%	2021/11	2021/11	2021/12	2021/12	2021/12	无差异	验收期限正常
杭州地理信息 公共服务平台 升级维护	103.30	45.64%	2020/11	2020/11	2021/11	2021/11	2021/11	无差异	验收期限正常
高精度 DEM 数 据采集加工项 目	99.06	11.05%	2021/6	2021/6	2021/12	2021/6	2021/12	本项目因甲方为高校研究部门，针对数据有一定实验作用，故项目产生延期情况。到我方全部提交完成成果后，甲方验收并接收。	验收期限正常

基层治理平台综合信息系统采购项目	44.34	89.04%	2020/6	2020/6	2021/9	2021/9	2021/9	无差异	验收期限正常
运城市地名信息库更新项目	33.25	47.42%	2020/8	2020/8	2021/8	2021/6	2021/8	无差异	验收期限正常
专项信息集成及可视化项目	33.06	92.02%	2020/11	2020/11	2021/11	2021/3	2021/11	本项目为实验研究类项目，甲方在过程中更改了部分需求，导致工期延误。	验收期限正常
温州 1:500 地形图入库及地名地址调查	25.61	16.16%	2020/7	2020/7	2021/12	2020/9	2021/12	本项目为用户试点项目，在实施过程中，因技术路线变更，导致我方对入库数据格式进行修改，导致项目延期。	验收期限正常

2020 年

单位：万元

项目名称	收入金额	毛利率	合同签订时间	开工时间	完工时间	合同约定验收时间	实际验收时间	协议约定期限与实际验收时间差异说明	项目完工至验收期限说明
榆林市城市管理综合行政执法局榆林智慧城管系统（一期）采购项目	4,453.55	47.08%	2016/2	2016/2	2020/9	2016/11	2020/11	项目执行过程中，按照工期安排第一阶段开始指挥中心场地装修和机房装修，由于榆林市城管局内部工作安排，于 2017 年 10 月确定指挥中心和机房选址、装修，项目执行工期顺延；指挥中心选址确定后，榆林城管局结合实际业务需要对系统方案进行了优化设计，优化设计完成后组织专家进行评审；2020 年 9 月完工并提起竣工验收申请，指挥中心于 2020 年 10 月确定人员编制并上岗，公司于 2020 年 11 月取得验收完工证明	甲方及时组织专家验收，验收期限正常
银川市地理空间框架更新项目	580.19	50.63%	2019/12	2019/12	2020/6	2020/6	2020/8	差异较小	甲方工作人员自行验收，验收期限正常
余杭 1:500 基础测绘动态更新修测项目（标段一）	424.53	28.05%	2019/11	2019/11	2020/10	2020/12	2020/12	无差异	甲方工作人员自行验收，验收期限正常
数字余杭地理信息公共服务平台升级维护	103.30	21.68%	2018/11	2018/11	2019/12	2019/12	常年服务客户，框架合作协	无差异	甲方工作人员及时验收，验收期限正常

								议, 根据业务需要签署具体项目任务单, 项目周期较短		
智慧余杭公共服务三维实景地理信息平台数据二期(标项一)	92.64	35.86%	2020/5	2020/5	2020/11	2020/12	2020/12	无差异	甲方工作人员自行验收, 验收期限正常	
西咸空港新城维护信息系统项目	83.30	31.02%	2019/11	2019/11	2020/4	2020/1	2020/6	较多原始资料收集提供需要根据甲方工程项目的进度提供, 各项工程资料提交时间参差不齐, 造成工期延误	甲方工作人员自行验收, 验收期限正常	
余杭区统一地址库建设项目	70.75	19.01%	2020/1	2020/1	2020/3	2020/3	2020/3	无差异	甲方工作人员及时验收, 验收期限正常	
2019年余杭区地理空间数据生产	46.79	53.73%	2019/7	2019/7	2020/4	2020/5	2020/5	无差异	甲方工作人员自行验收, 验收期限正常	
2020年余杭区地理空间框架数据生产更新项目	46.79	67.41%	2020/5	2020/5	2020/11	2020/12	2020/12	无差异	甲方工作人员自行验收, 验收期限正常	
上海机场地理信息专题数据信息	33.96	52.19%	2019/12	2019/12	2020/11	2020/12	2020/12	无差异	甲方工作人员自行验收, 验收期限正常	

2019年

单位: 万元

项目名称	收入金额	毛利率	合同签订时间	开工时间	完工时间	合同约定验收时间	实际验收时间	协议约定期限与实际验收时间差异说明	项目完工至验收期限说明
重庆市 1:20003D 产品及实景三维模型项目	841.13	49.96%	2018/11	2018/11	2019/7	2019/9	2019/9	无差异	甲方及时组织专家验收, 验收期限正常
2018年余杭区基础测绘 1:500 数字地形图动态更新项目(标段一)	424.53	32.87%	2018/11	2018/11	2019/10	2019/12	2019/12	无差异	甲方工作人员及时验收, 验收期限正常

国家民用空间基础设施“十三五”陆地观测卫星地面系统项目数据处理系统联合试运转服务采购	311.32	18.71%	2019/1	2019/1	2019/5	2019/6	2019/6	无差异	甲方上级单位组织验收，验收期限正常
绥德县地下综合管线信息系统建设	231.68	40.90%	2016/10	2016/10	2018/3	2017/1	2019/3	甲方对系统功能变更，同时网络硬件到位滞后，故工期延误	甲方组织专家验收，验收期限正常
专题数据生产项目	182.36	21.73%	2018/11	2018/11	2019/10	2019/12	2019/12	无差异	甲方工作人员自行验收，验收期限正常
气象服务能力提升和冬奥服务保障工程项目（冬奥服务保障业务支撑系统）	169.81	23.21%	2019/1	2019/1	2019/3	2019/3	2019/3	无差异	甲方工作人员及时验收，验收期限正常
杭州市地名地址新技术应用研究与实践项目	88.00	70.91%	2017/7	2017/7	2018/11	2018/8	2019/11	项目变更分类汇交标准，工期顺延	甲方聘请第三方验收，由于验收标准未定，验收期较长，符合实际情况
数字余杭地理信息公共服务平台升级维护	72.31	42.39%	2018/11	2018/11	2019/12	2019/12	常年服务客户，框架协议，根据业务需要签署具体项目任务单，项目周期较短	无差异	甲方工作人员自行验收，验收期限正常
临安实景三维数字模型项目	45.28	49.34%	2019/2	2019/2	2019/10	2019/12	2019/12	无差异	甲方工作人员自行验收，验收期限正常
西乡智慧旅游平台建设项目	34.94	45.68%	2018/3	2018/3	2019/1	2019/3	2019/3	无差异	甲方工作人员自行验收，验收期限正常

综上，报告期各期，公司前十大收入项目的收入确认时点均以整个项目完工验收为准，在项目服务实施完成、质量检查通过、

成果资料交接完成后，同时满足了收入确认条件时确认收入，收入确认金额准确，符合公司实际业务情况。

3. 主营业务收入按销售区域分类

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
西北地区	44,126,371.86	22.35%	121,672,425.63	70.26%	40,747,656.23	34.42%
华东地区	27,479,431.25	13.92%	30,067,310.73	17.36%	22,317,201.30	18.85%
华南地区	84,600,990.64	42.85%	2,301,886.80	1.33%	2,547,175.49	2.15%
华中地区	2,081,132.08	1.05%	9,903,264.16	5.72%	17,391,062.88	14.69%
华北地区	24,353,213.31	12.33%	8,199,771.70	4.73%	15,629,028.06	13.20%
西南地区	13,236,603.77	6.70%			8,411,320.75	7.11%
东北地区	1,579,877.36	0.80%	1,037,735.85	0.60%	11,326,966.04	9.57%
合计	197,457,620.27	100.00%	173,182,394.87	100.00%	118,370,410.75	100.00%

科目具体情况及说明：

2019 年及 2020 年，公司收入主要来源于华东和西北地区，各期占比合计分别为 53.28%、87.62%，2021 年由于汕头市三个项目完工验收确认收入，使得公司来自华南地区的收入占比大幅提高为 42.85%。2020 年，公司西北地区的收入占比显著提升，主要由于榆林市智慧城管系统项目在当年完工验收并确认收入 4,453.55 万元，占当期收入的 25.72%。公司总部位于西安，报告期内公司为了扩大业务规模，充分发挥区域优势，积极拓展西北地区业务，致使西北地区收入金额总体提升。

公司除西北以外其他地区业务收入前十大项目具体情况如下：

2021 年：

单位：万元

序号	项目	收入金额	所在区域
1	汕头市中心城区（金平、龙湖区）农村地籍调查服务采购项目	3,451.98	华东地区
2	汕头市潮南区农村地籍调查服务采购项目	3,050.06	华南地区
3	潮阳区农村地籍调查项目一标段	1,546.51	华南地区
4	甘孜州河长制水生态河湖划定项目	726.21	西南地区
5	松山区第三次土地调查工作项目	647.17	华北地区
6	甘孜州欧曲河流及湖泊划定项目	597.45	西南地区
7	襄汾县航测基础测绘项目	448.11	华北地区

8	2020年余杭区基础测绘 1:500 数字地形图态更新项目	424.53	华东地区
9	全国灾害风险普查房屋建筑和市政底图项目	316.98	华北地区
10	2020年浦东新区地形图升级项目	288.99	华东地区

2020年：

单位：万元

序号	项目	收入金额	所在区域
1	河南新乡县农村集体土地确权项目	677.36	华中地区
2	张江科技城 1:1000 基础地形图升级改造项目（测区一）	672.67	华东地区
3	临汾市中心城区基础测绘采集与更新项目	595.09	华北地区
4	上海市第三次土地调查项目	473.65	华东地区
5	余杭 1:500 基础测绘动态更新修测项目（标段一）	424.53	华东地区
6	顺昌县农村土地承包经营权确权登记颁证项目	365.72	华东地区
7	衢州 1:500 数字地形测绘采集更新（标项三）	278.09	华东地区
8	海口市网格地图更新项目	199.06	华南地区
9	辉县市三调国土调查（二标段）	156.51	华中地区
10	荆门市掇刀区农村土地承包经营权确权登记颁证测绘项目	156.46	华中地区

2019年：

单位：万元

序号	项目	收入金额	所在区域
1	邵武市农村土地承包权确权登记颁证	1,072.78	华东地区
2	重庆市 1:20003D 产品及实景三维模型项目	841.13	西南地区
3	河南辉县市农村集体土地调查项目	637.74	华中地区
4	第三次全国土地调查内业信息提取分包 26	436.79	华北地区
5	2018 年余杭区基础测绘 1:500 数字地形图动态更新项目（标段一）	424.53	华东地区
6	武汉大学珞珈一号 01 星 02 星地面应用系统采购/武汉大学珞珈一号 02 星地面系统与应用系统项目	395.80	华中地区
7	沈阳三环外航测数字化成图	375.29	东北地区
8	交通地理信息基础平台（1包）数据采集项目	338.45	东北地区
9	长春市规划区 1:2000 航测成图项目	317.15	东北地区
10	国家民用空间基础设施“十三五”陆地观测卫星地面系统项目数据处理系统联合试运转服务采购	311.32	华北地区

2019年及2021年，公司西北以外地区收入持续增长，主要原因：一是随着公司

综合实力的提升，在西北以外地区所承接的单个项目合同金额明显增加，如 2019 年第一大项目收入金额增加至 1,072.78 万元，而 2021 年前三大项目收入金额均超过 1,000 万元，且第一大项目收入金额达到 3,451.98 万元。二是随着公司为客户提供服务的过程中，基于对公司项目经验及服务认可度的积累，公司来源于同一客户的订单具有一定的可持续性，如 2019 年、2020 年及 2021 年公司西北以外地区前十大项目中均包括为杭州市余杭区住房和城乡建设局、杭州市规划和自然资源局余杭分局提供的智慧城市相关系统集成类项目收入。

未来，公司在西北以外地区拓展业务的具有可持续性，具体原因如下：

一是随着行业政策引导及招投标等法律法规的落实，行业市场化程度已显著提高。在国家“深化简政放权、放管结合、优化服务改革”整体背景下，行业市场化改革步伐加快，同时，随着《招标法》、《政府采购法》等相关法律法规的持续优化以及在全国的贯彻落实，当前测绘服务、工程测量技术服务以及其他政府采购类大型项目的采购已基本采用公开方式进行采购，采购中供应商的品牌、行业影响力、同领域典型项目经验、资质等级、技术先进性、成本控制、生产效率、本地化服务网络已成为招投标等公开采购方式的关键要素。未来具有典型项目经验、行业影响力以及高等级综合性资质的企业将获得良好的发展机遇。当前行业内部分先进企业也正在积极拓展外区域市场并显示出全国性业务布局的市场特征。

二是公司作为空间信息技术服务解决方案供应商，是国内较早进入该领域的企业之一，通过 20 余年的发展，积累了丰富的市场和技术经验。当前，公司业务已遍及全国，并在全国 10 余个省市设立分支机构，能够紧密贴近客户的需求，为客户提供便捷高效的专业服务，具有持续获得合同订单的专业服务能力。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司来自于西北地区的在手合同金额为 3,848.00 万元，占总在手合同金额的 18.47%；来自于西北以外地区的在手合同金额为 16,989.52 万元，占总在手合同金额的 81.53%，公司在西北以外地区的业务具有可持续性。

榆林市智慧城管系统项目的具体情况如下：

（1）参与主体

该项目由天润科技、数字政通联合投标，2016 年 1 月 5 日取得中标通知书，同月，榆林市城市管理综合行政执法局（委托单位、甲方）、陕西天润科技股份有限

公司及北京数字政通科技股份有限公司（建设方、乙方）签署《榆林市城市管理综合行政执法局榆林智慧城管系统（一期）采购项目合同》。该项目中，天润科技、数字政通组成联合体共同作为乙方与榆林市城市管理综合行政执法局签订采购合同。

（2）各方权利和义务

该合同明确约定系统建设内容及责任划分，项目由乙方联合体承担建设。

天润科技（联合体主体单位）负责项目建设内容中有关基础地理信息数据的测绘及建库工作；数字政通（联合体成员单位）负责智慧城管应用软件系统的开发和部署工作。其他设备采购和集成工作由联合体双方自行商议分配工作内容，但联合体双方均须对项目建设和内容的质量承担责任。

该合同明确约定了合同双方的责任，总则：乙方服从双方约定的质量管理（包括但不限于招标文中所列项目和技术要求）和进度要求。在项目具体实施的过程中，乙方承诺严格按照标准，严密组织，认真规划，严格监管，并提交相关文档，以确保项目高质量按期完成。甲方的责任包括：协调单位内部及榆林市其他部门配合乙方的项目建设工作；配合乙方调研了解业务需求，并对乙方的《系统实施设计方案》，进行讨论确认；为乙方的系统建设部署工作提供必要的设备和工作环境；根据实际项目客观需求，在双方平等协商和预算无大变动的情况下，对设备的品牌型号配置等可以进行合理变更。乙方的责任包括：针对系统建设目标，对甲方的应用需求、现状情况等进行深入调研和分析，根据目标和现状制定完成系统建设的《系统实施设计方案》；配合甲方与有关方合作制定其他相关技术方案；根据甲方要求，预算无大变动的情况下，对设备的品牌型号配置等可以进行合理变更；对相关业务人员及领导进行培训；主动制订“系统试运行工作计划”；按照招标文件要求按期完成全部的项目建设内容；配合甲方制订系统运行所需的各项管理制度和管理办法；按照招标文件要求提供系统的维护工作。

（3）项目取得方式、开始时间、完工时间

采购人榆林市城市管理综合行政执法局在 2015 年 12 月 28 日对榆林市城市管理综合行政执法局榆林智慧城管系统（一期）采购项目（采购项目编号：0617-15211766）进行公开招标。2016 年 1 月 5 日，天润科技、数字政通作为投标联合体取得中标通知书，根据中标结果，就承建“榆林市智慧城管系统（一期）”项目的有

关事宜，经双方协商一致，订立采购合同以便共同遵守。

项目约定工期为 2016 年 10 月 31 日前开始。

具体建设工期安排如下：

序号	任务	工作日
第一阶段	开始指挥中心场地装修和机房装修。	90
第二阶段	开展基础地理信息数据测绘、部件和实景测绘普查、设备采购、平台配置。详细获取功能应用需求，进行需求分析和设计。	180
第三阶段	系统适应性开发和测试。	30
第四阶段	软件部署安装，培训，开始试运行，组织项目验收。	20
第五阶段	系统整体平台的验收和交付。	10

合同签订后，公司于 2016 年 7 月 10 日下达生产任务单、编制项目生产计划、组建项目部，项目开工生产。2020 年 9 月，公司及数字政通编制《项目技术总结》，向榆林市城管局提交项目竣工资料，2020 年 11 月，该项目通过验收，榆林市城管局向公司出具完工验收证明。

(4) 合同金额、毛利率，保证金、业务收入的具体计算过程

单位：万元

项目	计算公式	金额	备注
合同金额		4,655.69	合同签订金额，预计金额
合同结算金额	①	4,585.32	根据项目实际结算金额
收入确认金额	②	4,453.55	其中 2,257.38 万元为技术贸易合同，免征增值税，其余部分为技术服务合同，按 6% 计提增值税
项目成本	③	2,356.81	项目实际归集成本
其中：直接材料		847.65	项目建设所需硬件设备
直接人工		250.93	公司员工人力成本
外购服务		1,046.97	采购外协服务成本
交通差旅费		43.57	公司员工差旅费用支出
其他费用		167.69	中标服务费、办公费、低值易耗品摊销、通讯费等费用项目
项目毛利	④=②-③	2,096.74	
项目毛利率	⑤=④/②	47.08%	
质保金	⑥=①*10%	458.53	系统建设完成后运行满 2 个月，分阶段支付结算款的 80%，剩余 20% 于系统运行一年后 30 个工作日内支付决算后剩

			余应付款的 50%
质保金	⑦=①*10%	458.53	系统运行满三年后 30 个工作日内支付 决算后剩余应付款的 50%

(5) 榆林市智慧城管系统于 2020 年完工验收并确认收入的原因及合理性

该项目根据合同建设工期安排，2016 年 10 月 31 日前项目开工，系统建设工期共计 330 个工作日，计划约于 2018 年 2 月完工。项目工期安排的第一阶段为指挥中心场地装修和机房装修，实际执行过程中由于榆林市城管局内部安排，于 2017 年 10 月才确定指挥中心和机房选址并开始装修，项目执行工期顺延。在项目实施的第二阶段中，榆林城管局结合实际业务需要，对公司及数字政通提交的系统建设方案进行了反复优化设计，导致系统设计及建设完成时间延长。2019 年底公司及数字政通完成了系统平台搭建，2020 年初平台试运行并开始人员培训，2020 年 9 月提交项目竣工资料并申请验收，指挥中心于 2020 年 10 月确定人员编制并上岗，2020 年 11 月项目经外部专家评审通过验收，公司取得验收完工证明。因此，榆林市智慧城管系统于 2020 年完工验收并确认收入符合实际情况，具有合理性。

4. 主营业务收入按销售模式分类

适用 不适用

5. 主营业务收入按季度分类

适用 不适用

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
第一季度	40,675,932.12	20.60%	26,219,014.27	15.14%	16,015,754.47	13.53%
第二季度	53,015,543.02	26.85%	11,658,200.43	6.73%	11,687,167.07	9.87%
第三季度	29,725,192.86	15.05%	28,741,543.82	16.60%	31,225,290.53	26.38%
第四季度	74,040,952.27	37.50%	106,563,636.35	61.53%	59,442,198.68	50.22%
合计	197,457,620.27	100.00%	173,182,394.87	100.00%	118,370,410.75	100.00%

科目具体情况及说明:

公司主要从事地理信息技术服务业务，公司业务本身无显著的季节性特征，受客户对象特点影响，公司的收入及盈利情况存在一定的季节性波动，各年下半年实现的营业收入普遍高于上半年，第四季度实现收入占比相对较高。

公司所处行业以政府需求为主导，从事的业务主要面向以政府机关、事业单位和国有企业为主的客户群体，其通常于每年上半年制定相应的项目计划，并履行预算、审批、招投标程序。公司承接业务并完成相应服务后，通常根据客户要求于下半年提交成果并取得客户验收确认，公司据此确认相应的服务收入。因此，公司收入确认具有一定的季节性特征，第四季度确认收入金额占全年收入比重相对较高。

报告期内，公司均在向客户提交成果资料并取得客户验收时确认收入，不存在提前或延迟确认收入的情形，亦不存在于报告期各期末集中确认收入的情形。

2019年度、2020年度和2021年度，公司第四季度主营业务收入分别为5,944.22万元、10,656.36万元和7,404.10万元，占全年比重分别为50.22%、61.53%和37.50%，占比相对较高，且自2019年至2020年呈上升趋势，2021年略有回落，主要由于2021年第四季度单个完工项目规模相较前三季度小，导致第四季度收入占比较其他年份略低。

报告期内，公司均在取得客户验收单时确认收入，不存在提前或延迟确认收入的情形，亦不存在于报告期各期末集中确认收入的情形。

公司第四季度收入确认前五大项目具体情况如下：

①2021年

项目名称	合同金额	合同签订时间	开工时间	完工时间	验收时间	收入确认时间	收入金额	成本金额	回款金额
甘孜州河长制水生态河湖划定项目	769.78	2021.2	2021.2	2021.8	2021.10	2021.10	726.21	598.21	769.78
松山区第三次土地调查工作项目	686.00	2018.11	2018.11	2021.11	2021.12	2021.12	647.17	533.19	500.00
西安市未央区汉长安城遗址区违法建设清查项目	574.00	2020.11	2020.11	2021.10	2021.11	2021.11	541.51	145.28	287.00
2020年余杭区基础测绘 1:500 数字地形图动态更新项目	450.00	2020.11	2020.11	2021.11	2021.11	2021.11	424.53	277.14	450.00
全国灾害风险普查房屋建筑和市政底图项目	336.00	2021.8	2021.8	2021.11	2021.11	2021.11	316.98	246.24	268.80

③ 2020 年

单位：万元

项目名称	合同金额	合同签订时间	开工时间	完工时间	验收时间	收入确认时间	收入金额	成本金额	回款金额
榆林市城市管理综合行政执法局榆林智慧城管系统（一期）采购项目	4,585.32	2016年2月	2016年2月	2020年9月	2020年11月	2020年11月	4,453.55	2,356.81	3,648.98
河南新乡县农村集体土地确权项目	718.00	2013年5月	2013年5月	2020年9月	2020年12月	2020年12月	677.36	326.36	646.20
上海市张江科技城 1: 1000 基础地形图升级改造项目（测区一）	713.04	2019年5月	2019年5月	2020年3月	2020年12月	2020年12月	672.67	489.74	713.04
临汾市中心城区基础测绘数据采集与更新项目	630.80	2020年8月	2020年8月	2020年11月	2020年12月	2020年12月	595.09	234.10	630.80
石西天然气处理系统改造工程等勘测项目	533.30	2018年12月	2019年1月	2020年10月	2020年12月	2020年12月	503.11	470.91	533.30

④ 2019 年

单位：万元

项目名称	合同金额	合同签订时间	开工时间	完工时间	验收时间	收入确认时间	收入金额	成本金额	回款金额
邵武市农村土地承包经营权确权登记颁证技术服务项目	1,106.93	2016年6月	2016年6月	2019年10月	2019年12月	2019年12月	1,072.78	745.33	971.65
河南辉县市农村集体土地调查项目	676.00	2012年9月	2012年9月	2019年8月	2019年11月	2019年11月	637.74	355.19	322.41
神木县大柳塔镇、店塔镇、神木镇、永兴办、栏杆堡镇农村集体土地确权登记勘界调查报告	610.80	2015年2月	2015年2月	2019年10月	2019年12月	2019年12月	576.23	304.05	610.80
2018年余杭区基础测绘 1:500 数字地形图动态更新项目（标段一）	450.00	2018年11月	2018年11月	2019年10月	2019年12月	2019年12月	424.53	284.98	450.00
沈阳三环外航测数字化成图	397.81	2018年4月	2018年8月	2019年9月	2019年12月	2019年12月	375.29	358.22	397.81

公司均在向客户提交成果资料并取得客户完工验收单时确认收入，第四季度收入确认的依据充分，不存在突击确认收入的情形。

2019年-2021年第四季度公司人均创收情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
第四季度收入	7,404.10	-30.52%	10,656.36	79.27%	5,944.22
第四季度员工人数（平均数）	408	5.15%	388	-1.27%	393
人均创收	18.15	-33.90%	27.46	81.58%	15.13

注：人均创收=当期营业收入/平均人数

由上表可以看出，2019年至2020年人均创收有较大幅度增长，2020年较上年增长81.58%。主要原因系第四季度收入大幅增长导致，其中，2020年较2019年增长4,712.14万元，增幅79.27%。2021年由于第四季度完工验收项目金额较2020年有所减少，导致第四季度人均创收有所下降。总体而言，公司收入确认具有一定的季节性特征，第四季度确认收入金额占全年收入比重相对较高，主要由于公司所处行业以政府需求为主导，从事的业务主要面向以政府机关、事业单位和国有企业为主的客户群体，其通常于每年上半年制定相应的项目计划，并履行预算、审批、招投标程序。公司承接业务并完成相应服务后，通常根据客户要求于下半年提交成果并取得客户验收确认，公司据此确认相应的服务收入。

与此同时，公司员工人数并未发生较大变化，主要因为公司各类项目具体实施时，生产人员除了公司员工还有各类外协服务人员。报告期内，随着业务规模的扩大，用工需求不断增加，公司为维持较高的业务运营效率，在保证关键核心工序由自身员工执行的情况下，将技术含量要求较低且工作量较大的辅助性劳务通过外购服务取得，外购服务成本逐年增长，利用的外协服务人员逐年增加，自身员工人数保持稳定。

综上，公司2019年至2020年第四季度人均创收大幅增长符合公司实际情况，具有合理性。

6. 主营业务收入按客户性质分类

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
政府部门	155,022,433.54	78.51%	140,827,382.13	81.32%	44,270,452.75	37.40%
事业单位	22,514,268.83	11.40%	27,290,321.61	15.76%	60,869,114.27	51.42%
国有企业	9,653,142.69	4.89%	1,485,943.40	0.86%		
其他类型	10,267,775.21	5.20%	3,578,747.73	2.07%	13,230,843.73	11.18%
合计	197,457,620.27	100.00%	173,182,394.87	100.00%	118,370,410.75	100.00%

科目具体情况及说明：

公司客户主要系各类政府职能部门或其授权机构、下属企事业单位等，客户类型主要可分为：A、政府部门；B、事业单位；C、国有企业；D、其他类型，其中其他类型为除前3类客户类型之外的诸如民营企业、社会组织、外资企业等。

报告期内，公司主要客户中政府部门及事业单位主要为自然资源与规划部门、住房和城乡建设部门、城市管理部门、农业部门及下属单位等，2019年至2021年各期末，政府部门及事业单位客户收入占公司各期主营业务收入的比例分别为88.82%、97.08%和89.91%，依托公司在部分区域和行业市场长期以来的服务优势及较高的行业知名度，公司政府及事业单位客户收入规模保持较高占比。

7. 前五名客户情况

单位：元

2021 年度				
序号	客户	销售金额	年度销售额占比 (%)	是否存在关联关系
1	汕头市自然资源局	34,519,769.81	17.48%	否
2	汕头市自然资源局潮南分局	31,396,858.50	15.90%	否
3	汕头市自然资源局潮阳分局	15,465,094.34	7.83%	否
4	甘孜藏族自治州水利局	13,236,603.77	6.70%	否
5	赤峰市国土资源局松山区分局	6,471,698.11	3.28%	否
合计		101,090,024.53	51.20%	-
2020 年度				
序号	客户	销售金额	年度销售额占比 (%)	是否存在关联关系

1	榆林市城市管理综合行政执法局	44,535,531.88	25.72%	否
2	上海市测绘院	12,326,418.89	7.12%	否
3	银川市自然资源局	9,226,415.09	5.33%	否
4	于田县国土资源局	8,707,830.19	5.03%	否
5	新乡县国土资源局	6,773,584.91	3.91%	否
合计		81,569,780.96	47.11%	-
2019 年度				
序号	客户	销售金额	年度销售额占比 (%)	是否存在关联关系
1	邵武市农业局	10,727,798.35	9.06%	否
2	重庆市勘测院	8,411,320.75	7.11%	否
3	辉县市国土资源局	6,377,358.49	5.39%	否
4	神木县国土资源局	5,762,264.15	4.87%	否
5	杭州市余杭区住房和城乡建设局	5,138,207.56	4.34%	否
合计		36,416,949.30	30.77%	-

科目具体情况及说明：

2019 至 2021 年，公司实现主营业务收入金额分别为 11,837.04 万元、17,318.24 万元和 19,745.76 万元，公司主营业务收入规模总体呈现增长态势，主要系新增业务规模持续扩大所致。

8. 其他披露事项

无

9. 营业收入总体分析

报告期，公司新增业务规模及数量呈逐年增长趋势，2019年至2021年，公司两类业务新签项目数量及金额情况具体如下：

单位：万元、个

项目		2021年度	2020年度	2019年度
遥感与测绘地理信息数据服务	新签合同数量	100	142	100
	新增合同金额（含税）	11,027.67	13,060.65	6,871.82
空间信息系统开发应用与集成	新签合同数量	77	123	78
	新增合同金额（含税）	5,943.73	2,870.95	3,132.24
合计	新签合同数量	177	265	178
	新增合同金额（含税）	16,971.40	15,931.61	10,004.06

报告期各期，公司上期末结余项目合同及各期新增合同于当期确认收入金额及比例具体如下：

单位：万元

项目		2021年度	2020年度	2019年度
上期末结余	合同金额（含税）	24,469.86	26,760.14	29,244.10
	本期确认收入金额（含税）	17,486.83	15,435.00	9,961.04
	本期确认收入金额（不含税）	16,805.27	14,688.47	9,450.47
本期新增	合同金额（含税）	16,971.40	15,931.61	10,004.05
	本期确认收入金额（含税）	3,116.92	2,786.89	2,526.98
	本期确认收入金额（不含税）	2,940.49	2,629.77	2,386.57

合计	① 合同金额（含税）	41,441.26	42,691.75	39,248.16
	② 本期确认收入金额（含税）	20,603.75	18,221.89	12,488.02
	本期确认收入金额（不含税）	19,745.76	17,318.24	11,837.04
	比例（②/①）	49.72%	42.68%	31.82%

2019年至2021年，公司上期末结余及本期新增合同金额于本期确认收入的比例分别为31.82%、42.68%和49.72%，总体呈上升趋势，主要是因为报告期内公司陆续完工了几个以前年度延续下来的较大项目，如2019年完成邵武市农村土地承包权确权登记颁证项目确认收入1,072.78万元、重庆市1:20003D产品及实景三维模型项目确认收入841.13万元；2020年完成榆林市城市管理综合行政执法局榆林智慧城管系统（一期）采购项目确认收入4,453.55万元、和田地区于田县农村地籍调查及集体建设用地使用权确权登记发证工作项目确认收入870.78万元；2021年完成的汕头市中心城区（金平、龙湖区）农村地籍调查服务采购项目、汕头市潮南区农村地籍调查服务采购项目和汕头市潮阳区农村地籍调查项目一标段三个项目合计确认收入8,048.55万元。与此同时，随着业务规模的扩大、承接项目的增加，公司通过增加对技术人员的激励以及外购服务的等措施，增强项目执行能力，提高了项目执行效率。总体来看，公司业务规模的增长主要源于行业的持续发展、公司市场竞争能力的提高及服务领域的拓展，以及公司报告期内积极培育空间信息系统开发应用与集成服务等新市场业务等因素。

（1）公司营业收入持续增长原因

1) 行业的持续发展带动了公司业务需求的扩张

地理信息行业目前整体尚处于成长期。我国地理信息行业属于政策驱动型行业，同时也兼具部分投资驱动型特征，由于我国对城市精细化管理要求以及民众精准化服务需求的不断提升，近年来该行业保持相对稳定增长，测绘服务产值占城市市政公用设施建设固定资产投资完成额比例总体呈上升趋势；从地理信息产业来看，由于技术加快演进融合，地理信息产业整体处于成长期，自

2012年以来增速均在10%以上。行业产值的快速增长主要来源于其服务的广度及深度不断拓展，以及国家现代化信息建设政策层面的持续推动。当前我国地理信息行业不但为经济普查、水利普查、林业普查、地名普查、不动产登记、土地确权等重大国情国力调查，以及南水北调、高铁建设等国家重大工程项目提供了地理信息技术服务，同时随着我国云计算、物联网、大数据、虚拟现实等高技术的使用及其与地理信息的不断融合，使得地理信息实时获取、快速传输和综合处理能力极大提高，地理信息服务效能不断提升，地理信息技术创新和市场开拓不断取得进展，进一步提升了地理信息产业能力及服务范围。2014年度，国务院发布了《关于促进地理信息产业发展的意见》，将地理信息产业提升至国家战略高度，政府对行业的大力支持亦成为其核心的发展驱动因素。

报告期内，受上述行业持续发展因素影响，公司市场服务需求扩张，业务总体呈现增长趋势。

2) 公司市场竞争能力的提高及服务领域与区域的拓展带来全新的发展机遇

公司为国内知名的地理信息服务技术提供商，主营业务为地理信息数据获取、信息处理和信息服务与系统开发。公司现为高新技术企业，经过多年的经营积累，公司现已具有甲级测绘资质（覆盖大地测量、测绘航空摄影、摄影测量与遥感、地理信息系统工程、工程测量、不动产测绘、地图编制、互联网地图等八个子项）、土地规划资质、林业调查规划设计资质、地质灾害防治资质、军工二级保密资质、信息技术服务标准符合性证书、CMMI Maturity Level 5级资质及双软企业认证等核心业务资质，形成了从数据采集、数据处理、产品化应用的空间信息相关产品的完整业务链。多年来的区域市场深耕使得公司逐步建立了区域品牌优势及全国性的行业影响力，公司通过了ISO9001:2008质量管理体系认证，信息安全资格认证，ISO14001:2004环境管理体系认证，OHSAS18001:2007职业健康安全管理体系认证，公司目前为中国测绘地理信息学会理事单位、中国地理信息产业协会常务理事、全国地理信息标准化技术委员会通讯成员、陕西省地理信息产业协会会长单位，先后荣获国家测绘地理信息科技进步奖、国家测绘地理信息优秀工程奖、陕西省科学技术奖、陕西省测绘地理信息项目成果质量金奖、陕西省测绘科技进步奖、陕西省优秀测绘工程奖等多项荣誉，在行业内取得了一定的市场地位。2021年，公司在中国地理信息产业协会审核评定的2021中国地理信息产业百强企

业排名中位列第 83 位。

报告期内，公司积极投入研发时空信息的现代专业测勘方法、先进的数据处理技术，以及基于城市精细化及智能化管理、空间位置信息的行业应用产品技术，在遥感与测绘地理信息数据服务、空间信息系统开发应用与集成服务领域积累了涉及完整产业链的技术比较优势及行业经验，在传统业务基础上已对时空信息行业应用领域进行了深入拓展。上述多年来行业经营积累形成的资质优势、人才优势、行业经验及技术能力显著提升了公司的市场竞争能力。

公司业务服务领域和区域的拓展为公司带来了全新的发展机遇，为报告期内收入增长的重要驱动因素之一。

3) 空间信息系统开发应用与集成业务等新市场业务形成收入增长点

报告期内，随着信息科学、空间科学、高性能计算和网络通讯等领域技术的融合发展，城市精细化管理及“智慧城市”进程的加速推进，空间信息系统开发应用与集成业务需求呈快速增长趋势。公司顺应行业发展趋势，专门设立空间信息系统开发应用与集成事业部并引进专业研发人员，重点培育地理信息系统集成与服务业务的发展。公司主要依托在行业内已建立的影响力及资源优势，逐步建立了以信息化测量为主，数字化测量、人工测量为辅的生产服务体系，并瞄准行业发展趋势，积极推进现代测绘技术与 ICT、智能化等多学科技术的融合以及城市精细化及智能化等领域的软硬件平台的创新研究，取得了一系列的技术成果及专业应用产品，进一步拓展了公司技术服务的深度及广度。公司已在三维数字地球技术应用、智慧城市基础空间信息平台，智慧城管、智慧管线、智慧不动产管理、国土空间规划信息平台、智慧文旅、智慧文博、智慧林业等智慧城市行业化应用等服务或产品上形成较强的核心竞争力。2019 年至 2021 年，公司空间信息系统开发应用与集成业务收入金额分别为 3,832.10 万元、6,977.92 万元和 2,074.79 万元，2020 年收入规模均显著增长。报告期内，公司承接并完成了榆林智慧城管系统、数字余杭地理信息公共服务平台、智慧林业资源保护、智慧余杭公共服务三维实景地理信息平台、西乡智慧旅游平台、秦始皇帝陵博物院考古系统、西安市广仁寺程序开发等重点项目，空间信息系统开发应用与集成业务的培育与增长系公司报告期内业务规模扩大的主要因素之一。

(2) 执行完毕的前 5 大项目的重大销售合同

2019 年至 2021 年，公司执行完毕的前 5 大项目的重大销售合同如下：

(1) 2021 年：

单位：万元

序号	合同名称	收入金额	合同金额	外协金额	签订日期	各项目前 5 大外协服务商	外协服务金额	对应外购服务合同签订时间	实际开工时间	合同约定验收时间	实际验收时间	收入确认时间
1	汕头市中心城区（金平、龙湖区）农村地籍调查服务采购项目（注 1）	3,451.98	3,552.52	2,313.17	2017 年 9 月	西安数维智云测绘技术有限公司	240.00	2017 年 10 月	2017 年 9 月	2019 年 6 月 30 日前完成资料成果整理、项目验收工作	2021 年 1 月	2021 年 1 月
						西安君天信息科技有限公司	239.50	2018 年 10 月				
						江苏华高技术有限公司	235.00	2018 年 3 月				
						瞰景科技发展（上海）有限公司	178.62	2018 年 1 月				
						青海汉图工程勘察设计公司西安分公司	110.00	2018 年 1 月				
2	汕头市潮南区农村地籍调查服务采购项目（注	3,050.06	3,138.90	909.96	2017 年 10 月	宁夏绘宇空间科技有限公司	127.05	2020 年 5 月	2017 年 10 月	2019 年 6 月 30 日前完成资料成果整理、项目	2021 年 6 月	2021 年 6 月
						西安诺汇信息技术	96.70	2017 年 11 月				

	2)					有限公司				验收工作		
						青海汉图工程勘察设计有限公司西安分公司	91.50	2017年10月				
						广州市红鹏直升机遥感科技有限公司	79.10	2017年11月				
						广东易佳测绘工程有限公司	72.46	2017年11月				
3	潮阳区农村地籍调查项目一标段（注3）	1,546.51	1,592.50	327.42	2017年11月	北京中勘迈普科技有限公司	56.68	2018年1月	2017年11月	2019年12月	2021年6月	2021年6月
						太原义同测绘有限公司	41.92	2018年12月				
						广州市红鹏直升机遥感科技有限公司	31.84	2018年1月				
						甘肃瞻坤测绘工程科技有限公司	30.95	2019年9月				
						陕西高帝测绘地理信息有限公司	21.39	2018年5月				
4	2021 使用林地可行性报告编制项目	960.90	1,018.55	654.35	2021年1月	陕西四季鸿园林绿化工程有限公司	183.15	2021年8月	2021年1月	报告编制完成	项目金额小，及时验收	完工当月确认收入
5	甘孜州河	726.21	769.78	583.48	2021年2月	航天宏图	520.05	2021年4月	2021年2月	2021年7月	2021年10月	2021年10月

	长制水生态河湖划定项目				月	信息技术股份有限公司		月	月	月底前通过验收并交付成果	月	月
--	-------------	--	--	--	---	------------	--	---	---	--------------	---	---

注 1：汕头市中心城区（金平、龙湖区）农村地籍调查服务采购项目约定验收时间与实际验收时间差异较大原因：项目于 2019 年下半年完工经客户内部验收后，还需经第三方质检机构确认，遂提请广东省质监站进行质检，计划于 2020 年 1 月开始，因新冠疫情爆发拟推迟至 3 月进行，后因广东省质监站组织机构调整暂不允许承接市场项目，提请北京质监站检验，计划于 2020 年 6 月进行，但因新发地疫情爆发，转至四川质监站，于 2021 年 1 月由第三方机构完成项目质检并验收。

注 2：汕头市潮南区农村地籍调查服务采购项目约定验收时间与实际验收时间差异较大原因：因该合同中存在农村地籍调查和不动产数据整合两项任务，其中农村地籍调查工作截至 2019 年 6 月已经完成，但不动产数据整合任务根据广东省自然资源厅要求于 2021 年初汇交数据，导致工期拖延、验收时间延后。该项目于 2021 年 1 月完工，2021 年 6 月通过验收取得验收单。

注 3：潮阳区农村地籍调查项目一标段项目约定验收时间与实际验收时间差异较大原因：客户为了策划房地一体工作，要求城镇部分工作档案签字完善至 2020 年底结束，造成了工期拖延，2021 年 1 月项目完工，客户完成内部验收后，聘请广东省质检站质检，最终于 2021 年 6 月完成成果质检及验收工作。

(2) 2020 年：

单位：万元

序号	合同名称	收入金额	合同金额	外协金额	签订日期	各项目前 5 大外协服务商	外协服务金额	对应外购服务合同签订时间	实际开工时间	合同约定验收时间	实际验收时间	收入确认时间
1	榆林市城市管理综合行政执法局榆林智慧城管系统（一期）采购	4,453.55	4,585.32	1,046.97	2016 年 2 月	北京数字政通科技股份有限公司	660.00	2016 年 2 月	2016 年 2 月	2016 年 10 月 31 日前	2020 年 11 月	2020 年 11 月
					江苏华高技术有限公司	182.50	2016 年 10 月					

	项目（注1）					陕西恒毅能源设备有限公司	50.00	2018年8月				
						西安天墨航空摄影有限公司	65.00	2016年2月				
						西安紫运开泰电子科技有限公司	25.50	2017年8月				
2	和田地区于田县农村地籍调查及集体建设用地使用权登记发证项目（注2）	870.78	923.03	163.40	2016年11月	甘肃合源测绘有限公司	68.50	2017年2月	2016年12月	2018年6月16日前	2020年1月	2020年1月
					安阳市博川测绘服务有限公司	32.20	2018年10月					
					北京捷翔天地信息技术有限公司	19.80	2017年2月					
					西安唐图信息技术有限公司	7.39	2017年2月					
					西安天合数据信息技术有限公司	3.35	2017年2月					
3	河南新乡县农村集体土地确权项目	677.36	718.00	61.47	2013年5月	河南北辰勘测有限公司	32.83	2013年6月	2013年5月	2014年12月	2020年12月	2020年12月
					嘉兴安行信息科技有限公司	11.70	2015年1月					
4	张江科技城1:1000基础地形	672.67	713.04	90.14	2019年5月	上海珀林空间设计有限公司	19.98	2019年6月	2019年5月	甲方在下达任务单上明确项	2020年12月	2020年12月

	图升级改造项目 (测区一)					西安博奥测绘工程有限公司	11.50	2019年6月		目工期，要求乙方按规定日期完成，并提交资料。		
						陕西拓华地理信息科技有限公司	8.95	2019年6月				
						杭州革信数绘信息技术有限公司	5.40	2019年6月				
5	临汾市中心城区基础测绘采集与更新项目	595.09	630.80	96.66	2020年8月	东方通用航空摄影有限公司	49.28	2020年11月	2020年8月	2020年11月30日之前	2020年12月	2020年12月
						河北九州新图信息技术有限公司	25.00	2020年8月				
						广州全成多维信息技术有限公司临汾分公司	10.50	2020年8月				
						陕西经宇地理信息工程有限公司	3.66	2020年8月				
						陕西省煤田物探测绘有限公司	2.62	2020年11月				

注 1：榆林市城市管理综合行政执法局榆林智慧城管系统（一期）采购项目约定验收时间与实际验收时间差异较大原因：项目执行过程中，按照工期安排第一阶段开始指挥中心场地装修和机房装修，由于榆林市城管局内部工作安排，于 2017 年 10 月确定指挥中心和机房选址、装修，项目执行工期顺延；指挥中心选址确定后，榆林城管局结合实际业务需要对系统方案进行了优化设计，优化设计完成后组织专家进行评审；2020 年 9 月完工并

提起竣工验收申请，指挥中心于 2020 年 10 月确定人员编制并上岗，公司于 2020 年 11 月取得验收完工证明。

注 2：和田地区于田县农村地籍调查及集体建设用地使用权确权登记发证工作项目约定验收时间与实际验收时间差异较大原因：该项目属于农经权类项目，实际工作量超过招标文件工作量的 20%，该项目位于少数民族聚居区，当地居民以少数民族语言为主，语言沟通不顺畅，需要反复入户调查和签字，项目进展缓慢。该项目于 2020 年 1 月完工，2020 年 1 月通过验收取得验收单。

(3) 2019 年

单位：万元

序号	合同名称	收入金额	合同金额	外协金额	签订日期	各项目前 5 大外协服务商	外协服务金额	对应外购服务合同签订时间	实际开工时间	合同约定验收时间	实际验收时间	收入确认时间
1	邵武市农村土地承包权确权登记颁证（注 1）	1,072.78	1,137.00	473.38	2016 年 6 月	邵武市金纬测绘有限责任公司	130.80	2016 年 8 月	2016 年 6 月	乙方所有成果交付时间为收到航空摄影正射影像图后 480 日历天并提出验收申请	2019 年 12 月	2019 年 1 月
						西安朗乾信息科技有限公司	80.00	2016 年 8 月				
						延安万云科地理信息科技有限公司	70.31	2016 年 6 月				
						福建省地信数据科技有限公司	59.10	2016 年 7 月				
						福建省荣欣工程咨询有限公司	54.41	2017 年 7 月				
2	重庆市 1:20003D	841.13	891.60	202.04	2018 年 11 月	陕西拓华地理信息	46.15	2019 年 3 月	2018 年 11 月	收到甲方资料后的	2019 年 9 月	2019 年 月

	产品及实景三维模型项目					科技有限公司				80个日历天数内完成最终成果提交。		
						哈尔滨道恒测绘有限公司	36.31	2019年1月				
						陕西捷穹天地勘测技术有限公司	33.58	2019年3月				
						西安天云图地理信息科技有限公司	30.89	2019年4月				
						武汉讯图科技有限公司	25.50	2019年3月				
3	河南辉县市农村集体土地调查项目	637.74	676.00	67.62	2012年9月	西安多维测绘工程有限公司	28.18	2013年1月	2012年9月	2013年12月	2019年11月	2019年11月
					河南诚图测绘服务有限公司	10.20	2013年4月					
					西安纬明测绘技术有限公司	10.18	2015年3月					
4	神木县农村集体土地确权登记勘界调查报告(注2)	576.23	610.80	87.25	2015年2月	西安昊图测绘科技有限公司	47.91	2015年10月	2015年2月	2015年12月31日前完成	2019年12月	2019年12月
					西安朗乾信息科技有限公司	29.34	2015年10月					
5	2018年余杭区基础测绘1:500数据	424.53	450.00	52.60	2018年11月	陕西拓华地理信息科技有限公司	14.00	2018年12月	2018年11月	2019年12月	2019年12月	2019年12月
					西安唐图信息技术有限公司	11.80	2018年5月					

						有限公司						
						西安天地星测绘科技有限公司	11.56	2018年12月				
						陕西高帝测绘地理信息有限公司	6.88	2018年12月				
						湖北锴盛工程勘察有限公司	4.55	2019年11月				

注 1：邵武市农村土地承包权确权登记颁证项目约定验收时间与实际验收时间差异原因：该项目属于农经权确权类项目，由于省级系统平台建设滞后，项目所采用的数据库根据省级平台需求进行了适配、调整和修改，导致完工和验收时间滞后，同时期间由于国家农村承包地确权登记颁证“回头看”工作要求，针对项目已有成果进行了梳理、检查和修改，延误工期，该项目于 2019 年 10 月完工，2019 年 12 月验收通过取得验收单。

注 2：神木县农村集体土地确权登记勘界调查报告项目约定验收时间与实际验收时间差异原因：该项目属于农村地籍调查，国家于 2015 年 3 月颁布不动产登记条例，将农村宅基地与农村房屋统一为不动产登记，因政策原因导致技术路线变更，最终于 2017 年确定不动产登记调查成果方案后，开始协商并以不动产确权登记完善项目成果，技术路线变更导致完工进度滞后。该项目于 2019 年 10 月完工，2019 年 12 月验收通过并取得验收单。

由上表可知，报告期各期公司执行完毕的部分重大合同约定验收时点与实际验收时点存在较大差异的主要为不动产测绘中的的农经权项目和不动产权籍调查项目，主要原因：

一是农经权和不动产权籍调查类项目涉及的调查范围广、工作量大，实际执行时间较长。

其中，农经权项目的实施周期主要受提供服务的流程、相关确权土地是否存在权属争议和矛盾纠纷、四至不清（四至就是地籍上每宗地四邻的名称。一宗地四个方位与相邻土地的交接界线。一般填写四邻的土地所有者或使用单位和个人名称。若毗邻的土地为道路、河流等线状地物或湖泊、山峰等，其四至填写为相关地物的名称。四至不清主要就是在各种土地资料上填写四至不清

楚，没有描述出土地的具体范围）等情形影响。同时，确权登记过程中因农户无法参与现场指认，或对公示内容提出异议，也会导致项目实施周期延长。报告期内，公司承担的农经权项目平均周期为 3-5 年，与同行业可比公司国源科技公开资料中披露的该等项目实施周期一致。

而不动产权籍调查项目的主要工作对象为农民集体经济组织，受各区域具体工作内容不同，项目的实施周期存在差异，如项目中包含方案制定、全面清查资产、界定产权归属及折股量化整体过程的服务，项目实施周期较长；如项目中仅包含部分服务内容，则项目周期相对较短。报告期内，公司不动产权籍调查项目平均周期为 3-5 年，与同行业公司执行该等项目的周期并无重大差异。

二是农经权和不动产权籍调查类项目均为国家政策性项目，需要经过政府统一组织的验收或是经第三方机构质检合格才能完成验收，项目从完工到验收，因各地政府安排的验收时间不等而有所差异，存在部分项目完工到验收时间较长的情况。

综上，公司部分执行完毕的重大项目约定验收时点与实际验收时点存在较大差异，该类项目主要为国家政策性项目，项目实际执行周期受工作内容、环节较多以及政府验收时间较长的影响，导致实际验收时间较协议约定延长，具有合理性，公司不存在人为调节收入确认时点的情形。

（3）存量和新签项目订单构成

2019 年至 2021 年，公司存量和新增项目订单构成如下：

单位：万元

业务类别	订单需求	订单类型	2021 年		2020 年		2019 年	
			数量	金额	数量	金额	数量	金额
遥感与测绘地理信息数据服务	客户驱动型	存量	36	4,865.82	19	3,282.57	18	3,313.95

		新增	76	7,082.26	126	6,891.12	74	4,041.50
	政策驱动型	存量	38	18,047.05	45	17,394.95	41	18,917.74
		新增	24	3,945.41	16	6,169.54	26	2,830.32
空间信息系统开发应用与集成服务	客户驱动型	存量	18	1,556.99	7	6,082.62	7	7,012.42
		新增	77	5,943.73	123	2,870.95	78	3,132.24

总体来看，2019年至2021年，公司存量及新签项目数量及金额保持较高水平，订单金额变动幅度较小，订单数量变动较大。遥感与测绘地理信息数据服务以政策需求驱动型订单为主，具有单笔订单项目金额大，订单数量少的特点，符合国家、地方政府类项目多为大项目的特点，客户需求驱动型的项目为客户基于自身管理需求而产生的订单，不同业务需求反应到订单上，体现出项目金额多为小项目，且金额大小不一，不具有规律性。空间信息系统开发应用与集成服务全部为客户需求驱动型项目，订单数量变化较大，总体金额未有较大变化。

综上，上述业务订单数量及金额的变化符合公司实际情况，符合行业发展需求，具有合理性。

（4）发行人收入确认的时点、依据及与合同约定的一致性

针对遥感与测绘地理信息数据服务、空间信息系统开发应用与集成业务，结合合同的主要条款，如履约周期、成果交付、验收方式、收款方式、合同双方的权利与义务等情况，补充披露发行人收入确认的时点、依据及与合同约定的一致性。

2019年至2021年，公司前十大项目具体情况如下：

2021年

单位：万元

项目名称	合同金额	收入金额	约定履约周期	成果交付	验收方式	收款方式	甲方权利与义务	乙方权利与义务	合同签订时间	收入确认时间	依据	与合同一致性说明
汕头市中心城区（金平、龙湖区）农村地籍调查服务采购项目	3,552.52	3,451.98	2017.9-2019.12	1.地形地籍测绘成果 2.地籍调查及房屋调查成果	以监理单位验收合格为标准，最终成果验收以市、省级验收合格为准	银行转账	收集指定的资料；配合地籍调查；设立办公场所；协助乙方解决调查中的其他困难	2018年12月31日前完成资料整理、项目验收工作。如出现成果不符合标准的情况，由乙方负责重新整理提交，直至达到验收合格。	2017年9月	2021年1月	资料交验清单	项目于2019年下半年完工经客户内部验收后，还需经第三方质检机构确认，遂提请广东省质监站进行质检，计划于2020年1月开始，因新冠疫情爆发拟推迟至3月进行，后因广东省质监站组织机构调整暂不允许承接市场项目，提请北京质监站检验，计划于2020年6月进行，但因新发地疫情爆发，转至四川质监站，于2021年1月由第三方机构完成项目质检并验收
汕头市潮南区农村地籍调查服务采购项目	3,138.90	3,050.06	2017.10-2019.6	控制资料成果、地形测量成果、权属调查成果、图件成果、地籍数据库、不动产整合成果、文档资料	以监理单位验收合格为标准，最终成果验收以市、省级验收合格为准	银行转账	收集指定的资料；配合地籍调查；设立办公场所；协助乙方解决调查中的其他困难	对甲方所提供的资料及本项目执行过程中接触或产生的资料负有保密义务，未经甲方或相关部门批准，乙方不得向任何第三方披露	2017年10月	2021年6月	资料交验清单	因该合同中存在农村地籍调查和不动产数据整合两项任务，其中农村地籍调查工作截至2019年6月已经完成，但不动产数据整合任务根据广东省自然资源厅要求于2021年初汇交数据，导致工期拖延、验收时间延后。该项目于2021年1月完工，2021年6月通过验收取得验收单。

潮阳区农村地籍调查项目一标段	1,592.50	1,546.51	2017.7-2019.12	控制资料成果、测量成果、权属调查成果、图件、数据、档案、文字资料	汕头市国土资源局验收合格	银行转账	收集资料；配合地籍调查；配合立所；乙方解决的困难	不得将本合同承担全部生产、提供材料、接触的义务	2017年11月	2021年6月	资料交验清单	客户为了策划房地一体工作，要求城镇部分档案完善至2020年底结束，造成了工期拖延，2021年1月项目完工，客户完成内部验收后，聘请广东省质检站质检，最终于2021年6月完成成果质检及验收工作
2021使用林地可行性报告编制项目	1,018.55	960.90	2021.1-2021.12	设计踏勘报告及成果图	通过上级设计评审或甲方要求	银行转账	提供相关资料和技术要求。合同中规定的工作条件，满足支付条件后，甲方应及时结算和支付本合同费用。	确保人员安全。完成专业技术设计书的编制、甲方审批。组织测绘队伍作业。	2021年1月-12月	分散，笔数小，周期较短	完工用户证明	一致
甘孜州河长制水生态河湖划定项目	769.78	726.21	2021.2-2021.7	提供所属河流及湖泊管理范围划定电子数据成果，包括数字线划专用图(DLG)、数	验收工作由甲方组织，在乙方完成合同所有内容并书面验收申请1个月内组织开	银行转账	提供相关资料和技术要求；统筹协调项目实施遇到的问题；协调其他与项目相	对服务范围内的项目享有管理权及服务义务；及时报告与项目有关重大事项，配合	2021年2月	2021年10月	资料交验清单	差异较小

				字正射影像 (DOM)、数字高程模型。	展验收工作		关单位配合工作；按合同约定及时付款	甲方处理；做好安全生产工作				
松山区第三次土地调查项目	686.00	647.17	2018.11-2019.12	土地利用现状调查、土地权属调查、基本农田调查、专项调查与评价、各级土地利用数据库建设、成果汇总	未明确指通过用方验收	银行转账	收集指定的资料；配合地籍调查；设立办公场所；协助乙方解决调查中的其他困难	乙方在本项目工作的过程中，必须严格执行各项安全生产规定，落实安全生产责任制，确保作业人员的人身财产安全。	2018年11月	2021年12月	完工确认单	三调项目属于国家统一部署任务，执行期间国家的技术路线和技术要求有调整，导致项目延期
甘孜州欧曲河流及湖泊划定项目	633.30	597.45	2019.12-2020.4	提供所属河湖泊管理范围划定数据成果，包括数字线划专用图 (DLG)、数字正射影像 (DOM)、数字高程模型。	验收工作组由甲方在乙方完成所有内容并书面验收申请20日内组织开展验收工作	银行转账	提供相关资料和技术要求；统筹协调项目实施过程中遇到的问题；协调其他与项目相关单位配合工作；按合同约定及时付款	对服务范围内的项目享有管理权及服务义务；及时报告与项目有关重大事项，配合甲方处理；做好安全生产工作	2019年12月	2021年9月	资料交验清单	河湖水域岸线划界工作涉及自然资源部门及水利部门，因相关数据汇交的技术标准需要统一，故产生延期。
西安市未央区汉长安城遗址区违法建设清查项目	574.00	541.51	2020.11-2021.1	对汉长安城遗址区进行航空摄影测量并作	甲方接受成果并出具接单	银行转账	协调其他与项目相关单位配合工作；按合同约定	按时交付调查成果；保证项目人员配置；定	2020年11月	2021年11月	资料交验清单	因本项目违法图斑由国家下发，我方实地核查后将成果上报到国家进行审核，根据国家统一

目				DOM；制作违法建设清查工作底图；提取疑似违章建筑图斑，整理入库并上传国家平台			定及时付款	期汇报进展及质量情况；对甲方人员进行业务培训				安排进行反馈，待结果通过后，用户根据情况开展项目验收交付。
襄汾县航测基础测绘项目	475.00	448.11	2020.5-2021.7	提供航空摄影测量，进行数据更新；查清地下管线，建立数据库	项目成果移交甲方	银行转账	提供基础资料及技术需求	按要求完成测绘工作	2020年5月	2021年7月	资料交验清单	无差异
2020年余杭区基础测绘1:500数字地形图动态更新项目	450.00	424.53	2020.11-2021.6	地形图更新修测；三维模型、基础数据库、地名地址数据库更新	项目通过省级质检站验收及业主组织专家评审	银行转账	提供相关资料和相应的技术要求；保证款项及时到位	提交技术涉及书；组织测绘队伍进场；不得将标的的全部或部分转包给第三方；甲方验收后提交最终成果资料	2020年11月	2021年11月	资料交验清单	项目按照要求时间完成并提交，由于按甲方检查意见整改延误了时间。

2020年度

单位：万元

项目名称	合同金额	收入金额	约定履约周期	成果交付	验收方式	收款方式	甲方权利与义务	乙方权利与义务	合同签订时间	收入确认时间	依据	与合同一致性说明
榆林市城市管理综合行政执法局榆林智慧城管系统（一期）采购项目	4,585.32	4,453.55	2016.2-2016.10	硬件系统、智慧城管软件系统、文档	甲方组织相关人员现场考证	银行转账	协调配合工作、确定方案、提供工作环境、牌型号合理变更	制定实施方案、牌型号合理变更、培训、提供系统维护	2016年2月	2020年11月	完工验收单	项目执行过程中，按照工期安排第一阶段开始指挥中心场地装修和机房装修，由于榆林市城管局内部工作安排，于2017年10月确定指挥中心和机房选址、装修，项目执行工期顺延；指挥中心选址确定后，榆林城管局结合实际业务需要对系统方案进行了优化设计，优化设计完成后组织专家进行评审；2020年9月完工并提出竣工验收申请，指挥中心于2020年10月确定人员编制并上岗，公司于2020年11月取得验收完工证明
和田地区于田县农村地籍调查及集体建设用地使用权登记发证工作项目	923.03	870.78	2016.11-2018.6	土地登记成果、图件成果、文字、数据库成果	自治区级验收	银行转账	提供资料、保证工程款、协调工作	完成技术设计书编制、按时完工交付、不得转包、保密	2016年11月	2020年1月	完工验收单	该项目属于农经权类项目，实际工作量超过招标文件工作量的20%，该项目位于少数民族聚居区，当地居民以少数民族语言为主，语言沟通不顺畅，需要反复入户调查和签字，导致项目延期
河南新乡县农村集体土地确	718.00	677.36	2013.5-2014.12	土地登记成果、图件成果、	甲方对乙方提交成果进行验	银行转账	提供资料、保证工程款、	完成技术设计书编制、按时	2013年5月	2020年12月	完工验收单	该项目属于农村地籍调查，国家于2015年3月颁布不动产登

权项目				文字、数据库成果	收或对方提交的项目资料进行测绘产品质量检验，并出具检验结论		协调工作	完工交付、不得转包、保密				记条例，将农村宅基地与农村房屋统一为不动产登记，导致技术路线变更，项目延期
张江科技城 1:1000 基础地形图升级改造项目（测区一）	713.04	672.67	2019.6-2020.12	文档资料、数据其他	甲方对乙方提交成果进行验收或对方提交的项目资料进行测绘产品质量检验，并出具检验结论	银行转账	下达任务书、提供设计要求、完成设计书评审、协助进场、及时结算费用	确保人员安全。完成专业技术设计书的编制甲方审批。组织测绘队伍进场作业。不得分包	2019年5月	2020年12月	完工验收单	无差异
临汾市中心城区基础测绘采集与更新项目	630.80	595.09	2020.8-2020.11	技术设计书、影像挂图、控制点成果、线划图、高程影像、技术总结、质检报告	经山西省测绘产品质量监督检验站质检合格	银行转账	提交资料、评审设计书、协调人员进场、按进度拨付工程款、	确保项目按时完成并通过质检、培训、汇交工作成果	2020年8月	2020年12月	完工验收单	一致
镇巴县国土资源局第三次全国国土调查技术服务项目	621.00	585.85	2019.3-2020.1	外业调查成果、数据成果、图件、成果、文字成果、数据库成果	汉中市第三次土地调查领导小组办公室验收	银行转账	提供基础数据和有关资料、配合协调开展工作、按时支付经费	编写设计书、通过市级核查、确保验收合格、提供资料	2019年3月	2020年9月	完工验收单	三调项目属于国家统一部署任务，执行期间国家的技术路线和技术要求有调整，导致项目延期
银川市地理空间框架更新项	615.00	580.19	2019.12-2020.6	地形图成果、数据库成果、	以甲方委托宁夏回族自治区	银行转账	提供技术资料、收集资料、	按时上交成果、提供指导和	2019年12月	2020年8月	完工验收单	一致

目				电子地图成果、文字成果、其他成果	自然资源成果质量检验中心的质量检验合格为准		协助乙方、检查工作项目进度	培训				
上海市第三次土地调查项目	502.07	473.65	2020.1-2020.12	文档资料、数据其他	乙方对甲方提交的资料进行检验并出具结论	银行转账	提供相关资料和技术要求。本合同中规定的工作条件，满足支付后，甲方应及时支付费用。	确保人员安全。完成专业技术书编制甲方审批。测绘队伍作业。	2020年1月	常年服务，框架协议，根据业务需要签署具体项目，周期较短	完工验收单	一致
英吉沙县农村地籍调查及集体建设用地使用权确权登记发证工作（地籍及房屋测绘）项目	487.93	460.31	2016.12-2017.4	土地登记成果、图件成果、文字、数据库成果	自治区级验收	银行转账	提供资料、保证工程款、协调工作	完成技术设计书编制、按时交付、不得转包、保密	2016年12月	2020年11月	完工验收单	该项目属于农经确权登记类项目，项目位于少数民族聚居区，当地居民以少数民族语言为主，语言沟通不顺畅，需要反复入户调查和签字，导致项目延期
2019年余杭区基础测绘1:500	450.00	424.53	2019.11-2020.10	技术设计书、控制点成果	通过浙江省测绘质量监督检	银行转账	提供资料、保证工程款、	编写设计书、确保项目按时	2019年11月	2020年12月	完工验收单	一致

数据处理				表、数字光盘、更新面积、质检报告、技术总结	验站中期及竣工两期更新和质量的验收和业主组织的专家评审收		协调工作	完工并通过质检、不得分包、与转包、保密				
------	--	--	--	-----------------------	------------------------------	--	------	---------------------	--	--	--	--

2019年度

单位：万元

项目名称	合同金额	收入金额	约定履约周期	成果交付	验收方式	收款方式	甲方权利与义务	乙方权利与义务	合同签订时间	收入确认时间	依据	与合同一致性说明
邵武市农村土地承包权确权登记颁证	1,137.00	1,072.78	2016.6-2017.10	调查成果资料、登记成果资料、管理信息化建设成果资料	区市委委托专家或委托相关机构验收	银行转账	对乙方的合同履行情况进行监督检查，对乙方提交的技术设计书提出审核意见，对提交给乙方的资料负责，并协助乙方进场开展工作	组织人员进场作业、确保项目如期完成、配合甲方对本合同履行的监督检查、数据资料及成果移交甲方	2016年6月	2019年12月	完工验收单	该项目属于农经权确权类项目，由于省级系统平台建设滞后，项目所采用的数据库根据省级平台需求进行了适配、调整和修改，导致完工和验收时间滞后，同时期间由于国家农村承包地确权登记颁证“回头看”工作要求，针对项目已有成果进行了梳理、检查和修改，延误工期
重庆市1:20003D产品及实	891.60	841.13	2018.11-2019.12	DLG数据、mdb数据、	甲方组织第三方质量验收	银行转账	提供空三加密资料、解答	提供资料、备案、质量问题及	2018年11月	2019年9月	完工验收单	一致

景三维模型项目				DLG元数据、txt格式数据、原始三维成果等			技术问题、配合协调工作、及时支付费用	时整洁、按要求进交数据				
河南辉县市农村集体土地调查项目	676.00	637.74	2012.9-2013.12	土地登记成果、图件成果、文字、数据库成果	甲方对乙方提交成果进行验收或对乙方提交的项目资料进行测绘产品质量检验，并出具检验结论	银行转账	提供资料、保证工程款、协调工作	完成技术设计书编制、按时交付、不得转包、保密	2012年9月	2019年11月	完工验收单	该项目属于农村地籍调查，国家于2015年3月颁布不动产登记条例，将农村宅基地与农村房屋统一为不动产登记，导致技术路线变更，项目延期
高新技术开发区土方测量	615.71	580.86	2019.1-2019.12	测量成果报告及图件资料	通过甲方审核	银行转账	提供相关资料和相应的技术要求。提供本合同的必要工作条件，满足支付条件后，甲方应及时结算和支付本合同费用。	确保人员安全。完成专业技术设计书的编制交甲方审批。组织测绘队伍进场作业。	2019年1月	分散客户，单笔金额小，合同周期较短	完工验收单	一致
神木县农村集体土地确权登记勘界调查报告	610.80	576.23	2015.2-2015.12	数据成果、图件成果、数据库成果、档案成果、文字成果	委托第三方质检机构完成，调查及数据库成果由神木县国土资源局组织相	银行转账	按本合同及时支付调查费用、委托乙方承担合同内容之外的工作服务	编写设计书、向甲方汇报项目进展及质量情况、按时按质量完成工作、	2015年2月	2019年12月	完工验收单	该项目属于农村地籍调查，国家于2015年3月颁布不动产登记条例，将农村宅基地与农村房屋统一为不动产登记，因政策原因

					关单位或 相关专家 验收，并 以出具合 格验收意 见结果为 准		事，需另 行支付费 用					导致技术路线 变更，最终于 2017 年确定不动产登 记调查成果方案 后，开始协商并 以不动产确权登 记完善项目成 果，技术路线表 更导致完工进度 推迟
自治区绿 洲区域地 理区情监 测	463.91	437.65	2018.8- 2018.11	监测数据、入库 预处理	测绘产品 质量监督 检验站	银行转账	提供资 料、保证 入场、保 证工程顺 利进行	组织进 场、按要 求完成项 目、不得 转包分包	2018 年 8 月	2019 年 3 月	完工验收 单	项目按照工期完 成，由于保密原 因，甲方要求去 现场修改质检意 见后才出具验收 报告，该项目于 2019 年 1 月完 工，2019 年 3 月 通过验收，与合 同约定无重大差 异
第三次全 国土地调 查内业信 息提取分 包 26	463.00	436.79	2018.8- 2019.8.	正射影像 图、不一 致图斑、 镶嵌块文 件等	委托具有 相应资质 的监理机 构对评价 成果进行 评价	银行转账	按合同约 定付款、 对乙方工 作进行验 收、协助 其他工作	按约定提 供服务、 最终成果 及相关文 件	2018 年 8 月	2019 年 9 月	完工验收 单	一致
2018 年余 杭区基础 测绘 1:500 数字地形 图动态更 新项目 (标段 一)	450.00	424.53	2018.11- 2019.11	技术设计 书、控制 点成果表 、数字地 图光盘、 更新面积 账、质检 报告、技 术总结	通过浙江 省测绘质 量监督检 验站中期 更新和更 新质量的 验收和业 主专家的 评审	银行转账	提供资 料、保证 工程款、 协调工作	编写设计 书、确保 项目按时 完工并通 过质检、 不得分包 、保密	2018 年 11 月	2019 年 12 月	完工验收 单	一致

					收							
黑龙江交通地理信息平台数据采集	358.76	338.45	2019.1-2019.12	1、基础资料；2、数据管理文档；3、项目验收资料；4、项目数据文件；项目软件	甲方组织相关人员进行验收	银行转账	配合乙方完成需求分析、工程实施等工作。及时审批乙方提交的方案及事项。按照合同约定支付工程款。负责协调相关业务单位数据采集。	按照合同要求进行实地影像采集、高密度GPS轨迹数据、普查等数据库等工作。接受甲方委派监理工程师监理。	2019年1月	2019年12月	完工验收单	一致
高新区倾斜航测服务项目	354.43	334.37	2018.7-2018.12	1、原始航拍、相控资料、空三成果、三维模型；2、GPS控制网成果、正射影像图、轮廓图、设计书、技术总结	甲方组织相关人员进行验收	银行转账	提供已有基础资料和技术要求，为乙方提供必要的协调工作及基础资料。	组织测绘队伍严格按照甲方审定的技术设计书开始本项目测绘工作，配备足够的工作人员	2018年7月	2019年1月	完工验收单	一致

公司所处的测绘地理信息服务行业以政府需求作为主导，通过公开招投标及商务谈判方式获取业务，从事的业务主要面向各类

政府职能部门或其授权机构、下属企事业单位等。公司技术服务的主要结算方式因不同客户、专业及业务类别存在差异，依据与客户签署合同或业务委托书约定执行，对不同客户，约定了不同的款项结算和付款周期，主要如下：①按照签署合同时点、完成阶段性工作时点、完工时点、提交成果资料并验收时点，按照合同金额分期支付一定比例的结算款项，工程测量业务结算时点通常依据建设工程项目的施工阶段、竣工及审计阶段分期结算；②按照季度、半年度或年度分期结算；③提交成果并验收后一次性支付。

公司与客户签署的合同或业务委托书基本上均约定了验收条款。公司的业务成果主要为针对整体作业项目编制的勘察报告、监测报告、检测报告，编辑或绘制的图、表、文档等成果资料以及地理信息系统平台、软硬件系统等，公司业务成果难以直观展现，同时专业性相对较高，因此，通常约定由甲方及上级单位技术部门或委托外部独立第三方进行验收。与此同时，公司签署的合同或业务委托书通常约定了违约条款，对项目质量不能通过验收进行了约定，通常约定为如不能一次或最终通过验收，公司负有持续改正，并确保最终验收通过的义务。

公司采用终验法以客户出具的完工验收单作为确认依据，以验收通过作为收入确认时点，与公司签署的合同或业务委托书中关于验收、违约条款等主要合同条款一致。

(5) 营业收入总体波动的原因及合理性

①主要客户招投标开展情况

2019年至2021年，公司投标项目开展情况如下：

项目		2021年度	2020年度	2019年度
遥感与测绘地理信息数据服务	中标数量	54	48	34
	投标数量	153	146	124
空间信息系统开发应用与集成	中标数量	15	6	9

	投标数量	60	17	20
合计	中标数量合计	69	54	43
	投标数量合计	213	163	144
	中标比例	32.39%	33.13%	29.86%

报告期内，公司中标率随着企业实力的增强、项目经验的增加，整体呈上升状态。

②各业务合同量获取及各期末在手订单情况

2019年至2021年，公司新增业务规模及数量呈逐年增长趋势，公司两类业务新签项目数量及金额情况具体如下：

单位：万元、个

项目		2021年度	2020年度	2019年度
遥感与测绘地理信息数据服务	新签合同数量	100	142	100
	新增合同金额（含税）	11,027.67	13,060.65	6,871.82
空间信息系统开发应用与集成	新签合同数量	77	123	78
	新增合同金额（含税）	5,943.73	2,870.95	3,132.24
合计	新签合同数量	177	265	178
	新增合同金额（含税）	16,971.40	15,931.61	10,004.06

2019年至2021年各期末，公司在手订单数量有所增长，但在手订单金额却整体呈下滑趋势，两类业务在手订单情况具体如下：

单位：万元、个

项目		2021 年末	2020 年末	2019 年末
遥感与测绘地理信息数据服务	在手订单数量	68	74	64
	在手订单金额	15,883.23	22,912.88	20,677.52
空间信息系统开发应用与集成	在手订单数量	30	18	7
	在手订单金额	4,954.29	1,556.99	6,082.62
合计	在手订单数量	98	92	71
	在手订单金额	20,837.52	24,469.86	26,760.14

与此同时，随着报告期前承接的一些大型国家政策性项目的完结如 2021 年汕头市三个农村地籍调查项目完工合计确认收入 8,048.55 万元，公司遥感与测绘地理信息数据服务的期末在手订单数量及金额较期初有所下降。而公司的空间信息系统开发应用与集成尚处于起步阶段，业务规模较小，受单个大项目的完结或承接情况影响较大，随着期初订单榆林市智慧城管系统项目在 2020 年完成确认收入 4,453.55 万元，2020 年末公司该类业务在手订单金额显著下降，但基于公司该类业务市场及项目经验的积累，2021 年该类业务新签合同金额 5,943.73 万元较去年同期显著增长。

2019 年至 2021 年，公司上期末结余项目合同及各期新增合同于当期确认收入金额及比例具体如下：

单位：万元

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
上期末结余	合同金额（含税）	24,469.86	26,760.14	29,244.10
	本期确认收入金额（含税）	17,486.83	15,435.00	9,961.04
	本期确认收入金额（不含税）	16,805.27	14,688.47	9,450.47
本期新增	合同金额（含税）	16,971.40	15,931.61	10,004.05

	本期确认收入金额（含税）	3,116.92	2,786.89	2,526.98
	本期确认收入金额（不含税）	2,940.49	2,629.77	2,386.57
合计	合同金额（含税）	41,441.26	42,691.75	39,248.16
	本期确认收入金额（含税）	20,603.75	18,221.89	12,488.02
	本期确认收入金额（不含税）	19,745.76	17,318.24	11,837.04
	比例（②/①）	49.72%	42.68%	31.82%

2019年至2021年，公司上期末结余及本期新增合同金额于本期确认收入的比例分别为31.82%、42.68%和49.72%，总体呈上升趋势，主要是因为报告期内公司陆续完工了几个以前年度延续下来的较大项目，如2019年完成邵武市农村土地承包权确权登记颁证项目确认收入1,072.78万元、重庆市1:20003D产品及实景三维模型项目确认收入841.13万元；2020年完成榆林市城市管理综合行政执法局榆林智慧城管系统（一期）采购项目确认收入4,453.55万元、和田地区于田县农村地籍调查及集体建设用地使用权确权登记发证工作项目确认收入870.78万元；2021年完成的汕头市中心城区（金平、龙湖区）农村地籍调查服务采购项目、汕头市潮南区农村地籍调查服务采购项目和汕头市潮阳区农村地籍调查项目一标段三个项目合计确认收入8,048.55万元。与此同时，随着业务规模的扩大、承接项目的增加，公司通过增加对技术人员的激励以及外购服务的等措施，增强项目执行能力，提高了项目执行效率。

③公司核心竞争力

公司核心竞争力主要体现在以下方面：

资质方面，公司累计拥有8项测绘专业子项甲级资质、土地规划资质、林业调查规划设计资质、地质灾害防治资质、军工二级保密资质、信息技术服务标准符合性证书、CMMI Maturity Level 5级等资质及认证。

技术研发方面，公司现为高新技术企业、双软企业、陕西省“专精特新”中小企业、2021 年中国地理信息产业百强企业，拥有软件著作权 76 项，发明专利 1 项，实用新型专利 8 项，正在参与 8 项行业标准的编制。公司项目先后多次荣获国家测绘地理信息科技进步奖、国家测绘地理信息产业优秀工程奖、陕西省科学技术奖、陕西省测绘地理信息项目成果质量金奖等荣誉。

人才方面，公司拥有 6 名西安市高层次人才，并有注册测绘师 10 人，高级工程师 17 人，工程师 64 人，信息系统集成项目经理 2 人。

项目经验方面，公司参与了第三次全国土地调查、自然资源调查和统一确权登记、农村土地承包经营权确权登记、不动产权籍调查等多项大型政策性项目，具有丰富的项目经验。同时，公司亦积极参与拓展包括不动产测绘、工程测量、地图编制在内的其他测绘类业务和非政策类项目，积累了丰富的项目实践经验，为后续项目的承接奠定了良好的基础。

综上，上述多年来行业经营积累形成的资质、技术研发、人才及项目经验显著提升了公司的市场竞争能力，促使报告期公司营业收入保持较快增长。

④同地域同行业可比公司或竞标对手同类业务开展情况及业绩情况、市场竞争情况

对比同行业可比公司或竞标对手 2020 年和 2021 年上半年同类业务开展情况及业绩情况如下：

公司名称	发行人	测绘股份	正元地信	国源科技
业务开展情况				
主营业务和主要产品	地理信息数据获取、信息处理和信息服务与系统开发	工程测勘技术服务、测绘服务、地理信息系统集成与服务三类	测绘地理信息技术服、地下管网安全运维保障和智慧城市建设运营服务	地理信息数据工程、行业应用软件开发、空间信息应用服务
主要业务区域	西北、华东地区为主	江苏省内，尤其是南京区域为主	华东地区为主	华南、东北、华北地区为主
业绩情况				

2021年1-6月营业收入（万元）	9,369.15	22,195.04	69,538.46	12,514.48
2021年1-6月净利润（万元）	1,362.85	3,148.25	-1,485.54	-446.48
2020年度营业收入（万元）	17,318.24	54,333.24	167,603.30	31,380.49
2020年度净利润（万元）	2,931.76	7,261.62	7,499.06	4,164.76
2019年度营业收入（万元）	11,837.04	51,264.51	193,571.15	32,210.88
2019年度净利润（万元）	1,498.29	8,793.33	8,849.66	4,570.88
市场竞争地位				
综合市场地位	--	2020年全国地理信息百强企业第21位	2020年全国地理信息百强企业第4位	2020年全国地理信息百强企业第35位

续前表：

公司名称	伟志股份	大地测绘	建通测绘	星月科技	光谷信息
业务开展情况					
主营业务和主要产品	空间信息采集与处理服务；空间信息技术与监理服务；空间信息分析与应用服务。	地理信息数据采集、处理、系统建设和软件开发。	激光雷达及倾斜航空摄影业务；全域基础测绘及系统建设服务；应急救援和违建监测服务；实景三维航拍及建模业务；地理信息。	测绘及数据产品、地理信息数据库业务、地理信息系统、测绘监理业务。	面向能源、自然资源、交通、农业、金融等领域政企客户，提供时空数据服务、应用开发及服务系统集成等服务。
主要业务区域	华东、华南地区为主	西北地区为主	——	——	华中地区为主
业绩情况					
2021年1-6月营业收入（万元）	7,413.70	6,788.04	8,719.86	5,127.88	9,821.5

2021年1-6月净利润（万元）	814.87	522.10	182.35	608.62	-1,389.77
2020年度营业收入（万元）	18,220.76	14,605.32	8,544.49	15,822.77	29,247.49
2020年度净利润（万元）	3,172.07	2,510.27	-4,373.36	1,937.14	5,167.53
2019年度营业收入（万元）	15,925.22	13,106.69	14,432.67	18,096.64	25,222.52
2019年度净利润（万元）	2,996.99	2,122.74	173.84	1,988.95	3,120.64
市场竞争地位					
综合市场地位	2020年全国地理信息百强企业第83位	2020年全国地理信息百强企业第100位	2020年全国地理信息百强企业第94位	2020年全国地理信息百强企业第71位	2020年全国地理信息百强企业第44位

已披露 2021 年年报的可比公司，其相关数据如下：

单位：万元

公司名称	营业收入	净利润
测绘股份	76,363.10	10,730.49
正元地信	156,745.37	6,725.72
国源科技	29,159.94	538.50
伟志股份	14,296.87	766.36
大地测绘	15,357.22	2,064.11
建通测绘	16,761.01	-959.30
星月科技	13,605.45	727.78

光谷信息	32,672.30	3,098.50
发行人	19,745.76	3,377.25

报告期内，随着国家鼓励政策的持续推出，以及我国城市智能化发展、自然资源和农村农业信息化建设带来的市场需求不断增加，测绘地理信息行业整体增长。除建通测绘外，同行业可比公司业绩均保持稳定或呈增长态势；与公司主要业务区域同样处于西北地区的大地测绘，业绩亦逐年增长。因此，公司的业绩保持增长，与同行业可比公司变动趋势基本一致，具有合理性。

(6) 报告期内发行人细分业务收入波动的原因及合理性

① 遥感与测绘地理信息数据服务收入波动的原因及合理性

2019-2021年，公司遥感与测绘地理信息数据服务收入明细构成如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
自然资源调查与监测	3,868.74	21.89	3,062.37	29.62	1,592.09	19.89
不动产测绘	8,843.61	50.05	3,755.71	36.32	3,763.01	47.01
工程测量	1,137.75	6.44	1,211.54	11.72	849.26	10.61
摄影测量与遥感	3,482.91	19.71	2,269.55	21.95	1,800.58	22.49
地图编制	337.96	1.91	41.15	0.40	-	-
合计	17,670.97	100.00	10,340.32	100.00	8,004.94	100.00

2019-2021年，公司遥感与测绘地理信息数据服务收入呈持续增长趋势，各细分业务收入波动情况分析如下：

A、自然资源调查与监测

公司自然资源调查与监测业务 2019-2020 年收入及占比持续提升，2021 年收入提高，占比有所下降。公司该类收入 2019 年和 2020 年增长较快，主要由于 2017 年 4 月 10 日国务院发布《关于建立粮食生产功能区和重要农产品生产保护区的指导意见》（国发〔2017〕24 号），要求在全国开展粮食生产功能区和重要农产品生产保护区划定工作；2017 年 10 月 8 日国务院发布《国务院关于开展第三次全国土地调查的通知》（国发〔2017〕48 号），决定自 2017 年起开展第三次全国土地调查。2017 年下半年起，公司相继承接了多个第三次全国土地调查项目和两区划定项目，并陆续在 2019 年、2020 年、2021 年完工验收，导致相关收入增长较多。

B、不动产测绘

公司不动产测绘收入 2019-2020 年变动不大，2021 年收入和占比显著提升。报告期内，公司该类收入主要来自于所承接的不动产权籍调查和农村土地承包经营权确权登记等国家大型政策性项目。2020 年 4 月和 7 月，自然资源部分别发布了《关于加快宅基地和集体建设用地使用权确权登记工作的通知》及《宅基地和集体建设用地使用权确权登记工作问答》，要求“2021 年底前完成宅基地和集体建设用地及房屋登记资料清理整合，农村地籍调查和不动产登记数据成果逐级汇交至国家不动产登记信息管理基础平台”，导致 2021 年开始，各地不动产权籍调查项目验收及成果交接加快，公司 2021 年该类收入中主要来自于不动产权籍调查项目收入。

C、工程测量

报告期内，公司工程测量收入规模持续增长。公司工程测量收入的增长一方面是源于近年来我国基础设施的建设发展带来的工程测绘业务的增加，另一方也是随着公司项目经验和品牌知名度的提高，承接的大项目增加导致。2020 年公司工程测量收入较 2019 年增长 362.28 万元，主要由于当年来自“石西天然气站处理系统改造工程等勘测项目”确认收入 503.11 万元。

D、摄影测量与遥感

报告期内，公司摄影测量与遥感收入规模总体增长。摄影测量与遥感是公司的传统优势业务，公司自主研发了的 TR-IPS 天润信息化摄影测量系统、TR-TLAIDBMA 天润三线阵立体数据库更新修测系统等多种软件系统能为自然资源和规划局、国土资源局等政府机构以及各地测绘院、大学制作高制作系列比例尺、多种分辨率的数字地理信息数据，获得了一定的市场认可，导致报告期内该类业务新签合同金额显著增长，已完工验收确认收入金额稳中有增。

E、地图编制

报告期内，公司地图编制收入业务尚处于培育期，收入规模和占比均较小。

②空间信息系统开发应用与集成业务收入波动的原因及合理性

2019-2021 年，公司空间信息系统开发应用与集成业务收入明细构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
三维信息模型平台 (CIM)	169.81	8.18	126.60	1.81	1,126.64	29.40
智慧城市基础空间信息平台开发	737.67	35.55	1,296.89	18.59%	784.18	20.46
智慧城市及其他行业智慧化应用	1,167.32	56.26	5,554.43	79.60%	1,921.28	50.14
合计	2,074.79	100.00	6,977.92	100.00	3,832.10	100.00

2019-2021 年，公司空间信息系统开发应用与集成业务增长较快，但总体规模较小，各细分业务收入波动受单个大项目确认收

入的影响较大，具体情况分析如下：

A、三维信息模型平台（CIM）

三维信息模型平台（CIM）是智慧城市建设体系中地理信息应用的基础，主要是为城市进行地理信息模型的制作。公司该类业务 2019 年增长较快，主要由于所承接的“重庆市 1:20003D 产品及实景三维模型项目”在当年实现收入 841.13 万元所致。

B、智慧城市基础空间信息平台开发

公司的智慧城市基础空间信息平台开发业务属于智慧城市建设体系中地理信息应用的中层平台开发，包括地址地名综合管理系统开发服务和时空信息云服务平台开发。报告期内，公司持续均为杭州市余杭区住房和城乡建设、规划和自然资源等政府部门提供时空信息云服务平台开发及维护，年实现收入在 700 万元以上，其中 2020 年收入金额相对较高，2019 年及 2021 年较低。

C、智慧城市及其他行业智慧化应用

公司在智慧城市建设体系的终端应用层能为各政府管理机构定制综合了地理信息数据的各类终端信息管理系统，包括智慧城管系统、智慧管线系统、智慧不动产管理系统等。公司该类业务 2020 年增长较快，主要由于所承接的“榆林市城市管理综合行政执法局榆林智慧城管系统（一期）采购项目”在当年实现收入 4,453.55 万元所致。此外，公司该类收入的增长，还因公司为榆林市设计的智慧林业保护系统、林业资源保护规划设计服务实现了对特定区域林业资源全方位的监测管理，获得了客户的认可，由此持续获得了陕西省内各地的林业可行性报告编制项目，相关收入金额从 2019 年的 946.20 万元增长至 2020 年的 1,017.57 万元，2021 年实现收入 1,167.32 万元。

（7）结合上述信息分析发行人各业务的成长空间、业绩增长的可持续性

①遥感与测绘地理信息数据服务

报告期内，公司遥感与测绘地理信息数据服务收入持续增长，一方面是受益于国家大型政策性项目的持续推出；另一方面也是随着公司行业经验及知名度的持续提升，公司获取订单的能力不断增强。

报告期内，公司先后参与了多项不动产权籍调查、农村土地承包经营权确权登记、第三次全国土地调查、两区划定等国家政策性项目，该等项目为公司的自然资源调查与监测业务、不动产测绘业务带来了显著的收入增长。虽然，两区划定项目已于 2020 年结束，第三次全国土地调查和农村土地承包经营权确权登记项目主体工作已于 2021 年完成、全部工作将于 2022 年结束，不动产权籍调查在 2021 年完成主体工作、预计 2022 年基本结束，但该等政策带来的后续需求还将持续存在，如基于不动产权籍调查成果，后续需要开展的不动产登记档案数字化、不动产权籍档案整合建库等业务；基于第三次全国土地调查成果，后续年度对调查数据库及管理系统、相关调查成果的定期更新业务等。同时，随着国家新一轮政策性项目的推出，如自然资源调查和统一确权登记、第一次全国自然灾害综合风险普查、新型基础测绘——实景三维建设等项目，在未来 2-5 年内将全面开展，因此，未来几年公司仍将受益于国家政策类重点项目需求的持续释放。

2019-2021 年，公司遥感与测绘地理信息数据服务业务新签订合同金额累计为 30,960.14 万元，其中来源于客户需求而非政策驱动型的不动产测绘、工程测量、摄影测量与遥感技术服务和地图编制类业务的新签合同金额分别为 2,445.61 万元、4,770.58 万元和 4,734.63 万元，整体呈增长态势，说明随着公司综合实力的增强，获得的市场认可度提高，具有持续获取合同订单的能力。

因此，公司遥感与测绘地理信息数据服务业务仍有较大成长空间，业绩增长具有可持续性。

②空间信息系统开发应用与集成业务

报告期内，公司空间信息系统开发应用与集成服务紧紧围绕智慧城市建设和展开，由于业务尚处于起步阶段，收入规模较小，但

凭借多年地理信息行业的丰富经验、技术和客户积累，实现了收入的较快增长。

在未市场空间方面，2018年的中央经济工作会议上，明确了5G、人工智能和工业互联网等新型基础设施建设的定位。2019年的政府工作报告，要求加强新一代信息基础设施建设、促进新兴产业加快发展。2020年3月底，习近平总书记在浙江考察时指出，抓住产业数字化、数字产业化赋予的机遇，加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设。新冠肺炎疫情加速了智慧城市基础设施建设的需求，将推动地理时空数据建设应用和智慧城市专项应用的蓬勃发展。行业发展需求的增加为行业提供了持续的发展动力。智慧城市的建设需要各个社会管理领域数据的统一收集、分析和管理，实现一体化管理，信息系统集成成为必要趋势，为公司开展信息系统集成业务提供了广大的市场空间。根据IDC《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，其预测2020-2024年年复合增长率将达到16.9%。

在公司自身的技术储备上，公司自主研发的“面向智慧城市的海量单体语义模型构建技术”是公司目前承接智慧城市空间信息服务业务的核心技术，目前已发布了北京、上海、天津、广州、深圳、重庆、西安、成都、杭州、武汉、南京等三十多个座城市的模型，可以为客户提供完整、成熟的数字城市在线框架服务，具备支持各种空间数据、海量城市信息模型在线发布、社会全要素信息整合、物联感知数据集成、地上地下可视化仿真、时空动态推演等功能，并取得了基于“IOS平台的智慧城市信息系V1.0”、“天润语义化三维建模软件”、“LOD2级三维模型自动化构建平台”等多项软件著作权。

此外，公司通过2019至2021年完成的61项空间信息系统开发应用与集成服务项目，深入了解城市管理者对智慧化城市管理的需求，积累了项目经验，在智慧城市地理信息综合服务平台及应用化系统集成业务拓展上，能够更为高效的理解和满足客户需求。

因此，公司空间信息系统开发应用与集成业务成长空间较大，业绩增长具有可持续性。

综上，地理信息产业是国家战略发展方向，预计未来大型政策类项目将长期持续存在，相关政府部门的此类业务需求并不会大幅减少。经过多年发展，公司已积累了较好的客户资源，在业务资质、技术能力等方面具有一定的竞争优势，有利于未来市场开拓

和订单的获取；同时随着未来两年国家大型政策项目需求的持续释放、地理信息相关产业鼓励政策持续推出，公司业绩增长具有可持续性。

(8) 报告期内各类业务合同签订和完工金额及数量的匹配性

报告期内，公司两类业务项目签订和完工的金额及数量如下：

项目		2021年度	2020年度	2019年度
遥感与测绘 地理信息数 据服务	① 期初合同金额（含税）	22,912.88	20,677.52	22,231.69
	② 期初合同数量（个）	74	64	59
	③ 本期完工验收合同金额（含税）	18,057.32	10,825.30	8,425.99
	本期完工验收确认收入金额（不含税）	17,670.97	10,340.32	8,004.94
	④ 本期完工验收合同数量（个）	106	132	95
	期末合同金额（含税）	15,883.23	22,912.88	20,677.52
	期末合同数量（个）	68	74	64
空间信息系 统开发应用 与集成业务	① 期初合同金额（含税）	1,556.99	6,082.62	7,012.42
	② 期初合同数量（个）	18	7	7
	③ 本期完工验收合同金额（含税）	2,546.43	7,396.59	4,062.03
	本期完工验收确认收入金额（不含税）	2,074.79	6,977.92	3,832.10
	④ 本期完工验收合同数量（个）	65	112	78
	期末合同金额（含税）	4,954.29	1,556.99	6,082.62
	期末合同数量（个）	30	18	7

上表可知，报告期内公司两类业务的完工验收项目金额均大于新签订合同金额，导致期末合同金额均有所下降，项目完工验收金额与收入确认金额具有匹配性。

(9) 2021 年上半年收入确认的真实性及合理性分析

①2021 年 1-6 月收入确认金额、订单获取金额、存货未验收项目成本增加金额的同比分析

2021 年 1-6 月收入、订单、存货增加金额（未验收项目成本增加）的同比变动情况如下：

单位：万元

项目		1月	2月	3月	4月	5月	6月	合计
2021 年	收入确认金额	3,758.69	178.69	455.38	53.51	445.65	4,477.23	9,369.15
	新增订单金额	2,148.04	88.34	1023.59	361.93	631.62	2,149.21	6,402.73
	存货增加金额	2,200.69	88.29	150.56	556.03	584.71	420.21	4,000.49
2020 年	收入确认金额	2,622.90	-	-	440.18	412.54	312.10	3,787.72
	新增订单金额	846.36	-	-	859.73	857.89	2,599.53	5,163.51
	存货增加金额	1,505.72	33.44	36.09	488.06	502.02	614.70	3,180.03
同比变动	收入确认金额	1,135.79	178.69	455.38	-386.67	33.11	4,163.13	3,294.00
	新增订单金额	1,301.68	88.34	1,023.59	-497.80	-226.27	-450.32	1,239.22
	存货增加金额	694.97	54.85	114.47	67.97	82.69	-194.49	820.46

2021 年上半年，公司营业收入较上年同期增长 147.23%，订单获取金额较上年同期增长 24%，存货增加金额较上年同期增长 25.80%，主要原因为：2020 年 1 月底，国内爆发新冠疫情，2、3 月份无法前往现场作业、内业工作也大部分停滞，相关工作直到 4

月份才恢复，因此公司 2020 年 2-3 月未产生收入、订单，新增存货成本也很小，同时 2020 年 5-6 月仍受各地疫情管控的影响，现场作业、参与招投标及客户验收均较同期有所减少。因此，公司 2021 年上半年收入、承接合同以及存货增加金额较 2020 年上半年显著增加，符合公司业务开展的实际情况，具有合理性。

②2021 年 1-6 月前五大项目主要情况如下：

单位：万元

项目名称	对方单位	合同金额	合同内容	开工时间	完工时间	验收时间	确认收入金额	项目完工至验收期限说明
汕头市中心城区（金平、龙湖区）农村地籍调查服务采购项目	汕头市国土资源局	3,552.52	地籍测量、权属调查、农房调查	2017年9月	2019年6月	2021年1月	3,451.98	项目于 2019 年下半年完工经客户内部验收后，还需经第三方质检机构确认，遂提请广东省质监站进行质检，计划于 2020 年 1 月开始，因新冠疫情爆发拟推迟至 3 月进行，后因广东省质监站组织机构调整暂不允许承接市场项目，提请北京质监站检验，计划于 2020 年 6 月进行，但因新发地疫情爆发，转至四川质监站，于 2021 年 1 月由第三方机构完成项目质检并验收
汕头市潮南区农村地籍调查服务采购项目	汕头市自然资源局潮南分局	3,138.9	地籍测量、权属调查、农房调查	2017年10月	2021年1月	2021年6月	3,050.06	因该合同中存在农村地籍调查和不动产数据整合两项任务，其中农村地籍调查工作截至 2019 年 6 月已经完成，但不动产数据整合任务根据广东省自然资源厅要求于 2021 年初汇交数据，导致工期拖延、验收时间延后。该项目于 2021 年 1 月完工，2021 年 6 月通过验收取得验收单。
潮阳区农村地籍调查项目一标段	汕头市自然资源局潮阳分局	1,592.5	地籍测量、权属调查、农房调查	2017年11月	2021年1月	2021年6月	1,546.51	客户为了策划房地一体工作，要求城镇部分工作档案签字完善至 2020 年底结束，造成了工期拖延，2021 年 1 月项目完工，客户完成内部验收后，聘请广东省质检站质检，最终于 2021 年 6 月完成成果质检及验收工作

2020年浦东新区地形图升级项目	上海市测绘院	306.33	纠正点测量、全要素地形数据（道路）、全要素实景模型（道路）、全要素地形数据（街坊）、全要素实景模型（非农村宅基地建筑）、全要素实景模型（农村宅基地）	2020年8月	2021年1月	2021年5月	288.99	项目按照要求时间完成并提交，由于按甲方检查意见整改延误验收时间
使用林地可行性报告编制项	各地林业管理部门，较为分散	232.41	使用林地可行性报告编制	2021年1月	2021年6月	2021年6月	219.25	该类项目为林业类项目，单笔订单金额小，合同周期短，随签随做，完工时间与验收时间无差异
小计		8,822.66						

2021年上半年，公司确认收入的前五大项目占当期营业收入的比例为91.33%，上述项目均已完工并经客户验收确认，项目从完工到验收的时间符合项目开展的实际情况，收入确认具有真实性及合理性。

(10)报告期各期完工时间超过一年的项目情况如下：

2021年

单位：万元

项目名称	收入金额	毛利率	合同签订时间	开工时间	完工时间	协议约定期限	实际验收时间	完工时间与实际验收时间差异原因
汕头市中心城区（金平、龙湖区）农村地籍调查服务采购项目	3,451.98	19.29%	2017年9月	2017年9月	2019年6月	2019年6月	2021年1月	项目于2019年下半年完工经客户内部验收后，还需经第三方质检机构确认，遂提请广东省质监站进行质检，计划于2020年1月开始，因新冠疫情爆发拟推迟至3月进行，后因广东省质监站组织机构调整暂不允许承接市场项目，提请北京质监站检验，计划于2020年6月进行，但因新发地疫情爆发，转至四川质监站，于2021年1月由第三方机构完成项目质检并验收

2019年

单位：万元

项目名称	收入金额	毛利率	合同签订时间	开工时间	完工时间	约定验收时间	实际验收时间	约定验收与实际验收时间差异原因
绥德县地下综合管线信息系统建设	231.68	40.90%	2016年10月	2016年10月	2018年3月	2017年1月	2019年3月	甲方对系统功能变更，同时网络硬件到位滞后，故工期延误
杭州市地名地址新技术应用研究与实践项目	88.00	70.91%	2017年7月	2017年7月	2018年11月	2018年8月	2019年11月	项目变更分类汇交标准，故工期顺延

综上，报告期内公司存在少数完工时间与验收时间间隔超过一年的项目，上述项目的验收时间较长符合项目实际情况，具有合理性。

结合上述项目材料及外协采购内容及金额、外协成本占比，说明主要项目成本归集是否真实准确完整、毛利率是否合理

2021年

单位：万元

项目名称	收入金额	毛利率	外协金额	外协占成本比	直接材料金额	直接材料占比成本比
汕头市中心城区（金平、龙湖区）农村地籍调查服务采购项目	3,451.98	19.29%	2,313.17	83.03%	0.98	0.04%

续

项目名称	外协采购内容	直接材料内容	外协服务成本占比异常原因	直接材料占比异常原因
汕头市中心城区（金平、龙湖区）农村地籍调查服务采购项目	航空摄影、野外数据采集、入户调查、填表、证照等	入户调查、填表、证照等	1、中心城区复杂，需要大量的人员进行外业调查、调绘、填表及表格打印工作；2、基础资料欠缺，徐航耗费大量人力进行数据采集；3、由于权属情况复杂，入户调查反复次数较多	直接材料如入户调查需要笔记本、打印纸张等均由外协单提供

2019年

单位：万元

项目名称	收入金额	毛利率	外协金额	外协占成本比	直接材料金额	直接材料占比成本比
绥德县地下综合管线信息系统建设	231.68	40.90%	61.61	45.00%	3.46	2.53%
杭州市地名地址新技术应用研究与实践项目	88.00	70.91%	-	-	-	-

续

项目名称	外协采购内容	直接材料内容	外协服务成本占比异常原因	直接材料占比异常原因
------	--------	--------	--------------	------------

绥德县地下综合管线信息系统建设	外业点位采集、实景补拍照等工作	硒鼓、打印纸等日常耗材	外协服务成本占比正常	-	
杭州市地名地址新技术应用研究与实践项目	-	-	-	-	

综上，公司项目完工时间超过一年的项目存在部分项目外协费用占项目成本的比例超过 50%，结合上述项目材料及外协采购内容及金额、外协成本占比，外协费用占比较高项目符合项目实际情况，公司主要项目成本归集真实准确完整、毛利率合理。

（二）营业成本分析

1. 成本归集、分配、结转方法

（1）成本归集、核算及结转方法

①成本核算对象及其核算内容

公司按照单个项目为核算对象归集成本，包括直接人工、外购服务成本、其他直接成本及其他间接成本。具体内容如下：

直接人工：公司生产人员发生的职工薪酬成本，包括核算公司生产部门员工发生的工资、奖金、职工福利、社会保险、住房公积金等职工薪酬；

外购服务成本：

为维持较高的业务运营效率，公司根据行业惯例，项目生产中技术含量要求较低且工作量较大的部分辅助性劳务及技术服务通过外购的形式取得。

主要采购内容包括但不限于外业作业中的外业观测、简单测量、权属信息调查以及搬运仪器、看护仪器、制作木桩、制作标记、配合定桩（标记点位）、扶尺、扶棱镜、钻孔、安装监测点标志等；以及内业作业中的档案整理、数据录入等。考虑到公司的生产作业模式及特点，公司作业过程中主要根据项目特点、交付周期、实际人力情况等因素决定外购服务成本的采购量及采购金额。

其他直接成本及其他间接成本：包括交通差旅费、材料费、通讯费、中标服务费及其他成本。其中，交通差旅费主要为外业工作人员在生产作业过程中发生的交通费、住宿费、租车费及油费等；直接材料费主要系因项目执行需要而购买的设施设备、辅助材料等采购成本；其他成本主要包括仪器检修费、项目配套成本、业务招待费、物业管理费、办公费、水电费等。

②成本分配的具体方法及依据

公司以单一项目作为各项成本的归集、分配对象，依据项目派工单归集分配直接人工，依据外购服务合同、服务采购完成额结算单等原始凭证进行归集分配外购服务成本，依据项目成本费用报销单进行归集分配交通差旅费、材料费、生产作业费、技术加工费等其他直接成本。

③成本结转

公司完成项目立项至成果交付客户并履行验收程序前，生产作业过程中发生的人工、外购服务、材料费、差旅费等上述经归集及分配的各个项目成本，列报至“存货-未验收项目成本”中，各期末存货反映了公司未履行完毕项目实际投入的成本金额。待项目获得客户验收确认时，将“存货-未验收项目成本”一次性结转至营业成本。

公司依据《企业会计准则》相关文件要求核算项目成本，公司的生产成本能够按照不同项目清晰归类、合理分配，产品或服务成本确认与计量具有完整性及合规性。

(2) 成本归集、核算的过程和控制的关键环节

公司已制定了采购与付款、成本归集与分配结转相关的内部控制制度，日常生产经营及成本核算均按照相关制度的规定进行。

公司主营业务成本主要由外购服务成本和直接人工构成，2019年至2021年，外购服务成本占主营业务成本的比重分别为52.01%、48.37%和61.18%，直接人工占主营业务成本的比重分别为33.53%、29.52%和28.35%，因此公司成本核算的关键环节为外购服务成本和直接人工的归集与核算。

A.外购服务成本

针对外协服务采购，公司建立了《外协采购管理办法》等内部控制制度，对公司的外协采购活动进行了规范。

管理方面，外协单位管理实行在总经理领导下，由分管副总经理全面负责，生产经营部具体管理，技术质量部与生产部门协调具体生产任务安排。生产经营部负责对外协单位进行备案登记，并对相关资料、人员证书审查存档，与外协单位签订合同协议书及保密协议，外协单位任务分配，资料、图纸领取，工作量统计确认、项目款结算事宜；生产部门协助生产安排与质量检查；技术质量部负责对外协单位的成果质量控制工作。

流程方面，各生产部门根据自身项目的任务量、工期等情况，提出外协需求。并制定详细的服务需求方案，上报主管副总经理审批，总经理签字确认后，方可执

行。外协单位的遴选可由各部门推荐，经生产经营部进行相关条件审查，并对相关证件复印件留存，备案登记。将审查情况上报主管副总经理签字确认后，结合生产经营部提出的服务需求，与外协单位签订合同及保密协议后，移交生产经营部进行生产任务分配。外协单位生产过程中，由生产经营部组织生产部门对其成果质量进行抽样检查，严格执行质量、进度管理要求，确保按计划进行。外协单位项目实施完成后，按要求向技术质量部提出验收申请，技术质量部负责对最终成果进行质检。外协单位的全部成果经检查验收合格后，按要求向生产经营部提交全部成果资料。外协单位与生产部门核定最终工作量，生产经营部按合同约定的内容申请支付项目款，填写付款申请单，经相关部门、主管领导签字确认。持外协发票及付款申请，向财务部申请付款。其余款项作为项目质保金，在项目全部完成验收并提交成果后，向外协单位结清尾款。

报告期内，公司外协服务成本具有合理的确认依据及来源，外协服务成本内部审核程序设立健全并严格执行。

B.直接人工

直接人工主要为每月末归集的直接参与项目的生产人员薪酬。各部门根据项目填制《考勤表》、《工作量统计分配表》提交行政事务部人力专员汇总并编制《工资及工资分配表》、《员工工资发放表》。

审批流程为：项目部经理→生产部门负责人→技术质量部→公司分管副总→公司总经理→财务部门进行直接人工费的账务处理。

对于直接人工，公司采取以岗定薪、按绩效分配的激励制度和绩效考核体系，工资体系按照基本工资+效益工资确定，其中基本工资包括岗位工资、工龄工资、津贴补助等，按照岗位、级别、工龄等综合确定，效益工资按照当月完成的工作量折合工天进行计算。

项目工天系由业务实施部门与生产管理部门在公司内部规定的各细分专业生产定额及项目工作量的基础上共同确定的项目经费的衡量单位，各细分专业生产定额的确定考虑了项目困难程度及历史经验值数据，测绘地理信息类专业项目的困难程度主要依据国家测绘局《测绘生产困难类别细则》2009版的规定及项目的实际情况，其他专业根据实际情况确定。

项目承接后，由生产经营部按照合同编制下发《项目生产任务单》，业务实施部门根据任务单编制《项目生产计划》，按照工作任务计划时间安排、资源配置等各项计划，以工天为单位编制《项目工时预算》，经经营管理部门、分管副总、总经理审核批准后开始执行。

公司直接人工以各生产部门为归集对象，依据各项目实际工作量折合工天作为分摊基准将本部门的人工成本分配至部门内承做的各个项目。项目人工归集分配计算方式如下：

A 项目人工成本金额=项目所在生产部门人工成本总额×(A 项目分配工天÷项目所在生产部门全部项目总工天)

公司以单一项目作为直接人工归集、分配对象，a 针对年内完工并验收项目，该项目全部已归集、分配成本（含人工成本）于验收结束全部结转至主营业务成本；b 针对年内未完工验收项目，该项目截至年末已归集、分配成本（含人工成本）全部计入存货，后续期间仍依据成本核算方法持续归集、分配成本（含人工成本），直至项目验收结束将该项目已归集、分配成本（含人工成本）全部结转至验收当期主营业务成本。

综上，公司已经建立了标准化的外购服务标准及人工成本核算体系，采购劳务、人工成本核算方面的内控标准、完备。

公司严格按照企业会计准则的规定进行成本核算，严格审核和控制成本费用支出，及时完整地记录和反映成本费用支出，准确区分生产成本和期间费用并进行会计核算，报告期内公司在财务报表中列示的营业成本核算准确、完整，不同业务类型营业成本和营业收入能够精确匹配。

2. 营业成本构成情况

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
主营业务成本	128,244,965.85	100.00%	109,916,175.19	100.00%	76,288,420.27	100.00%
其他业务成本						
合计	128,244,965.85	100.00%	109,916,175.19	100.00%	76,288,420.27	100.00%

科目具体情况及说明:

2019年至2021年,公司营业成本全部为主营业务成本,随着主营业务收入的逐年增长,公司各年主营业务成本金额也相应上升。2020年度,公司主营业务收入较上年增长46.31%,主营业务成本较上年增长44.08%,2021年度,公司主营业务收入较上年增长14.02%,主营业务成本较上年增长16.68%,主营业务成本的变动情况与主营业务收入基本匹配。

公司外协采购内容主要为外业作业中的外业观测、简单测量、权属信息调查以及搬运仪器、看护仪器、制作木桩、制作标记、配合定桩(标记点位)、扶尺、扶棱镜、钻孔、安装监测点标志等;以及内业作业中的档案整理、数据录入等。

公司外协采购定价受到项目的区域工作环境、复杂程度、交付工期要求、采购的规模、具体工作内容以及外购服务供应商自身本地化服务能力等多种因素影响,不同项目的外购服务采购单价具有较大的差异。公司确定外购服务的价格时,通常以同类型项目历史数据,结合项目收入、工作内容、项目难度、工作量等多个因素来综合,在同一类项目中,公司对外购服务中的相同或者同类工作内容的供应商采购单价基本保持一致。

报告期内,发行人依据《生产管理制度》、《采购管理办法》制定供应商选择的标准,在招投标选择供应商的过程中,相关实施主体的经营管理部将向不少于三家供应商发出询价函,参评的各供应商分别提供报价,由生产管理部门汇总分析,选出满足要求的备选供应商。生产管理部门会同相关需求部门共同参与备选供应商的洽谈,综合考虑技术方案、质量保障、价格和风险等因素,根据评定结果择优确定供应商。

报告期各期,公司对前五大供应商采购定价情况如下:

2021年

供应商名称	主要项目名称	采购内容	采购单价	其他供应商的报价	定价依据
航天宏图信息技术股份有限公司	甘孜州河长制水生态河湖划定项目	河湖范围划定、航空摄影测量、地形图图件制作以及权属调查	8,200元/公里	8,300.00元/公里	询比价

内蒙古金地科技发展有限公司	松山区第三次土地调查工作项目	土地利用现状、土地权属、基本农田的调查	1,007.98 元/平方公里	1,020.99 元/平方公里	询比价
陕西四季鸿园林绿化工程有限公司	使用林地可行性报告编制项目	调查目标区域的林业资源种类、面积、植被情况等相关信息	1,000 元/亩	1,100 元/亩	询比价
陕西周北园林绿化工程有限公司	使用林地可行性报告编制项目	调查目标区域的林业资源种类、面积、植被情况等相关信息	1,000 元/亩	1,175 元/亩	询比价
海南撰云空间信息技术有限公司	潮阳区农村地籍调查项目（第一标段）	根据工作底图对辖区范围进行走访、登记、调查农村地籍的权籍信息	50 元/宗	56 元/宗	询比价

2020 年

供应商名称	主要项目名称	采购内容	采购单价	其他供应商的报价	定价依据
陕西周北园林绿化工程有限公司	使用林地可行性报告编制项目	调查目标区域的林业资源种类、面积、植被情况等相关信息	1,000 元/亩	1,175 元/亩	询比价
航天宏图信息技术股份有限公司	甘孜州欧曲河流及湖泊划定项目	河湖范围划定、航空摄影测量、地形图图件制作以及权属调查	8,200 元/公里	8,421.20 元/公里	询比价
西安盛鑫源测控科技有限公司	使用林地可行性报告编制项目	调查目标区域的林业资源种类、面积、植被情况等相关信息	1,000 元/亩	1,075 元/亩	询比价
西安瑞景源园林绿化工程有限公司	使用林地可行性报告编制项目	调查目标区域的林业资源种类、面积、植被情况等相关信息	1,000 元/亩	1,200 元/亩	询比价
北京数字政通科技股份有限公司	榆林市城市管理综合行政执法局榆林智慧城管系统（一期）采购项目	现场系统调试、系统运行维护	171,982.20 元/项	无	无

2019 年

供应商名称	主要项目名称	采购内容	采购单价	其他供应商的报价	定价依据
内蒙古金地科技发展有限公司	松山区第三次土地调查工作项目	土地利用现状、土地权属、基本农田的调查	1,007.98 元/平方公里	1,020.99 元/平方公里	询比价
西安盛鑫源测控科技有限公司	使用林地可行性报告编制项目	调查目标区域的林业资源种类、面积、植被情况等相关信息	1,000 元/亩	1,175 元/亩	询比价

哈尔滨庆达测绘地理信息技术有限公司	2019 石西天然气站处理系统改造工程等勘测项目	带状地形图、选线、放线测量	11,619.59 元/平方公里	12,097.54 元/平方公里	询比价
北京图行远方信息科技有限公司	交通地理信息基础平台（一包）数据采集项目	普查工作底图整理、实景影像采集	1,732.78 元/公里	1,899.97 元/公里	询比价
河南北辰勘测有限公司	河南风泉区农村集体土地所有权项目	集体土地所有权补充测量、调查数据录入	5,568.04 元/平方公里	5,763.41 元/平方公里	询比价

报告期内，公司向供应商采购的价格大多略低于其他供应商报价的价格，系因公司采购的内容主要为技术含量较低的简单劳务，因此价格是公司选择供应商的重要考量因素，在相同条件下，公司一般会选择报价较低的供应商提供服务。公司的采购主要采用询价比选的方式确定供应商和采购价格，符合市场定价原则，价格公允。

3. 主营业务成本构成情况

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
直接材料	979,096.37	0.76%	10,202,904.14	9.28%	1,638,279.16	2.15%
直接人工	36,362,138.31	28.35%	32,449,319.66	29.52%	25,577,291.91	33.53%
制造费用	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
外购服务成本	78,457,619.64	61.18%	53,171,849.67	48.37%	39,678,560.91	52.01%
交通差旅费	7,362,002.71	5.74%	8,847,130.42	8.05%	6,682,072.41	8.76%
其他	5,084,108.82	3.96%	5,244,971.30	4.77%	2,712,215.88	3.56%
合计	128,244,965.85	100.00%	109,916,175.19	100.00%	76,288,420.27	100.00%

科目具体情况及说明:

报告期各期, 公司前十大项目外购服务成本情况:

2021 年

单位: 万元

项目名称	收入金额	成本金额	外协采购金额	外协占成本比	外协采购内容	外协费用占项目成本超过 50%原因分析	业务类型
汕头市中心城区(金平、龙湖区)农村地籍调查服务采购项目	3,451.98	2,786.07	2,313.17	83.03%	根据工作底图对辖区范围进行走访、登记、调查农村地籍的权籍信息并核实	1、中心城区复杂, 需要大量的人员进行外业调查、调绘、填表及表格打印工作; 2、基础资料欠缺; 3、由于权属情况复杂, 入户调查反复次数较多	遥感与测绘地理信息数据服务
汕头市潮南区农村地籍调查服务采购项目	3,050.06	1,747.51	909.96	52.07%	不动产数据整合	1、需要补充大量基础资料; 2、宗地数量很大, 入户调查发现部分房屋出租转租, 经常找不到权利人, 需要反复多次入户调查; 3 不动产数据整理资料繁多需要反复核准才能入库	遥感与测绘地理信息数据服务
潮阳区农村地籍调查项目一标段	1,546.51	1,018.45	327.42	32.15%	影像图采集	——	遥感与测绘地理信息数据服务
2021 使用林地可行性报告编制项目	960.90	686.48	654.35	95.32%	调查目标区域的林业资源种类、面积、植被情况等相关信息	基础资料需要外业实地采集、调查, 林区大多处在山区高山区, 交通困难, 耗费时间较多, 人工成本较高	空间信息系统开发应用与集成服务
甘孜州河长制水生态河湖划定项目	726.21	598.21	583.48	97.54%	调查合同范围内河流的管理范围划定工作, 包含数字线划专用图(DLG)、数	由于项目所在地处于山区高山区, 交通困难, 语言不通, 耗费时间较多, 人工成本高	遥感与测绘地理信息数据服务

					字正摄影像 (DOM)、数字高程模型 (DEM) 制作等		
松山区第三次土地调查工作项目	647.17	533.19	528.60	99.14%	开展土地利用现状调查、土地权属调查、基本农田调查、专项用地调查与评价等外业举证、拍照, 内业数据整理等工作	由于项目地处内蒙古大草原, 国土三调任务由于上级部门的对技术路线和标准不断优化调整, 导致项目周期较长, 耗费较多人力物力。	遥感与测绘地理信息数据服务
甘孜州欧曲河流及湖泊划定项目	597.45	511.65	488.20	95.42%	调查合同范围内河流的管理范围划定工作, 包含数字线划专用图 (DLG)、数字正摄影像 (DOM)、数字高程模型 (DEM) 制作等	由于项目所在地处于山区高山区, 交通困难, 语言不通, 耗费时间较多, 人工成本高	遥感与测绘地理信息数据服务
未央区汉长安城遗址违法清查项目	541.51	226.98	130.43	57.46%	外业核查举证拍照、违建图斑定位配合测量。	本项目为违建排查工作, 需要大量人力及车辆实地踏勘, 劳动密集型工作较多, 所以雇佣了大量的外协。	遥感与测绘地理信息数据服务
襄汾县航测基础测绘项目	448.11	288.42	35.38	12.27%	地下管线探测配合以及外业检查点测量等工作	——	遥感与测绘地理信息数据服务
2020年余杭区基础测绘1:500数字地形图动态更新项目 (标项一)	424.53	277.14	94.22	34.00%	地形图变化量巡查记录、辅助野外测量、初始数据整理工作	——	空间信息系统开发应用与集成服务

2020年

单位：万元

项目名称	收入金额	成本金额	外协采购金额	外协占成本比	外协采购内容	外协费用占项目成本超过50%原因分析	业务类型
榆林市城市管理综合行政执法局榆林智慧城管系统（一期）采购项目	4,453.55	2,356.81	1,046.97	44.42%	城管系统部分模块开发	——	空间信息系统开发应用与集成服务
和田地区于田县农村地籍调查及集体建设用地使用权确权登记发证工作项目	870.78	341.70	163.40	47.82%	申请空域，调动无人机针对目标区域进行航空摄影	——	遥感与测绘地理信息数据服务
河南新乡县农村集体土地确权项目	677.36	326.36	61.47	18.84%	根据工作底图对辖区范围进行走访、登记、调查农村地籍的权籍信息并核实	——	遥感与测绘地理信息数据服务
张江科技城 1:1000 基础地形图升级改造项目（测区一）	672.67	489.74	90.14	18.40%	外业地形图打点	——	遥感与测绘地理信息数据服务
临汾市中心城区基础测绘采集与更新项目	595.09	234.10	96.66	41.29%	外业调绘	——	遥感与测绘地理信息数据服务
镇巴县国土资源局第三次全国国土调查技术服务项目	585.85	493.79	190.10	38.50%	外业图斑举证	——	遥感与测绘地理信息数据服务
银川市地理空间框架更新项目	580.19	286.43	160.10	55.89%	外业辅助测绘	疫情原因人员管控，当地采购外协服务	空间信息系统开发应用与集成服务
上海市第三次土地调查项目	473.65	184.92	18.55	10.03%	外业点位采集、实景补拍照等工作	——	遥感与测绘地理信息数据服务
英吉沙县农村地籍调查及集体建设用地使用权确权登记发证工作（地籍及房屋测绘）项目	460.31	362.39	73.61	20.31%	根据工作底图对辖区范围进行走访、登记、调查农村地籍的权籍信息并核实	——	遥感与测绘地理信息数据服务
余杭 1:500 基础测绘动态更新修测项目（标段一）	424.53	305.45	69.70	22.82%	外业地形图修测	——	空间信息系统开发应用与集成服务

2019年

单位：万元

项目名称	收入金额	成本金额	外协采购金额	外协占成本比	外协采购内容	外协费用占项目成本超过 50%原因分析	业务类型
邵武市农村土地承包权确权登记颁证	1,072.78	745.33	473.38	63.51%	外业土地指界，内业上图	项目涉及作业面积较大，外业工作占比比较大，传统野外测量和调查填表工作外购	遥感与测绘地理信息数据服务
重庆市 1:20003D 产品及实景三维模型项目	841.13	420.90	202.04	48.00%	外业调绘	——	空间信息系统开发应用与集成服务
河南辉县市农村集体土地调查项目	637.74	355.19	67.62	19.04%	根据工作底图对辖区范围进行走访、登记、调查农村地籍的权籍信息并核实	——	遥感与测绘地理信息数据服务
高新技术开发区土方测量	580.86	292.19	133.45	45.67%	现场实地测量	——	遥感与测绘地理信息数据服务
神木县农村集体土地确权登记勘界调查报告	576.23	304.04	87.25	28.70%	内业数据辅助整理	——	遥感与测绘地理信息数据服务
自治区绿洲区域地理区情监测	437.65	270.01	38.79	14.37%	外业地形图修测	——	遥感与测绘地理信息数据服务
第三次全国土地调查内业信息提取分包 26	436.79	274.88	0.96	0.35%	资料收集	——	遥感与测绘地理信息数据服务
2018 年余杭区基础测绘 1:500 数字地形图动态更新项目（标段一）	424.53	284.98	52.60	18.46%	地形图修测	——	空间信息系统开发应用与集成服务
沈阳三环外航测数字化成图	375.29	358.22	50.95	14.22%	申请空域，调动无人机针对目标区域进行航空摄影	——	遥感与测绘地理信息数据服务
交通地理信息基础平台（1包）数据采集项目	338.45	305.47	218.02	71.37%	数据采集编辑	专题数据采集编辑较多，外协人员使用较多	遥感与测绘地理信息数据服务
西安高新技术产业开发区倾斜航测服务采购项目	334.37	206.44	73.58	35.64%	辅助采集实景数据	——	遥感与测绘地理信息数据服务

2019-2020 年公司外购服务成本占比在 50%左右，2021 年占比达到 61.18%，主要由于 2021 年前十大项目中有七个项目的外协服务成本较高且占比超过 50%，多于以前年度。报告期内，公司存在部分外协服务成本占项目成本比例超过 50%的项目，主要由于该等项目中外协劳务人员所从事的基础、辅助性工作工作量大、时间长，符合项目开展的实际情况，具有合理性。

4. 主营业务成本按产品或服务分类

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
遥感与测绘地理信息数据服务	115,011,076.78	89.68	67,419,672.66	61.34%	52,242,824.95	68.48%
空间信息系统开发应用与集成	13,233,889.07	10.32	42,496,502.53	38.66%	24,045,595.32	31.52%
合计	128,244,965.85	100.00%	109,916,175.19	100.00%	76,288,420.27	100.00%

科目具体情况及说明:

公司主营业务成本按业务类别分为遥感与测绘地理信息数据服务成本和空间信息系统开发应用与集成成本。2019年至2021年,遥感与测绘地理信息数据服务成本占比分别为68.48%、61.34%和89.68%;空间信息系统开发应用与集成成本占比分别为31.52%、38.66%和10.32%,与主营业务收入分类构成相匹配。

(1) 遥感与测绘地理信息数据服务成本构成分析

报告期各期,公司遥感与测绘地理信息数据服务成本构成情况如下表所示:

单位:元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
直接材料	974,183.16	0.85	1,403,018.38	2.08	1,441,229.26	2.76
直接人工	33,876,415.02	29.45	25,520,356.41	37.85	19,215,853.77	36.78
外购服务成本	68,776,413.18	59.80	30,364,833.45	45.04	24,255,429.85	46.43
交通差旅费	6,621,695.46	5.76	7,000,711.99	10.38	5,054,009.70	9.67
其他	4,762,369.96	4.14	3,130,752.43	4.64	2,276,302.37	4.36
合计	115,011,076.78	100.00	67,419,672.66	100.00	52,242,824.95	100.00

如上表所示,公司开展遥感与测绘地理信息数据服务业务的主要成本为人工成本和外购服务成本,上述两项成本占业务总成本比例分别为83.21%、82.89%和89.25%,2021年占比较高主要因汕头市中心城区(金平、龙湖区)农村地籍调查服务采购项目、甘孜州河长制水生态河湖划定项目、甘孜州欧曲河流及湖泊划定项目等项目的执行时间较长导致外购服务成本较高所致。报告期内,各项成本总体随着业务规模的扩大而有所增加,成本变动与收入变动趋势一致。

(2) 空间信息系统开发应用与集成服务成本构成分析

报告期各期,公司空间信息系统开发应用与集成服务成本构成情况如下表所示:

单位:元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
直接材料	4,913.21	0.04	8,799,885.76	20.71	197,049.90	0.82

直接人工	2,485,723.29	18.78	6,928,963.25	16.30	6,361,438.14	26.46
外购服务成本	9,681,206.46	73.15	22,807,016.22	53.67	15,423,131.06	64.14
交通差旅费	740,307.25	5.59	1,846,418.43	4.34	1,628,062.71	6.77
其他	321,738.86	2.43	2,114,218.87	4.98	435,913.51	1.81
合计	13,233,889.07	100.00	42,496,502.53	100.00	24,045,595.32	100.00

如上表所示，公司开展空间信息系统开发应用与集成服务业务的主要成本依然为人工成本和外购服务成本，上述两项成本占业务总成本比例分别为 90.60%、69.97%和 91.94%，2020 年度占比较低，主要由于：当年确认收入的榆林智慧城管系统项目根据合同约定，由公司负责提供诸如计算机服务器、数据库、专业软件、监控设备、存储设备、交换机、计算机等软硬件设备、设施导致项目的直接材料成本大增，直接人工和外购服务成本占比下降。报告期内，各项成本总体随着业务规模的扩大而有所增加，成本变动与收入变动趋势一致。

5. 主营业务成本按客户性质分类

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
政府部门	103,655,358.17	80.83%	87,264,448.00	79.39%	27,977,297.69	36.67%
事业单位	13,255,621.84	10.34%	19,161,657.93	17.43%	38,783,481.58	50.84%
国有企业	5,520,947.96	4.31%	1,325,786.97	1.21%		
其他类型	5,813,037.88	4.53%	2,164,282.29	1.97%	9,527,641.00	12.49%
合计	128,244,965.85	100.00%	109,916,175.19	100.00%	76,288,420.27	100.00%

科目具体情况及说明：

公司主营业务成本按照客户性质分类，主要是为政府部门及事业单位提供地理信息技术服务的成本，2019 年至 2021 年分别为 6,676.08 万元、10,642.61 万元和 11,691.10 万元，占主营业务成本的比例分别为 87.51%、96.82%和 91.16%，与收入结构相匹配。

6. 前五名供应商情况

单位：元

2021 年度				
序号	供应商	采购金额	年度采购额占比 (%)	是否存在关联关系
1	航天宏图信息技术股份有限公司	8,025,390.22	14.60%	否
2	内蒙古金地科技发展有限公司	3,223,075.75	5.86%	否
3	陕西四季鸿园林绿化工程有限公司	1,831,460.00	3.33%	否
4	陕西周北园林绿化工程有限公司	1,782,331.00	3.24%	否
5	海南撰云空间信息技术有限公司	1,511,300.00	2.75%	否
合计		16,373,556.97	29.78%	-
2020 年度				
序号	供应商	采购金额	年度采购额占比 (%)	是否存在关联关系
1	陕西周北园林绿化工程有限公司	4,388,152.67	6.05%	否
2	北京航天宏图信息技术股份有限公司	3,385,101.29	4.66%	否
3	西安盛鑫源测控科技有限公司	2,192,633.66	3.02%	否
4	西安瑞景源园林绿化工程有限公司	1,911,009.91	2.63%	否
5	北京数字政通科技股份有限公司	1,891,804.25	2.61%	否
合计		13,768,701.78	18.97%	-
2019 年度				
序号	供应商	采购金额	年度采购额占比 (%)	是否存在关联关系
1	内蒙古金地科技发展有限公司	2,391,358.46	4.37%	否
2	西安盛鑫源测控科技有限公司	2,386,116.51	4.36%	否
3	哈尔滨庆达测绘地理信息技术有限公司	2,323,792.39	4.25%	否
4	北京图行远方信息科技有限公司	2,180,175.64	3.99%	否

5	河南北辰勘测有限公司	2,036,734.09	3.73%	否
合计		11,318,177.09	20.70%	-

科目具体情况及说明:

报告期各期，公司供应商较为分散，不存在单一供应商占比超过 50% 的情形。

7. 其他披露事项

无

8. 营业成本总体分析

报告期内，公司营业成本全部为主营业务成本，随着营业收入的逐年增长，公司各年营业成本金额也相应上升，公司主营业务成本的变动情况与主营业务收入基本匹配。公司的营业成本构成符合其生产经营的实际情况。

（三）毛利率分析

1. 毛利按产品或服务分类构成情况

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
主营业务毛利	69,212,654.42	100.00%	63,266,219.68	100.00%	42,081,990.48	100.00%
其中：遥感与测绘地理信息数据服务	61,698,617.18	89.14%	35,983,548.84	56.88%	27,806,592.70	66.08%
空间信息系统开发应用与集成	7,514,037.24	10.86%	27,282,670.84	43.12%	14,275,397.78	33.92%
其他业务毛利						
合计	69,212,654.42	100.00%	63,266,219.68	100.00%	42,081,990.48	100.00%

科目具体情况及说明:

2019年至2021年,随着公司经营规模的持续扩大,公司主营业务毛利逐年增加。报告期各期,公司主营业务毛利分别为4,208.20万元、6,326.62万元和6,921.27万元,2020和2021年分别较上一个会计年度增长50.34%和9.40%,与主营业务收入变动趋势相一致。

公司遥感与测绘地理信息数据服务毛利占比分别为66.08%、56.88%和89.14%,占比较高;随着公司积极把握行业发展趋势,在智慧城市、智慧林业等领域进行业务拓展与服务升级,公司空间信息系统开发应用与集成类业务毛利占比分别为33.92%、43.12%和10.51%,2019年至2020年占比逐年提升。2021年该类业务毛利占比相对较低,主要是由于当期确认收入的项目较少。

2. 主营业务按产品或服务分类的毛利率情况

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	毛利率(%)	主营收入占比(%)	毛利率(%)	主营收入占比(%)	毛利率(%)	主营收入占比(%)
遥感与测绘地理信息数据服务	34.92%	89.49%	34.80%	59.71%	34.74%	67.63%
空间信息系统开发应用与集成	36.22%	10.51%	39.10%	40.29%	37.25%	32.37%

科目具体情况及说明:

(1) 遥感与测绘地理信息数据服务

① 总体毛利率分析

2019年至2021年,公司遥感与测绘地理信息数据服务收入占比分别为67.63%、59.71%和89.49%,该类业务为公司的传统业务,是主营业务毛利的主要贡献点。

公司遥感与测绘地理信息数据服务业务毛利率分别为34.74%、34.80%和34.92%,近三年该类业务毛利率基本保持稳定。

总体来看,报告期内公司遥感与测绘地理信息数据服务整体盈利能力保持相对稳定。

②遥感与测绘地理信息数据服务成本变化分析

单位：元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
收入金额	176,709,693.96	103,403,221.50	80,049,417.65
成本金额	115,011,076.78	67,419,672.66	52,242,824.95
毛利率	34.92%	34.80%	34.74%
直接材料	974,183.16	1,403,018.38	1,441,229.26
直接人工	33,876,415.02	25,520,356.41	19,215,853.77
外购服务成本	68,776,413.18	30,364,833.45	24,255,429.85
交通差旅费	6,621,695.46	7,000,711.99	5,054,009.70
其他	4,762,369.96	3,130,752.43	2,276,302.37
直接材料占收入比重	0.55%	1.36%	1.80%
直接人工占收入比重	19.17%	24.68%	24.00%
外购服务成本占收入比重	38.92%	29.37%	30.30%
交通差旅费占收入比重	3.75%	6.77%	6.31%
其他占收入比重	2.70%	3.03%	2.84%

遥感与测绘地理信息数据服务毛利率的变化主要取决于人工费用、外购服务成本两项成本，上述两项成本占营业收入的比重合计分别为 54.31%、54.05%和 58.09%，由于上述两项成本变动比例较小，公司毛利率也较为稳定。

汕头市中心城区（金平、龙湖区）农村地籍调查服务采购项目周期延长、项目实施成本增加的主要原因有：该项目从 2017 年 9 月开始执行，原合同约定项目周期到 2018 年 6 月，但由于城镇部分采用解析法调查，且中心城区人口密集，房屋租赁及买卖情况较多，客观程度上增加了调查难度，经汕头市自然资源局（原汕头市国土资源局）与公司友好协商，对原合同进行补充变更，变更后的工期为：2019 年 6 月 30 日前完成（金平区、龙湖区）城镇部分解析法调查工作，成果需满足不动产统一登记数据的需求。2019 年 6 月 30 日前完成资料成果整理、项目验收工作。2019 年末，公司按合同约定完成资料成果整理并通过汕头市自然资源局的内部验收。为了保证成果质量，汕头市自然资源局提请第三方质监站进行质检，因新冠疫情影响，数次变更质监站，于 2020 年年末完成质检，2021 年 1 月提交最终成果资料并完成验收。在最终验收之前，公司根据甲方及质检要求对成果资料进行了反复的修正和完善，导致成本增加项目毛利率降低。

(2) 空间信息系统开发应用与集成

1) 总体毛利率分析

2019年至2021年，公司空间信息系统开发应用与集成服务收入占比分别为32.37%、40.29%和10.51%，该类业务为公司报告期内重点培育的新业务，2019年至2020年对主营业务毛利的贡献逐年增长，2021年由于完工项目规模及数量减少的原因，收入占比有所降低。

公司空间信息系统开发应用与集成服务业务毛利率分别为37.25%、39.10%和36.22%，公司空间信息系统开发应用与集成服务毛利率存在一定波动性，主要由于公司空间信息系统开发应用与集成服务面向城市精细数据化管理过程中的智慧城管、林业资源保护、智慧公共服务、智慧旅游、智慧文博等诸多领域，各领域采用信息服务技术及服务深度均有所差异，各项目均为定制化服务方案，标准化程度也相对较低，导致各项目间毛利率存在一定差异。

2) 空间信息系统开发应用与集成服务成本变化分析

单位：元

项目	2021年	2020年度	2019年度
收入金额	20,747,926.31	69,779,173.37	38,320,993.10
成本金额	13,233,889.07	42,496,502.53	24,045,595.32
毛利率	36.22%	39.10%	37.25%
直接材料	4,913.21	8,799,885.76	197,049.90
直接人工	2,485,723.29	6,928,963.25	6,361,438.14
外购服务成本	9,681,206.46	22,807,016.22	15,423,131.06
交通差旅费	740,307.25	1,846,418.43	1,628,062.71
其他	321,738.86	2,114,218.87	435,913.51
直接材料占收入比重	0.02%	12.61%	0.51%
直接人工占收入比重	11.98%	9.93%	16.60%
外购服务成本占收入比重	46.66%	32.68%	40.25%
交通差旅费占收入比重	3.57%	2.65%	4.25%
其他占收入比重	1.55%	3.03%	1.14%

空间信息系统开发应用与集成服务毛利率的变化主要取决于直接材料成本、人工费用、外购服务成本变化。报告期内，公司各年毛利率基本保持稳定。

3. 主营业务按销售区域分类的毛利率情况

适用 不适用

4. 主营业务按照销售模式分类的毛利率情况

适用 不适用

5. 主营业务按照客户性质分类的毛利率情况

适用 不适用

6. 可比公司毛利率比较分析

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
测绘股份	34.09%	35.43%	41.16%
正元地信	28.68%	31.93%	31.38%
国源科技	44.81%	42.72%	40.64%
伟志股份	47.36%	48.18%	48.57%
大地测绘	41.70%	40.08%	42.54%
建通测绘	23.86%	17.63%	32.81%
星月科技	34.86%	37.11%	30.33%
光谷信息	41.45%	44.05%	39.16%
平均数 (%)	37.10%	37.14%	38.32%
发行人 (%)	35.05%	36.53%	35.55%

科目具体情况及说明:

2019 年至 2021 年，公司毛利率与同行业可比公司平均水平基本相当，不存在显著差异，且较为稳定。

7. 其他披露事项

无

8. 毛利率总体分析

报告期内，公司毛利率水平及变动情况与自身业务及经营情况相匹配。

报告期各期各主要业务的销售收入及毛利

单位：万元

项目	2021年			2020年度			2019年度		
	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率
遥感与测绘地理信息数据服务：									
政府部门及事业单位	16,215.41	10,558.90	34.88%	9,995.46	6,512.03	34.85%	7,558.78	4,956.98	34.42%
国有企业	920.97	547.23	40.58%	148.59	132.58	10.78%	-	-	-
民营企业及其他	534.59	394.97	26.12%	196.27	97.36	50.39%	446.15	267.30	40.09%
小计	17,670.97	11,501.11	34.92%	10,340.32	6,741.97	34.80%	8,004.93	5,224.28	34.74%
空间信息系统开发应用与集成服务：									
政府部门及事业单位	2,030.45	1,318.53	35.06%	6,816.31	4,130.58	39.40%	2,955.17	1,719.10	41.83%
国有企业	44.34	4.86	89.04%	-	-	-	-	-	-
民营企业及其他	-	-	-	161.60	119.07	26.32%	876.93	685.46	21.83%
小计	2,074.79	1,323.39	36.22%	6,977.92	4,249.65	39.10%	3,832.10	2,404.56	37.25%
合计	19,745.76	12,824.50	35.05%	17,318.24	10,991.62	36.53%	11,837.04	7,628.84	35.55%

报告期内，公司遥感与测绘地理信息数据服务和空间信息系统开发应用与集成服务的营业收入均主要来自于政府部门及事业单位，因此两类业务来自于政府部门及事业单位的毛利率均与该类业务总体毛利率基本持平，且波动不大。公司来自于政府部门及事业单位的业务分为两种类型，一种是政策驱动型项目，是指国家层面出台政策进行的全国性统一调查类项目，如不动产权籍调查、农村土地承包经营权确权登记、第三次全国国土调查、自然资源调查和统一确权登记等，相关业务需求在政策期间内持续存在。另一种为客户需求驱动型项目是指政府部门及其下属事业单位出于自身业务开展、管理提升等非政策需求进行的服务采购，该等业务需求具有一定的偶发性，但也存在长期需求。如报告期内公司持续为上海市测绘院提供地图修测、地图升级改造服务，为杭州市规划和自然资源局余杭分局等单位提供数据平台升级维护、专项数据处理等服务，为西安市高新技术开发区提供土方测量等服务。

报告期内，公司两类业务来自于国有企业和民营企业及其他组织的营业收入占比较低，且毛利率波动较大，主要由于项目较少，毛利率受单一项目影响较大，不具有可比性。公司向国有企业、民营企业及其他组织提供的技术服务内容主要包括工程测量、房产测量以及智慧城市相关系统集成业务，业务内容与公司所承接的政府部门及事业单位同类项目并无明显差异。由于该类客户是基于自身业务开展需求而进行采

购，具有偶发性，因此相关业务持续性及客户黏性较弱。

报告期各期项目毛利率位列前十位（从高到低排列）的项目情况如下：

2021年

单位：万元

项目名称	客户名称	业务类型	获取方式	计划实施周期	实际实施周期	收入金额	成本金额	毛利率	毛利率与平均毛利率差异分析
子长市自然资源局关于国土调查耕地资源质量分类工作采购项目	子长市自然资源局	遥感与测绘地理信息数据服务	招投标	2021/4-2021/5	2021/4-2021/10	48.94	2.15	95.60%	该项目基础资料较为齐全，节约成本支出
2021年临平区地理空间框架数据生产更新项目	杭州市规划和自然资源局临平分局	遥感与测绘地理信息数据服务	招投标	2021/3-2021/12	2021/3-2021/12	18.68	0.87	95.32%	项目技术积累丰富，同地区有同类项目同时开展，项目穿插实施，降低人力成本
电磁态势应用场景演示系统采购项目	国家无线电监测中心	空间信息系统开发与集成服务	商务洽谈	2021/8-2021/11	2021/8-2021/11	14.11	0.71	94.97%	技术开发项目，熟练度高，直接成本低。
陕西省三次调查成果省级检查细则编制服务项目	陕西省自然资源厅	遥感与测绘地理信息数据服务	招投标	2021/5-2021/8	2021/5-2021/9	28.11	1.86	93.40%	三调实施经验丰富，人员投入相对较少，成本低

2020年钱塘新区统一地址库建设、更新项目（标项一）	中共杭州钱塘新区工作委员会政法委员会	空间信息系统开发应用与集成服务	招投标	2021/1-2021/3	2021/1-2021/3	14.56	1.08	92.61%	该项目为软件开发项目，公司员工熟练度较高，开发成本低，使得毛利率较高
基层治理四平台综合信息系统采购项目（数据处理）软件开发项目	杭州天翼智慧城市科技有限公司	空间信息系统开发应用与集成服务	招投标	2020/6-2020/7	2020/6-2021/9	44.34	4.86	89.04%	该项目为软件开发项目，有相关技术积累，开发成本低，使得毛利率较高
济南市第三次国土调查市级核查项目图斑核查项目	济南市勘察测绘研究院	遥感与测绘地理信息数据服务	招投标	2019/12-2020/12	2019/12-2021/12	127.16	14.31	88.75%	项目技术难度低，实施效率高
扎赉特旗音德尔镇道路工程测绘项目	扎赉特旗住房和城乡建设局	遥感与测绘地理信息数据服务	商务洽谈	2018/8-2019/5	2018/8-2021/12	146.23	18.48	87.36%	该项目为工程测量项目，工作内容单一，公司员工及外协劳务熟练度高，项目毛利率高
镇巴县第三次全国国土调查补充技术服务项目	镇巴县自然资源局	遥感与测绘地理信息数据服务	招投标	2021/9-2021/10	2021/9-2021/12	115.14	24.74	78.51%	三调项目实施经验丰富，成本大幅下降

1:2000 地形图修实测项目测绘项目	上海市测绘院	遥感与测绘地理信息数据服务	招投标	2021/6-2021/12	2021/6-2021/12	15.58	4.37	71.97%	项目技术积累丰富，同地区有同类项目同时开展，成本降低
---------------------	--------	---------------	-----	----------------	----------------	-------	------	--------	----------------------------

2021 年续：成本构成情况

单位：万元

项目名称	直接材料		直接人工		外购服务成本		交通差旅费		其他	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
子长市自然资源局关于国土调查耕地资源质量分类工作采购项目	-	-	1.55	72.09%	-	-	0.52	24.19%	0.08	3.72%
2021 年临平区地理空间框架数据生产更新项目	-	-	-	-	-	-	-	-	0.87	100.00%
电磁态势应用场景演示系统采购项目	-	-	0.16	22.54%	0.40	56.34%	0.03	4.23%	0.12	16.90%
陕西省三次调查成果省级检查细则编制服务项目	-	-	0.48	25.81%	-	-	-	-	1.37	73.66%
2020 年钱塘新区统一地址库建设项目（标项一）	-	-	0.46	42.59%	-	-	-	-	0.62	57.41%
基层治理四平台综合信息系统采购项目（数据处理）软件开发项目	-	-	4.43	91.15%	0.43	8.85%	-	-	-	-

济南市第三次国土调查市级核查项目图斑核查项目	-	-	1.69	11.81%	12.62	88.19%	-	-	-	-
扎赉特旗音德尔镇道路工程测绘项目	-	-	0.78	4.22%	17.70	95.78%	-	-	-	-
镇巴县第三次全国国土调查补充技术服务项目	-	-	2.62	10.59%	19.32	78.08%	0.90	3.64%	1.90	7.68%
1:2000地形图修实测项目测绘项目	-	-	4.37	100.00%	-	-	-	-	-	-

2020年

单位：万元

项目名称	客户名称	业务类型	获取方式	计划实施周期	实际实施周期	收入金额	成本金额	毛利率	毛利率与平均毛利率差异分析
镇巴县土地变更调查	镇巴县自然资源局	遥感与测绘地理信息数据服务	招投标	2019/3-2019/12	2019/3-2020/9	9.37	2.34	75.06%	技术成熟，且同区域有其他项目开展，仅少量人力成本
银川市2019年度地理国情监测项目	银川市自然资源局	遥感与测绘地理信息数据服务	招投标	2020/3-2020/8	2020/3-2020/8	342.45	110.03	67.87%	技术成熟，项目基础完善，成本节约
2020年余杭区地理空间框架数据生产更新项目	杭州市规划和自然资源局余杭分局	空间信息系统开发应用与集成服务	招投标	2020/5-2020/12	2020/5-2020/12	46.79	15.25	67.41%	同类项目已实施多年，技术积累雄厚
岐山县粮食生产功能区划定质检验收服务	岐山县农业农村局	遥感与测绘地理信息数据服务	招投标	2019/12-2020/1	2019/12-2020/5	9.40	3.34	64.48%	项目难度低，有基础数据
西吉县农村土地承包经营权确权登记颁证项目成果验收	西吉县农村合作经济经营管理站	遥感与测绘地理信息数据服务	招投标	2020/9-	2020/9-	26.75	9.58	64.19%	项目难度低，有基础数据

				2020/10	2020/12					
上海市第三次土地调查项目	上海市测绘院	遥感与测绘地理信息数据服务	招投标	2020/1-2020/12	2020/1-2020/12	473.65	184.92	60.96%	同地区项目已实施多年，基础技术及数据积累丰富	
和田地区于田县农村地籍调查及集体建设用地使用权确权登记发证工作项目	于田县国土资源局	遥感与测绘地理信息数据服务	招投标	2016/11-2018/6	2016/11-2020/1	870.78	341.70	60.76%	地籍调查项目技术积累丰富	
临汾市中心城区基础测绘采集与更新项目	临汾市规划和自然资源局	遥感与测绘地理信息数据服务	招投标	2020/8-2020/12	2020/8-2020/12	595.09	234.10	60.66%	航空摄影测量技术实施基础测绘项目，技术积累丰富，效率高，成本节约	
吉林省 1:10000 基础地理信息数据更新技术服务（第一标段）	吉林省航测遥感院	遥感与测绘地理信息数据服务	招投标	2020/8-2020/9	2020/8-2020/9	103.77	43.77	57.82%	同地区已实施多个项目，基础技术及数据积累丰富，工期压缩	
陕西地区房产测绘	多家房产开发公司	遥感与测绘地理信息数据服务	招投标	2020/1-2020/12	2020/1-2020/12	158.16	74.22	53.07%	项目技术难度低，实施效率很高	

2020 年续：成本构成情况

单位：万元

项目名称	直接材料		直接人工		外购服务成本		交通差旅费		其他	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
镇巴县土地变更调查	-	-	0.65	27.82%	-	-	1.64	70.04%	0.05	2.14%
银川市 2019 年度地理国情监测项目	-	-	18.33	16.66%	82.66	75.12%	3.05	2.77%	5.99	5.45%

2020年余杭区地理空间框架数据生产更新项目	-	-	10.72	70.31%	2.80	18.37%	0.44	2.86%	1.29	8.46%
岐山县粮食生产功能区划定质检验收服务	-	-	0.66	19.63%	-	-	0.42	12.65%	2.26	67.72%
西吉县农村土地承包经营权确权登记颁证项目成果验收	-	-	8.79	91.73%	-	-	0.61	6.35%	0.18	1.92%
上海市第三次土地调查项目	0.12	0.07%	138.97	75.15%	18.55	10.03%	25.67	13.88%	1.60	0.87%
和田地区于田县农村地籍调查及集体建设用地使用权确权登记发证工作项目	11.86	3.47%	133.64	39.11%	163.40	47.82%	23.01	6.73%	9.80	2.87%
临汾市中心城区基础测绘采集与更新项目	25.44	10.87%	92.84	39.66%	96.66	41.29%	18.25	7.80%	0.91	0.39%
吉林省 1:10000 基础地理信息数据更新技术服务（第一标段）	0.40	0.91%	20.57	47.00%	-	-	20.39	46.59%	2.41	5.50%
陕西地区房产测绘	-	-	40.41	54.44%	29.22	39.37%	0.15	0.20%	4.44	5.98%

2019年

单位：万元

项目名称	客户名称	业务类型	获取方式	计划实施周期	实际实施周期	收入金额	成本金额	毛利率	毛利率与平均毛利率差异分析
曲沃土地确权档案整理技术服务项目服务费	曲沃县经营管理局	遥感与测绘地理信息数据服务	招投标	2015/6 - 2016/12	2015/6 - 2019/5	13.15	1.81	86.20%	档案整理，项目相对简单，仅产生少量人员成本
北京大兴机场航摄与影像图制作	北京新机场建设指挥部	遥感与测绘地理信息数据服务	商务洽谈	2019/1 - 2019/4	2019/1 - 2019/4	20.60	3.08	85.06%	项目技术和经营积累丰富，同一区域项目人员穿插实施，导致成本低

西安汉长安城遗址航摄项目	西安市国土资源局未央分局	遥感与测绘地理信息数据服务	招投标	2019/4-2019/6	2019/4-2019/11	38.48	8.55	77.78%	传统航摄项目，技术经营积累丰富，效率高成本低
杭州市地名地址新技术应用研究与实践项目	杭州市城市规划信息中心（杭州市地理信息中心）	空间信息系统开发应用与集成服务	招投标	2017/9-2018/8	2017/9-2019/11	88.00	25.60	70.91%	自身技术积累，仅产生少量人员成本
陕西地区房产测绘	多家房产开发公司	遥感与测绘地理信息数据服务	商务洽谈	2019/1-2019/12	2019/1-2019/12	110.63	32.54	70.59%	传统测绘项目，技术难度低
汕头市龙湖区金叶岛社区建筑摸	汕头市自然资源局龙湖分局	遥感与测绘地理信息数据服务	商务洽谈	2019/7-2019/8	2019/7-2019/12	37.74	11.11	70.55%	同一区域同时开展多个项目，人员穿插实施，导致成本低
荣乌高速三阴至平鲁段航测带状	中勘冶金勘察设计研究院有限责任公司	遥感与测绘地理信息数据服务	商务洽谈	2019/1-2019/2	2019/1-2019/2	3.04	1.39	54.46%	传统测绘项目，仅产生少量人员成本
义乌市城乡一体化地籍调查与更新	义乌市国土资源局	遥感与测绘地理信息数据服务	商务洽谈	2019/5-2019/12	2019/5-2019/11	63.11	30.10	52.30%	地籍数据库更新项目，数据、技术积累雄厚
重庆 1:20003D 产品及三维模型	重庆市勘测院	遥感与测绘地理信息数据服务	招投标	2018/11-2019/9	2018/11-2019/9	841.13	420.90	49.96%	自主知识产权成熟，成本总体控制良好
高新技术开发区土方测量	高新区内街道办及市政中心	遥感与测绘地理信息数据服务	招投标	2019/1-2019/12	2019/1-2019/12	580.86	292.19	49.70%	传统测绘项目，技术难度低

2019 年续：成本构成情况

单位：万元

项目名称	直接材料		直接人工		外购服务成本		交通差旅费		其他	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
曲沃土地确权档案整理技术服务项目服务费	-	-	1.81	100.00%	-	-	-	-	-	-
北京大兴机场航摄与影像图制作	-	-	2.11	68.68%	0.57	18.39%	0.36	11.77%	0.04	1.17%
西安汉长安城遗址航摄项目	-	-	1.77	20.68%	6.61	77.29%	0.17	2.03%	-	-
杭州市地名地址新技术应用研究与实践项目	-	-	16.38	63.99%	-	-	8.03	31.37%	1.19	4.64%
陕西地区房产测绘	-	-	2.91	8.95%	20.00	61.46%	0.95	2.92%	8.68	26.67%
汕头市龙湖区金叶岛社区建筑摸	-	-	5.95	53.58%	-	-	5.16	46.42%	-	-
荣乌高速三阴至平鲁段航测带状	-	-	1.39	100.00%	-	-	-	-	-	-
义乌市城乡一体化地籍调查与更新	-	-	9.20	30.57%	18.89	62.75%	1.50	4.98%	0.51	1.71%
重庆 1:20003D 产品及三维模型	0.04	0.01%	191.25	45.44%	202.04	48.00%	27.14	6.45%	0.42	0.10%
高新技术开发区土方测量	4.81	1.65%	103.34	35.37%	133.45	45.67%	42.53	14.56%	8.06	2.76%

报告期各期不同销售区域主要项目的毛利率情况

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率 (%)	主营业收入占比 (%)	毛利率 (%)	主营业收入占比 (%)	毛利率 (%)	主营业收入占比 (%)
西北地区	46.10%	22.35%	36.60%	70.26%	44.16%	34.42%
华东地区	43.56%	13.92%	31.24%	17.36%	34.18%	18.85%

华南地区	31.65%	42.85%	38.46%	1.33%	32.48%	2.15%
华中地区	17.54%	1.05%	39.84%	5.72%	30.26%	14.69%
华北地区	29.01%	12.33%	47.63%	4.73%	29.05%	13.20%
西南地区	16.15%	6.70%	-	-	49.96%	7.11%
东北地区	35.01%	0.80%	57.82%	0.60%	14.37%	9.57%
平均	35.05%	100.00%	36.53%	100.00%	35.55%	100.00%

由上表可知，公司 2019-2020 年公司销售的主要区域为西北地区和华东地区，上述两个区域收入占比较高、毛利率与总体毛利率接近；2021 年，除西北地区和华东地区外，公司在华南地区的销售占比因汕头三个地籍调查项目的完工验收而显著提升，且由于第一大项目汕头市中心城区（金平、龙湖区）农村地籍调查服务采购项目工作内容较多、执行周期较长，导致该区域的毛利率水平低于总体毛利率水平，其他区域由于实现收入相对较小，毛利率受单个大项目毛利率的影响较大，毛利率波动也较大。公司毛利率较高的区域：2019 年为西南地区毛利率为 49.96%，2020 年为东北地区毛利率为 57.82%和华北地区毛利率为 47.63%，2021 年西北地区毛利率为 46.10%。上述区域高毛利项目的具体情况如下：

2021 年度

单位：万元

项目名称	收入金额	成本金额	毛利率	所属区域	占该区域销售收入的比重	毛利率较高的原因分析
底图编绘服务采购项目	255.47	39.68	84.47%	西北地区	5.79%	项目技术难度低，实施效率很高
镇巴县第三次全国国土调查补充技术服务项目	115.14	24.74	78.51%	西北地区	2.61%	基础资料较为齐全，实施效率高
西安市大棚房核实调查项目	239.38	76.30	68.13%	西北地区	5.42%	项目技术难度低，实施效率很高

2021年陕西房产测绘项目	380.99	125.01	67.19%	西北地区	8.63%	项目金额较小，投入成本较低
西安市未央区汉长安城遗址区违法建设清查项目	541.51	226.98	58.08%	西北地区	12.27%	项目技术难度低，实施效率很高

2020年度

单位：万元

项目名称	收入金额	成本金额	毛利率	所属区域	占该区域销售收入的比重	毛利率较高的原因分析
临汾市中心城区基础测绘采集与更新项目	595.09	234.10	60.66%	华北地区	72.57%	项目技术难度低，实施效率很高
吉林省 1:10000 基础地理信息数据更新技术服务（第一标段）	103.77	43.77	57.82%	东北地区	100.00%	同地区已实施多个项目，基础技术及数据积累丰富，工期压缩

2019年度

单位：万元

项目名称	收入金额	成本金额	毛利率	所属区域	占该区域销售收入的比重	毛利率较高的原因分析
重庆 1:20003D 产品及三维模型	841.13	420.90	49.96%	西南地区	100.00%	自主知识产权成熟，成本总体控制良好，毛利率较高

报告期内，上述区域高毛利项目均与其业务开展情况相符，具有合理性。此外，由于公司所提供的服务为非标准化产品，同区域各项目的具体类型、工作内容、技术要求、项目周期等各不相同，不同项目之间的毛利率并无可比性。

（四）主要费用情况分析

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)
销售费用	3,649,513.77	1.85%	3,556,303.97	2.05%	2,919,972.24	2.47%
管理费用	14,502,058.01	7.34%	12,303,067.51	7.10%	12,220,311.65	10.32%
研发费用	10,882,576.25	5.51%	11,426,540.23	6.60%	8,313,067.38	7.02%
财务费用	144,351.28	0.07%	139,444.34	0.08%	-22,149.35	-0.02%
合计	29,178,499.31	14.78%	27,425,356.05	15.84%	23,431,201.92	19.79%

科目具体情况及说明:

2019 年至 2021 年，期间费用占营业收入的比例分别为 19.79%、15.84%和 14.78%，其中以管理费用和研发费用为主，销售费用、财务费用金额及占比均较小。

1. 销售费用分析

(1) 销售费用构成情况

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
职工薪酬	2,492,662.40	68.30%	2,567,114.99	72.18%	1,881,378.16	64.43%
办公费	157,243.06	4.31%	308,652.98	8.68%	330,487.64	11.32%
差旅费	394,244.88	10.80%	228,933.10	6.44%	306,258.70	10.49%
招待费	450,307.60	12.34%	331,419.60	9.32%	228,231.44	7.82%
交通费	68,856.73	1.89%	51,792.14	1.46%	68,017.91	2.33%
其他	86,199.10	2.36%	68,391.16	1.92%	105,598.39	3.62%
合计	3,649,513.77	100.00%	3,556,303.97	100.00%	2,919,972.24	100.00%

(2) 销售费用率与可比公司比较情况

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
测绘股份	3.23%	4.42%	4.09%
正元地信	3.79%	3.72%	3.75%
国源科技	7.48%	6.81%	7.14%
伟志股份	2.86%	2.39%	3.65%
大地测绘	3.86%	4.49%	4.28%
建通测绘	9.85%	19.33%	6.96%
星月科技	2.30%	1.79%	1.07%
光谷信息	6.08%	6.55%	8.10%
平均数 (%)	4.93%	6.19%	4.88%
发行人 (%)	1.85%	2.05%	2.47%
原因、匹配性分析	报告期内，公司销售费用率低于可比公司平均水平，主要原因是公司的主要客户为政府部门及其下属单位，该类客户以公开招标方式为主要获取渠道，公司投入较大精力用于品牌信誉维护、生产质量控制等方面，对销售人员及费用的投入不大。		

(3) 科目具体情况及说明

2019 年至 2021 年，公司销售费用总额分别为 292.00 万元、355.63 万元和 364.95 万元，占同期营业收入的比例分别为 2.47%、2.05%和 1.85%。

公司销售费用主要由职工薪酬、办公费、招待费、差旅费构成，上述费用占销售费用总额的比例分别为 94.05%、96.62%和 95.75%。其中，职工薪酬占比最高，且报告期内金额大幅增长，主要原因是公司加大市场开拓力度与维护，销售人员增加所致。

2020年，差旅费较上年有所下降主要是受新冠疫情影响，销售人员出差减少所致。

(1) 按营业收入规模分析与可比公司的差异情况

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度	
	营业收入	销售费用率	营业收入	销售费用率	营业收入	销售费用率
测绘股份	22,195.04	4.56%	54,333.24	4.42%	51,264.51	4.09%
正元地信	69,538.46	4.38%	167,603.30	3.72%	193,571.15	3.75%
国源科技	12,514.48	8.90%	31,380.49	6.81%	32,210.88	7.14%
伟志股份	7,413.70	3.02%	18,220.76	2.39%	15,925.22	3.65%
大地测绘	6,788.04	3.47%	14,605.32	4.49%	13,106.69	4.28%
建通测绘	8,719.86	8.47%	8,544.49	19.33%	14,432.67	6.96%
星月科技	5,127.88	3.82%	15,822.77	1.79%	18,096.64	1.07%
光谷信息	9,821.59	10.44%	29,247.49	6.55%	25,217.02	8.10%
发行人	9,369.15	1.46%	17,318.24	2.05%	11,837.04	2.47%

已披露 2021 年年报的可比公司，其相关数据如下：

单位：万元

公司名称	营业收入	销售费用率
测绘股份	76,363.10	3.23%

正元地信	156,745.37	3.79%
国源科技	29,159.94	7.48%
伟志股份	14,296.87	2.86%
大地测绘	15,357.22	3.86%
建通测绘	16,761.01	9.85%
星月科技	13,605.45	2.30%
光谷信息	32,672.30	6.08%
发行人	19,745.76	1.85%

从营业收入规模看，以上可比公司中伟志股份、大地测绘、建通测绘和星月科技的规模和发行人相近，其他可比公司营业收入规模业务规模较发行人差异较大。由上表分析可知，报告期内，同等营收规模的可比公司中，除建通测绘销售费用率明显偏高外，其他三家销售费用率与发行人销售费用率相比，并无重大差异。

(2) 按销售人员数量分析与可比公司的差异情况

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度	
	销售人员数量	销售费用率	销售人员数量	销售费用率	销售人员数量	销售费用率
测绘股份	-	4.56%	47	4.42%	44	4.09%
正元地信	-	4.38%	229	3.72%	228	3.75%
国源科技	45	8.90%	34	6.81%	33	7.14%
伟志股份	13	3.02%	19	2.39%	20	3.65%
大地测绘	27	3.47%	29	4.49%	27	4.28%
建通测绘	47	8.47%	47	19.33%	32	6.96%

星月科技	22	3.82%	50	1.79%	55	1.07%
光谷信息	61	10.44%	50	6.55%	50	8.10%
发行人	17	1.46%	17	2.05%	16	2.47%

注：测绘股份、正元地信 2021 年半年报未披露销售人员数量信息。已披露 2021 年年报的可比公司，其相关数据如下：

单位：万元

公司名称	销售人员数量	销售费用率
测绘股份	68	3.23%
正元地信	180	3.79%
国源科技	48	7.48%
伟志股份	12	2.86%
大地测绘	27	3.86%
建通测绘	51	9.85%
星月科技	21	2.30%
光谷信息	60	6.08%
发行人	17	1.85%

从销售人员数量看，以上可比公司伟志股份的销售人员数量和发行人相近，其他可比公司销售人员数量较发行人差异较大，主要原因是公司拥有专家、技术型销售人员可以代替招聘大量的普通销售人员。由上表分析可知，报告期内，发行人销售费用率和销售人员数量接近的可比公司相比并无重大差异。

结合业务规模、销售人员数量及公司自身的营销方式，发行人销售费用率低于同行业可比公司是合理的。

2. 管理费用分析

(1) 管理费用构成情况

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
职工薪酬	6,641,071.02	45.79%	6,403,392.83	52.05%	6,216,465.41	50.87%
办公费	698,123.85	4.81%	346,564.93	2.82%	304,793.02	2.49%
业务招待费	361,028.00	2.49%	249,713.01	2.03%	281,208.55	2.30%
折旧费	2,225,079.74	15.34%	1,565,630.92	12.73%	1,553,808.66	12.71%
房租及物业费	174,103.40	1.20%	1,020,160.78	8.29%	1,157,983.79	9.48%
低值易耗品摊销	289,533.65	2.00%	294,281.38	2.39%	210,214.68	1.72%
差旅费	341,871.76	2.36%	337,303.34	2.74%	314,618.91	2.57%
汽车费用	153,944.65	1.06%	127,241.91	1.03%	173,220.98	1.42%
中介费	2,390,199.05	16.48%	227,255.40	1.85%	402,178.82	3.29%
会议费	11,000.00	0.08%	181,179.28	1.47%	187,775.28	1.54%
无形资产摊销	297,753.79	2.05%	263,937.55	2.15%	275,430.73	2.25%
通讯费	42,318.99	0.29%	64,381.43	0.52%	60,069.00	0.49%
税金	101,014.72	0.70%	114,303.21	0.93%	85,884.37	0.70%
市内交通费	27,731.53	0.19%	57,777.47	0.47%	79,068.01	0.65%
水电费	122,999.02	0.85%	108,683.32	0.88%	92,409.62	0.76%
证券服务费	42,754.72	0.29%	147,270.51	1.20%	145,754.73	1.19%
其他	581,530.12	4.01%	793,990.24	6.45%	679,427.09	5.56%

合计	14,502,058.01	100.00%	12,303,067.51	100.00%	12,220,311.65	100.00%
----	---------------	---------	---------------	---------	---------------	---------

(2) 管理费用率与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
测绘股份	7.41%	7.42%	7.91%
正元地信	11.71%	11.17%	11.42%
国源科技	6.23%	5.11%	5.35%
伟志股份	15.49%	11.31%	13.93%
大地测绘	9.39%	9.87%	11.42%
建通测绘	12.46%	22.27%	12.71%
星月科技	13.14%	10.36%	7.00%
光谷信息	11.15%	6.97%	5.99%
平均数 (%)	10.87%	11.07%	9.96%
发行人 (%)	7.34%	7.10%	10.32%
原因、匹配性分析	公司 2018 年、2019 年管理费用率与同行业公司平均数较为接近；2020 年及 2021 年管理费用率较低主要原因系公司加强了费用控制管理，同时因业务规模扩大带来的规模效应所致。		

(3) 科目具体情况及说明

2019 年至 2021 年，公司管理费用总额分别为 1,222.03 万元、1,230.31 万元和 1,450.21 万元，2019-2020 年基本稳定，2021 年随着业务规模的扩大而有所增加；管理费用占同期营业收入的比例分别为 10.32%、7.10%和 7.34%，总体有所下降，显示公司在扩大经营规模的同时，费用支出控制较好。

公司管理费用主要由职工薪酬、办公费、折旧费、房租及物业费构成，上述费用占管理费用总额的比例分别为 75.55%、

75.88%和 67.15%。2021 年，公司房租及折旧费较低主要原因是公司于 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，采用成本模式对使用权资产进行后续计量，对使用权资产计提折旧。2021 年中介费大幅增加，主要为公司申请股票公开发行并在北交所上市而聘请保荐机构、律师等中介机构所发生的费用。

3. 研发费用分析

(1) 研发费用构成情况

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
职工薪酬	10,184,814.80	93.59%	10,064,522.62	88.08%	7,489,623.87	90.09%
差旅费	68,849.78	0.63%	41,803.44	0.37%	33,324.11	0.40%
折旧费用	310,989.17	2.86%	67,341.22	0.59%	39,658.43	0.48%
实验检验费	6,770.30	0.06%		0.00%	16,981.13	0.20%
办公费	1,349.00	0.01%	1,802.00	0.02%	37,176.98	0.45%
技术服务费	193,248.84	1.78%	861,963.08	7.54%	377,677.58	4.54%
租赁费	5,492.00	0.05%	288,990.83	2.53%	234,500.37	2.82%
其他	111,062.36	1.02%	100,117.04	0.88%	84,124.91	1.01%
合计	10,882,576.25	100.00%	11,426,540.23	100.00%	8,313,067.38	100.00%

(2) 研发费用率与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
测绘股份	5.81%	6.02%	6.00%
正元地信	5.13%	4.75%	3.90%
国源科技	22.45%	10.96%	9.45%
伟志股份	7.23%	4.88%	3.80%
大地测绘	7.70%	8.25%	9.04%
建通测绘	5.12%	10.22%	7.48%
星月科技	4.58%	5.61%	3.26%
光谷信息	8.74%	9.53%	10.70%
平均数 (%)	8.35%	7.53%	6.70%
发行人 (%)	5.51%	6.60%	7.02%
原因、匹配性分析	报告期内，公司研发费用率处于同行业可比公司中间水平，与可比公司平均水平相当，符合公司实际经营情况。		

(3) 科目具体情况及说明

公司重视技术研发和升级，报告期内研发投入不断增加，研发费用规模呈总体上升趋势。2019年至2021年，公司研发费用总额分别为831.31万元、1,142.65万元和1,088.26万元，占同期营业收入的比例分别为7.02%、6.60%和5.51%，占比略有下降的主要原因是研发费用投入增长率小于营业收入增长率。

报告期内，公司研发费用主要由职工薪酬构成，占各期研发费用的比例接近90%。研发费用中的其他费用主要包括研发人员的市内交通费、会议费等。

研发费用中的技术服务费主要包括软件开发费、技术咨询服务费、软件认证费、专利代理申请费等，2020年较2019年增长128.23%，主要系公司为了满足市场对地理信息数据应用需求在信息化、智能化、可视化领域的不断延伸，加大了基于空间信息的智慧化应用及三维可视化系统方面的研发投入，包括“一种基于跨平台的实景三维模型管理应用云平台”、“基于点云数据的单体化三维建模平台”、“基于城市信息模型的三维数据管理系统”、“天润自然资源一张图管理平台”、“市政维护信息管理系统”等研发项目，并在相关项目的研发过程中，对于局部的软件开发、平台应用开发、AI矢量化技术开发等方面委托外部专业机构进行，因而导致当期技

术服务费的增长。

4. 财务费用分析

(1) 财务费用构成情况

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息费用	413,655.14	401,153.19	127,657.88
减：利息资本化			
减：利息收入	317,579.81	285,702.86	198,340.76
汇兑损益	2,044.12		
银行手续费	46,231.83	23,994.01	48,533.53
其他			
合计	144,351.28	139,444.34	-22,149.35

(2) 财务费用率与可比公司比较情况

适用 不适用

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
测绘股份	-0.29%	-0.43%	0.02%
正元地信	-0.98%	0.52%	0.70%
国源科技	-0.63%	-0.26%	0.09%
伟志股份	0.92%	0.22%	-0.02%
大地测绘	0.01%	0.07%	0.37%
建通测绘	1.52%	1.22%	0.54%
星月科技	2.88%	0.90%	0.76%
光谷信息	-0.01%	0.08%	0.64%
平均数 (%)	0.43%	0.32%	0.35%
发行人 (%)	0.07%	0.08%	-0.02%
原因、匹配性分析	报告期内，公司财务费用较低，同时低于同行业公司平均水平，符合公司实际经营情况。		

(3) 科目具体情况及说明

2019 年至 2021 年，公司财务费用总额分别为-2.21 万元、13.94 万元和 14.44 万元，总体金额较小，主要原因是报告期内公司有息负债较少。

5. 其他披露事项

无

6. 主要费用情况总体分析

2019 年至 2021 年，公司期间费用金额分别为 2,343.12 万元、2,742.54 万元和 2,917.85 万元，随着公司业务规模的持续扩张，期间费用发生额也呈现出逐年增长的趋势。期间费用占营业收入的比例分别为 19.79%、15.84%和 14.78%，随着公司营业收入规模的较快增长，期间费用占比呈现出逐年下降的趋势。

（五）利润情况分析

1. 利润变动情况

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)
营业利润	37,897,804.33	19.19%	33,191,658.06	19.17%	16,732,498.13	14.14%
营业外收入	5,840.54	0.00%	4,477.42	0.00%	7,563.10	0.01%
营业外支出	119,148.35	0.06%	104,338.00	0.06%	63,861.91	0.05%
利润总额	37,784,496.52	19.14%	33,091,797.48	19.11%	16,676,199.32	14.09%
所得税费用	4,011,977.06	2.03%	3,774,245.67	2.18%	1,693,329.40	1.43%
净利润	33,772,519.46	17.10%	29,317,551.81	16.93%	14,982,869.92	12.66%

科目具体情况及说明：

无

2. 营业外收入情况

√适用 □不适用

(1) 营业外收入明细

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
接受捐赠		-	-
政府补助		2,000.00	5,000.00
盘盈利得		-	-
其他	5,840.54	2,477.42	2,563.10
合计	5,840.54	4,477.42	7,563.10

(2) 计入当期损益的政府补助：

√适用 □不适用

单位：元

补助项目	发放主体	发放原因	性质类型	补贴是否影响当年盈亏	是否特殊补贴	2021 年度	2020 年度	2019 年度	与资产相关/与收益相关
第五届挑战赛奖金	西安生产力促进中心	奖励	政府补助	否	否	-	2,000.00		与收益相关
碑林区文艺路街道办党组织奖	碑林区文艺路街道办	奖励	政府补助	否	否	-		5,000.00	与收益相关

(3) 科目具体情况及说明

无

3. 营业外支出情况

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
对外捐赠	100,000.00	100,000.00	63,790.70
其他	19,148.35	4,338.00	71.21
合计	119,148.35	104,338.00	63,861.91

科目具体情况及说明：

无。

4. 所得税费用情况

(1) 所得税费用表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期所得税费用		-	2,432,899.68
递延所得税费用	4,011,977.06	3,774,245.67	-739,570.28
合计	4,011,977.06	3,774,245.67	1,693,329.40

(2) 会计利润与所得税费用调整过程

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利润总额	37,784,496.52	33,091,797.48	16,676,199.32
按适用税率 15%计算的所得税费用	5,667,674.48	4,963,769.62	2,501,429.90
部分子公司适用不同税率的影响			
调整以前期间所得税的影响			
税收优惠的影响			
非应税收入的纳税影响			
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	49,526.68	74,129.85	30,566.40
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-518,475.62	-7,727.00	
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	37,541.35		132,447.44
研究开发费等加计扣除的纳税影响（以“-”填列）	-1,224,289.83	-1,255,926.80	-971,114.34
所得税费用	4,011,977.06	3,774,245.67	1,693,329.40

(3) 科目具体情况及说明

无

5. 其他披露事项

无

6. 利润变动情况分析

报告期各期，公司营业利润、利润总额、净利润随收入规模增长而增长。2020年、2021年，公司营业利润、利润总额、净利润相较2019年增长幅度较大，主要原因是当期完工验收项目较多所致。

(六) 研发投入分析

1. 研发投入构成明细情况

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
职工薪酬	10,184,814.80	10,064,522.62	7,489,623.87
差旅费	68,849.78	41,803.44	33,324.11
折旧费用	310,989.17	67,341.22	39,658.43
实验检验费	6,770.30		16,981.13
办公费	1,349.00	1,802.00	37,176.98
技术服务费	193,248.84	861,963.08	377,677.58
租赁费	5,492.00	288,990.83	234,500.37
其他	111,062.36	100,117.04	84,124.91
合计	10,882,576.25	11,426,540.23	8,313,067.38
研发投入占营业收入的比例 (%)	5.51%	6.60%	7.02%
原因、匹配性分析	公司重视技术研发和升级，报告期内研发投入总体增加。但随着同期营业收入的较快增长，公司研发投入占收入的比例略有下降。		

科目具体情况及说明：

无

2. 报告期内主要研发项目情况

近四年，公司开展的主要研发项目如下：

单位：元

序号	项目名称	研发预算（元）	实际研发支出（元）			研发进度
			2021 年度	2020 年度	2019 年度	
1	智慧旅游综合信息平台开发	630,000.00				已完成
2	智慧城管信息系统开发	1,060,000.00				已完成
3	地名地址新技术应用研究	900,000.00				已完成
4	考古信息系统开发二期	300,000.00				已完成
5	实景在线 Real-Online 平台研发	1,450,000.00				已完成
6	一种基于时空信息云平台的遥感影像数据管理与分发系统	730,000.00				已完成
7	天润农村土地承包经营权数据建库及管理平台系统	600,000.00				已完成
8	天润不动产权籍调查数据建库及管理平台	550,000.00				已完成

	系统					
9	天润第三次土地调查数据库应用成果共享平台	550,000.00				已完成
10	三维实景地球平台	3,200,000.00			3,300,485.20	已完成
11	管线维护信息系统	600,000.00			598,326.15	已完成
12	余杭地理信息平台更新	1,200,000.00			1,048,910.55	已完成
13	实景在线信息系统	2,400,000.00			2,261,828.60	已完成
14	人工智能遥感解译研究	900,000.00			929,565.14	已完成
15	天润不动产信息登记系统维护升级	300,000.00			173,951.74	已完成
16	基于城市信息模型的三维数据管理系统	2,000,000.00			1,869,040.23	已完成
17	天润自然资源一张图管理平台	3,000,000.00			2,863,900.00	已完成
18	一种基于跨平台的实景三维模型管理应用云平台	2,600,000.00			2,522,700.00	已完成
19	市政维护信息管理系统	2,850,000.00			2,750,800.00	已完成
20	基于点云数据的单体化三维	1,500,000.00			1,420,100.00	已完成

	建模平台					
21	天润三维数字地球应用系统 V1.0	5,500,000.00	1,537,456.38			27.95%
22	天润城市信息模型服务平台 V2.0	6,200,000.00	1,874,032.45			30.23%
23	复杂环境融合可视化仿真系统 V1.0	2,850,000.00	2,255,743.16			79.15%
24	基于三维仿真的交互实验系统 V1.0	2,200,000.00	2,061,870.25			93.72%
25	面向数字孪生的空间全息建模平台 V1.0	4,300,000.00	2,391,250.72			55.61%
26	基于无人机空中组网的区域无线即时通信系统	800,000.00	762,223.29			95.28%
合计数			10,882,576.25	11,426,540.23	8,313,067.38	

公司研发项目基本情况如下表所示：

序号	项目名称	参与人数	研发成果应用场景	研发期间	使用的主要技术与现有业务的关系
1	智慧旅游综合信息平台开发	18	智慧文旅	2018.3~2018.9	空间信息系统开发应用与集成服务
2	智慧城管信息系统开发	32	智慧城市	2018.1~2018.6	空间信息系统开发应用与集成服务
3	地名地址新技术应用研究	27	智慧城市	2018.5~2018.11	空间信息系统开发应用与集成服务

4	考古信息系统开发二期	10	考古文保	2018.3~2018.5	空间信息系统开发应用与集成服务
5	实景在线 Real-Online 平台研发	24	智慧城市	2018.5~2018.8	空间信息系统开发应用与集成服务
6	一种基于时空信息云平台的遥感影像数据管理与分发系统	22	空间信息公共服务	2018.8~2018.9	空间信息系统开发应用与集成服务
7	天润农村土地承包经营权数据建库及管理平台系统	15	不动产权籍调查	2018.4~2018.6	遥感与测绘地理信息数据服务、2
8	天润不动产权籍调查数据建库及管理平台系统	15	不动产权籍调查	2018.4~2018.6	遥感与测绘地理信息数据服务、空间信息系统开发应用与集成服务
9	天润第三次土地调查数据库应用成果共享平台	29	国土资源调查	2018.5~2018.8	遥感与测绘地理信息数据服务、空间信息系统开发应用与集成服务
10	三维实景地球平台	45	空间信息公共服务	2019.2~2019.8	空间信息系统开发应用与集成服务
11	管线维护信息系统	14	地下空间管理	2019.1~2019.3	空间信息系统开发应用与集成服务
12	余杭地理信息平台更新	25	空间信息政务服务	2019.1~2019.12	空间信息系统开发应用与集成服务
13	实景在线信息系统	26	空间信息公共服务	2019.3~2019.5	空间信息系统开发应用与集成服务
14	人工智能遥感解译研究	24	遥感智能化	2019.3~2019.6	遥感与测绘地理信息数据服务
15	天润不动产信息登记系统维护升级	15	不动产信息管理	2019.5~2019.8	空间信息系统开发应用与集成服务
16	基于城市信息模型的三维数据管理系统	48	智慧城市	2020.3~2020.9	空间信息系统开发应用与集成服务
17	天润自然资源一张图管理平台	26	自然资源调查管理	2020.3~2020.6	遥感与测绘地理信息数据服务、空间信息系统开发应用与集成服务
18	一种基于跨平台的实景三维模型管理应用	35	智慧城市	2020.6~2020.12	空间信息系统开发应用与集

	云平台				成服务
19	市政维护信息管理系统	20	智慧城市	2020.8~2020.11	空间信息系统开发应用与集成服务
20	基于点云数据的单体化三维建模平台	24	测绘数据智能化处理	2020.4~2020.6	空间信息系统开发应用与集成服务
21	天润三维数字地球应用系统 V1.0	36	智慧城市	2021.1~至今	空间信息系统开发应用与集成服务
22	天润城市信息模型服务平台 V2.0	35	智慧城市	2021.2~至今	空间信息系统开发应用与集成服务
23	复杂环境融合可视化仿真系统 V1.0	28	AR/VR	2021.2~至今	空间信息系统开发应用与集成服务
24	基于三维仿真的交互实验系统 V1.0	16	AR/VR	2021.1~至今	空间信息系统开发应用与集成服务
25	面向数字孪生的空间全息建模平台 V1.0	32	智慧城市	2021.2~至今	空间信息系统开发应用与集成服务
26	基于无人机空中组网的区域无线即时通信系统	8	自然资源调查管理	2021.8-2021.12	遥感与测绘地理信息数据服务

3. 研发投入占营业收入比例与可比公司比较情况

适用 不适用

4. 其他披露事项

无

5. 研发投入总体分析

报告期各期，公司研发投入均在当期费用化，不存在资本化情形，因此公司研发投入与研发费用金额一致，研发投入总体分析详见本小节之“三、盈利情况分析/（四）主要费用情况分析”之“3.研发费用分析”。

（七）其他影响损益的科目分析

1. 投资收益

适用 不适用

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
权益法核算的长期股权投资收益			
处置长期股权投资产生的投资收益			
丧失控制权后，剩余股权按公允价值重新计量产生的利得			
交易性金融资产在持有期间的投资收益			
其他权益工具投资在持有期间取得的股利收入			
债权投资在持有期间取得的利息收入			
其他债权投资在持有期间取得的利息收入			
处置交易性金融资产取得的投资收益			
处置债权投资取得的投资收益			
处置其他债权投资取得的投资收益			
以公允价值计量且其变动计入当			

期损益的金融资产在持有期间的投资收益			
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产取得的投资收益			
持有至到期投资在持有期间的投资收益			
可供出售金融资产在持有期间的投资收益			
处置可供出售金融资产取得的投资收益			
处置持有至到期投资取得的投资收益			
理财产品收益	-	475,147.74	446,180.80
合计	-	475,147.74	446,180.80

科目具体情况及说明：

报告期内，公司理财产品收益系公司使用部分闲置流动资金购置低风险理财产品产生的投资收益。

2. 公允价值变动收益

适用 不适用

3. 其他收益

适用 不适用

单位：元

产生其他收益的来源	2021 年度	2020 年度	2019 年度
技术合同增量政府补助	500,000.00		
西安市 2019 年服务业综合改革专项资金			840,000.00
高新技术企业补贴			50,000.00
失业稳岗补贴		135,321.44	
2020 年规上企业研发奖补	60,000.00	150,000.00	
线上技能培训补贴		269,100.00	
企业研发投入奖补		52,000.00	78,000.00
加计抵减进项税额及税收返还	206,383.60	423,169.08	213,586.80
科技金融奖补	49,000.00		
2020 年普惠政策产业补助	349,558.00		

省城产业化应用后补助资金	2,130,000.00		
技术交易输出方奖补	30,000.00		
合计	3,324,941.60	1,029,590.52	1,181,586.80

科目具体情况及说明：

报告期内，公司其他收益主要为与日常经营相关的政府补助，发生金额及占比均较小，对公司盈利能力影响较小。

4. 信用减值损失

适用 不适用

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款坏账损失	-5,193,625.68	-3,344,153.25	-2,520,929.37
应收票据坏账损失			
其他应收款坏账损失	513,651.27	-9,367.07	-598,673.23
应收款项融资减值损失			
长期应收款坏账损失			
债权投资减值损失			
其他债权投资减值损失			
合同资产减值损失			
财务担保合同减值			
合计	-4,679,974.41	-3,353,520.32	-3,119,602.60

科目具体情况及说明：

报告期内，根据新金融工具准则要求，公司将计提的坏账损失计入信用减值损失核算。

5. 资产减值损失

适用 不适用

6. 资产处置收益

适用 不适用

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	---------	---------	---------

划分为持有待售的非流动资产处置收益			
其中：固定资产处置收益			
无形资产处置收益			
持有待售处置组处置收益			
未划分为持有待售的非流动资产处置收益			
其中：固定资产处置收益		-9,812.80	82,857.92
无形资产处置收益			
合计		-9,812.80	82,857.92

科目具体情况及说明：

无

7. 其他披露事项

无

8. 其他影响损益的科目分析

适用 不适用

四、 现金流量分析

（一）经营活动现金流量分析

1. 经营活动现金流量情况

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	131,561,028.46	133,406,891.62	112,532,704.72
收到的税费返还	452,091.87	57,553.80	38,666.66
收到其他与经营活动有关的现金	13,918,924.61	19,542,238.76	14,589,320.72
经营活动现金流入小计	145,932,044.94	153,006,684.18	127,160,692.10
购买商品、接受劳务支付的现金	52,979,921.90	50,320,580.88	39,170,744.17
支付给职工以及为职工支付的现金	47,086,649.82	42,047,146.99	39,064,567.77
支付的各项税费	6,040,006.97	7,309,203.74	6,282,730.58
支付其他与经营活动有关的现金	39,734,067.28	37,728,238.84	36,752,977.45

经营活动现金流出小计	145,840,645.97	137,405,170.45	121,271,019.97
经营活动产生的现金流量净额	91,398.97	15,601,513.73	5,889,672.13

科目具体情况及说明：

无

2. 收到的其他与经营活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
政府补助	3,118,558.00	836,021.44	973,000.00
利息收入	317,579.81	285,702.86	198,340.76
保证金、往来款等收回	10,482,786.80	18,420,514.46	13,417,979.96
合计	13,918,924.61	19,542,238.76	14,589,320.72

科目具体情况及说明：

报告期内，公司收到的其他与经营活动有关的现金主要为项目押金及保证金。

3. 支付的其他与经营活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
管理费用及销售费用付现	6,566,360.13	4,636,235.38	4,842,882.69
支付银行手续费及其他	46,231.83	23,994.01	48,533.53
支付保证金及往来单位款项	33,002,326.97	32,963,671.45	31,797,712.19
其他	119,148.35	104,338.00	63,849.04
合计	39,734,067.28	37,728,238.84	36,752,977.45

科目具体情况及说明：

报告期内，公司支付的其他与经营活动有关的现金系公司对外支付的期间费用、项目押金、保证金及往来款。2018 年，公司对外支出的保证金及往来款较高，
--

主要是公司新增项目支付的投标保证金及履约保证金以及预付的外购服务费较多。

4. 经营活动净现金流与净利润的匹配

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	33,772,519.46	29,317,551.81	14,982,869.92
加：资产减值准备			
信用减值损失	4,679,974.41	3,353,520.32	3,119,602.60
固定资产折旧、油气资产折旧、生产性生物资产折旧、投资性房地产折旧	2,536,068.91	1,632,972.14	1,593,467.09
使用权资产折旧			
无形资产摊销	297,753.79	263,937.55	275,430.73
长期待摊费用摊销			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）		9,812.80	-82,857.92
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）			
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）			
财务费用（收益以“-”号填列）	413,655.14	401,153.19	127,657.88
投资损失（收益以“-”号填列）		-475,147.74	-446,180.80
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	4,011,977.06	3,774,245.67	-739,570.28
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）			
存货的减少（增加以“-”号填列）	32,487,208.50	19,405,616.78	-4,796,086.27
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-19,242,472.04	-3,015,656.06	-25,043,599.77
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-58,865,286.26	-39,066,492.73	16,898,938.95
其他			
经营活动产生的现金流量净额	91,398.97	15,601,513.73	5,889,672.13

5. 其他披露事项

无

6. 经营活动现金流量分析

(1) 经营性现金流入

公司经营性现金流入主要为销售商品收到的现金，2019年至2021年，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为11,253.27万元、13,340.69万元和13,156.10万元，占同期营业收入的比例分别为95.07%、77.03%和66.63%，其中2020年和2021年占比较低，主要原因为：①公司在项目完工验收时确认收入，但由于客户主要为政府部门以及下属事业单位，其付款受财政拨款、预算和付款审批流程等因素影响，项目存在结算不及时的情况；②报告期内，存在几个大型政府项目的执行时间较长，大部分款项已在前期项目执行过程中收取，但由于政府对于工程的整体结算验收时间较长，导致款项的收取和营业收入的确认存在时间差。2020年，榆林市城市管理综合行政执法局榆林智慧城管系统（一期）采购项目完工实现收入4,453.55万元，2020年末应收项目结算款936.34万元，未收款金额占营业收入的比例为21.02%；和田地区于田县农村地籍调查及集体建设用地使用权确权登记发证工作项目确认收入870.78万元，2020年末应收项目结算款501.54万元，未收款金额占营业收入的比例为57.60%。2021年，汕头市中心城区（金平、龙湖区）农村地籍调查服务采购项目、汕头市潮南区农村地籍调查服务采购项目和汕头市潮阳区农村地籍调查项目一标段三个项目合计确认收入8,048.55万元，占当期营业收入的40.76%，由于项目周期较长，实现收入与收款存在较大时间差，截至2020年末上述三个项目已收到项目进度款合计6,494.34万元，占三个项目总收入的80.69%，从而导致2021年公司销售收现率较低。

(2) 净利润与经营活动现金流入的关系

2019年至2021年，公司净利润分别为1,498.29万元、2,931.76万元和3,377.25万元，但经营活动产生的现金流量净额却为588.97万元、1,560.15万元和9.14万元。

存货和经营性应收应付余额的变动是造成经营活动所产生的现金流量净额与当期净利润差异较大的主要原因，具体为：①随着公司经营规模扩大，营业收入增长，项目的数量不断增长，应收款项相应增加。另外，公司主要客户为地方政府部门如自然资源与规划部门、住房和城乡建设部门、城市管理部门、农业部门以及政府下属事业单位，这类客户普遍存在付款审批流程较长，回款速度较慢的特点，导

致经营性应收项目余额逐年增加。②公司为保证承接项目的顺利开展，持续加大了人工、外购服务费、材料费等经营性现金支出的投入。

报告期内，公司已加大对销售回款的监督和控制，同时不断提升成本及费用支出的管控能力，并通过银行借款等方式积极筹措资金；此外，本次募集资金到位后，将进一步提升公司的资金实力。

（3）经营性活动现金流量情况

①2019年至2021年，公司销售商品、提供劳务收到的现金与应收款项、营业收入明细构成之间的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入	19,745.76	17,318.24	11,837.04
加：增值税销项税额	866.26	738.74	816.39
减：应收票据原值增加数	140.62	-26.36	-119.25
减：应收账款原值增加数	1,519.88	718.26	2,600.46
减：合同负债/预收账款原值减少数	5,795.43	4,024.38	-1,081.06
销售商品、提供劳务收到的现金	13,156.10	13,340.69	11,253.27

②2019年至2021年，公司购买商品、接受劳务支付的现金与应付款项、营业成本明细构成之间的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
主营业务成本	12,824.50	10,991.62	7,628.84
加：增值税进项税额	206.38	195.57	304.37
减：应付账款增加数	333.75	64.78	368.42
减：预付账款原值减少数	66.34	103.05	140.17
减：劳务成本减少数	7,332.80	5,987.30	3,507.56
购买商品、接受劳务支付的现金	5,297.99	5,032.06	3,917.07

综上，2019年至2021年，公司“销售商品、提供劳务收到的现金”、“购买商品、接受劳务支付的现金”与应收应付款项、营业收入及主营业务成本明细构成之间的勾

稽关系真实准确。

(4) “收到的其他与经营活动有关的现金”和“支付的其他与经营活动有关的现金”中收到和支付的保证金与项目或相关业务的匹配性

2019-2021年，公司收到和支付的保证金及投标项目数量如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
收回保证金	1,002.94	809.37	1,069.80
——收回的履约保证金	233.94	260.46	110.16
——收回的投标保证金	769.00	548.91	959.64
支付保证金	1,143.82	598.44	954.88
——支付的履约保证金	424.94	105.96	286.08
——支付的投标保证金	718.88	492.48	668.80
投标项目数量	213.00	163	144
单个投标项目平均支付的投标保证金	5.37	3.67	6.63

公司的招投标模式为：获取招投标信息后，按照招标文件要求，支付投标保证金，单笔投标保证金金额一般较小。项目中标后，部分项目按照合同约定，支付合同一定比例的履约保证金，比例一般为5%-10%不等。

2019年至2021年，公司支付的投标保证金金额分别为668.80万元、492.48万元及718.88万元。投标保证金支付金额主要与客户约定缴纳投标保证金的金额及投标项目数量有关。由于招投标周期普遍较短，且报告期内公司的中标率未发生大幅波动，随着项目招投标工作结束，公司未中标项目前期支付的投标保证金予以收回，因此报告期各期投标保证金的收回规模和支付规模相匹配。

2019年至2021年，公司支付的履约保证金金额分别为286.08万元、105.96万元及424.94万元。公司履约保证金支付金额的变动则主要与合同约定及客户需求有关，履约保证金收回金额的变动则与各项目的完结周期相关，与项目数量、金额没有直接对应关系。

(5) “支付的各项税费”与营业收入的匹配性分析

报告期各期，公司“支付的各项税费”占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
支付的各项税费	604.00	730.92	628.27
营业收入（终验法）	19,745.76	17,318.24	11,837.04
营业收入（完工百分比法）	19,104.04	16,990.49	12,529.65
税费/收入（终验法）	3.06%	4.22%	5.31%
税费/收入（完工百分比法）	3.16%	4.30%	5.01%

2019 年至 2021 年，公司支付的各项税费占营业收入的比例持续下降，主要原因系公司于 2020 年 8 月将与收入确认政策相关的会计处理事项按照前期会计差错进行了更正，并对 2018 年度、2019 年度营业收入按照终验法进行了追溯调整。按终验法调整后的 2018 年度和 2019 年度营业收入较按完工百分比法确认的营业收入有所下降，但各项税费实际已按照未调整过的营业收入缴纳，导致终验法下税费占收入的比例下降。如 2018 年度、2019 年度按照完工百分比法下确认的营业收入来计算税费占收入的比例，则报告期内总体波动不大。因此，公司“支付的各项税费”与营业收入具有匹配性。

（6）经营活动现金流量较低是否符合行业特征的分析

2019 年至 2021 年，同行业可比公司净利润与经营活动现金流量净额的对比情况如下：

单位：万元

单位	项目	2021 年 1 月-6 月	2020 年度	2019 年度
测绘股份	净利润	3,148.25	7,463.38	8,793.33
	经营活动现金流量净额	-6,993.61	7,790.79	5,191.42
正元地信	净利润	-1,485.54	7,499.06	8,849.66
	经营活动现金流量净额	-21,520.35	2,856.68	-25,235.79
国源科技	净利润	-446.48	4,164.76	4,570.88
	经营活动现金流量净额	-5,711.28	-1,190.82	8,246.52
伟志股份	净利润	814.87	3,172.07	2,996.99

	经营活动现金流量净额	-2,384.96	-622.39	-733.38
大地测绘	净利润	522.10	2,510.27	2,122.74
	经营活动现金流量净额	-751.98	727.61	2,447.48
建通测绘	净利润	182.35	-4,373.36	173.84
	经营活动现金净流量	-509.09	-306.86	2,554.19
星月科技	净利润	608.62	1,937.14	1,988.95
	经营活动现金流量净额	-2,048.81	44.19	353.01
光谷信息	净利润	-1,389.77	5,167.53	3,120.64
	经营活动现金流量净额	-7,224.81	1,137.09	1,903.01
发行人	净利润	1,362.85	2,931.76	1,498.29
	经营活动现金流量净额	-2,702.16	1,560.15	588.97

已披露 2021 年年报的可比公司，其相关数据如下：

单位：万元

公司名称	净利润	经营活动现金流量净额
测绘股份	10,730.49	12,542.01
正元地信	6,725.72	3,298.12
国源科技	538.50	-4,055.38
伟志股份	766.36	-2,041.03
大地测绘	2,064.11	691.85
建通测绘	-959.30	-290.94
星月科技	727.78	-1,932.71
光谷信息	3,098.50	-3,723.23
发行人	3,377.25	9.14

由上表可知，同行业可比公司净利润与经营活动现金流量净额之间亦存在差异较大的情形，主要原因系地理信息技术行业的客户主要为政府机构及其下属事业单位，普遍存在付款审批流程较长、回款速度较慢的特点，收入和收款存在一定时间差。此外，可比公司在开展业务时，同样采用外协的方式进行大量基础人工的替代，而在未收到客户支付款项的情况下，仍需按约定支付外协供应商款项，需要持续的资金投入。以上两种因素共同导致了行业内企业普遍存在经营性现金流与净利润不匹配的情形，且随着业务规模的扩大，未收回的项目款与需支付的外协供应商款差额进一步扩大，造成了经营活动现金流量净额较低。因此，公司经营活动现金

流量净额较低符合行业特征，未对公司经营活动产生重大不利影响。

（二）投资活动现金流量分析

1. 投资活动现金流量情况

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金		35,000,000.00	27,000,000.00
取得投资收益收到的现金		345,120.59	446,180.80
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		4,800.00	80,000.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计		35,349,920.59	27,526,180.80
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,467,965.56	424,192.80	1,521,505.91
投资支付的现金		35,000,000.00	27,000,000.00
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	1,467,965.56	35,424,192.80	28,521,505.91
投资活动产生的现金流量净额	-1,467,965.56	-74,272.21	-995,325.11

科目具体情况及说明：

无。

2. 收到的其他与投资活动有关的现金

适用 不适用

3. 支付的其他与投资活动有关的现金

适用 不适用

4. 其他披露事项

无。

5. 投资活动现金流量分析:

2019年至2021年,公司投资活动产生的现金流量净额分别为-99.53万元、-7.43万元和-146.80万元,主要是购买办公及测绘勘察专用设备支付的现金。报告期内,投资支付的现金和收回投资收到的现金主要系公司使用部分闲置流动资金购置和赎回低风险理财产品。

(三) 筹资活动现金流量分析

1. 筹资活动现金流量情况

单位:元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
筹资活动产生的现金流量:			
吸收投资收到的现金			
取得借款收到的现金		4,900,000.00	9,900,000.00
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		4,900,000.00	9,900,000.00
偿还债务支付的现金	9,900,000.00	4,900,000.00	
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	3,677,103.58	6,756,869.66	4,352,802.43
支付其他与筹资活动有关的现金	716,901.84		
筹资活动现金流出小计	14,294,005.42	11,656,869.66	4,352,802.43
筹资活动产生的现金流量净额	-14,294,005.42	-6,756,869.66	5,547,197.57

科目具体情况及说明:

2019年至2021年,公司筹资活动产生的现金流量净额分别为554.72万元、-675.69万元和-1,429.40万元,筹资活动产生的现金流入主要是银行借款,现金流出主要是偿还银行借款、偿付利息以及支付股利。

2. 收到的其他与筹资活动有关的现金

适用 不适用

3. 支付的其他与筹资活动有关的现金

适用 不适用

4. 其他披露事项

无

5. 筹资活动现金流量分析：

无。

五、 资本性支出

（一）报告期内重大资本性支出情况

报告期内，公司无重大资本性支出。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署日，除本次发行募集资金涉及相关投资外，本公司未来无可预见的重大资本性支出计划。有关本次募集资金项目具体情况，详见本招股说明书“第九节募集资金运用”。

六、 税项

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度
增值税	销售货物或提供应税劳务	6%、13%	6%、13%	6%、13%、16%
消费税				
教育费附加	应缴流转税税额	3%	3%	3%
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%	7%	7%
企业所得税	应纳税所得额	15%	15%	15%
地方教育费附加	应缴流转税税额	2%	2%	2%

存在不同企业所得税税率纳税主体的说明：

适用 不适用

具体情况及说明：

无。

（二）税收优惠

√适用 □不适用

1. 企业所得税：公司于 2018 年 10 月 29 日取得陕西省科学技术厅、陕西省财政厅、国家税务总局陕西省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201861000773），于 2021 年 11 月通过高新技术企业复审，取得《高新技术企业证书》（证书编号：GR202161002059），根据《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》（国税函[2009]203 号）文件规定，享受国家关于高新技术企业的相关优惠政策，自 2018 年起，公司企业所得税按 15% 的税率征收，有效期至 2024 年 11 月 25 日。

2. 增值税：根据《财政部、国家税务总局、海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、国家税务总局、海关总署公告[2019]39 号）规定，自 2019 年 4 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，允许生产、生活性服务业纳税人按照当期可抵扣进项税额加计 10%，抵减应纳税额。自 2019 年起，公司按照当期可抵扣进项税额加计 10%，抵减应纳税额。

（三）其他披露事项

无

七、 会计政策、估计变更及会计差错

(一) 会计政策变更

√适用 □不适用

1. 会计政策变更基本情况

单位：元

期间/时点	会计政策变更的内容	审批程序	受影响的报表项目名称	原政策下的账面价值	新政策下的账面价值	影响金额
2017 年度/2017 年 12 月 31 日	《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号）	不适用	应收票据	6,871,280.00		-6,871,280.00
同上	同上	同上	应收账款	22,405,175.21		-22,405,175.21
同上	同上	同上	应收票据及应收账款		29,276,455.21	29,276,455.21
同上	同上	同上	应收利息			
同上	同上	同上	应收股利			
同上	同上	同上	其他应收款	8,720,434.93		-8,720,434.93
同上	同上	同上	其他应收款		8,720,434.93	8,720,434.93
同上	同上	同上	固定资产	6,778,236.58		6,778,236.58
同上	同上	同上	固定资产清理			
同上	同上	同上	固定资产		6,778,236.58	6,778,236.58
同上	同上	同上	应付票据			

同上	同上	同上	应付账款	15,191,069.79		-15,191,069.79
同上	同上	同上	应付账款		15,191,069.79	15,191,069.79
同上	同上	同上	应付利息			
同上	同上	同上	应付股利			
同上	同上	同上	其他应付款	210,307.70		-210,307.70
同上	同上	同上	其他应付款		210,307.70	210,307.70
同上	同上	同上	管理费用	14,405,224.63		-14,405,224.63
同上	同上	同上	管理费用		8,019,610.37	8,019,610.37
同上	同上	同上	研发费用		6,385,614.26	6,385,614.26
同上	同上	同上	财务费用	-141,245.14		141,245.14
同上	同上	同上	财务费用		-141,245.14	-141,245.14
同上	同上	同上	其中：利息费用			
同上	同上	同上	利息收入		165,196.25	165,196.25
2018年/2018年12月31日	《关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》(财会(2019)6号)	不适用	应收票据及应收账款	30,712,524.23		-30,712,524.23
同上	同上	同上	应收票据		1,556,040.00	1,556,040.00
同上	同上	同上	应收账款		29,156,484.23	29,156,484.23
同上	同上	同上	应付票据及应付账款	10,835,917.61		-10,835,917.61
同上	同上	同上	应付票据			
同上	同上	同上	应付账款		10,835,917.61	10,835,917.61
2019年12月31日	《企业会计准则第	已审议	预收款项	150,077,289.38		-150,077,289.38

	14号—收入》(财会【2017】22号)					
2020年1月1日	同上	同上	合同负债		149,301,937.54	149,301,937.54
同上	同上	同上	其他流动负债		775,351.84	775,351.84
2020年12月31日	《企业会计准则第21号——租赁》(财会〔2018〕35号)	已审议	预付账款	1,023,865.09	381,663.25	-642,201.84
2021年1月1日	同上	同上	使用权资产		2,487,941.82	2,487,941.82
同上	同上	同上	租赁负债		1,845,739.98	1,845,739.98

具体情况及说明：

(1) 财政部于 2018 年 6 月 15 日发布了《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会〔2018〕15 号)，对一般企业财务报表格式进行了修订，归并部分资产负债表项目，拆分部分利润表项目；并于 2018 年 9 月 7 日发布了《关于 2018 年度一般企业财务报表格式有关问题的解读》，明确要求代扣个人所得税手续费返还在“其他收益”列报，实际收到的政府补助，无论是与资产相关还是与收益相关，在编制现金流量表时均作为经营活动产生的现金流量列报等。本公司已经根据新的企业财务报表格式的要求编制财务报表，财务报表的列报项目因此发生变更的，已经按照《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》等的相关规定，对可比期间的比较数据进行调整。

(2) 财政部 2019 年 5 月发布《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会(2019)6 号)，对企业财务报表格式进行相应调整，将原“应收票据及应收账款”行项目分拆为“应收票据”及“应收账款”；将原“应付票据及应付账款”行项目分拆为“应付票据”及“应付账款”。

(3) 财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布了《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量(2017 年修订)》(财会〔2017〕7 号)、《企业会计准则第 23 号—金融资产转移(2017 年修订)》(财会〔2017〕8 号)、《企业会计准则第 24 号—套期会计(2017 年修订)》(财会〔2017〕9 号)，于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号—金融工具列报(2017 年修订)》(财会〔2017〕14 号)(上述准则以下统称“新金融工具准则”)，要求在境内上市的企业自 2019 年 1 月 1 日起施行。公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，公司管理层认为，新金融工具准则采用未对公司财务报告产生重大影响。

(4) 财政部于 2017 年 7 月 5 日颁布了修订后的《企业会计准则第 14 号—收入》(财会【2017】22 号)(以下简称“新收入准则”)，要求在境内上市的企业自 2020 年 1 月 1 日起施行。本公司于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，对会计政策相关内容进行调整。

本公司已经根据新收入准则的要求编制财务报表，对于首次执行该准则的累积影响数调整 2020 年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额，2019 年度的比较

财务报表未重列。

本次会计政策变更已经公司第三届董事会第十二次会议审议、2019 年年度股东大会决议通过。

(5) 财政部于 2018 年 12 月颁布了修订后的《企业会计准则第 21 号——租赁》(财会〔2018〕35 号)(以下简称“新租赁准则”), 要求其他执行企业会计准则的企业自 2021 年 1 月 1 日起施行。本公司于 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则, 对会计政策相关内容进行调整。

根据相关规定, 本公司对于首次执行日前已存在的合同选择不再重新评估。本公司对于新租赁准则的累积影响数调整 2021 年年初财务报表相关项目金额, 2020 年度的比较财务报表未重列。

对于首次执行新租赁准则前已存在的经营租赁合同, 本公司按照剩余租赁期区分不同的衔接方法:

剩余租赁期超过 12 个月的, 本公司根据 2021 年 1 月 1 日的剩余租赁付款额和增量借款利率确认租赁负债, 并根据租赁负债金额及预付租金计量使用权资产。

剩余租赁期不超过 12 个月的, 本公司采用简化方法, 不确认使用权资产和租赁负债, 对财务报表无显著影响。

本次会计政策变更已经公司第三届董事会第十三次会议审议通过。

2. 首次执行新金融工具准则、新收入准则、新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

适用 不适用

(1) 财政部于 2017 年 7 月 5 日颁布了修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》(财会【2017】22 号)(以下简称“新收入准则”), 要求在境内上市的企业自 2020 年 1 月 1 日起施行。公司于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则, 对会计政策相关内容进行调整。

(2) 财政部于 2018 年 12 月颁布了修订后的《企业会计准则第 21 号——租赁》(财会〔2018〕35 号)(以下简称“新租赁准则”), 要求其他执行企业会计准则

的企业自 2021 年 1 月 1 日起施行。本公司于 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，对会计政策相关内容进行调整。

根据相关规定，本公司对于首次执行日前已存在的合同选择不再重新评估。本公司对于新租赁准则的累积影响数调整 2021 年年初财务报表相关项目金额，2020 年度的比较财务报表未重列。

对于首次执行新租赁准则前已存在的经营租赁合同，本公司按照剩余租赁期区分不同的衔接方法：

剩余租赁期超过 12 个月的，本公司根据 2021 年 1 月 1 日的剩余租赁付款额和增量借款利率确认租赁负债，并根据租赁负债金额及预付租金计量使用权资产。

剩余租赁期不超过 12 个月的，本公司采用简化方法，不确认使用权资产和租赁负债，对财务报表无显著影响。

2021 年起首次执行新租赁准则调整执行当年年初财务报表相关项目情况：

单位：元

科目	2020 年 12 月 31 日	调整数	2021 年 1 月 1 日
使用权资产		2,487,941.82	2,487,941.82
预付账款	1,023,865.09	381,663.25	-642,201.84
租赁负债		1,270,733.09	1,270,733.09
一年内到期的非流动负债		575,006.88	575,006.88

（二）会计估计变更

适用 不适用

（三）会计差错更正

适用 不适用

1. 追溯重述法

适用 不适用

单位：元

期间	会计差错更正的内容	批准程序	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数
2019 年	收入确认政策变更	第三届董事会第十	详见“其他事项”	

	调整、长期资产的调整、补提坏账准备的调整、重分类调整、其他调整	六次会议、第三届监事会第九次会议 2021 年第二次临时股东大会		
--	---------------------------------	----------------------------------	--	--

具体情况及说明：

①会计差错更正更前后收入确认的调整原因

公司提供技术服务成果统一在项目完工后交付客户并验收，公司在服务提供中基本不能取得客户或独立外部第三方确认的完工进度表、工作量确认表等外部证据，或经其他有权利方确认的项目进度或形象进度，为了避免采用完工百分比法确认收入可能出现项目完工比例估算偏差，根据新收入准则及公司的会计政策，公司对遥感与测绘地理信息数据服务和空间信息系统开发应用与集成服务业务，采取控制权转移作为收入确认时点的判断标准，以某一时点履行履约义务确认收入，即在服务成果交付客户业经客户或者第三方验收，取得验收单据后按合同约定金额确认收入；服务合同中，约定按固定金额、固定期限收取服务费用的，按合同约定的服务费用在服务期内分期确认收入或在合同约定的服务期限内采用直线法确认。

公司改用终验法核算可以简化项目过程中完工进度的会计核算，增加会计核算的可靠性。相较于收入确认的完工百分比法，终验法有效避免了完工百分比法中确定预计总成本及测量完工进度带来的误差，收入确认以项目所有权的风险和报酬转移点更加严谨，成本配比也更准确。

公司结合实际业务情况，基于相关性、可比性、谨慎性原则，按照《企业会计准则第 28 号—会计政策、会计估计变更和差错更正》、《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露及会计业务问答（三）》等相关规定的要求，对 2018 年度、2019 年度收入确认政策相关的会计处理事项按照前期会计差错进行了更正及追溯调整。

希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）就相关差错更正事项，出具了《关于陕西天润科技股份有限公司前期会计差错更正事项的专项审核报告》（希会审字（2021）4782 号），认为公司管理层编制的《陕西天润科技股份有限公司前期会计差错更正事项的说明》，如实反映了公司前期会计差错的更正情况。贵公司对上述会计差错更正的会计处理和信息披露符合《企业会计准则第 28 号—会计政策、会计估计变更和差错更正》、全国中小企业股份转让系统 2017 年 3 月 28 日《挂牌公司信

息披露及会计业务问答〈三〉》的相关规定。

②2018年度会计差错更正的原因及具体的会计处理

A、收入确认政策变更调整

2018年度收入确认政策变更，对遥感与测绘地理信息数据服务、空间信息系统开发应用与集成业务，由完工百分比法改成终验法，即在服务成果交付客户业经客户或者第三方验收，取得验收单据后按合同约定金额确认收入，调减营业收入24,276,506.71元，调减应收账款11,752,521.34元，调增预收账款137,405,788.16元，同时调增存货79,188,330.01元，调减营业成本17,890,233.52元。

B、坏账准备的调整

公司对2018年的坏账计提进行重新测算，调减资产减值损失2,075,816.68元，调减应收账款坏账准备5,527,948.34元。

C、其他调整

重新确认所得税费用，调增递延所得税资产9,481,713.37元，调减所得税费用646,568.48元。

重新确认盈余公积，调减盈余公积5,496,031.77元。

根据上述事项，调减年初未分配利润46,166,786.78元，调减未分配利润49,464,286.01元。

③2019年度会计差错更正的原因及具体的会计处理

A、收入确认政策变更调整

2019年度收入确认政策变更，对遥感与测绘地理信息数据服务、空间信息系统开发应用与集成业务，由完工百分比法改成终验法，即在服务成果交付客户业经客户或者第三方验收，取得验收单据后按合同约定金额确认收入，调减营业收入6,926,060.78元，调减应收账款7,958,401.65元，调增预收账款148,125,968.63元，同时调增存货84,807,305.51元，调减营业成本5,618,975.50元。

B、坏账准备的调整

公司对2019年的坏账计提进行重新测算，调减信用减值损失680,305.57元，调

减应收账款坏账准备 6,208,253.91 元。

C、其他调整

重新确认所得税费用，调增递延所得税资产 9,651,297.41 元，调减所得税费用 169,584.04 元。

重新确认盈余公积，调减盈余公积 5,541,751.34 元。

根据上述事项，调减年初未分配利润 49,464,286.01 元，调减未分配利润 49,875,762.11 元。

④对 2018 年度、2019 年度财务状况和经营成果的影响

公司对上述会计差错更正采用追溯重述法进行调整，影响 2018、2019 年度财务报表项目及金额列示如下：

A、上述会计差错更正的对 2018 年度财务报表影响数：

单位：元

受影响的财务报表科目	追溯调整后	追溯调整前	调整数
1.资产负债表项目			
(1) 资产			
应收账款	29,156,484.23	35,381,057.23	-6,224,573.00
存货	114,998,865.47	35,810,535.46	79,188,330.01
递延所得税资产	11,298,968.61	1,817,255.24	9,481,713.37
(2) 负债			
预收款项	139,022,516.46	1,616,728.30	137,405,788.16
(3) 股东权益			
盈余公积	4,837,687.29	10,333,719.06	-5,496,031.77
未分配利润	24,789,773.28	74,254,059.29	-49,464,286.01
2.利润表项目			
营业收入	88,066,446.86	112,342,953.57	-24,276,506.71
营业成本	54,836,067.37	72,726,300.89	-17,890,233.52
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-1,300,442.03	-3,376,258.71	2,075,816.68
所得税费用	1,224,799.02	1,871,367.50	-646,568.48

B、上述会计差错更正的对 2019 年度财务报表影响数:

单位: 元

受影响的财务报表科目	追溯调整后	追溯调整前	调整数
1.资产负债表项目			
(1) 资产			
应收账款	52,440,188.57	54,190,336.31	-1,750,147.74
存货	119,794,951.74	34,987,646.23	84,807,305.51
递延所得税资产	12,038,538.89	2,387,241.48	9,651,297.41
(2) 负债			
预收款项	150,077,289.38	1,951,320.75	148,125,968.63
(3) 股东权益			
盈余公积	6,335,974.28	11,877,725.62	-5,541,751.34
未分配利润	34,036,743.87	83,912,505.98	-49,875,762.11
2.利润表项目			
营业收入	118,370,410.75	125,296,471.53	-6,926,060.78
营业成本	76,288,420.27	81,907,395.77	-5,618,975.50
资产减值损失(损失以“-”号填列)	-3,119,602.60	-3,799,908.17	680,305.57
所得税费用	1,693,329.40	1,862,913.44	-169,584.04

前述会计差错更正不存在反映公司存在故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息, 滥用会计政策或者会计估计, 操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形; 前期差错更正对公司实际经营状况的反映更为准确, 使公司的会计核算更符合有关规定, 对公司的经营情况不存在不利影响, 符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定。

前期会计差错对比较期间财务报表主要数据的影响如下:

单位: 元

项目	2019 年 12 月 31 日和 2019 年年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例
资产总计	175,223,791.84	92,708,455.18	267,932,247.02	52.91%
负债合计	37,014,552.76	148,125,968.63	185,140,521.39	400.18%
未分配利润	83,912,505.98	-49,875,762.11	34,036,743.87	-59.44%
归属于母公司所有者 权益合计	138,209,239.08	-55,417,513.45	82,791,725.63	-40.10%
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00%

所有者权益合计	138,209,239.08	-55,417,513.45	82,791,725.63	-40.10%
营业收入	125,296,471.53	-6,926,060.78	118,370,410.75	-5.53%
净利润	15,440,065.59	-457,195.67	14,982,869.92	-2.96%
其中：归属于母公司所有者的净利润	15,440,065.59	-457,195.67	14,982,869.92	-2.96%
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00%

2. 未来适用法

适用 不适用

八、 发行人资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

适用 不适用

（二）重大期后事项

适用 不适用

（三）或有事项

适用 不适用

（四）其他重要事项

适用 不适用

九、 滚存利润披露

适用 不适用

公司本次发行前滚存未分配利润，由本次发行完成后公司新老股东按持股比例共同享有。

第九节 募集资金运用

一、 募集资金概况

(一) 募集资金投资项目概况

经公司 2021 年 8 月 10 日召开的第三届董事会第十五次会议、2021 年 8 月 27 日召开的 2021 年第二次临时股东大会及 2021 年 11 月 24 日召开的第三届董事会第十八次会议审议通过。本次向不特定合格投资者公开发行人民币普通股为 1,836.1255 万股（未考虑超额配售选择权），按发行价格 8.05 元/股计算，募集资金 14,780.81 万元。本次向不特定合格投资者公开发行所募集的资金扣除发行费用后的净额将全部用于以下项目：

序号	项目名称	项目投资总额 (万元)	拟使用募集资金 (万元)	建设期(年)
1	空间信息智能化生产服务体系建设项目	6,875.30	6,875.30	3 年
2	三维空间信息智慧化应用研发中心建设项目	3,504.24	3,504.24	3 年
合计		10,379.54	10,379.54	--

若本次公开发行的实际募集资金不能满足上述项目的资金需求，公司将通过自有资金或者银行贷款等途径自筹资金来解决资金缺口；若本次公开发行实际募集资金满足上述项目投资后尚有剩余，剩余资金将用于与公司主营业务相关的营运资金；在本次募集资金到位前，公司可根据项目实际情况使用自有资金、银行贷款等途径先行投入，在募集资金到位后再对先前投入的自筹资金进行置换。

(二) 募集资金投资项目备案及环境影响评价情况

本次募集资金投资项目已取得实施主体当地投资主管部门的备案。本次募集资金投资项目为信息化建设类，不产生污染，不会对环境造成较大影响，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号），无需取得环保主管部门的审批、核准或备案。本次募集资金投资项目备案情况如下表所示：

序号	项目名称	主管备案机构	项目编号
1	空间信息智能化生产服务体系建设项目	西安市碑林区行政审批服务局	2108-610103-04-02-337417
2	三维空间信息智慧化应用研发中心建设项目	西安市碑林区行政审批服务局	2108-610103-04-04-110599

(三) 募集资金管理制度和专户存储安排

根据公司 2021 年第二次临时股东大会审议通过的《募集资金管理制度》，公司募集资金应当存放于董事会决定的专户集中管理；该专项账户不得存放非募集资金或用作其他用途；公司应当在募集资金到账后尽快与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议。本次募集资金到位后，公司将严格按照法律、法规、《公司章程》和《募集资金管理制度》的有关要求决定募集资金专户数量和开户商业银行，并与开户银行、保荐机构签订三方监管协议，接受证券监管部门、全国股转公司、保荐机构、开户银行等的监督，确保专款专用，合规使用募集资金。

(四) 募集资金投资项目与公司目前主营业务、发展战略之间的关联性分析

1、空间信息智能化生产服务体系建设项目

天润科技在《公司五年发展战略规划（2021~2025）》中明确了公司发展的总体战略原则为：“一个目标，二个方向，三个步骤”，即以打造国际一流的地理信息技术服务解决方案供应商为目标，面向遥感与测绘地理信息数据服务和空间信息两大业务方向，通过巩固既有业务领域和市场，加快多元化融合发展，并在重点领域和重点行业进行深度挖掘三步走的递进发展方式，全面提高市场占有率，稳健实现公司跨越式发展。

依托核心技术，打造专业产品和服务是公司主要的利润来源。在公司发展战略规划中，进一步明确了重点研发方向，加大对生产技术以及生产工艺持续提升和优化的重视程度。公司现有的 GIS 数据采集和高精度数据产品生产线，主要是为各行业基于空间信息的智慧化应用提供专业的数据基础和应用支撑。

公司空间信息智能化生产与服务体系建设项目，即是为了完善、优化空间信息采集、存贮、计算、发布、应用等生产工艺和技术方法，提升时空数据协同生产效率，支撑三维信息模型平台、时空信息服务平台、三维数字地球的升级研发，并以此为基础开展各类行业智慧化应用系统拓展，是落实公司战略方针的重要步骤之一。

2、三维空间信息智慧化应用研发中心建设项目

通过推进研发中心建设，预期将带动信息化项目的大幅增加，在产业链服务

上，将推进全空间实景数据获取与处理建库服务以及新型智慧城市时空大数据平台建设及运维服务、面向行业的三维智慧应用服务等信息化服务并驾齐驱的跨越式发展，为公司业务拓展带来新的增长点，为公司实现地理信息全产业链深度服务、持续服务，提供保障。

（五）募投项目投产后对发行人生产经营的影响

1、对公司产品和技术的影响

本次募集资金投资项目实施后，公司资金实力和项目实施水平将得到大幅提升，有利于公司智慧地理信息大数据平台数据资源建设的快速推进，为我国智慧城市建设及其他智慧化应用提供空间信息服务，培育公司未来新的业绩增长点，从而进一步提升公司的技术开发水平，丰富产品和服务体系，增强盈利能力，提高公司的核心竞争力。

2、对公司净资产和每股净资产的影响

预计本次募集资金到位后，公司的净资产及每股净资产将提高。同时，净资产增加将使公司股票的内在价值有较大幅度的提高，增强公司资金规模和实力，提升公司后续持续融资能力和抗风险能力。

3、对资产负债结构和资本结构的影响

本次募集资金到位后，公司的资产总额将提高，短期内资产负债率将大幅下降，有利于提高公司的债务融资能力，降低财务风险；同时本次发行将增加公司资本公积，使公司资本结构更加稳健，有利于今后公司股本的进一步扩张。

4、对净资产收益率和盈利水平的影响

由于募集资金投资项目需要一定的建设期，在短期内净资产收益率因财务摊薄会有一定程度的降低。从中长期来看，随着募投项目陆续产生效益，公司销售收入和利润水平将进一步提升，使公司盈利能力不断增强，竞争力不断提高。

（六）募投项目租赁房产的落实情况

公司于2021年8月10日与出租方陕西百瑞投资管理有限公司签订房屋（场地）租赁合同，租赁总面积 2,127.58m²，租赁价格 50 元/m²/月，房产位于西安市雁塔路

中段 58 号 A 区 13 楼以及 14 楼。

费用方面，除租赁费用外，该场地每年主要发生费用为水电费。该租赁场地与公司现有主要经营场所（西安市雁塔路中段 58 号 A 区 15 楼）处于同一办公楼，按租赁面积以及公司现有主要经营场所水电费用预估折算，该新增租赁场所每年水电费约在为 10 万元-15 万元左右。

公司募投项目实施地与公司现有主要经营场所处于同一办公楼，现有场所租赁价格 54.97 元/m²/月，价格略高于募投项目实施地的租赁价格 50 元/m²/月，但不存在重大差异。价格略高于募投项目实施地的租赁价格的主要原因为公司本次租赁是在租赁 15 楼的基础上追加租赁，且楼层在 15 楼之下，因此承租方较前次给予了公司一定的优惠。

未来随着募投项目的逐步实施，公司将继续增加其他租赁场所，以保障募投项目的顺利实施。

公司相关场地通过市场化方式进行租赁，出租方陕西百瑞投资管理有限公司及其股东与公司、实际控制人、董监高不存在关联关系。

公司募投项目主要为软件及信息技术方面的生产开发活动，对房屋无特殊设计要求，一般性办公场所即可满足募投项目实施要求，且可替代性较高，如需更换租赁房产，可在短时间内完成搬迁，也不会对公司生产经营造成重大不利影响。因此，募投项目实施用地不具有重大不确定性。

二、 募集资金运用情况

（一）空间信息智能化生产服务体系建设项目

1、项目概况

随着 5G 时代的到来，物联网、云计算、大数据等技术快速发展，信息基础设施日益完善，全球时空大数据呈爆发式增长。在这样的时代背景下，空间感知和空间认知的智能化程度将成为推动空间信息服务快速发展的必要条件。为了紧跟时代发展，保持公司核心竞争力优势，抓住“十四五”发展规划的契机，公司拟将募集资金 6,875.30 万元投入“空间信息智能化生产与服务体系建设项目”（以下简称“本

项目”）的流程优化、业务改造和软件系统升级开发之中，提升空间信息生产与服务的智能化水平。

本项目综合考虑公司现有数据采集生产实际情况和现有数据资源共享利用的现状，结合主营业务的发展情况等，优化完善遥感全流程数据生产工艺，提高海量空间信息数据的采集与处理能力，将先进的数字摄影测量技术与传统三维模型生产方式相结合，建立空间信息智能化协同生产服务平台，提升数据协同生产的智能化水平和生产效率，实现同时生产多种符合国家标准规范的测绘产品，以低成本、短周期、高精度的优势提供空间信息数据服务，提升公司主营业务的综合服务能力。

2、项目建设背景及必要性

（1）提升公司竞争力

近年来，我国信息技术和智能技术迭代升级的速度明显加快。一方面，以云计算、感知网、人工智能等为主的新一代信息技术不断趋向成熟；另一方面，相关基础设施环境建设也逐渐完善，为新技术的应用奠定了基础。在此背景下，加大前沿信息技术应用可以有效提高现有产品的效率，并且有助于实现新的功能性突破。

在公司所处的地理信息领域，信息化和现代化建设是未来的战略性发展趋势。公司需要针对客户的需求变化和行业发展趋势进行持续的投入，通过对前沿技术进行研究，形成公司的基础储备，为后续平台的升级研发提供支撑。同时，数据要素日渐成为政务治理和经济发展中关键要素之一，通过本项目建设，有助于提升公司数据采集和生产能力，加大公司在行业中的竞争力；同时，本项目能够进一步补充完善公司行业应用的产品体系，更好的把握智慧城市、智慧交通等一系列机遇。

（2）提高生产效率

提高生产效率，是降低公司业务成本的重要途径之一。随着信息化测绘时代的到来，传统的数据采集手段已无法适应高速的信息化发展模式，行业内各单位的人力成本和劳务费用在成本支出中占比最大。在人均产值增长缓慢的情况下，人工成本的上升将给公司的经营带来较大的压力。同时，受自然条件、项目进度、工作技能等主、客观因素的影响，员工的工作效率存在一定的波动，无法形成持续、稳定的生产能力，不能满足公司战略发展的要求。

因此，为了有效提高生产效率和质量，就必须加强新设备、新技术、新工艺的创新和应用，以自动化和数字化替代传统的测量和映射技术，节省时间和精力，提供持续的测绘质量保证，并降低测量和制图成本。通过本项目建设，以智能化采集设备、信息化自动数据处理系统、智能化应用服务信息平台代替传统的数据处理模式及应用模式，在保证项目质量、缩短项目周期的同时节约人工成本，有效提高生产人员的工作效率，进一步提升生产项目管理水平。

(3) 支撑业务发展

公司作为专业的空间信息技术服务解决方案供应商，主要利用空间信息的现代专业处理方法、先进的数据处理技术以及信息化技术，为自然资源调查与监测、国土空间规划、智慧城市建设、灾害普查等领域提供地理信息数据采集、加工处理、信息化集成等服务，并为城市管理从规划设计、建设施工到运营管理的全生命周期，以及基于时空信息的资源运营、维护、服务等行业应用提供从时空信息数据采集、多源数据整合、数据处理、数据分析及产品化应用的一体化服务在内的专业技术服务，具有较强信息获取和更新能力。

但随着数字时代的到来，5G 通信、物联网、人工智能等技术的快速发展，国家对新型基础设施建设的力度不断加大，使得各领域各行业对于多类型专题空间信息的采集与更新能力提出了更高的要求，同时，应用服务领域也随着地理信息技术的发展而加速融合。

但是，目前行业内大量存在着不同行业数据采集和更新单独进行，没有形成协同组织管理能力；不同采集和更新流程中存在大量重复性内容，造成成本浪费，基于地理信息数据服务的城市管理、交通管网、社会治理、变化监测、乡村振兴等各类综合管理应用也迫切需要实现数据共享、交互、融合处理。针对不同行业专题数据获取和更新的新技术应用效率也难以在相对分散、独立的流程中体现等问题，严重制约着空间信息数据服务的效率和能力。

本项目针对这种分散式、低效能的信息获取和更新能力进行改造和重组，引进新装备、研发新技术、搭建协同生产平台、强化人员培训，并在协同数据标准统一和流程优化等方面进行资金投入，建立高效率协同生产机制，更好地满足公司业务发展的需要，拓宽产品服务领域。

(4) 促进技术创新

公司持续关注行业的发展动态，非常重视加强技术创新机制建设和创新投入，不断提升公司的技术创新和研发能力，保证自身的科技创新能力达到行业的领先水平。公司集中优势力量，组织研发了信息化摄影测绘系统、互联网地图发布引擎、空间数据库平台、包含多个城市模型的三维数字地球以及多项专题应用信息系统和基于移动端的地理信息系统。这些成果的推广和应用创造了良好经济效应和社会效益，加快了公司的发展速度。

本次募集资金投资项目实施后，公司资金实力和项目实施水平将得到大幅提升，有利于公司技术创新和空间信息数据资源建设的快速推进，形成全领域多行业的空间信息智能化生产服务能力，为我国新型基础设施建设，提供广泛专业的空间信息服务，加快智能遥感动态监测、行业专题应用服务、智慧城市综合应用服务系统平台等产品的开发和技术升级，培育公司未来新的业绩增长点，从而进一步提升公司的技术创新和研发水平，丰富空间信息产品和服务体系，增强盈利能力，提高公司的核心竞争力。

(5) 推动战略实施

在《公司五年发展战略规划（2021~2025）》中，公司明确了战略实施方针，即：通过提高生产研发技术水平、完善管理体系形成成本领先的战略优势；通过清晰的产品市场定位、稳定的营销渠道、高效的销售管理体系、优质的产品服务构筑差异化竞争优势，为客户提供最优化的地理信息数据服务和基于地理信息技术的各类应用服务解决方案。到 2030 年，形成以遥感与测绘地理信息数据服务为基础，空间信息系统开发应用与集成服务为支撑，产业结构横向一体化经营的战略格局，打造国际一流的地理信息技术服务解决方案供应商。

根据公司发展战略，未来五年将重点推进以下举措：一是在不降低客户满意度的前提下，以优化工艺流程，提高生产效率，降低成本，挖掘内部增长潜力，做到顾客与效益双优先，以最低的成本给客户创造最好的服务体验，实现公司与客户的和谐共赢发展；二是强化技术研发，提升自主创新能力，形成围绕地理信息服务的一整套信息化应用产品技术体系，确保公司产品技术始终走在行业前列；三是支撑新型基础测绘、新型基础设施建设、新型智慧城市等空间信息行业应用、海量数据

挖掘等战略性新型业务发展，整体提升公司规模和利润。

(6) 赋能产业发展

地理信息行业应用市场属于战略性新兴产业，主要包括硬件制造、地理信息数据服务、GIS 软件开发及其他地理信息相关服务等主要产业活动。其中，数据作为基础性的支撑，硬件制造和 GIS 软件开发为地理信息服务提供了更多的数据来源和技术手段，在此基础之上，通过多源异构数据处理、融合生产，结合应用系统的开发为政府管理、企事业应用和社会大众提供服务。

随着产业的发展，产业结构也在持续优化，创新能力不断提升，融合发展效应逐渐显著。整个产业链正逐渐向信息产业延伸和渗透。产业链分布如下图所示：



可以看出，地理信息产业活动从核心技术与数据资源，到工程应用，再到各种销售、咨询和信息服务，具有较长的产业链，其产品以及服务应用广泛。而空间信息数据生产与服务在整个产业链中处于承上启下的位置：将采集到的各类空间信息数据通过智能化处理技术，生产成为能够满足下游细分市场应用需求的产品和服务，再将市场需求的变化反映到上游硬件供应商，研发更具有针对性的数据采集设备，同时，为产业链上游的服务提供了业务拓展和应用扩展的方向，加深了产业融合。因此，有效提升空间信息生产和服务的智能化水平，既满足了下游应用市场的

发展需要，也是上游设备生产研发的需求来源，具有推动产业良性发展的重要作用。

3、项目建设可行性

(1) 市场可行性

地理信息产业不仅在自然资源管理、防灾减灾、国土空间规划、环境保护、城乡建设、交通运输、水利、林业、旅游等传统服务领域广泛开展服务，而且在调整经济结构、转变发展方式、推进生态文明建设等战略中的作用也日益凸显。早在2014年国务院颁发的《关于促进地理信息产业发展的意见》已经将测绘地理信息产业提升至国家战略高度，行业广泛涉及政府、商业、民用领域，将形成万亿级市场。如今，随着高质量发展的需要，政府、企业及个体用户对地理信息产业不断涌现出巨量的需求。基于初期数据的积累、平台的搭建，行业应用拓展至城市规划急管理、环境智能动态监测、能源、物流、车载导航、自动驾驶、精准定位、数字孪生等领域。

地理信息行业的客户群体囊括了包括政府管理职能部门、企事业单位、社会大众和非民领域在内的广泛用户，下游市场的需求规模和个性化要求直接推动了地理信息行业的发展空间和竞争实力。

与此同时，在互联网、物联网、人工智能、大数据、5G、云计算等技术的不断推动下，各产业融合发展的效应也在逐渐显现，地理信息产业不断产生出新的增长点，主要体现在以下几个方面：

在政府需求方面，随着3S测绘技术、信息技术、移动互联网等技术的发展，政府对于地理信息的需求正从传统的国土、农林水利、交通等领域向管理决策、数字城市、社会治理、智慧交通等领域发挥着越来越重要的基础作用，并与自然资源管理、国土空间规划、应急响应、环保监测紧密融合。

在经济领域方面，实现了位置服务与新经济的深度融合，定位监控服务成为车辆、船舶等交通工具的标配，高精度地图服务与人工智能自动驾驶市场的融合，遥感技术与精细农业、金融、保险、气象等市场的融合。因此，企业应用成为地理信息技术市场主流。

在社会生活需求方面，由于我国大部分公众对于光谱等高水平的应用了解不多，因此对于地理信息技术的应用还处于电子地图和地理信息获取层面。在 HBAT 等互联网科技公司的推动下，基于位置的互联网应用快速与社会服务相结合，手机地图和汽车导航成出行的必备工具，同时，基于位置的可穿戴设备市场也在快速增长，在精准定位、安全服务、智慧康养等领域的应用不断深入。二三维一体化不动产登记电子证照的出现和统一地址库建设，使得基于地理信息技术的社会基层治理也从尝试阶段逐步进入推广阶段，地理信息技术的发展和应用，与社会公众联系将变得密不可分。

在非民领域，随着国防战略与国防建设的深入推进，地理信息服务将在海洋、地质、国土以及境外测绘等广泛领域承担与国防密切相关的建设项目，包括研究适应军事战略需求的海洋环境保障系统，开展军事地质调查与研究，深化军用土地管理改革等，同时结合高精度三维建模、大数据、智能分析的技术，实现战场环境融合分析、模拟军事行动，为军事指挥决策提供技术保障。

(2) 政策可行性

国家加快推进现代化经济体系、生态文明和美丽中国建设，提出了“一带一路”、海洋强国、军民融合、大数据、《中国制造 2025》、乡村振兴等一系列重大战略与举措，开展新型基础设施建设、新旧动能转换重大工程、主体功能区规划、生态保护红线划定、资源调查、“多规合一”等工作，以及发展共享经济、通讯娱乐、医疗卫生和社会关爱等民生领域，对地理信息产业供给侧改革和快速发展提出更高的多层次、多元化和个性化需求。

2019 年，国务院出台了《国务院办公厅关于全面开展工程建设项目审批制度改革的实施意见》、《中华人民共和国政府信息公开条例》、《国务院关于在线政务服务的若干规定》、《国务院关于促进乡村产业振兴的指导意见》、《国务院办公厅关于加快推进社会信用体系建设构建以信用为基础的新型监管机制的指导意见》、《国务院办公厅关于促进平台经济规范健康发展的指导意见》、《国务院办公厅关于加强和规范事中事后监管的指导意见》等相关政策。

各部委也出台多项政策促进和支持地理信息产业发展。自然资源部高度重视促进地理信息产业高质量发展。2019 年 8 月，自然资源部召开了地理信息企业家座谈

会。会议指出，地理信息是国家基础性、战略性信息资源，涉及经济社会发展、生态文明建设、国家安全与人民生活便利化，自然资源部高度重视促进地理信息产业高质量发展。作为数字经济的重要组成部分，地理信息在与其他领域和技术的融合方面拥有巨大潜力与空间，正不断催生出新的商业服务模式。要以供给侧结构性改革为主线，注重把握经济建设、社会发展、国防建设、生态治理等领域的地理信息需求增长趋势，与企业有效的产品供给、现有的技术能力与商业模式结合，把需求释放出来。会议强调，为促进地理信息产业高质量发展，地理信息产业界应顺应发展趋势，最大限度地与移动互联网、云计算、大数据、人工智能等其他技术领域合作，挖掘新产品新业态新模式。

吉林、浙江、广西、海南、山东、陕西等多地出台地方性法规、产业规划指导、促进和支持地理信息产业发展，为地理信息产业创新发展营造良好政策环境。

在国家“十四五”规划全面开启之际，地理信息产业必将在自然资源管理、生态环境监测、公共安全与应急保障、新型智慧城市建设、人工智能、无人驾驶以及三维信息技术等领域开展更为广泛的应用。

(3) 发展可行性

2018年12月，中央经济工作会议把5G、人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设列为2019年经济建设的重点任务之一。2020年3月4日，中共中央政治局常务委员会召开会议提出，加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度。2021年3月8日，在国务院新闻办公室举行新闻发布会上，国家发展改革委副主任宁吉喆表示，今年将出台“十四五”新型基础设施建设规划，大力发展数字经济，拓展5G应用，加快工业互联网、数据中心等建设。

“新基建”对地理信息产业发展带来的发展机遇是广泛和深远的，主要体现在以下五个方面：

①.自然资源调查与生态环境监测领域

我国经济发展着重关注资源环境承载、国土空间合理利用，并就资源环境及生态监测评估等提出了更高要求，建立了自然资源调查评价、确权登记、空间规划和监督管理“四统一”的自然资源管理体系，为了实现自然资源多种属性和经济社会发展需求，测绘地理信息与自然资源管理进行了深层的融合，新时期测绘地理信息

“五大业务”（新型基础测绘、地理国情监测、应急测绘、航空航天遥感测绘和全球地理信息资源开发）将会根据自然资源管理的需要赋予新的内涵。

②.公共安全与应急保障

在经济社会高速发展的同时，各类自然灾害、瘟疫病毒、安全事故以及犯罪行为也在不断威胁着社会和人民的安全，给国民经济造成巨大损失。各类重大突发事件的应急处理都需要利用测绘部门提供的空间地理信息，作为了解事件发展、危害影响以及科学有效的处理方法提供决策依据。

③.新型智慧城市建设

数字孪生城市理念提出以来就得到政府和产业界的高度关注和认同，被认为是新型智慧城市发展的一种新理念、新途径、新思路。地理信息技术通过 5G、物联网、人工智能、大数据等技术快速采集地理信息进行城市建模，同时基于时空大数据平台高效处理城市海量运行数据，逐步构建与实体世界完全镜像的虚拟世界，即数字孪生城市。

数字孪生城市通过空中、地面、地下、河道等各层面的传感器布设，实现对城市道路、桥梁、井盖、灯盖、建筑等基础设施的全面数字化建模，以及对城市运行状态的充分感知、动态监测，形成虚拟城市在信息维度上对实体城市的精准信息表达和映射。

未来数字孪生城市中，在城市实体空间可观察各类痕迹，在城市虚拟空间可搜索各类信息，城市规划、建设以及民众的各类活动，不仅在实体空间，而且在虚拟空间得到极大扩充，虚实融合、虚实协同将定义城市未来发展新模式。

④.基于 5G 的人工智能、无人驾驶与机器人产业

新基建背景下，智能机器人是典型的新基建核心领域，尤其是以能源、交通等为代表的传统基建、数据中心等，存在传统人力成本高、工作内容繁杂、精度作业安全性及稳定性难以保障等场景痛点，AI 机器人相关产品和服务能力也将迎来一个新的增长爆发期。

与此同时，无人驾驶目前是科技产业界非常热门的研究领域，因为产品的成熟度直接影响人的生命安全，所以消费级的产品推出还需相当长的一段时间。但是这

并没有影响无人驾驶领域的热度，无人驾驶的研究和发展离不开高精地图，而高精度地图正是地理信息产业的范畴。

⑤.三维地理信息技术

当前测绘地理信息技术的发展，已全面融入了信息技术、互联网技术、高端装备技术等高新技术，加速互联网产业与测绘地理信息产业的互相融合。

利用卫星、传感网、无人机、视频等多种技术手段，地理信息产业获得了丰富多彩各类时空数据，建立三维实景的景观数据库和矢量化的空间数据库，并通过高性能计算手段，按需生产统一时空基准的多维度地理信息服务，为政府决策、自动驾驶、民众生活等提供多尺度、个性化、智能化的定制服务。

(4) 技术可行性

现代空间对地观测的新兴技术不断涌现，北斗卫星定位、导航、授时服务，基于卫星遥感、航空遥感、无人机、倾斜摄影、先进传感器、物联网等现代遥感和监测技术，可提供高精度、全覆盖的自然资源监测和重点地区全天候实时观测服务。

云计算、大数据、新一代人工智能、区块链等相关领域发展，理论建模、技术创新、软硬件升级等整体推进，正在引发链式突破，推动经济社会各领域向数字化、网络化、智能化加速跃升，为实现自动的分析研判和管理决策、提高自然资源治理的能力和水平提供有力技术支撑。

根据《测绘地理信息事业“十四五”规划》要求，在技术能力建设方面，加强公共服务的有效供给，提升网络化综合服务水平。面向全社会对测绘地理信息的基本公共需求，强化新型基础测绘和航空航天遥感测绘等普惠性服务的有效供给，扩展基础测绘成果内容，发展以地理实体为主要表现形式的公共产品。推出标准化的三维实景影像产品，拓宽应用领域、提高应用频次。

同时，强化“天地图”公益性服务的战略性地位。建设“天地图”国家数据中心、区域数据中心，融合集成基础地理信息数据库、地理国情信息时空数据库、国家应急测绘基础底图数据库等信息资源，整合政府部门权威信息和全球热点地区重要信息，加强地理信息大数据开放共享和深化应用，发挥其以地理信息聚合部门数据、促进部门之间信息共享的基础平台作用。

《全国基础测绘中长期规划纲要（2015-2030年）》明确提出要加快推进基础测绘转型，主要体现在以下三个方面：

一是技术体系由数字化测绘向信息化测绘转型：最终实现数据获取实时化、处理自动化和服务网络化，以及获取、处理、分析、服务各环节基于网络的高度协同。

二是生产服务内容的转型：由主要提供基准数据、基本比例尺地形图和基础地理信息数据服务向动态、实时、按需定制的行业时空信息服务转变。

三是生产服务组织体系转型：即由数字化时期测绘组织体系向适应信息化测绘的测绘地理信息组织体系转型。

未来将进一步完善测绘地理信息科技发展体制机制，加强协同创新、注重政产学研用协同发展，强化科技创新平台和科技装备建设，加大测绘地理信息新技术、新方法的研究力度，全面推进信息化测绘技术体系建设，积极探索智能化测绘技术体系建设，大力提升测绘科技自主创新能力，推进测绘地理信息科技成果应用转化，形成与经济社会发展大局相适应的测绘地理信息科技发展格局。

4、项目具体情况

（1）实现目标

①.优化天空地多源遥感智能协同数据采集体系

以公司现有遥感与摄影测量设备为基础，补充时空信息协同生产所必须的新型测绘技术装备、数据处理软件、网络交换设备、数据存储设备，并建立相应的配套协同机制。

②.完善空间信息智能化生产技术体系

在公司目前实行的数据生产工艺流程的基础上，完善各类数据采集的统一标准和技术规范，优化现有作业流程和数据质检流程，形成有效的数据协同生产模式，提供高精度的实时测绘基准定位、高精度大地水准面等数据成果，同时可以根据实际使用需求定制地形图、专题图以及内容丰富的高精度基础地理信息数据，并在版本式基础地理数据的基础上，提供多时态的增量数据。

③.提升空间信息三维可视化应用服务能力

利用 GIS+BIM 时空模型、传感器更新、运行历史等数据，集成多学科、多物理量、多尺度、多概率的仿真过程，在虚拟空间中完成映射，从而反映相对应的实体装备的全生命周期过程。

在各类空间信息数据库的基础上，通过可视化引擎实现场景、资源、环境、数据以及管理行为等应用服务的可视化，并将各类空间信息要素、业务管理需求、物联感知数据整合在一个可视化空间内，进行高度融合和挖掘分析，同时，构建用于支撑智慧管理的相关应用组件，实现数据联动更新、应用按需服务、技术开放共享，为面向多领域的智慧化应用服务平台提供技术基础，辅助用户对三维空间内的各类监测和管理对象做出快速、准确的判断。

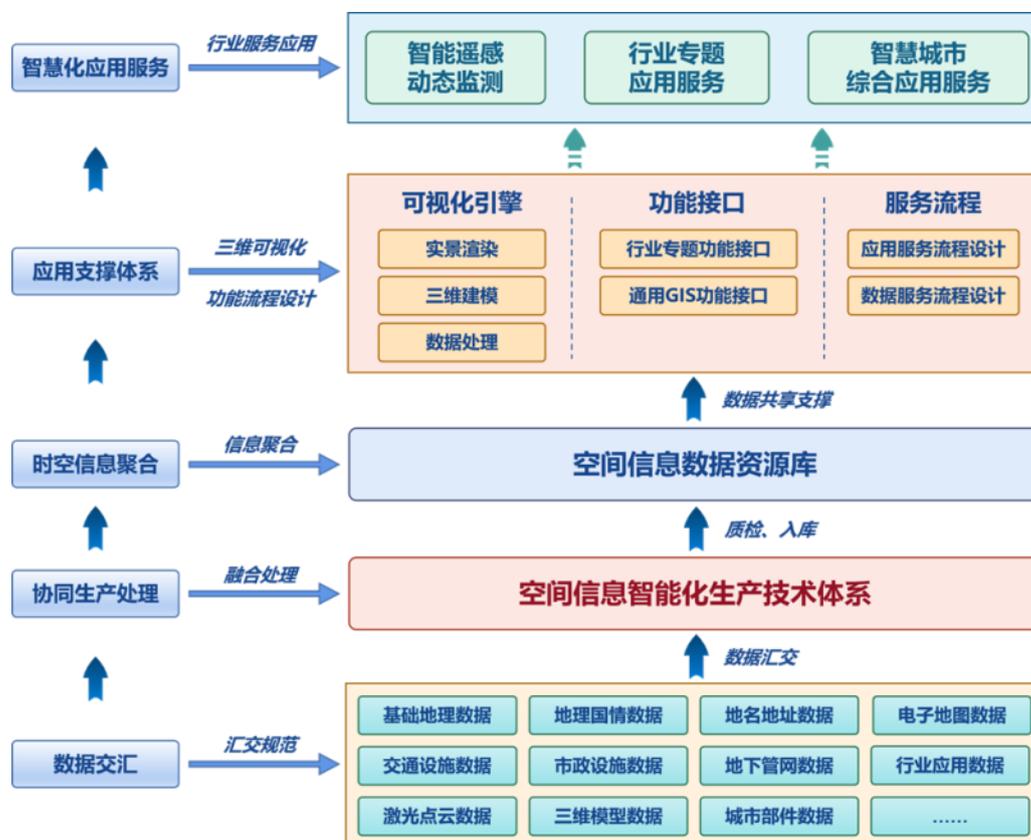


项目总体框架图

(2) 技术路线

本项目将统一标准、统筹规划、顶层设计、分步实施，采用面向服务的架构

(SOA)设计,实现面向服务、资源共享、统一注册、分级授权的服务组织模式与运行管理机制,建立一套面向公司智能采集、协同生产、数据汇交、数据管理与数据共享分发应用三级服务的资源共享服务体系。技术路线如下图所示:



项目实施技术路线

(3) 项目关键技术

①.智能化数据协同生产管理

本项目将基于公司现有组织结构及业务生产流程进行协同数据生产的流程优化和业务重构,优化时空数据的协同生产、管理及共享应用流程,定制基于云 GIS 平台的数据资源一体化汇交模式,满足数据协同生产环境对云 GIS 桌面及扩展组件的需求,满足运行资源共享服务平台对各类引擎及扩展组件的需求,满足数据、地图、功能服务发布和运行对云 GIS 服务站的需求,满足智慧应用服务平台运行对云 GIS 应用服务器的需求,为时空数据的协同生产、统一管理及共享应用提供一体化技术支撑。这些均属于目前测绘地理信息领域先进的技术集成应用,项目实施完成后将给公司的主营业务带来巨大的效率提升,形成新的利润增长点。

②.统一的时空大数据存储管理技术

对地观测、模型计算以及社交媒体正在实时快速地产生产海量的、具有多源异构性的地理空间数据。本项目将高效地储存管理这些时空大数据，并将妥善处理如下挑战：

A.地理空间数据的实时性和大容量要求数据存储系统具有高可扩展性、容错性和易维护性；

B.其多源异构性要求数据存储系统能同时支持结构化数据、半结构化数据，以及非结构化数据等多种类型数据，还需要支持数据的高空间分辨率、多维度以及拓扑关系等特性；

C.多用户同时访问、上传和下载要求系统支持高并发任务，大量数据传输和快速读写；

D.海量数据处理要求该存储系统能够提供兼容的高性能 I/O 接口来支持高性能计算框架。传统的地理空间数据管理方法是基于网络的集中式存储方式，如 DAS、NAS、SAN 等。虽然集中式的数据管理具有较高的数据一致性，但是对于地理空间数据几何级增长的场景，集中存储在扩展性、可靠性和成本上存在不足。针对大数据的特点，分布式存储应运而生。NoSQL 类型的分布式数据库在超大规模和高并发的网络应用中得到广泛使用，有效地支持地理空间大数据的多源异构和时空多维特性。

③.数据生产、管理与共享的协同应用模式

本项目将建立基于生产（智能协同生产平台）、管理（资源共享服务平台）与共享应用（智慧应用服务平台）的协同应用模式。通过智能生产平台提供数据的生产、更新，为资源共享服务平台提供现势性良好的数据资源，资源共享服务平台一方面可以为协同生产平台提供数据库中已有数据的共享支持，另一方面为智慧应用服务平台提供良好的时空信息支撑服务，智慧应用服务平台一方面为各行业应用服务提供基础 GIS 功能服务和基础时空数据资源支撑，另一方面又可以通过各个行业应用服务获得相关行业的专题数据信息，从而为资源共享服务平台提供有效的行业专题数据补充更新。由此形成数据生产、管理与共享应用的三方互为支撑互为应用

的良性协同应用服务模式。

该项技术的应用，将有效解决公司在数据生产、更新、管理与共享应用服务方面的需求，满足对时空大数据的实时性、大容量、多源异构性以及高并发访问，为本项目的实施提供重要的技术支持。

5、项目投资概算

经测算，本项目含税总投资为 6,875.30 万元，具体如下：

项目含税总投资估算表（单位：万元）						
序号	费用类别	费用名称	2022 年	2023 年	2024 年	合计
1	工程建设	场地租赁	370.50	175.50	175.50	721.50
2		设备购置	2,269.40	630.90	380.00	3,280.30
3		软件购置	768.00	413.00	188.00	1,369.00
4	人力资源	人员薪资	294.40	309.12	324.58	928.10
5		人员培训	52.80	24.40	19.20	96.40
6	经营管理	市场推广	80.00	120.00	280.00	480.00
投资合计：			3,835.10	1,672.92	1,367.28	6,875.30

(1) 硬件明细

项目投资设备清单（单位：万元）							
序号	投入阶段	设备名称	用途	参数	单价	数量	小计
1	第一年	轻便型多平台移动测量系统（含激光扫描仪、组合导航系统、全景相机系统）	方便安装于汽车、摩托车等载体上，在移动过程中可轻松完成矢量地图数据、三维地理数据的生产处理，广泛应用于地形测量、市政部件普查、城市园林普查、交通信息化、街景地图服务等领域。	综合指标：绝对精度水平/垂直优于 5cm；工作温度 0℃~ +45℃；重量 26Kg/36Kg；防水防尘 IP54 激光扫描仪：距离≥1.2m，≤420m；视场角范围 360°；精度≤0.005m；测角分辨率 0.001°；线频率 250Hz；点频率 100 万点/秒；组合导航系统：位置精度平面/高程 0.01/0.02m；俯仰角/横滚角 0.003°；航向角 0.004°；频率 200Hz	850	1	850

				全景相机系统：单镜头 分辨率 2048×2448；6 镜头拼接后分辨率 4000×8000；帧率 15FPS；视场角 360°			
2		背包式激光扫描	<p>背包式激光扫描仪具有便于携带、操作简单、采集效率高、灵活性高等特点，它已经被广泛应用于建筑、BIM、封闭空间信息采集、室外大比例尺测图、地铁隧道、矿山、计量、林业、船舶、事故现场等领域。</p>	<p>综合指标：支持 GNSS 信号并兼容 L1/L2PPK；无需 GNSS 定位，无论有无 GNSS 信号均能正常作业；配有 IMU 装置，扫描范围 1~100 米，激光点云精度级别 3cm；</p> <p>定位和扫描：扫描角度分辨率为 0.125°、扫描速度优于 2×300000 点/s，检查距离大于 0.1m 小于 70m（最优），数据输出率达到 200Hz，横滚角/俯仰角测量精度为 0.1°，偏航角测量精度 0.05°，绝对北航向（1°的内置磁力计），千兆以太网接口；</p> <p>其他参数：工作环境在-10°C~+50°C，3D 点云和全景影像具有时间参考，点云数据无需拼接，能够输出完整、连续点云数据</p>	200	1	200
		手持式激光扫描仪	<p>手持式激光三维扫描仪，采用多条线束激光来获取物体表面的三维点云。可灵活移动操作，通过视觉标记来确定扫描仪在扫描过程中的空间位置，从而完成物体表面的三维点云整体重构。扫描仪可以方便携带到工业现场或者生产车间，并根据被扫描物体的大小和形状进行高效精确的扫描，使</p>	<p>综合指标：具有 GNSS 定位功能；配有高精度 IMU 装置，支持 SLAM 定位，扫描范围 0~100 米，激光点云精度±3cm；</p> <p>定位和扫描：水平扫描角度分辨率为 0.1-0.4°、垂直扫描角度分辨率 2°，扫描速度优于 30 万点/s，检查距离大于 0.1m 小于 40m（最优）；</p> <p>其他参数：便携作业，可在建筑物内、地下空间，森林等多</p>	50	2	100

			用操作过程灵活方便，适用各种复杂的应用场景。	种环境作业，工作环境在-10°C~+50°C，激光安全等级1级；			
3		无人机（含软件）	用于搭载数字航空摄影仪对目标区域进行影像获取。	综合指标：无线电链路范围35km、模块化设计；影像传感器、中画幅工业相机；飞行性能：最大起飞重量17kg、任务载荷≤3kg；续航时间180分钟、巡航速度61km/h、抗风能力6级、实用升限≤6500m、最高起飞海拔4500m；垂直起降、垂直方向定位精度3cm、水平方向定位精度1cm+1ppm；光谱传感器：高分辨率多光谱/热成像数据，可快速提供高光谱数据立方体，无需IMU，无几何扭曲；	160	1	160
4		数字航空摄影仪	数字航摄影仪用于搭载在飞行器平台上对地面目标物进行拍摄，获取影像资料。	镜头数量：≥6； 下视相机幅面：20000×13000像元； 倾斜相机幅面：14204×10652像元； 倾斜相机角度：45°； 焦距配置：70/90mm、90/110mm、110/150mm、80/110mm； 最短曝光间隔：0.9s； 配套软件：航线设计、飞行控制、数据后处理。	600	1	600
		便携式无人机测量系统	可单人携带并操控的无人机，用于搭载数字航空摄影仪对目标区域进行影像获取，并进行数据预处理。	综合要求：旋翼无人机，单人携带作业，续航时间大于25min；倾斜相机镜头≥5，总像素≥1亿，模块化设计；	5	8	40
		数据处理设备	用于日常数据处理，便携设备远程控制，以及三维数据模型渲染等工作	笔记本电脑、数据处理工作站	0.8	23	18.4

		资料、磁盘存放设备	数据保存、服务发布与共享	防磁柜、资料柜	0.5	2	1
		遥感卫星数据	用于公司城市信息模型产品的数据完善更新，以及空间信息智能化生产服务体系建设，智慧城市空间信息大数据人工智能分析等技术体系的研究	高分卫星数据	300	1	300
		合计：					2269.4
5	第二年	管线探测仪	用于地下管线探测	定位精度深度的±5%（无邻近管线干扰） 深度测量精度深度的±5%（无邻近管线干扰） 电流测量精度实际电流的±5%（无邻近管线干扰） 深度测量范围 0-6 米 电池 7.4V 锂电	2.5	5	12.5
		探地雷达	探测地下管线位置		22.8	3	68.4
		手持式激光扫描仪	手持式激光三维扫描仪，采用多条线束激光来获取物体表面的三维点云。可灵活移动操作，通过视觉标记来确定扫描仪在扫描过程中的空间位置，从而完成物体表面的三维点云整体重构。扫描仪可以方便携带到工业现场或者生产车间，并根据被扫描物体的大小和形状进行高效精确的扫描，使用操作过程灵活方便，适用各种复杂的应用场景。	综合指标：具有GNSS定位功能；配有高精度IMU装置，支持SLAM定位，扫描范围0~100米，激光点云精度±3cm； 定位和扫描：水平扫描角度分辨率为0.1-0.4°、垂直扫描角度分辨率2°，扫描速度优于30万点/s，检查距离大于0.1m小于40m（最优）； 其他参数：便携作业，可在建筑物内、地下空间，森林等多种环境作业，工作环境在-10°C~+50°C，激光安全等级1级；	50	3	150
		便携式无人机测量系统	可单人携带并操控的无人机，用于搭载数字航空摄影仪对目标区域进行影像获取，并进行数据预处理。	综合要求：旋翼无人机，单人携带作业，续航时间大于25min；倾斜相机镜头≥5，总像素≥1亿，模块化设计；	5	10	50
		遥感卫星数据	用于公司城市信息模型产品的数据完	高分卫星数据	300	1	300

			善更新，以及空间信息智能化生产服务体系建设，智慧城市空间信息大数据人工智能分析等技术体系的研发				
		其他测量仪器设备	用于基础测绘工作	RTK、水准仪、全站仪等	50	1	50
		合计：					630.9
6	第三年	便携式无人机测量系统	可单人携带并操控的无人机，用于搭载数字航空摄影仪对目标区域进行影像获取，并进行数据预处理。	综合要求：旋翼无人机，单人携带作业，续航时间大于25min；倾斜相机镜头≥5，总像素≥1亿，模块化设计；	5	6	30
		遥感数据	用于公司城市信息模型产品的数据完善更新，以及空间信息智能化生产服务体系建设，智慧城市空间信息大数据人工智能分析等技术体系的研发	高分卫星数据	300	1	300
		其他测量仪器设备	用于获取坐标、高程以及三维点位坐标数据	RTK、水准仪、全站仪等	50	1	50
		合计：					380
设备投资总计：							3280.3

(2) 软件明细

项目投资软件清单（单位：万元）						
序号	投入阶段	软件名称	用途	单价	数量	小计
1	第一年	航测、遥感影像数据处理软件	卫星影像空三、DOM、DEM、TDOM 制作；大面积倾斜影像空三、建模	120	1	120
		激光点云数据采集	点云数据采集；	4.5	8	36
		激光点云数据处理软件	Insar 数据智能滤波于定向精准编辑软件，大于 50 节点	150	1	150
		模型单体化及影像处理	三维建模及贴图；倾斜模型修饰；图形图像处理	9	3	27
		数据采编基础平台	基础地理信息平台，GIS 系统等	23	5	115
		数据编辑处理应用软件	地图编绘、挂图制作；数据采集编辑；三维采集、编辑、更	56	5	280

			新、质检；数据转换、编写程序			
		基础办公软件	日常办公、文档处理等 OA 软件	1	20	20
		其他辅助软件	--	20	1	20
		合计				768
2	第二年	激光点云数据采集	点云数据采集；	4.5	10	45
		模型单体化及影像处理	三维建模及贴图；倾斜模型修饰；图形图像处理	9	5	45
		数据采编基础平台	基础地理信息平台，GIS 系统等	23	5	115
		数据编辑处理应用软件	地图编绘、挂图制作；数据采集编辑；三维采集、编辑、更新、质检；数据转换、编写程序	56	3	168
		基础办公软件	日常办公、文档处理等 OA 软件	1	20	20
		其他辅助软件	--	20	1	20
		合计				413
3	第三年	激光点云数据采集	点云数据采集；	4.5	4	18
		模型单体化及影像处理	三维建模及贴图；倾斜模型修饰；图形图像处理	9	2	18
		数据编辑处理应用软件	地图编绘、挂图制作；数据采集编辑；三维采集、编辑、更新、质检；数据转换、编写程序	56	2	112
		基础办公软件	日常办公、文档处理等 OA 软件	1	20	20
		其他辅助软件	--	20	1	20
		合计				188
共计：					1369	

(3) 软件是否主要用于数据处理分析，和发行人自主研发软件的联系和区别

公司募投项目中，三维空间信息智慧化应用研发中心建设项目采购的软件主要是系统设计开发软件，非主要应用于数据处理分析。空间信息智能化生产与服务体系建设项目采购的软件主要用于数据处理分析。

公司空间信息智能化生产与服务体系建设项目采购的软件均为基础工具软件，主要功能包括数据采集、空三计算、三维建模及贴图、图形图像处理、倾斜模型修饰等。该些外购软件的作用仅为工具软件，用以协助公司内业工作人员的工作，并

不构成核心或不可替代工作内容。公司空间信息智能化生产与服务体系建设项目外购软件的类型及功能如下：

序号	类别	功能
1	航测、遥感影像数据处理软件	卫星影像空三、DOM、DEM、TDOM 制作；大面积倾斜影像空三、建模
2	激光点云数据采集	点云数据采集；
3	激光点云数据处理软件	Insar 数据智能滤波于定向精准编辑软件，大于 50 节点
4	模型单体化及影像处理	三维建模及贴图；倾斜模型修饰；图形图像处理
5	数据采编基础平台	基础地理信息平台，GIS 系统等
6	数据编辑处理应用软件	地图编绘、挂图制作；数据采集编辑；三维采集、编辑、更新、质检；数据转换、编写程序
7	基础办公软件	日常办公、文档处理等 OA 软件
8	其他辅助软件	--

公司自研软件的功能如下：

序号	软件产品名称	分类	用途
1	TR-IPS 天润信息化摄影测量系统	空三加密处理、三维立体采集、数据处理	TR-IPS 天润信息化摄影测量系统是一套高效、完善的信息化摄影测量解决方案。系统功能涵盖网络化工程管理、航空摄影测量空三加密、多功能辅助立体采集、立体交互式外业调绘与更新、信息化数字成图及地理信息数据库建立、高精度的数字高程模型生成、三维立体建模、地理要素动态监测、生产管理和质量控制等环节；同时支持当前国内外各种线阵式、面阵式、无人机、卫星等航空航天数据源，实现了摄影测量和测绘地理信息系统的集成，形成了一个集空间数据的快速获取及生产、集成管理及更新、共享服务及应用为一体完整的产品服务体系。
2	TR-TLAIDBMAP 天润线阵立体数据库更新修测系统	三维立体采集、数据处理	天润线阵立体数据库更新与修测系统 TR-TLAIDBMAP 将先进的摄影测量与遥感技术和更新修测技术无缝融合，支持线阵数码影像和国内外中、高分辨率卫星影像等多种数据源，实现了基于立体模型真实、直观的对 MDB 数据库进行三维更新与修测，实现了基于数据库的三维立体采编，同时提供高效生产、自动化质检及智能处理的作业方式进行地理信息数据的生产及修测更新。
3	TR-DBMAP 天润单像测图与修测系统	图形矢量化采集	天润单像测图与修测系统 TR-DBMAP 将先进的影像识别技术和数据库更新修测技术紧密融合，创新实现了基于遥感影像的自动解译和变化检测，支持将影像自动分类和人工判读解译相结合，同时在自动获取变化范围的基础上提供高效生产、自动化质检及智能处理

			的作业方式，更智能、更精确地将地理观测遥感影像数据转化为空间地理信息。
4	IMG 栅格数据批量转换 ASCII 明码软件 V1.2	数据转换	本程序用于提高数据处理的效率，降低人力资源的消耗，实现了多种数据格式的相互转换。
5	线元素质量检查软件 V1.2	线要素检查、处理	本程序是为了提高数据质量检查人员的工作效率而开发的。主要功能包括①、褶皱检查：能根据用户指定类型的线元素，以及用户给定的褶皱角度进行检查，并在褶皱处进行标记。②、悬挂检查：根据用户指定类型的线元素，以及用户给定的悬挂距离进行检查，在指定距离内的悬挂视为真悬挂（即悬挂错误），指定距离外的悬挂视为假悬挂（即正常悬挂），并在悬挂处进行标记。
6	Dgn 数据转换为 Shape 文件及检查软件 V1.1	数据格式转换	本软件根据的需要，将 Dgn 数据根据要求转换为 Shape 文件，以及对 Shape 文件的进行接边检查。主要功能包括①、Dgn 数据转换为 Shape 文件，转换的元素包括 Cell、Text、TextNode、Line、LineString、ComplexString。②、接边检查，给一定的容差，批量判断幅图间的接边处是否接边，包括图形元素接边和属性接边。（3）、技术特点本程序是根据 tab 列表，将 dgn 数据转换为 Shape 文件，可以根据实际需要更改 tab 表，转换所需要的元素。对 Shape 文件进行接边检查。操作简单灵活，易于实现，有很好的转换效果，有效、快速地解决了两种数据格式的转换问题。
7	地形图接边检查软件 V1.1	接边数据检查、数据处理	本程序是地形图检查工具，可以提高数据检查人员的工作效率和质量。首先根据选定接边线，或是绘制的接边线，在两幅或多幅图中提取满足接边要求的数据元素;其次是对满足接边要求的数据进行接边检查，并对接边错误做出标识，实现了元素基本属性（包括：层、色、线型、线宽）、元素的扩展属性（Tag 标签集）及元素的空间位置关系的接边检查工作。本程序可以通过人机交互绘制接边线，能输入最大及最小容差值，并对接边图幅间的 Tag 标签属性数据进行完整性及匹配性检查，以及同时对多幅待接边数据进行接边检查工作;使用灵活、自由度大，效率和通用性高。
8	城镇地籍调查建库成果统计软件 V1.3	权属调查、数据处理	通常地籍调查数据为了填写、核查、归档及打印等方便使用 Word 格式存储，却不能方便地做查询、统计及分析等工作，为了解决这个问题本程序根据用户自定义的统计内容，批量地将符合统计条件的 Word 格式的地籍调查和核查表的内容生成 Excel 格式的成果统计表。本程序根据用户自定义的 Word 模版及对应的 Excel 模版，自动提取 Word 格式的成果表中数据，批量填入 Excel 统计表中生成统计结果。通过人机交互、用户自定义统计内容，程序自动生成需要的 Excel 格式统计表，为快速制作完整、高效的地籍调查数据库成果，具有十分重要的意义。使用灵活度及自由度大，通用性高。
9	天润语义化三维建模软件 V2.0	三维建模	本软件使用天润互联网地图引擎 GeoCloud 提供底层地图服务，前台采用 openlayers+extjs，用于实现标准格

			式发布的地图数据访问，后台开发语言则采用 JAVA。功能包括基础的 GIS 功能，1.地图浏览、放大缩小、测距测面；2.接入天地图的电子地图和影像图并可进行切换；3.分图层显示不同历史时期的地图；4.采用 UGC 众包模式，提供用户注册登录功能，用户在登录之后，可添加历史事件标记；5.系统后台可对用户添加的标记信息进行审核，审核通过的标记在后台方可查询；6.按照不同年代进行信息查询；7.按关键字查询信息。
10	基于倾斜摄影的建筑边线与四至照片提取软件 V1.0	照片处理	本软件是基于倾斜摄影提取房屋四至照片及构建地籍图四至照片的方法,在提取房屋四至照片的方法中包括:获得待提取房屋从不同方向拍摄的航拍照片;根据航拍照片和其对应的照片坐标,通过解析空中三角测量原理获得该房屋的宗地坐标;根据每个航拍照片的照片坐标和该房屋的宗地坐标,从所有航拍照片中提取该房屋的四至照片.本软件基于倾斜摄影技术提取地籍房屋四至照片,其优势在于提取准确,人工不需要投入精力筛选,照片数量少.照片清晰,能够提取到没有遮挡的四至照片。
11	质量检查结果智能输出软件	图形、属性错误检查	在行业中图形和数据库质量检查结果通常采用 Excel 表格统计、计算，由于此项工作需要反复复制、粘贴数据，导致工作效率低下，人为因素影响结果较大。通过质量问题分类和建立规则库，自动输出简化人工重复工作。
12	外业数据自动匹配软件	测量点处理	利用外业测量数据对图形数据实现自动匹配，从而解决由于采集造成的平面精度误差情况，达到项目技术指标要求。
13	数据格式自动转换软件	数据格式转换	结合数字地图的生产实际，研发具备多种数据格式的通用性、比例尺的自适应性和操作使用的便利性等一体化的、面向对象的地理信息生产作业平台，实现导入导出其他格式数据的转换。
14	拓扑关系智能处理软件	数据库线面检查、数据处理	用创建拓扑参数模型的生产过程保证数据信息加工全过程的数据质量，用几何数据图形可视化检查、运算，实现几何数据的隐式关联和包含关系，保证了空间数据的逻辑一致性；用开放式资源设计、处理资料多重性、作业手段的多样性以及信息的可继承性和拓扑重建的便利性，来实现表达形式的合理性。
15	要素编码差异化处理软件	要素图形符号化	用要素编码完全图式显示和属性信息隶属要素图形显示，以及对属性信息的区域分类粗差排除的方法，提高对地理信息属性精度的可靠性。
16	图形数据预处理软件	要素图形处理	由于数据的来源不一，数据结构也可能不一致，鉴于此需要对数据进行统一标准和预处理。需要对原始数据进行初步的检查，需要保证数据中用于制图的一些必要字段完整、规范，确认是否有错误的或者需要舍弃内容；
17	空间数据自动化检查软件	数据库属性检查、数据处理	空间数据的自动化检查，提高了检查的效率和检查的准确性；并通过扩展传统空间数据的质量控制技术，扩大了地理数据的检查内容和检查深度（检查地物要素之间的逻辑关系及空间地物要素自身的特征等），确保图库质量满足项目技术要求。

化) 转变已成为大势所趋。

在此市场环境和需求背景下, 为了提升公司的核心竞争力和市场占用率, 加快公司信息化转型升级, 本项目结合公司现有的全系列空间数据采集处理服务、空间信息服务平台和面向多个行业的智慧应用产品等技术积累, 以公司现有软件研发事业部为人力资源基础, 通过人才引进、社会招聘等多种形式, 组建三维信息智慧应用研发中心, 打造新型智慧城市全空间时空大数据共享服务平台、面向数字孪生的城市信息模型(CIM)服务平台、智慧城市应用系统集成、面向自然资源等行业智慧应用产品体系。

2、项目建设背景及必要性

①.落实公司战略规划的需要

通过推进研发中心建设, 预期将带动信息化项目的大幅增加, 在产业链服务上, 将推进全空间实景数据获取与处理建库服务以及新型智慧城市时空大数据平台建设及运维服务、面向行业的三维智慧应用服务等信息化服务并驾齐驱的跨越式发展, 为公司业务拓展带来新的增长点, 为公司实现地理信息全产业链深度服务、持续服务, 提供保障。

②.提升公司核心竞争力的需要

研发中心建立后, 将从人才、管理制度、管理机制、配套软硬件设施、研发经费等各方面加大支持力度, 形成核心技术创新、新产品研发、产品质量管控、产品咨询与专业化服务的规范化研发体系。研发中心将重点围绕数字孪生城市的时空大数据平台、智能遥感监测等领域(行业)智慧应用产品研发两大方向, 融合物联网、大数据、云计算、区块链、5G等新兴技术, 结合新型基础测绘成果, 对现有产品进行全面升级, 对接公司在全息数据获取、处理、整合建库能力, 促进公司在地理信息全产业链技术服务能力的大幅度提升。

③.公司业务拓展的需要

未来三维信息技术应用将会越来越广泛, 在数字孪生城市或新型智慧城市建设方面, 三维地理信息将作为信息融合、万物互联的数字中台、友好直观的人机交互操作界面, 与人工智能、大数据等技术相结合, 更将成为智能化分析的“大脑”;

在行业应用方面，三维地理信息可用于城市管理、社区管理、市政设施管理、能源管理、自然资源监管、空间规划管理、灾害管理、应急指挥辅助决策等诸多方面，并可服务于城管、市政、自然资源、环境保护、旅游、文博、经济、教育、公安等诸多部门；通过建立研发中心，加速推进面向数字孪生城市的时空大数据平台及三维智慧应用产品，将为公司和相关领域广泛开展市场拓展、持续深度服务目标客户提供基础。

3、项目建设可行性

①.政策可行性

本项目建设以国家、相关部委中长期政策指向为引领，项目建设具有强有力的政策保障，整体宏观环境趋势良好，符合国家、相关部委地理信息产业发展政策和公司发展需要，具有政策可行性。

②.市场可行性

据《中国地理信息产业发展报告 2020》，2020 年国际地理信息产业规模为 4,392 亿美元，近三年的复合增长率达 13.8%，对于全球经济贡献超 2 万亿美元，预计到 2025 年全球产业总规模可达到 5,491 亿美元。

数字经济是中国经济发展的新动能。2019 年，中国数字经济增加值规模达 35.8 万亿元，占 GDP 比重达到 36.2%，占比同比提升 1.4 个百分点。中国数字经济增速持续数年显著高于同期 GDP 增速，同时 2019 年数字经济对 GDP 增长的贡献率达 67.7%，是带动经济发展的核心关键力量。发展“新基建”，就是在发展数字经济。城市是基础设施建设的核心载体，因此智慧城市与新型基础设施建设间的关系密不可分。智慧城市是新基建价值实现的重要需求领域，新基建则是智慧城市建设的重要推动力。新基建的提出将从技术和战略层面重构智慧城市的发展逻辑。对于智慧城市的发展形态，新基建一方面将能够加快城市的产业数字化进程；另一方面能够提升城市业态与服务供给。截至 2019 年底，所有副省级以上城市，95% 以上地级市，50% 以上县级市均提出建设智慧城市，全国共 293 个地级市，375 个县级市，县级市市场潜力无限。

在外部宏观经济、行业环境均积极向好的背景下，项目的市场空间广阔，具有

市场可行性。

③.执行可行性

从研发组织机构上来说，研发中心是在现有机构、人员上进行改扩建，是对现有机制的完善和规范。从技术储备上来说，公司长期以来的项目经验积累和先进技术应用水平能够确保本项目的顺利实施，在智慧城市大数据服务平台、城市信息模型平台以及面向应急救援、城市规划、自然资源等领域的业务应用系统集成服务等领域积累了一定的基础，将为本项目的有效实施提供有力支撑。另外，公司内部的整体人才团队和研发力量较为雄厚，能够为本项目实施提供内部资源条件，提供技术和人才支撑，具有方案可行性。

4、项目建设具体情况

本项目将建立研发中心，瞄准智慧城市、数字孪生城市领域的时空信息平台研发以及重点行业应用等研发方向，建立包括服务平台研发中心、智慧应用研发中心、持续集成与质量管控中心、工程应用中心在内的产品研发与服务体系，为提升公司的科技竞争力提供强大支撑。

(1) 项目目标

①.提升面向智慧城市、数字孪生城市的空间信息平台服务能力

数字孪生城市是跨区域、跨部门、跨行业高效协同全景式的城市管理模式，在数据融合方面，与传统智慧城市相比，数字孪生城市不仅包括描述城市运行状态的城市体征数据，也包括基于倾斜摄影、BIM 的三维模型数据、基于物联网的实时感知数据等，集成了城市的全量大数据。公司现有的时空信息云平台 and 三维实景地球平台产品为打造面向数字孪生的大数据服务平台提供了技术基础，通过引入大数据、物联网、云计算等新一代信息技术的扩展研发，实时汇集城市各种时空信息并提供智能决策及服务，构建地下、地表、地上全空间三维可视化场景，并在此之上提供大数据采集、存储、管理、计算、分析挖掘等服务，致力于打造一个充分感知、互联互通、融合共享、业务协同、按需服务的一站式智慧化服务环境。面向政府、企业、公众提供各类智慧应用服务，提高城市信息资源管理效率、消除部门信息鸿沟，提升居民生活质量，为各类用户提供一个精细化的、多层次的智慧城市服务体系。通过组建研发中心加强平台建设，将能够更好的满足数字孪生城市建设对

时空信息平台的需求，完善公司在这一国家信息化战略中的服务能力。

②.提升重大工程项目的空间信息化智慧服务能力

随着我国三维地理信息技术的跨越式发展，尤其是与大数据、人工智能、5G 以及区块链等新一代信息技术逐渐融合，使得空间信息的整合服务能力不断加强。

在城市共性应用方面，借助研发中心建设，将加强对城市空间规划、城市运行监测、公共事件应急等领域的产品研发能力，实现从感知、数据汇聚共享到城市规划、监测、应急指挥的深度服务。

另外，研发中心还将瞄准自然资源监测、地质灾害管理等重大行业工程，打造基于空间信息的智慧行业应用产品，提升公司对相关国家重大工程的保障能力。

③.提升软件产品质量管控和知识产权维护能力

筹建的研发中心将通过岗位优化和人才引进，加强公司在产品研发的需求、设计、测试、集成等软件研发各个环节的质量控制能力，规范内部研发流程，做好对外产品发布管理，提升公司产品研发的管理水平。同时组织、协助研发部门完成各项知识产权申报工作，促进公司知识产权积累，完善公司知识库，提升知识产权保护能力。

④.提升信息化技术创新、系统集成、方案咨询服务能力

通过组建工程应用中心，加强客户服务能力建设，主要包括三大方面：一是创新技术服务，对客户普遍关心的新技术、重大领域进行提前布局，重点支持，开展相关核心技术的预研，与客户共同开展新技术应用探索；二是提供智慧城市等方向的系统集成实施工作，交付优质的信息化工程；三是对外提供智慧城市时空信息服务等方向的方案咨询服务。通过工程中心建设，提升创新技术、项目实施、方案咨询服务的聚合服务能力，同时为产品研发团队提供新的技术和应用方向，引领技术研发、推广研发成果。

⑤.提升创新引领企业持续发展的内驱力

项目的中长期目标是为了实现公司的高质量、可持续发展，短期目标是为了丰富公司的全产业链服务能力，应用数字孪生城市空间信息服务和各行业利基于三维空间信息的信息化升级需求。组建研发中心是公司的核心所在，是促进公司良性、

可持续发展的有效途径。组建研发中心，实现技术、观念、体制、机制等方面的创新，促进公司经济增长方式多元化，使公司始终保持勃然的生命力。

(2) 研发规划

本项目将建立研发中心，瞄准智慧城市、数字孪生城市领域的时空信息平台研发以及重点行业应用等研发方向，建立包括智慧城市（数字孪生城市）空间信息服务平台研发中心、智慧应用研发中心、持续集成与质量管控中心、智慧城市工程应用中心。

①.智慧城市（数字孪生城市）空间信息服务平台研发中心

以自然资源部、住建部关于智慧城市、数字孪生城市建设对空间信息服务平台化需求为牵引，开展相关产品的研发。研发包括面向智慧城市的全时空信息共享服务平台、面向数字孪生的城市信息模型（CIM）基础平台。该平台体系的建设，将大力推进现有平台的服务能力，提升在新型基础测绘技术趋势下区域空间信息共享服务能力和城市设计、建设、运维等智慧城市全过程空间信息服务能力。

该研发中心的主要研发产品包括两大方向：一是为智慧城市、数字孪生城市提供全时空信息服务平台建设，满足各类空间信息共享和服务需求；二是打造从GIS到BIM的多层次城市信息模型（CIM）基础平台。该研发中心任务规划如下：

研发领域	研发内容	近期任务名称	简介
面向智慧城市的全时空信息共享服务平台	研发在新型基础测绘技术体系支撑下，为智慧城市提供全量基础空间信息服务的综合平台	多源异构基础地理实体时空存储与三维管理	研究以地理空间实体为核心的多源异构数据对象化存储技术，包括地理实体编码、空间与属性关联（几何、外观、语义）、以及对象模型的层次划分等。
		基础地理实体数据更新与联动维护	研究空间点实体、线实体、面实体的匹配流程和方法。以及基于地理实体匹配的空间数据联动更新机制，包括空间数据联动更新的总体流程和具体技术路线，从地理实体编码、地理实体匹配、地理实体数据库等方面探索联动更新的关键技术。
		基础地理实体提取及融合可视化技术	研究地理实体按照不同层级、特定用户需求进行快速提取，并于三维场景进行高效融合可视化等关键技术。
		基于基础地理实体的数据交换技术	以基础地理实体数据为核心，研究数据动态扩展、整合、服务分享、信息安全等数据交换技术。

		实景三维共享发布技术	以现有空间数据发布规范为基础，研究多源异构的实体化、实景化、语义化海量空间数据快速发布技术。
城市信息模型（CIM）基础平台	融合遥感信息、城市多维地理信息、建筑及地上地下设施的 BIM、城市感知信息等多源信息，探索建立表达和管理城市三维空间全要素的城市信息模型（CIM）基础平台	海量多源异构数据的汇聚及融合技术	CIM 包含的数据要素种类丰富，动态迭代速度快、频率高，提高 CIM 基础平台的性能、效率，必须解决海量数据的汇聚和融合技术，包括海量数据的清洗、筛选技术，数据分类分级体系的建构、数据存储方式的优化，建模中的轻量化技术，数据的无损接入技术等。
		BIM 与 GIS 的融合技术	鉴于 BIM 模型大多是基于平面坐标系，有多种独立的数据格式，而实体空间数据是带有地理坐标的地理信息，BIM+GIS 的相互融合需要研究：BIM 数据无损接入 GIS、海量 BIM 模型数据的轻量化、BIM 模型与地理信息数据的坐标转换技术、BIM 模型与 TIN 模型等其他多源数据的融合技术等关键技术。
		可扩展的 CIM 标准体系研究	CIM 是多个行业的横向和纵向打通，目前尚未形成统一认识的标准体系框架，本研究需要与实际相结合，探索具有扩展性 CIM 标准体系
		空间信息安全技术探索	CIM 基础平台将汇聚城市海量精细尺度的数据和模型，在挑战数据存储技术的同时，也会带来数据使用、传输、共享过程中的系列安全问题，本研究旨在保障高精度空间数据的存储、传输、共享等各个环节的信息安全。

②.智慧应用研发中心

智慧应用研发中心主要研究方向包括智慧城市共性应用和相关领域的大型工程应用。在城市共性应用方面，将加强对城市空间规划、城市运行监测与应急指挥等领域的产品研发能力，实现从感知、数据汇聚共享到城市规划、监测、应急指挥的深度服务。另外，研发中心还将瞄准自然资源监测、地质灾害管理等重大行业工程，打造基于空间信息的智慧行业应用产品，提升公司对相关国家重大工程的保障能力。该研发中心任务规划如下：

研发领域	研发内容	近期任务名称	简介
智慧城市共性应用产品研发	面向智慧城市的全时空信息共享服务平台、城市信息模型（CIM）	城市物联感知融合技术	基于各类物联网协议，研究物联感知数据集成的统一接口平台和感知数据可视化平台，实现物联网数据与空间实体数据整合集成的参数化配置，满足各类感知数据快速接入平台并可视

	基础平台两大平台产品，研发面向智慧城市领域的物联网集成、规划、应急等应用产品		化的需要。
		基于多源遥感的城市规划监测平台	基于多时相的卫星遥感、无人机遥感、地面激光扫描等多源数据，利用深度学习等人工智能技术，辅助开展城市规划成果实施情况的动态监测、城市重点建设项目监测。
		城市空间仿真应用平台	结合 GIS 平台与游戏引擎各自的技术优势，全面提升三维动态仿真的可视化效果，为地下空间仿真、地理环境仿真、电磁仿真、气象仿真等各类应用场景对动态仿真特效的要求。
智慧行业应用产品研发	面向自然资源、地质灾害等大型应用工程，研发相关的空间辅助决策产品	自然资源一张图管理与监测平台	在自然资源管理体系整合的大背景下，研制山、水、林、田、湖、草等资源的一张图管理平台，实现各类资源的统一管理、信息共享、业务协同，并研究自然资源态势分析的相关模型，为资源规划、发展、监管提供决策支撑
		地质灾害管理与应急指挥平台	在地质灾害信息普查的基础上，实现各类地质灾害隐患、保障信息的空间化管理、信息查询、灾害事故的可视化分析模拟，以及应急指挥方案管理和方案推演等功能，辅助地质灾害管理与应急指挥决策。

③.软件产品持续集成与质量管控中心

随着客户需求变化和技术迭代加速，传统的质量管控手段无论从技术上还是效率上，都难以胜任敏捷模式下的软件产品研发。公司组建软件产品持续集成与质量管控中心，旨在从工具、方法、机制等各个方面，全面提升质量管控的效率、质量，保障软件设计、开发、发布、迭代高质量、高效率运转。该中心任务规划如下：

任务类型	近期任务名称	简介	资源配置
打造面向敏捷管理模式的软件产品质量管理体系	形成以持续集成为核心的软件代码、缺陷、版本等软件质量持续敏捷管控模式，实现产品代码的自动评审、软件构建、版本发布和部署	持续集成是敏捷开发的重要基础环节，没有持续集成，所谓的敏捷开发便失去了赖以生存的土壤，其实施效果也会大打折扣。从大型互联网企业实践来看，持续集成是一种软件开发实践，团队成员频繁集成他们开发的代码，每次集成都会经过自动构建——自动测试的验证，以尽快发现集成错误。使用这种方法可以显著减少集成引起的问题，并加快团队合作开发软件的速度。持续集成的主要工作包括：	1、版本控制工具——实现源代码管理、版本控制。 2、构建工具——实现代码的自动化编译、打包等，这是持续集成的核心工具。 3、测试工具——实现代码的自动化测试，以及大型测试或专项测试。 4、CI 系统——整

		1、建立代码评审系统，实现代码审查和集成反馈。 2、建立软件产品版本控制系统，建立源码仓库。 3、通过自动构建工具运行相关构建和测试。通过CI系统建立任务，将版本控制和构建工具整合，并设置构建触发条件。	合版本控制、构建工作和测试工作，实现持续集成。
完善公司知识产权体系	形成面向智慧城市时空信息平台、面向数字孪生的城市信息模型平台、各行业重大工程应用等方面的专利、著作权体系	对面向智慧城市时空信息平台、面向数字孪生的城市信息模型平台、各行业重大工程应用等方面各项关键技术、软件平台等内容，组织相关技术人员，完成对自主研发技术的知识产权申请，实现公司核心技术的知识产权保护。	

④.智慧城市工程应用中心

工程服务中心重点面向智慧城市、自然资源、地灾应急等大型工程提供方案咨询、项目实施以及相关重大项目的创新技术预研等服务，为各类研发品的市场推广、深度服务提供支撑，并通过与相关行业客户建立良好的互动，促进产品研发的持续改进和产品迭代，不断提升产品适应性的生命力。智慧城市工程服务中心主要任务规划如下：

任务类型	近期任务名称	简介	资源配置
丰富以主要研发产品为核心咨询方案资产库	形成面向智慧城市、数字孪生城市等服务平台及行业智慧应用解决方案	在智慧城市领域，丰富全空间时空信息服务平台相关的咨询方案产品；在数字孪生方面，丰富城市信息模型基础平台相关的咨询方案产品；在智慧应用方面，围绕空间仿真、自然资源监测、地质灾害管理与应急等产品，丰富相关咨询方案。	--
创新技术预研	基于多源遥感数据的城市道路交通部件单体化提取和语义建模技术	该技术服务于上海新型基础测绘试点项目，在无人机倾斜摄影、激光点云等多源数据的基础上，利用深度学习技术，实现斑马线、交通标志牌、道路标志线等交通部件的快速提取，以及各类标志标线属性信息的自动提取，并结合语义模型编码规则，形成高精度、单体化、语义化的道路交通部件模型，为城市道路交通部件高效语义化建库提供技术支撑	拟投入设备，包括高性能计算机、图形工作站、服务器、其他配件等；
	城市电磁感知融合计	该技术服务于电磁感知重大科技	拟投入设备，包

算与可视化技术	基础设施等科研项目，实现城市级海量电磁感知数据与城市空间数据的融合计算，高效分析城市电磁态势，并提供多层次的电磁态势三维可视化，为电磁环境的感知和仿真提供技术支持	高性能计算机、图形工作站、服务器、其他配件等；
---------	---	-------------------------

5、项目投资概算

经测算，本项目含税总投资 3,504.24 万元，详情见下表所示：

序号	费用名称		2022年 (万元)	2023年 (万元)	2024年 (万元)	合计 (万元)
1	建设投资	设备购置费	1,403.00	105.00	24.00	1,532.00
		软件购置费	373.00	109.00	80.00	562.00
		场地租赁费	101.40	101.40	101.40	304.20
	人员费用	人员培训费	44.00	27.50	27.50	99.00
		人员工资	256.00	268.80	282.24	807.04
	市场推广		30.00	70.00	100.00	200.00
总投资合计			2,207.40	681.70	615.14	3,504.24

(1) 硬件明细

投入阶段	设备名称	用途	参数	单价 (万元)	数量	小计 (万元)
第一年	高性能计算机	为日常产品研发、测试配备	处理器：I9 显存：12G 内存：64G 存储：1T固态+4T机械	2.2	60	132
	图形工作站	配合研发开展图形图像数据预处理	CPU：主频 3.1GHz 18 核心 内存：128G 存储：1T固态+4T机械 独立显卡：24G显存	6	6	36
	服务器	为研发产品提供代码管理、数据管理、过程测试、产品发布	CPU频率 2.3GHz 智能加速主频 3.9GHz 标配CPU数量 2 颗 内存类型ECCDR4 内存容量 256GB 内存插槽数量 24 硬盘接口类型SATA 标配硬盘容量 7.2TB 显示芯片 8 颗 NVIDIA_GeForceRTX2080Ti	25	7	125
	移动工作站	用于产品演示、移动开发、移动数据	处理器：Inteli7 内存容量：16GB 固态硬盘（SSD）：512GB	2	10	20

	处理等工作	显存容量：6GB			
存储备份设备	用于备份所有代码、数据等过程产品以及最终成果产品	大数据高性能计算网络存储池磁盘阵列,存储空间不低于2PB	100	3	300
网络设备	搭建机房网络环境的必要设施	含路由器 1 台、汇聚交换机 1台、接入交换机4台、负载均衡设备 1 套、VPN设备 2 套	60	1	60
安全设备	搭建机房网络安全环境的必要设施	含防火墙 2 台、漏洞扫描设备 1 套、入侵检测设备 1 套	60	1	60
其他辅助设施采购	日常办公耗材	其他辅助办公设备、耗材	10	1	10
深度学习服务器	用于人工智能产品研发	支持全球最先进的 Intel®Xeon®Skylake® 处理器，支持 8 片全球最先进的 NVIDIA V100 32G GPU，通过 NVLink 2.0、RDMA、GPU Direct、32GB HBM2 等四大领先技术，提供最强的计算能力、最低的通信延迟以及 GPU 拓扑。	40	4	160
虚拟仿真大屏幕	用于搭建三维产品研发的软件成果、数据模型成果等进行良好展示的基础环境	含立体沉浸式三维显示系统、虚拟现实应用开发平台、高性能图像生成及处理系统、人机智能交互系统、集成应用控制系统	200	1	200
地面传感器	为智慧城市相关应用研发提供实验传感器	实验传感器，包括图像采集设备、全景采集系统、光谱采集设备、声纹采集设备、环境指标采集设备等	40	1	40
虚拟现实交互系统	用于提供虚拟现实产品研发过程中的各类硬件体验终端，让研发人员、客户能够体验、感受相关产品	含VR眼镜、手柄等配套设备	2	10	20
无人机（含采集和图传系统）	作为移动采集平台，为应急、监测等智慧应用研发提供移动数据感知环境	含无人机、快速组网系统、数据传输系统、智能多光谱摄像头、激光扫描设备、倾斜摄影采集设备等	40	4	160
机房设施	为构建标准规范的机房，提供必要的环境	含机房动力环境监控系统、机房消防系统、机房监控设施、UPS等	80	1	80

		设施				
	合计:					1403
第二年	服务器	为研发产品提供代码管理、数据管理、过程测试、产品发布	CPU频率 2.3GHz 智能加速主频 3.9GHz 标配CPU数量 2颗 内存类型ECCDR4 内存容量 256GB 内存插槽数量 24 硬盘接口类型SATA 标配硬盘容量 7.2TB 显示芯片 8 颗 NVIDIA GeForce RTX2080Ti	25	3	75
	图形工作站	配合研发开展图形图像数据预处理	CPU: 主频 3.1GHz 18 核心 内存: 128G 存储: 1T固态+4T机械 独立显卡: 24G显存	6	4	24
	其他辅助设施采购	日常办公耗材	其他辅助办公设备、耗材	6	1	6
	合计:					105
第三年	笔记本电脑	用于移动办公	CPU: 主频 2.8GHz 4 核心 内存: 16G	1.2	15	18
	其他	日常办公耗材	其他辅助办公设备、耗材	6	1	6
	合计:					24
总体合计:					1532	

(2) 软件明细

投入阶段	软件名称	用途	参数	单价(万元)	数量	小计(万元)
第一年	操作系统软件	跨平台软件适配研发	Linux 服务器版操作系统, 含国产操作系统	1.5	2	3
	安全防护软件	用于网络安全防护	服务器版杀毒、网络防护软件	5	1	5
	研发行为管控系统	用于对研发行为进行管控, 以防代码泄露	建立覆盖全部研发岗位的监控体系, 实现核心敏感数据的全面保护; 实现异常敏感行为实时告警阻断; 实现敏感行为追溯等。	60	1	60
	云计算资源采购	用于发布公司的云服务产品	购置满足研发中心数字地球等产品的云服务资源	20	1	20
	BIM软件	用于二次开发, 服务于智慧城市应用产品	实现 BIM 设计、查询、碰撞检查、可	20	1	20

			视化以及二次开发等			
	三维仿真基础编辑系统	为增强真实感，用于对模型进行后期加共	支持三维模型与动画制作、各类特效渲染、三维场景及视频输出等	80	1	80
	先进技术引进	产品涉及的前沿技术咨询服务	采购虚拟仿真、地理信息、CIM、BIM、物联感知领域的人工智能、大数据等成熟技术成果	180	1	180
	其他辅助软件	日常办公软件许可购买	辅助办公软件采购	5	1	5
合计：						373
第二年	操作系统软件	跨平台软件适配研发	Linux 服务器版操作系统，含国产操作系统	2	10	20
	设计类软件	服务于系统交互设计，输出相关设计成果	原型设计、界面设计、流程设计、软件设计等设计类软件	39	1	39
	项目管理工具	项目过程管控	实现研发项目的全生命周期管控、版本发布等	5	1	5
	workflow引擎软件	服务于智慧应用项目，实现在线办公	包括流程建模设计、表单开发环境，规则开发环境，流程监控分析等功能	20	1	20
	云计算资源采购	用于发布公司的云服务产品	购置满足研发中心数字地球等产品的云服务资源	20	1	20
	其他辅助软件	日常办公软件许可购买	辅助办公软件采购	5	1	5
	合计：					
第三年	数据备份软件	为软件产品、数据成果提供备份管理	实现数据的实时、增量、全量等多种备份方式，支持常用数据库和操作系统	20	1	20
	云计算资源采购	用于发布公司的云服务产品	购置满足研发中心数字地球等产品的云服务资源	20	1	20
	成果咨询服务	研发成果申报专利等的咨询服务	软件著作权、专利、测评等技术咨询服务	35	1	35
	其他辅助软件	日常办公软件许可购买	辅助办公软件采购	5	1	5

确认于公告认购期间收到本次股票发行募集资金款 12,610,000 元。截至 2017 年 12 月 31 日，公司募集资金已全部使用完毕。

本次募集资金全部用于补充公司营运资金，具体如下：

单位：元

用途	金额（元）
支付采购款	9,427,967.00
支付职工工资	784,833.00
缴纳投标保证金	2,397,200.00
募集资金使用合计	12,610,000.00

除上述情况外，公司无其他募集资金情况。

（二）变更募集资金用途情况

报告期内，公司不存在变更募集资金使用范围的情况。

四、 其他事项

无。

第十节 其他重要事项

一、 尚未盈利企业

截至本招股说明书签署日，公司不属于尚未盈利企业。

二、 对外担保事项

√适用 □不适用

单位：元

担保对象	关联关系	担保金额	担保余额	实际履行担保责任的金额	担保期间		担保类型	责任类型	是否履行必要决策程序
					起始日期	终止日期			
-		-	-	-					
-		-	-	-					
总计	-	-	-	-	-	-	-	-	-

其他披露事项：

无。

对外担保事项对公司的影响：

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保的情况。

三、 可能产生重大影响的诉讼、仲裁事项

√适用 □不适用

单位：元

原告/申请人	被告/被申请人	案由	涉及金额	占期末净资产比例%
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
总计	-	-	-	-

其他披露事项：

截至本招股说明书签署日，公司不存在可能对公司产生重大影响的诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员不存在作为一方当事人的可能对公司产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

重大诉讼、仲裁事项的进展情况及对公司的影响：

无。

四、 控股股东、实际控制人重大违法行为

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人最近三年内不存在重大违法行为。

五、 董事、监事、高级管理人员重大违法行为

报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

六、 其他事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在其他事项。

第十一节 投资者保护

一、信息披露与投资者关系服务

（一）信息披露制度和流程

公司已按照《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》及《上市规则》等中国证监会及北交所关于信息披露的有关要求，结合公司实际情况，制定了《信息披露管理制度》，自公司上市之日起正式实施。公司于北交所上市后将严格按照该制度进行信息披露。该制度就信息披露的基本原则、信息披露的审批程序、定期报告的披露、临时报告的披露、应披露的交易、其他重大事件的披露、其他应披露的事项、责任与处罚等内容作出了明确规定。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司董事会秘书全面负责公司投资者关系管理工作，在全面深入了解公司运作和管理、经营状况、发展战略等情况下，负责策划、安排和组织各类投资者关系管理活动。公司其他部门、各分公司、子公司及其负责人有义务协助投资者关系管理部门实施投资者关系管理工作。

公司负责信息披露和投资者关系的部门为董事会办公室，联系方式如下：

负责人：弓龙社

地址：陕西省西安市碑林区雁塔北路中段 58 号百瑞广场 A 区 15 层

邮政编码：710075

电话：029-85270406

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司将严格按照《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《上市规则》等相关法律、法规、规章和规则及《公司章程》的要求，认真履行信息披露义务，保证信息披露的真实、准确、完整，进一步提升公司规范运作水平和透明度。公司将不断提高公司投资者关系管理工作的专业性，加强投资者对公司的了解，促进公司与投资者之间的良性互动关系，切实维护全体股东利益，特别是中小股东的利益，努力实现公司价值最大化和股东利益最大化。

二、股利分配政策

（一）发行后股利分配政策和决策程序

根据发行上市后适用的《公司章程（草案）》《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后三年股东分红回报规划》，本次发行上市后公司的股利分配政策及规划如下：

1、利润分配的原则

在遵循重视对股东的合理投资回报并兼顾公司可持续发展的原则上制定合理的股东回报规划，兼顾处理好公司短期利益及长远发展的关系，以保证利润分配政策的连续性和稳定性。

2、利润分配形式

公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配股利，并优先采用现金分红的方式。公司董事会可以根据公司当期的盈利规模、现金流状况、发展阶段及资金需求状况，提议公司进行中期利润分配。

3、公司分红的具体条件和比例

（1）公司拟实施现金分红时应同时满足以下条件：

①公司当年盈利且累计未分配利润为正；

②公司现金流可以满足公司正常经营和持续发展的需求；

④ 审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

满足《公司章程》规定的现金分红条件下，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 20%。

公司董事会将综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资产支出安排等因素，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策。

（2）股票分红

公司在经营情况良好，并且董事会认为公司具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素，且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。

（3）同时采用现金及股票分红

公司在实施上述现金分配股利的同时，可以同时派发红股。如公司同时采取现金及股票股利分配利润的，现金分红的比例应遵照以下要求：

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%；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%；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%。

上述重大资金支出安排是指以下任一情形：

- （1）公司未来 12 个月内购买资产、对外投资、进行固定资产投资等交易累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 10%；
- （2）当年经营活动产生的现金流量净额为负；
- （3）中国证监会、证券交易所规定的其他情形。

4、股利分配政策制定周期和相关决策机制

（1）公司利润分配方案经董事会、监事会审议通过后，方能提交股东大会审议。董事会审议利润分配预案时，须经全体董事过半数同意，且经过半数独立董事同意方为通过。独立董事应当对利润分配方案发表独立意见。监事会对董事会拟定的利润分配方案进行审议时，应经监事会全体监事过半数以上表决通过。

（2）公司股东大会在审议利润分配方案时，须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数通过。如股东大会审议发放股票股利或以公积金转增股本方案的，须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。中小股东的表决情况应当单独计票。

（3）公司董事会需确保每三年重新审阅一次股东分红回报规划，并根据形势或政策变化进行及时、合理的修订，确保其内容不违反相关法律法规和《公司章程》

确定的利润分配政策。

(二) 本次发行前后股利分配政策的差异情况

与发行前股利分配政策相比，本次发行后的股利分配政策主要根据中国证监会《上市公司章程指引（2019年修订）》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的相关规定制定，更加合理、完善。公司发行上市后的股利分配方式将优先采用现金分红的方式，符合相关要求，更有利于保护投资者的合法利益。同时，公司对股利分配的实施条件，尤其是现金分红的条件、比例和股票股利的分配条件等作出了详细规定，并进一步完善了利润分配方案的决策程序和机制，增强了股利分配政策的可操作性。

三、本次发行前滚存未分配利润的分配方案

公司于2021年8月27日召开了2021年第二次临时股东大会，审议通过了《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票前滚存未分配利润处置方案的议案》，同意公司股票发行前的滚存未分配利润由股票发行后的新老股东按持股比例共同享有。

四、股东投票机制的建立情况

根据《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》（上市后适用）和《累积投票实施细则》（上市后适用）等制度，上述制度对股东权利作出了明确的规定并完善了股东投票机制，具体情况如下：

(一) 累积投票制度

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。股东所持的每一股份拥有与该次股东大会应选董事或者监事人数相等的表决权，股东拥有的投票权等于该股东所持股份数与应选董事或者监事人数的乘积，并可以集中使用，即股东可以用所有的投票权集中投票选举一位董事或者监事候选人，也可以将投票权分散行使、投票给数位董事或者监事候选人，最后按得票的多少决定当选董事或者监事。

(二) 中小投资者单独计票机制

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）法定事项采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决

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

公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

第十二节 声明与承诺

一、 发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

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、完整性承担连带责任。

公司董事签字：

陈利

贾友

张尔严

李俊

胡俊勇

王亚平

凤建军

聂丽洁

公司监事签字：

杨新生

杨秀琼

吕国梁

公司高级管理人员签字：

陈利

张尔严

李俊

胡俊勇

弓龙社



陕西天润科技股份有限公司

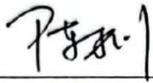
2022年5月26日

二、 发行人控股股东声明

本公司或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、完整性承担连带责任。

控股股东：


贾友


陈利

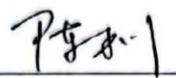

陕西天润科技股份有限公司
8101040048
2022年5月26日

三、 发行人实际控制人声明

本公司或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、完整性承担连带责任。

实际控制人：


贾友


陈利



陕西天润科技股份有限公司

2022年5月26日

四、 保荐人（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、完整性承担连带责任。

项目协办人： 师柯
师 柯

保荐代表人： 张妹 刘俊
张 妹 刘 俊

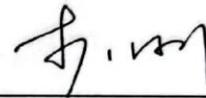
法定代表人、董事长、总经理： 李刚
李 刚



保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读陕西天润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、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

保荐机构董事长、总经理：



李 刚



五、 发行人律师声明

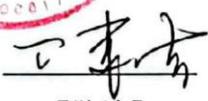
本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担连带责任。

北京大成（西安）律师事务所

律师事务所（授权）负责人：


【杨辉】

经办律师签字：


【陈洁】

经办律师签字：


【张银娣】

北京大成（上海）律师事务所

律师事务所负责人：


【刘蓉琴】

经办律师签字：

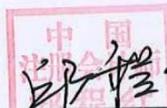

【范建红】

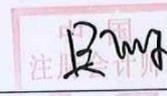
2022年5月26日

六、承担审计业务的会计师事务所声明

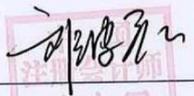
本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、盈利预测审核报告（如有）、内部控制鉴证报告、发行人前次募集资金使用情况的报告（如有）及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、盈利预测审核报告（如有）、内部控制鉴证报告、发行人前次募集资金使用情况的报告（如有）及经本所鉴证的非经常性损益明细表内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担连带责任。

签字注册会计师：


【邱程红】


【吴丽】




【刘波君】

杨博（已离职）

审计机构负责人：


【高辉】

希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）

2022年5月26日



关于签字注册会计师离职的声明

本机构作为陕西天润科技股份有限公司的审计机构，出具“希会审字(2020)2131号审计报告”。原经办签字会计师杨博已离职。因此无法在本招股说明书“六、承担审计业务的会计师事务所声明”中签字。但经办签字会计师的离职不影响本机构已出具的审计报告的效力。本机构仍对本机构出具的审计报告真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

特此说明。

审计机构负责人：



希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）



2022年 5月 26日

七、 承担评估业务的资产评估机构声明

适用 不适用

八、 其他声明

适用 不适用

第十三节 备查文件

一、备查文件目录

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文件，该等指定文件也在指定网站上披露，具体如下：

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书
- （三）法律意见书；
- （四）财务报表及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行相关的承诺事项；
- （七）内部控制鉴证报告；
- （八）经注册会计师鉴证的发行人前次募集资金使用情况报告；
- （九）经注册会计师鉴定的非经常性损益明细表；
- （十）中国证监会同意本次公开发行注册的文件；
- （十一）其他与本次发行有关的重要文件；

二、文件查阅时间和查阅地点

投资者可直接在北交所网站查阅。

（一）查阅时间

本次发行期间，每周一至周五（法定节假日除外），上午 9:00—12:00，下午 13:00—16:00。

（二）查阅地点

- 1、北京证券交易所信息披露网站（<http://www.bse.cn/>）；
- 2、公司和保荐人（主承销商）住所。