**技术方案部分**

（投标人根据招标文件要求填写，自行编制）

**3.1、技术方案**

3.1.1、技术标准

（1）数学基础

平面坐标系统采用“2000 国家大地坐标系”。高程系统采用“1985 国家高程基准”。投影类型采用“高斯-克吕格投影”，3°分带。

长度变形不符合要求时，按照《河南省国土资源厅办公室关于印发河南省地籍调查县级平面直角坐标系建设若干意见（试行）的通知》（豫国土资办发〔2014〕13 号）的方法建立基于“2000 国家大地坐标系”的相对独立的平面直角坐标系统。

（2）界址点坐标成果

界址点坐标分别提供 2000 国家大地坐标系和 1980 西安坐标系两套成果。

（3）地籍图比例尺、分幅和编号

农村不动产权籍图采用 1∶500 的比例尺；50cm×50cm 正方形分幅；图幅编号按照西南角坐标公里数编号，保留两位小数，X 坐标在前，Y 坐标在后，中间用短横线连接。

（4）计量单位

长度单位为米（m），面积单位为平方米（m2），面积汇总单位为平方米（m2）；全部保留两位小数。

3.1.2、法律法规、政策依据

（1）《中华人民共和国物权法》（中华人民共和国主席令第 62 号）

（2）《中华人民共和国土地管理法》（中华人民共和国主席令第 28 号）

（3）《中华人民共和国土地管理法实施条例》（国务院令第 256 号）

（4）《土地调查条例》（国务院令第 518 号）

（5）《不动产登记暂行条例》（国务院令第 656 号）

（6）《国土资源部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）

（7）《中共河南省委、河南省人民政府关于深入推进农业供给侧结构性改革加快培育农业农村发展新动能的实施意见》（豫发〔2017〕1 号）

（8）《河南省不动产统一登记制度建设联席会议办公室关于印发〈河南省农村房屋不动产登记实施方案〉的通知》（豫不动产登记联办发〔2017〕1 号）

（9）《2017 年河南省政府工作报告》

3.1.3、技术依据

1、《地籍调查规程》（TD/T 1001—2012）

2、《房产测量规范》（GB/T 17986-2000）

3、《国土资源部关于做好不动产权籍调查工作的通知》（国土资发〔2015〕41 号）

4、《国土资源部办公厅关于印发〈不动产单元设定与代码编制规则〉的函》（国土资厅函〔2017〕号）

5、《农村地籍和房屋调查技术方案（试行）》（国土资发〔2014〕101 号）

6、《不动产登记数据库标准（试行）》（国土资发〔2015〕103 号）

7、《河南省农村集体土地使用权确权登记发证实施细则》（豫集办发〔2013〕17 号）

8、《河南省国土资源厅办公室关于印发〈河南省地籍调查县级平面直角坐标系建设若干意见（试行）〉的通知》（豫国土资办发〔2014〕13 号）

9、《土地利用现状分类》（GB/T 21010—2017）

10、《中华人民共和国行政区域代码》（GB/T 2260—2007）

11、《国家基本比例尺地形图分幅与编号》（GB/T 13989—2012）

12、《全球定位系统（GPS）测量规范》（GB/T 18314—2009）

13、《城市测量规范》（CJJ/T 8-2011）

14、《全球定位系统实时动态测量（RTK）技术规范》（CH/T 2009―2010）

15、《国家基本比例尺地图图式第 1 部分：1∶500 1∶1 000 1∶2 000 地形图图式 》（GB/T 20257.1―2007）

16、《河南省农村房屋不动产登记权籍调查技术细则》（豫不动产登记联办发〔2018〕1号）

**3.2、目标任务**

本项目需实现的功能或者目标：通过对农村房屋不动产登记项目实施，全面完成农村房屋不动产登记工作，为深入推进农村改革创造条件。

采购清单（服务项目可使用表格或文字）

对鄢陵县农村房屋不动产登记、房屋权籍调查、房地一体权籍调查、权籍信息叠加整合、纸质档案数字化、叠加信息库合库质检及纸质档案标准化、全县农村房屋不动产登记项目全过程质量监理服务。

**权籍调查工作内容包括：**在核实已完成的宅基地和集体建设用地权籍（地籍）调查成果的基础上，补充进行其上附着的、未登记的房屋等建筑物、构筑物的权籍调查（简称为“农村房屋权籍调查”）；对新增的宅基地、集体建设用地和其上附着的房屋等建筑物、构筑物进行房地一体的权籍调查（简称为“农村房地一体权籍调查”）。提交符合不动产登记要求的表、册、图、数等权籍调查成果。农村房屋不动产登记权籍调查包括权属调查和不动产测量。

**权籍信息叠加整合工作内容包括：**以宅基地和集体建设用地权籍（地籍）信息和数据库为依托，叠加整合农村房屋等建筑物、构筑物以及新增的宅基地、集体建设用地权籍信息，形成农村房地一体的不动产权籍信息数据库，为登记提供信息化基础。

**数据库合库质检工作内容包括：**制定各标段数据录入技术规程、合库、数据库质检、审核，数据库成果移交和项目验收，并实现与不动产登记信息管理基础平台的关联。

**纸质档案数字化工作内容包括：**将农村房屋不动产登记、登记申请、登记审核以及登记成果等全部纸质档案数字化，建立数字材料信息库。

**纸质档案标准化：**按照《中华人民共和国档案法》的要求，根据采购人提供的场所面积，建立标准化档案室，确保档案室防火、防盗、防潮、防高温、防尘、防光、防霉菌、防虫、防鼠等。

**全县农村房屋不动产登记工作内容包括：**对鄢陵县农村房屋不动产登记、房屋权籍调查、房地一体权籍调查、权籍信息叠加整合、纸质档案数字化、叠加信息库合库质检及纸质档案标准化、全县农村房屋不动产登记项目全过程质量监理服务。

项目总体要求

（一）农村房屋不动产登记权籍调查工作

1、开展权籍调查。按照《河南省农村房屋不动产登记权籍调查技术细则》（豫不动产登记联办发【2018】1号）的规定，以实地房屋等建筑物、构筑物状况为依据，进行权属调查；按照《河南省农村集体土地使用权确权登记发证实施细则》的规定，对新增的宅基地和集体建设用地进行权属调查；采用合规有效的测量方法，施测界址、计算面积，并制作权籍调查成果。

2、叠加整合信息。以宅基地和集体建设用地权籍（地籍）信息和数据库为依托，叠加整合农村房屋等建筑物、构筑物以及新增的宅基地、集体建设用地权籍信息，形成农村房地一体的不动产权籍信息数据库，为登记提供信息化基础。

3、不动产登记办理。不动产登记机构采取有效的方式，统一组织当事人申请不动产登记；统一组织不动产权籍调查成果审核等工作，依托各地建设的不动产登记信息管理基础平台，办理不动产登记，向权利人颁发不动产权证书。

4、纸质档案数字化。将农村房屋不动产登记权籍调查、登记申请、登记审核以及登记成果等全部纸质档案数字化，建立数字材料信息库，并实现与不动产登记信息管理基础平台的关联。

**3.3、项目实施技术路线**

根据《不动产登记数据整合建库技术规范》的要求，结合我们在数据整合方面的经验，针对鄢陵县实际情况，设计本次数据整合的总体技术路线。不动产统一登记数据整合建库涉及多源复杂结构的数据，包括土地、房屋以及调查结果。对于数据整合，核心思路是ETL技术，结合国土部、河南省的数据规范，将数据整合技术路线归纳数据源分析、数据梳理、数据整合处理、数据入库及入库后配图落宗、成果检查、数据加载等几个阶段。如下图所示：



**图1、不动产登记数据整合建库技术路线**

如上图所示，本项目涉及到的数据整合内容包括土地、房屋等不动产基本数据、空间数据、权属数据以及历史数据等。所有这些数据整合工作，都需要针对不同类型和不同逻辑结构的数据及其相关属性数据进行必要的提取、重组、整合、导入、质检等工作，不同的数据类型、不同的数据结构、不同的入库对象，都需要进行针对性的不同的处理操作。因此，本项目中的数据入库将是一个十分复杂、工程量浩大的工作，需要有效组织分析人员、数据人员和软件人员按照统一规范进行数据整合工作，为此需要制定合理的技术路线。

本次项目的不动产数据整合建库将采用上述技术路线，对于技术路线，涉及到调研、分析、数据加工、梳理、整理、整合、入库和质量控制等方方面面，重点内容说明如下。

#### 3.3.1、数据标准格式

本次数据整合所使用的数据库标准，是以国土部、河南省所发布的不动产数据库标准为依托，以许昌不动产登记数据库标准为依据设计的，完全符合相关技术标准和数据库格式，也方便了用户的质量抽检要求和不动产数据库的入库、上报和汇交要求。

#### 3.3.2、数据调研分析

数据调研分析是项目分析设计阶段的主要任务，主要包括数据调研、数据收集、数据梳理、方案设计凳方面内容。通过数据梳理，摸清数据基本情况和需求。根据数据情况和需求，设计编写形成《不动产数据整合作业计划书》、《不动产数据整合质检计划书》。明确每类数据的整理加工内容、方法、流程、步骤、技术要求、质检细则等，指导数据整理加工、入库工作等的开展。

#### 3.3.3、数据核查

根据内业部分确定的工作范围，对数据进行实地核查。此节点主要是将已经掌握的数据进行确认，对未掌握的数据进行补充和更新。对于内业阶段发现的存疑数据，需要重点核查，提高数据质量。

#### 3.3.4、整理整合加工

按照《不动产数据整合作业计划书》，对需整合加工的数据进行逐一整理加工，并经过质量检查，形成满足入库要求的数据成果。具体内容包括：

数据格式转换

按照统一格式要求，将原格式数据转换为标准要求的目标格式。

标准化处理

根据数据库标准要求，将数据处理为统一的结构、编码、格式等。包括：要素分类及编码、属性结构、属性表达、实体对象关系处理。

坐标转换

按照统一空间参考要求，将原坐标系下数据转换为标准要求的坐标系统的数据。

统一数据组织方式

按照统一的数据组织单元，对矢量数据按照行政区界线进行接边，并进行拓扑重建。

数据项补充

对缺失的信息进行补充和完善。

元数据采集及目录整理

根据元数据格式及内容要求，对数据库及各图层采集相应的元数据，元数据目录分类原则，进行分类组织管理。

过程数据质量检查

根据相关数据库标准对数据整理加工过程中形成的每一次过程数据进行相应的质量检查，确保数据整理加工过程中不发生数据丢漏及错误。

不同的数据整合方式，所进行的数据整理加工的内容是不同的，数据整合过程中需要根据源数据的情况确定整合的方式，然后开展相应工作。

#### 3.3.5、空间数据整合流程

对于空间数据，包括地籍数据、房产地理数据等，需要按照GIS要求和相关规范进行整合，其流程如下：



**图2、不动产地图数据整合建库技术路线**

（1）数据收集与预处理

空间数据的搜集先全面掌握当前所有的数据情况，理清数据源。收集到数据整合过程中所有相关的数据材料，并对不同源不同结构的数据进行转换。包括统一坐标系、统一编码符号等。

（2）数据规范化整理

数据规范化处理是对已采集的各类原始数据按相关数据标准和本项目制定的数据规范进行整理、分类、加工、整编，并根据应用需求进行数据的关联组合。因信息类型、来源和获取方式不同，数据处理的流程不同，各类水资源数据需要整理和规范化，最终需要对数据的完整性、合理性、准确性进行检验，形成满足入库要求的不同类型的数据格式文件。

（3）数据质量检验

按照标准规范对处理数据进行质量检查。

（4）数据入库

经过数据质检的数据文件按照不同类型进行数据入库，入库后数据如果需要空间位置还要对数据进行空间化处理，以保障数据之间正确的数据关系。

各类经处理后的数据进入数据库，由数据管理软件对各类数据进行存储和管理，提供数据入库后的编辑，数据的导出和分发等功能。

（5）数据查询应用

数据查询应用就是在数据进入数据库后进行查询、浏览、统计确保数据入库。

#### 3.3.6、质量检查

依据《不动产数据整合质检计划书》，从数据完整性、逻辑一致性、空间定位准确度、数据正确性等方面进行数据质量的控制。其中数据完整性检查主要包括空间数据完整性、表格数据完整性、文档数据完整性、元数据完整性；逻辑一致性检查主要包括概念一致性、格式一致性、拓扑一致性、接边一致性；空间定位准确度检查主要包括数学基础要求、空间实体位置准确度、接边精度、转换精度；数据正确性检查主要包括元数据正确性、文档数据正确性、非空间表格数据正确性。

（1）非空间数据信息用随机抽样检查

在统计数据总量的基础上，从被检查的不动产登记数据库成果中，随机抽取不少于15%的单位产品作为样本，通过对样本的检查评价数据的总体质量。随机抽样检测多采用人工目视检测方法，通过屏幕显示或输出，与原始数据进行核对，以确定数据的质量状况。

（2）空间数据信息采用计算机软件完全检查

在统计数据总量的基础上，使用预先定义和设计好的规则、方法或软件进行全面、自动的检查。

#### 3.3.7、数据编码入库

将满足入库要求的数据成果、元数据据导入数据库中，经全面质量检查及运行测试无误后，在最终成果数据库上创建索引、建立数据字典、进行数据编码，如不动产单元编码，形成唯一标识。数据入库集成要求如下：

（1）完整性

数据整合的成果中必须容纳原有数据库中的应有信息，不得遗漏原数据库中的内容。

（2）一致性

数据整合的成果在要素分类、属性定义等方面应与相关国家、行业标准保持一致，不应随意修改相关国家、行业标准中已规定的分类及定义，扩展的分类及属性定义，在语义上不得与相关国家、行业标准产生冲突。同时整合过程中要保持前后数据内容的一致性。

（3）正确性

数据整合过程中不得随意修改原数据库中的数据内容，对于在数据整合过程中发现的数据问题，必须做好问题记录，对于重大错误必须返回原数据生产单位进行修复。对原数据所做的任何修改，都必须做好修改记录，以保证数据质量的可追查性，确保数据安全。整个项目综合复杂并有时间限制，涉及的数据类型较多，因此必须制订科学可行的实施策略，并在此策略框架下，根据建设内容，合理的安排进度和步骤。

（4）统一性

不动产数据库数据整合建库涵盖土地、房屋等的基础、专业、业务等多种数据，是一个“统一空间参考、统一数据标准、横向到边、纵向到底、联动更新”的集成数据库。各类数据在进入“一张图”数据库之前因数据来源及管理要求的不同，具有多源、异构、标准不一等特点。根据现有数据的特点及不动产数据库的部署方式，不动产数据库的建设可以采用数据整理建库、数据整合建库、数据库连接注册、数据服务集成等几种方式，具体实施过程中，需要根据数据的实际情况选择其中的一种方式。

#### 3.3.8、地图服务配置

通常情况下，矢量数据入库后为了便于使用，需要进行符号库制作及符号化显示配置工作；同时为了实现以地图服务的方式为国土资源各项管理工作提供数据支持，还需要进行地图服务的配置及发布。

**3.4、项目实施总体工作流程**

#### 3.4.1资料收集

(1)收集、整理土地权属来源有关资料和基础资料。包括第二次土地调查村界调查成果、最新年度变更成果农村地籍数据库成果、正射影像图、基础地形图、已有大比例尺地形图、地籍图等。

(2)收集、整理有关测绘资料。包括河南省省卫星定位综合服务系统(AHCORS)成果、控制点资料。

(3)收集、整理历年来土地登记形成的档案资料和以往调查签订的《土地权属界线协议书》、《土地权属界线争议原由书》。

(4)收集民政部门提供的行政区域界线和行政代码表，农业、林业、水利、铁路、交通运输等相关部门提供的权源资料。

(5)其它相关资料。

#### 3.4.2表册准备

按照《不动产权籍调查技术方案》(试行)要求，准备相关表格。

(1)指界通知书；

(2)法人代表(负责人)身份证明书、村民小组组长(负责人)身份证明书；

(3)指界委托书；

(4)违约缺席定界通知书；

(5)土地登记申请书；

(6)土地权属界线协议书、土地权属界线争议原由书；

(7)地籍调查表。

(8)房屋调查表

#### 3.4.3软硬件准备

(1)测绘仪器包括GPS接收机、全站仪、水准仪等；

(2)计算机、打印机、绘图仪等；

(3)生活、交通工具及劳动保护用品等；

(4)图形编辑、控制网平差、数据库建设等软件。

（5）坐标转换参数计算：利用国土资源局提供的《坐标转换系统》进行相应坐标系统间的转换。

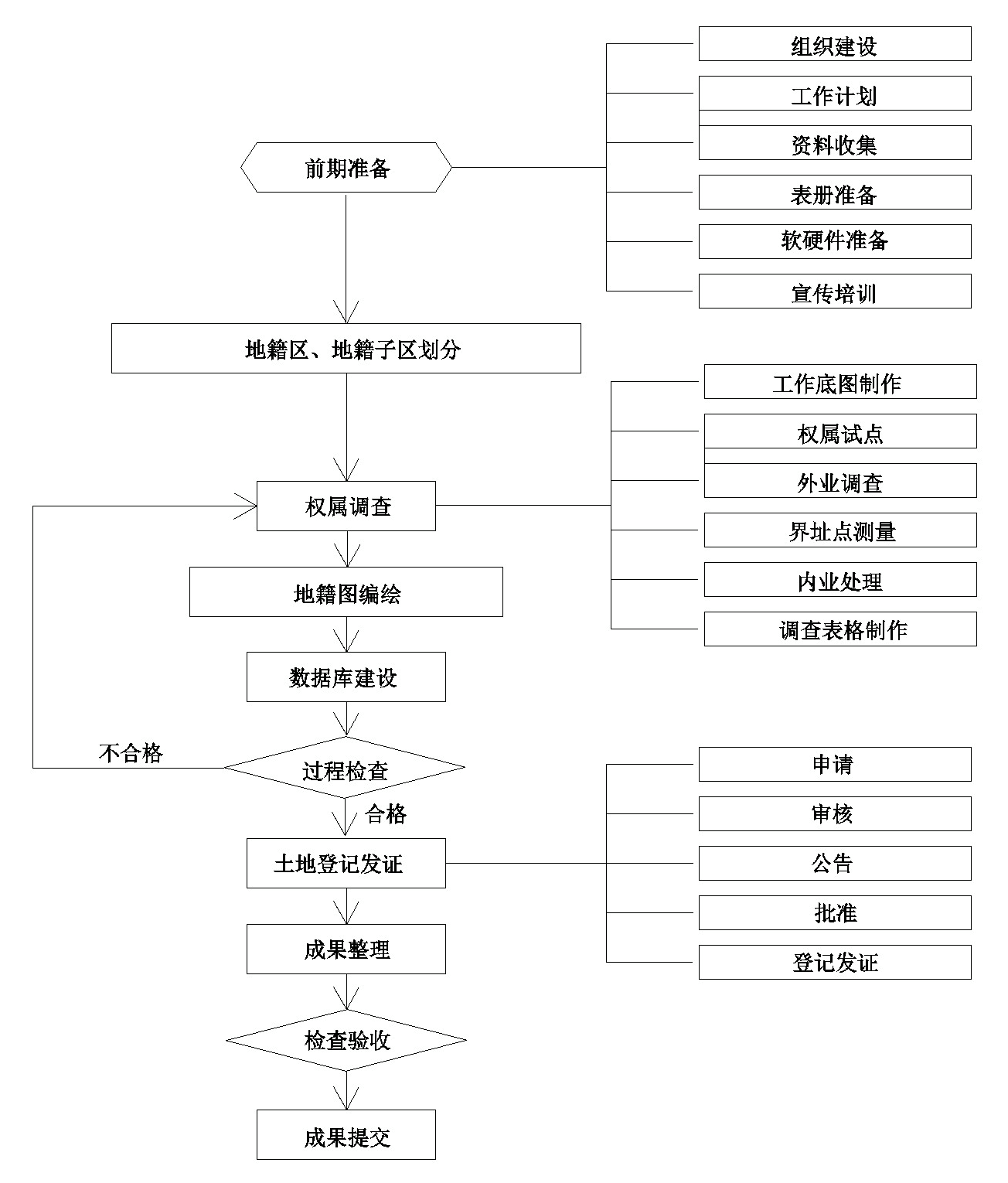
#### 3.4.4宣传培训

（1）宣传发动

发布登记通告，在村、组居民点张贴，通过广播在全村进行宣传，并召开全村领导动员大会进行宣传发动。

（2）人员培训

人员培训包括试点培训、村级培训和内部培训(内部技术骨干和作业员)，试点区培训和村级培训由县领导小组、国土资源局、镇政府、国土资源所、行政村等有关人员参加。



**3.5、项目组织机构和主要人员岗位职责**

#### 3.5.1项目组织机构

我公司将本着科学管理、指挥灵活、精干高效的原则，根据测绘特点，选派具有丰富管理经验、具有开拓进取精神、勤奋实干的管理人员和专业骨干组建项目经理部。

对本项目在中标后立即成立项目部，实施项目负责制度。其组织管理组织机构情况如下：

公司总经理

主管业务领导

|  |
| --- |
| 测量部 |

公司总工

|  |
| --- |
| 项目负责人 |

|  |
| --- |
| 公司纪检 |

|  |
| --- |
| 公司专家组 |

|  |
| --- |
| 项目技术负责人 |

|  |
| --- |
| 生产负责人 |

|  |
| --- |
| 安全负责人 |

|  |
| --- |
| 质检负责人 |

|  |
| --- |
| 内业数据处理负责人 |

|  |
| --- |
| 权籍调查负责人 |

|  |
| --- |
| 项目组长 |

|  |
| --- |
| 项目组长 |

#### 3.5.2项目主要人员岗位职责

1）项目经理

统筹安排，制定整个工程的施工计划，保证满足工程要求的仪器设备和合理的生产人员技术结构，具备丰富的测绘经验。

严格要求工作人员，保证工程顺利进行，职责分明，及时召集项目管理人员反馈施工信息，针对工程可能出现的情况和结果进行分析和规划，从而能及时采取相应的措施。

开工前安排人员参加安全、健康、环保和质量保证系列培训，并对技术人员进行项目测量方面全面的或专项的专业知识培训，在开工时组织场地机构人员认真学习业主要求的各项培训工作。

定时向业主和我公司汇报工作进展和所有测量过程。

项目经理不能解决的问题、困难及事故，上报业主和我公司及时进行开会讨论，拟出计划，并及时落实解决。

2）项目技术负责人

设计、安排工作工序，了解现场技术服务各方面流程，以配合业主提出的要求。

了解工程范围、要求，进行生产计划方案、质量保证方案工作的设计及拟定，并交项目经理检查和预审，上报总工程师审核，再呈送业主审批，获批准后，督促各级人员按照以上方案进行学习及作业。

保持与业主的联系，反馈业主的测量要求和其它信息。

对各个程序的操作进行规范控制，保证各工序的有序进行。

**3）生产负责人**

以保证质量为中心，满足需求为目标，防检结合为手段，项目全体员工参与为基础，促进项目保质保量，按期完工。

严格执行ISO9001质量管理体系，加强对项目运行过程的质量体系的监督力度，规范项目产品质量管理工作。

严格执行“三级检查、两级验收”制度，明晰各级人员的质量责任与权利。

制定本项目质量管理的相关规定，奖优罚劣。

确保提交的产品质量合格率达100%，杜绝产品质量事故，最终使项目产品质量优、良品率在85%以上，一次性通过验收。

**4）项目质检负责人**

未经检查验收的成果不得上交。成果经过作业组的自检、互检后，并经项目部质检员检查后方可提交成果。

对作业组测量的精度进行监控。

严格按照规范和要求进行内外业的检查，检查中发现问题，立即组织作业员进行现场复核、及时处理，避免工作中出现问题的严重事故。

**5）项目安全负责人**

协助项目经理逐级落实安全文明生产责任制。

协助项目经理组织本项目安全知识培训。

对各个生产环节进行巡视检查，发现隐患及时召集项目人员予以处理，将项目生产过程中的不安全因素消灭在萌芽状态。

定期召开安全工作会议，增强项目全体人员的安全意识，最终使项目安全稳定地进行。

**6）作业组长、测量员**

作业组长负责组内全面工作，如

存量数据库空间数据和属性数据整理；

存量登记档案整理

纸质档案数字化

新存量数据库建设

补充权籍调查资料

不动产登记数据汇交

作业组长对作业组的作业质量负直接责任。

工作人员协助作业组长实施工作。

作业中时刻紧记安全生产，规范作业，严格要求自己和提醒他人。

所有的工作均完整记录并可追溯，测量数据由仪器上随机的PC卡记录，所有计算均应使用电子文档记录。

所有的测量设备均按要求定期保养、检查和校验。

### 3.6确保工程工期的技术和组织措施

项目工期进度受各种因素综合制约和影响，包括气候环境，人员的技术能力和工作态度、设备的配备、组织管理的水平，质量控制的措施和执行情况等，为保证该调查项目的进度，我们本着“求真务实，精干高效”的原则，以高素质的队伍配备、统一的规范标准、先进的技术方法、一流的仪器设备、高效的组织管理，严格的质量控制体系来实施本项目。为此我们制定了相应的工期保障措施：

#### 3.6.1配置与项目任务量和工期相适宜的工作人员和仪器设备

本项目各种测量仪器和设备要品种齐全，全站仪、水准仪、测距仪等，虽然不是主要测量仪器，仍需配备齐全，以备万一，不同种类的仪器和设备要配置合理。

本项目使用的主要仪器是RTK(GPS)，在数量上要配备充足，保证每个作业组一套，每个测区保证多两套备用或做基准站。在作业高峰期，一方面要考虑满足数量的因素，另一方面要考虑有效的周期使用。保证仪器设备始终处于良好的技术状态。定期检验效准，当作业情况变化仪器设备不能满足要求时，我方会在1日内调整仪器设备到位。

选拔业务熟练并且有相关工作经验的测量人员，根据测区面积与工作量，组织3个工作组达到每个区域一组全面开展工作，另外配备四个工作组后备应急。

#### 3.6.2本着“求真务实，精干高效”的原则，组建项目机构，实施科学有效的项目管理

（1）责任明确、分工详细

本项目在组织生产过程中分工明确，采用责、权、利相结合的管理方式。项目经理负责生产协调、工作协调、进度监督；技术负责人（项目负责人兼任）负责技术指导、技术培训；数据处理部门负责整个项目数据处理和整理、数据库建设、数据成果和数据图形备份等工作；外业测量部负责整个项目的测量、数据整理工作；安全，质检负责人负责整个工程的全面质量检查。生产辅助人员完成整个项目的权属调查、表格填写、公示、成果提交等工作。

本项目在执行过程中要求各部门拟将工作量分解到各个作业组，各作业组将工作量分解到每名作业人员，哪个部门出现问题，追究哪个部门的责任；哪个作业组出现问题，追究作业主组长的责任；哪个作业人员出现问题，追究本人责任；并承担相应的经济损失和行政处罚。

（2）衔接有序、配合密切

本项目在组织生产过程中分工明确，责任明确后，各个部门和各个作业组之间要配合密切，衔接有序进行工作。生产过程中项目部进行统一协调，组织和谐掉，并做好各个专业人员上岗前的培训工作。

（3）加强信息管理和资料成果管理

数据部门专门安排计算机信息管理员负责数据成果和数据图形等资料的备份工作，专门安排资料成果管理员负责成果资料的保管、整理、报名等工作。

（4）质量控制与个人绩效挂钩

在整个生产过程中，通过整体和阶段性检查等措施，对个人工作进行综合评估，在安全和质量控制、进度控制、工作协调等方面评估结果超出基本标准和达到基本标准的个人给予一定的绩效奖励。

（5）加强工作协调

项目经理负责协调好各个部门和各个作业组之间的关系，项目进度、安全质量等情况及时向甲方汇报，积极配合甲方做好甲方下达的每一项工作，做好各工序工作之间的相互衔接，及时发现和纠正工作中出现的问题，对反馈意见和建议及时落实和解决。

#### 3.6.3贯彻执行技术设计与作业流程，提高质量合格率保证高效率

（1）项目实施前制定切合项目区实际的技术设计书，并经贵方审定后执行.

（2）对所有参与项目的作业人员进行业务培训，统一作业流程和方法及要求，确保成果统一，提高质量合格率.

（3）质量控制贯穿作业全过程，上工序成果合格方可转入下工序，绝对避免测量成果大量返工现象发生。

#### 3.6.4工期进度延误补救措施

每天做好完成工作量和质量上强制度与计划进度比较，如果出现工作滞后情况，及时采取相应措施补救。

当遭遇恶劣天气影响工期时，应立即增加仪器设备和人员，以确保按计划工期顺利完成。

#### 3.6.5其他措施

（1）技术措施

1）、根据项目生产总进度计划，编制各时期详细的实施计划，包括各工序进度计划。根据工序计划编制每周作业计划，用来向各作业组下达任务。每周召开一次平衡调度会，及时解决劳动力、材料、设备调度等问题，通过周计划保证工序计划，从而确保工程总进度计划目标的实现。

2）、紧紧抓住项目生产计划中关键部位和关键工序的生产周期，及时完成关键工序的工作。对于非关键部位上的工作，往往有若干机动时间即时差。在工作完成日期适当挪动不影响计划工期的前提下，合理利用这些时差，可以更有利地安排仪器设备和人员的流水循环作业、减少窝工、提高工效。

3）、有效编制各时期各工序仪器设备和人员的投入计划并严格落实。如人员及仪器设备的投入对项目进度产生影响时，要提出调整局部进度计划和有效的补救措施，使总进度计划顺利实施。

4）、精心组织、科学施工。根据划分的项目生产区域，合理平衡地协调人员安排，组织各工种的穿插和搭接，组织平行流水、立体交叉作业。

5）、实行弹性工作时间，关键工序要组织必要的加班加点，作业组两班轮换，延长项目生产整体作业时间。在节假日期间，做好加班加点的思想工作，妥善安排作业时间，搞好后勤供应工作，使各工序作业不间断地连续进行。

6）、在项目生产中与甲方和各合作部门等保持密切的联系，以便及时将信息反馈回项目部，下达落实到各作业点和作业组。

（2）组织措施

1）、组织强有力的项目管理班子，落实管理岗位的职责。建立各工序专人负责，既分工又协作的有机管理网络，对项目生产进度、质量、安全进行全过程控制，并进行考核。

2）、将本项目列为我公司的重点管理项目。领导及各有关部门，全力以赴，围绕项目运转，定期对本项目进行检查，对资金、物资、设备、劳动力、技术配合和质量管理作全力支持，确保满足各项目生产阶段的需要。

3）、建立项目例会制度，加强对各工序之间工作的协调，及时互通信息，掌握项目生产动态，注意后续工序的准备，布置工序之间的交接，及时解决项目生产中出现的各类问题。各工序负责人要根据总体施工进度计划编制实施作业计划，经项目负责人签字确认后付诸实施。经常和定期检查计划实施情况，包括项目生产度、资源供应和管理工作进展。

4）、强化现场管理，落实责、权、利。对各道工序严格把关，避免返工。项目部内部实行部位考核制度，针对各项目生产工序的实际进度，结合各岗位人员的工作实绩进行奖罚；同样，对各作业组实行项目生产进度考核，保质按期完成计划进度部位的给予奖励，反之则进行罚款。通过奖优罚劣，充分调动管理人员和作业组的生产积极性，以确保项目生产进度计划的严肃性。

### 3.7确保工程质量的技术和组织措施

质量目标：“客户至上，质量为本，科学管理，合作共赢”始终是我们开展经营活动的质量方针，为了确保我们的软件能够充分满足客户的要求，为客户提供一流的服务，我们根据相关的国际国内标准，对公司生产经营活动的所有过程进行了识别，并对这些过程实施质量保证和质量控制，使我们的工作在有序的、可控的情况下按时、保质保量地完成。公司通过了ISO9001质量管理体系认证，认证至今我们不断进行持续改进，同时引进了CMM管理理念对软件开发过程管理进行不断完善。

针对本项目，公司承诺将严格按招标要求完成所有的工作。

#### 3.7.1技术措施

严格根据国家标准、行业标准和业主单位的具体技术要求，制定详细的技术方案，配备足够的技术人员，积极采用新技术、新方法，不断总结工作经验和创新工作方法；加强对一线作业人员的技术培训和技术指导，统一技术标准，贯彻落实技术要求；细化人员分工，明确岗位职责，分区分块、分阶段的作业，以保证项目有序稳步的推进；严格执行检查制度，层层负责，层层把关，确保项目成果的质量。

（1）切实执行业主单位认可的项目实施方案及实施细则。根据项目情况，在作业开始前认真学习和研究实施方案及实施细则；在作业过程中，加强与业主方的汇报及与兄弟单位的技术和经验交流，提高本单位的技术能力和技术水平，并以创造性的姿态来完成本项目工作。

（2）充分借鉴和总结以往相似工程项目的工作经验。

（3）做好技术培训工作，统一技术标准和要求。对项目的全体作业人员进行技术培训和质量意识教育，全面领会本项目的技术要求和作业方法，树立覆盖每一个作业人员、每一个作业环节的质量意识，确保成果质量。

（4）细化技术流程，明确组织分工，要求每一个技术环节都设专人负责，专人检查，专人评定，层层把关，严格执行。

（5）对于项目实施过程中的技术难点，要由项目负责人、技术负责人组织工作经验丰富的技术人员开展专题研究工作，制定完善的技术解决方案。

（6）加强项目实施过程的档案管理，做到项目实施过程记录和项目实施同步完成，将项目档案管理和质量管理一样，与项目的奖惩挂钩，严格确保项目实施过程记录的准确性、真实性和完整性。

#### 3.7.2组织措施

为了确保本项目成果的质量，我公司将在各项工作的全过程实行全面的质量控制和保证。本项目实施过程中将严格按照我公司的IS09001质量管理体系文件和各项管理规章制度的要求执行。建立、健全本项目的组织管理机构，明确各级管理职责，加强本项目实施全过程的监督检查和成果审核工作，做到人员、设备、管理三到位，精心组织，创造优质工程。

（1）成果质量。我公司承诺项目成果将符合国家相关标准、规范、规程和办法的要求，切实结合项目区实际情况，地块做到全部建档立卡、上图入库，实现信息化和精准化管理，并应一次性通过省、市上级相关部门的评审，为业主提供质量优良的测量成果。

（2）组织保障

1）建立健全项目运行各级组织机构。由公司总经理和公司质检部牵头，成立项目领导小组和项目部，确定各级责任人员。

2）确保足够的人员及设备投入，安排责任心强、技术水平高、工作经验丰富的人员参与本项目工作，建立严格的奖惩制度。

3）明确各自的工作职责和要求，依据有关法律法规、规范要求和项目实施方案开展工作。

#### 3.7.3保证措施

依据IS09001质量保证体系和本次项目工作的内容与特点，建立覆盖项目作业全过程的质量管理与控制制度，并加以实施。包括：

（1）严格执行国家及行业标准、规范、规程。

（2）严格执行经业主单位批准的项目实施方案及细则。根据项目实施方案和细则的要求，加强过程控制，重点监控关键环节的技术与成果质量。

（3）严格履行各级管理和作业人员的岗位职责要求，层层把关，逐级负责。各作业人员对项目负责人负责，项目负责人对我公司总经理和公司质检部负责，我公司董事长就本项目成果对业主单位负责。

（4）建立质量跟踪卡，对全过程进行质量跟踪和控制。确定并跟踪检查、落实每个工序的内容、完成情况、质量状况、存在问题和处理方法等，记录项目负责人、技术负责人、质量负责人信息等。

（5）质量保证以事先控制为基础，质量检查为落脚点。在各工序工作开始前，对作业人员进行必要的技术交底和培训，使作业人员对质量要求做到心中有数。作业过程中，除本工序质量检查外，下一工序作为上一工序的用户对其质量进行检查验收。最终成果提交前，进行全面严格的质量检查和评定。

（6）建立严格的质量保证体系。质量保证体系是一个项目成果质量能否得到有效控制的关键，只有建立了完善的质量保证体系，才能使质量控制工作制度化、规范化、程序化地运作。具体要求如下：

1）自查。在项目负责人组织下实行项目组成员分工协作制，项目组成员对各自负责完成的技术质量要对照项目审查要点进行自查。

2）互查。在完成项目全部任务的基础上，项目组成员必须进行交叉互查。在交叉互查的基础上，项目组对自查、互查中发现的问题进行分析讨论和修改。

3）项目负责人初审。在项目成果自查、互查修改完善后，项目负责人会同技术负责人和质量负责人，对项目成果负责初审。

4）公司质检站终检。在项目组内部自查、互查和项目负责人初审的基础上，项目成果交由我公司质检部专业高级工程师对项目成果进行最终检查。项目成果提交之前必须按我公司质检部审查意见进行修改完善。

5）以上环节逐级进行，每个环节的检查必须满足相关要求后方可进入下个环节。在项目实施中，将建立严格的质量奖惩制度，确保项目按计划、高质量完成本项目工作，按照本公司质量管理体系相关文件的要求，及时评价上述措施的有效性和适宜性，并持续加以改进。

### 3.8项目成果管理及保证措施

#### 3.8.1项目成果管理措施

根据国家测绘局、国家保密局制定下发《关于印发<测绘管理工作国家秘密范围的规定>的通知》要求。地籍调查基础图件属国家秘密图件，应严格保密管理，杜绝失泄密事件发生。

为确保测绘成果数据的安全，我方完全按照测绘成果保密管理制度执行。数据保密工作由我方数据安全委员会执行，该委员会由主管领导、网络管理员、安全操作员等人员组成（以上人员匀由取得军工保密资格培训证书、涉密测绘成果管理人员岗位培训证书的人员组成）。

主管领导负责数据安全体系的建设实施，在实施过程中取得相关作业部门的配合，不断提高安全等级。网络管理员具有丰富的网络知识和实际经验，熟悉本地网络结构，能够制定技术和实施策略。安全操作员负责数据安全系统的具体实施。

所有参与项目人员签订保密协议：本次项目所采集的信息属于机密级数据，针对高级别的保密资料，我公司制定了保密协议条款，以控制数据安全性。保密协议主要由项目名称、所参与人员、数据范围、保密内容、签署人有效身份证件复印件、签署人私章（签名）所组成，保密协议具有法律效力，所有参与项目人员必须签署并严格遵守保密协议中条款，保障数据保密安全。

1、加强技术管理，严格执行各项技术规范.

项目质量检查组长由质量控制部经理担任，成员由质量控制部成员组成。

质量部是质量管理的主管和职能部门，负责对工程质量进行监督、检查，提出整改意见，检查落实情况；工程项目质量检查组是质量计划的执行者，负责本项目质量目标的落实；项目组长和项目技术负责人是项目质量直接责任人；各测量组长负责本组质量把关。测量组长负责自检，质量部负责专职检查，使工程施工的每一环节始终处于“受控”状态，从而保证工程项目的施工质量。

2、有效运行ISO9001质量体系

项目组要严格执行规程、细则和程序，确保ISO9001质量体系贯穿于工程的全过程。具体作法是随时分析和预防可能出现的问题。以预防为主，防检结合，出现问题及时解决。将责任层层落实到人，努力使“按照程序文件的规定开展各项工作”成为每一个员工的自觉行动。作好相应质量记录，这是保证作业质量和成果质量的重要措施。

3、 把好工序质量关、做好工序衔接

各作业组必须按ISO9001质量体系有关文件和管理要求，搞好自检与互检，检查结果要有记录。项目技术负责人要做到事前指导，中间检查，成果校审，认真把好各工序的质量关，避免不合格产品转入下一道工序，把差、错、漏消灭在本工序。对各种成图成果资料做到100%的校审。

在工作中做好外业调绘和内业处理等各工序的衔接，决不把不合格的过程产品转入下个工序。

4、建立记载工作日志制度

由于地形工作复杂、琐碎，牵涉面广，为保证成果质量，要求各作业队、质检员做好工作日志的记载工作。工作日志除对当日工作作叙述外，应对当日工作中的问题进行记载，并且对往日遗留问题的处理作相应记录。

#### 3.8.2资料成果管理措施

1、设立专职资料成果管理员，全面负责本测区成果资料的管理工作，负责处理各工序资料的交接传递，指导作业现场过程资料的保管。

2、项目组设立资料成果存放专柜，由资料成果管理员负责成果资料的保管、整理、保密工作，确保资料成果的安全性。

3、成果资料存放区应按档案管理的要求，保持室内的温度、湿度、通风，严禁烟火。

4、成果资料的备份：计算机数据资料管理应及时备份，备份资料应刻录在光盘上或备份在异地计算机硬盘上，保证数据的安全。

5、工作草图、工作日志以及作业中的过程资料不得遗弃、损毁，均作为成果留存，以随时备查，必要时作为资料上交。

#### 3.8.3数据成果管理措施

1、设立专职计算机信息管理员，负责每天的数据库成果或数据图形备份工作、计算机的安全工作以及计算机病毒的防范工作，指导作业员定期进行垃圾数据的清理工作。

2、各类数据进行分类存放，做到数据容易查询、维护、更新，作业过程成果需及时整理，防止过期成果的非预期使用。

3、本单位信息管理专职人员将联合项目组定期进行检查工作，发现问题及时处理。

#### 3.8.4保密制度

为切实保障涉密测绘成果的安全，特制定本规定。

**第一条  涉密人员的管理**

为有效地保障本单位测绘成果及资料档案的安全，设置资料室为专门保密机构，承担涉密测绘成果的日常管理工作，并确定核心涉密人员3人。

主要工作职责：  一、涉密人员负有维护测绘成果秘密安全的责任和保守公司秘密的义务，应自觉遵守有关的法规和制度，接受资料室的教育和监督。选拔任用涉密人员，要依照标准及国家测绘局的要求，进行严格审查，并报资料室备案。不得使用临时聘用人员。

二、涉密人员管理由项目组织、人力资源部和资料室共同实施，并对涉密人员在岗位情况每年定期或不定期进行联合检查。对检查中发现不宜留在涉密岗位的，应坚决调离。

三、涉密人员上岗前，必须参加资料室举办的保密业务培训方能上岗。必须进行保密教育，不断强化政治业务素质，增强保密观念。

四、涉密人员必须与单位签定保密责任书，履行保密责任和保密义务，遵守保密纪律和有关规定。

**第二条  涉密载体的管理**

一、涉密载体及密品，必须由单位核心涉密人员统一管理，密件收发、交换、借阅应履行登记签字手续。

二、密件传阅应专夹专人直传，不得横传，并做到当天阅读当天退还资料室，不得在资料室以外场所存放。

三、销毁密件，须认真登记、经单位分管领导审批后，统一进行销毁。个人不得擅自销毁密件。

四、因工作需要随身携带密件、密品外出的，必须经单位主管领导批准，并采取可靠的安全措施。

五、对涉密的硬盘、软盘、U盘、磁盘等载体，应当根据有关规定确定密级和保密期限，并视同秘密文件、资料，由资料室统一登记，集中管理。对涉密计算机设备粘贴涉密计算机标识。

**第三条  涉密成果的管理**

一、对涉密测绘成果的生产、提供、使用、保管等情况实行登记管理制度。凡使用涉密测绘成果须经主管领导批准，并予登记后，方可提供。

二、涉密测绘成果使用后应及时归档。登记清册须存档保存，要求帐物相符、记录清晰。任何个人不得擅自复制、转让或转借涉密测绘成果，不得拷贝、对外传送涉密测绘成果数据。

三、涉密测绘成果只能用于被许可的使用目的和范围。因使用目的或应用项目结束等原因，须销毁涉密测绘成果的，必须报本单位主要领导审批。

四、销毁涉密测绘成果须经专人清点、核对、登记、造册，由本单位主管领导和资料室派专人销毁。对销毁的时间、地点、方式及销毁过程中存在的问题进行记录，与销毁清册、领导批示一并存档。

**第四条  通信及办公自动化设备的管理**

一、涉密办公自动化设备，应安置在安全保密的场所，并按照保密要害部门、部位的要求，配备保密安全设施。

二、使用涉密办公自动化设备，应针对其涉密内容和涉密程度等不同情况，采取相应的保密技术措施。

三、涉密办公自动化设备更换或维修，应当在涉密场所进行，并有专人监督。所更换的设备或配件，在未采取技术处理时，不得挪为他用。

四、注意在通讯和办公自动化中的保密工作。不得在无保密措施的电话、传真机上传递保密材料；不得在私人通信中涉及单位秘密；不得利用公用电话以及邮局办理秘密事项等。

**第五条  涉密测绘成果生产保管场所的管理**

一、单位设有库房，资料室，办公室。其中资料室是存储资料的机密重地，非资料室工作人员，未经同意，任何人不得随意进入资料室。

二、确保资料室安全，管理人员做到人离灯灭、关窗、加锁，妥善保管资料室钥匙，消除火灾隐患，库房内严禁吸烟和存放易燃易爆物品，防止意外事故发生。

三、保持资料室整洁、卫生。做到防盗、防火、防潮、防尘、防虫、防鼠、防高温、防强光工作。要经常检查资料保护设备和库房温湿度变化，防止档案材料的破损、老化，及时进行档案材料的修复和补救。

四、入库的各类档案要依档号排放，库房柜架编排顺序号，排列整齐。

五、保管人员要熟悉库藏情况，对库藏档案和资料的保管情况定期进行检查核对，做到帐、卡、物相符。

六、档案人员调离时，对所保管的档案材料要逐件进行移交，移交清单一式两份，办清手续，方可调离。

**第六条  计算机和信息系统的管理**

一、涉密计算机系统或单机，不得直接或间接与国际互联网、公共信息网相联接，必须实行物理隔离，并且必须设置必要的用户识别密码，做到定期更换。不得在未采取数据保护和网络安全保密监控管理技术措施的计算机网络内输入、保存和传递涉密资料的信息。非涉密计算机信息系统不得采集、存储、处理、传输涉密信息。

二、涉密计算机房，应当设在有利于安全保密的场所，建立和健全机房管理制度。

三、上网信息的保密管理坚持“谁上网谁负责”的原则，各部门凡需要在网上进行信息发布的，应当认真执行信息保密审核制度。

四、任何人不得利用网络从事危害计算机信息网络安全的活动，不得制作、复制、查阅和传播国家明令禁止的各种非法信息。

五、在网络上传递信息、聊天或在论坛发表文章以及发送电子邮件时，不得泄露和传播任何涉密信息。

六、涉密计算机信息系统更换或维修，应当在涉密场所进行，并有专人监督。所更换的设备或配件，在未采取技术处理时，不得挪为他用。

七、对需报废的涉密载体、设备或配件，应当登记造册，经单位领导批准后，送市公文销毁站销毁。

八、任何部门和个人在发现计算机系统泄密后，应及时采取补救措施，并立即上报资料室。

**第七条  涉密计算机维修、更换、报废保密管理制度**

一、涉密计算机维修、更换、报废前的涉密数据备份和清空工作，须由资料室负责执行；设备部负责本单位涉密计算机维修、更换、报废的统一管理，各科室不得擅自处理。

二、涉密计算机需要送外部维修时，应保证储存的涉密信息不被泄露，必须到涉密场所进行维修，并派技术人员在现场负责监督，将废旧的存储介质收回。涉密移动存储介质在报废前，应进行信息清除处理。

三、如涉密计算机需要报废，须先运用低级格式化命令格式化硬盘，确保拟报废机器硬盘中没有涉密信息留存后，方可交由报废执行单位进行报废。

四、涉密计算机的销毁，经单位主要领导批准后，送资料室统一销毁，各科室不得擅自销毁。禁止将涉密移动存储介质作为废品出售。

五、工作人员不按规定管理和使用涉密计算机造成泄密事件的，将依法依规追究责任，构成犯罪的将移送司法机关处理。

**3.9确保安全及文明施工的技术和组织措施**

**3.9.1安全施工技术和组织措施**

为保障本人员及仪器设备安全，必须牢固树立“安全第一、管生产必须管安全”的思想。必须做好安全文明生产，杜绝一切安全事故的发生。

a从事外业的工作人员，必须熟悉本工作岗位的安全保护规定，做到安全生产。

b在市区或道路上进行测绘的作业人员，必须着装桔黄色警示服和警示帽，遵守城市交通规则。

c需要进入企业厂区进行地籍测量、调查时，作业人员必熟悉该厂安全保护规定，遵守该企业的厂规。

d使用大功率仪器设备时，作业人员应具备安全用电和触电急救的基础知识。工作电压超过36V 时，供电作业人员应使用绝缘防护用品。接地电极附近应设置明显警示标志并委派专人看管。雷电天气严禁使用大功率仪器设备施工。作业的所有电气设备外壳必须接地。

e发生人身安全事故时，除立即将受害者送到附近医院急救外，还必须保护现场，及时报告上级主管部门，组织有关人员进行调查，明确事故责任，并做妥善处理。

**3.9.2文明施工施工技术和组织措施**

a为了不影响城市景观，借鉴以往的经验，我单位在施工过程中作控制点标记的时候，以不醒目的油漆代替醒目、鲜艳的油漆做标记，书写整齐美观大方，尽量不写在影响城市美观的地方。

b为了测量的顺利进行，可与城市交管部门提前进行沟通协商，避免影响交通。

c生活工作环境保持整洁，各类仪器设备必须摆放有序，作业员必须服从分配，听从指挥，相互尊重，团结友爱，互帮互助。

d施工过程中注意文明用语，公共场合禁止高声喧哗，工作过程中遇有群众围观或询问，应耐心给予疏散和解释，不应态度粗暴。

e严格遵守施工区内各项管理规定，合理安排施工。

f严格遵守国家和地方环境保护的法律法规，避免对生态环境的破坏。

g施工过程中产生的垃圾要妥善处理，禁止乱涂乱画，避免造成的环境污染，搞好环境卫生。

k采集作业时，应在规定的路线上行驶，尽量减少对植被及其它环境的破坏和污染。

**3.9.3野外施工管理**

a所有工作人员必须熟悉本岗位的安全规定，做到安全文明生产。

b项目经理在开工之前必须有针对性地组织好安全教育。

c外业人员施工必须穿反光衣，并配带交通安全标志。

d在建筑物和楼顶作业时，必须有安全措施。

e在高压线附近作业时,不准使用金属杆或金属塔尺。

f山地作业时, 必须配带药。

g外业使用的设备、图纸、资料等不准离人，谁使用谁负责谁保管。

h所有设备要定期检查保养。

i雨季施工应注意雷电，不允许外业施工。

**3.9.4严格执行单位安全文明生产管理制度**

本单位率先在业内通过HSE职业健康安全管理体系的认证，项目安全管理严格按照体系要求进行，严格执行“安全第一、预防为主”的方针，建立和完善项目安全生产管理系统和安全预防系统，确保安全生产文明施工，为工程的顺利开展保驾护航。

a 测绘工程项目实行全员安全生产责任制。项目经理对安全生产负全面责任，全体职工在各自的岗位上对实现安全生产负责。

b工程项目必须建立健全安全管理网络，项目部要设立专职安全员，作业组设立兼职安全监督员，明确责任范围，严格履行职责。

c实行安全目标管理。明确安全管理责任，建立严格的安全奖惩制度，贯彻“管生产必须管安全”原则。

d作业人员必须进行岗前安全学习和培训，熟知工作岗位的安全操作规程和与作业有关的知识，未经安全培训或安全考试不合格的不准上岗。

e项目开工前，项目经理或兼职安全员必须向员工详细交待安全预防措施，并在施工中严格执行。

f测绘项目部要定期组织职工进行安全培训，并有严格的记录，以备安全检查。

g生产中要坚持正常的安全生产活动。每周要召开一次安全生产会议，坚持定期和不定期的安全生产检查，及时排除不安全因素。

h安全防护设施必须配备齐全，性能良好，要配备必要的劳动保护用品。

i作业人员必须自觉遵守安全生产规章制度，不违章作业，正确使用劳动护品。

j作业人员以自行车为代步工具时，要认真检查车况，重点检查车闸是否好使，严禁无车闸或车闸失灵的自行车上路。

k作业人员上岗时必须穿戴黄色号服（反光衣）和号帽。

l在交通道路上作业，应事先与交警取得联系，严格遵守交通规则，防止交通事故的发生。作业区域必须设置具有警示作用的醒目的安全标志牌，标志牌上书写“正在作业，请注意安全”字样。

m进入厂区进行作业的人员，应事先与该单位领导和安全管理部门取得联系，了解该单位安全保护规定并严格遵守；作业人员进入厂区施工，尤其对变电室和高压线路及空中易坠物，作业时要特别注意和警惕。

n对地下输电线路或在高压线下测量时，严禁使用金属塔尺、标杆。严禁雨天、雾天、雷电天气在高压线下进行作业。

o野外作业时，要特别注意熟悉作业环境。进入水沟、坑塘、暗井、悬崖、草地、沼泽地等地带时，时刻保持警惕。进户测绘时，要先与户主取得联系，以防止被狗咬伤。

p铁路上或车站作业时，应先同铁路部门取得联系，并设专人负责了望。未经同意，不得随便使用旗语，以防干扰铁路秩序。

q测绘过程中，仪器（包括机站，镜站）周围必须有人看护。雨天作业时，必须采取防雨措施以避免仪器淋雨；迁站时，仪器必须装箱上锁。

r对全站仪及对讲机等充电类设备，必须严格按操作说明进行充电，充电完毕，立即切断电源，严禁充电器长期处于充电状态。

s若发生人身事故时，除立即送受害者到附近的医院急救外，还必须保护现场，及时向上级和当地有关部门汇报，以便组织有关人员调查，明确事故责任。

t外业使用的设备、图纸、资料等不准离人，谁使用谁负责谁保管。

### 3.10降低成本、缩短工期、提高质量的建议和措施的可行性

#### 3.10.1降低成本和缩短工期的建议和措施

相关技术人员充分发挥对调查区和资料情况熟悉的优势，在项目生产中，及时指导作业单位开展工作，由相关部门调查质量，协调配合工作，构建由工作委员会、作业单位、监理单位组成的调查工作队伍。

重视宣传工作，在项目开始之前应在全市范围进行宣传与发动。做好宣传工作是为项目的顺利完成创造良好外部环境。

充分利用已有的成果，对已有的调查资料、图件、数据等成果，经复查、审核无误的均应使用，避免重复调查，造成不必要的浪费，便于缩短工期和节约成本。

加强项目的成本管理，编制工程成本控制计划，增收节支、定期进行成本分析。

把工程的任务、目标和措施逐一分解落实到项目组织中的所有部门，班组成员中，实行岗位目标责任制，做到责、权、利组结合，对责任人的业绩进行检查和考评，并同工资、奖金挂钩，做到奖罚分明。

#### 3.10.2提高质量的措施及建议

根据项目的基本情况，结合我单位实际，为了更好的提高工程质量、加快工程进度、

a）保证施工顺利高效的开展，降低造价，我方提出如下建议：

制定合理技术方案与作业流程。

作业人员在施工前应先进行培训，学习技术规程、技术方案及调查区设计书，使作业人员充分掌握技术要求和注意事项，确保本项目成果的质量达到规定的要求。对投入的仪器设备进行检定，杜绝不合格设备进入调查区。项目管理人员及作业人员在项目实施过程中严格按照三级检查一级验收制度作业，以保证各个工序产品优良。制定《质量管理奖惩办法》，将质量责任按岗位划分，做到职责明确，各负其责、奖罚分明。

采用先进一体化的采集编辑程序，提高效率，降低成本。

各作业组必须按IS09001质量体系有关文件和管理要求，搞好自检与互检，检查结果要有记录。项目技术负责人要做到做事前指导，中间检查，成果校审，认真把好工序的质量关，避免不合格产品转入下一道工序，把差、错、漏消灭在本工序。对各种成图成果资料做到100%的校审。在工作中做好外业测绘和内业处理等各工序的衔接班，决不把不合格的过程产品转入下个工序。

为保证成果质量，要求各作业组、质检员做好工作日志的记载工作。工作日志除对当日工作做叙述外，应对当日工作中的问题进行记载，并且对往日遗留问题的处理作相应记录。

所有成果要经过多级检查一级验收，方能上交。

及时提供入库所需的数据和资料，提供相关资料，作业过程中遇到与当地政府相关事宜，望贵方予以协调，积极配合，以提高工程进度。

工作中及项目验收后，不断加强协调、配合和沟通，更快的把本次项目成果运用到当前工作中，并结合实际运行情况，进行更深入的开发和完善。

可以充分利用本次技术资料，加工深层次数字化产品，为进一步实施电子政务管理工作做好充分准备。

b）保证施工顺利高效的开展，降低造价，我方提出如下措施

总工程师、项目负责、项目技术负责、项目质检员是项目的主要管理者。项目经理人为本项目质量管理的领导成员、技术负责、质量检查员为本工作项质量管理小组成员，作业组长为本组质量管理员。

根据本项目的具体情况编写过程质量控制文件。对项目测绘成果形成的全过程进行控制、监督。使一切质量活动在受控状态下开展，使质量控制工作程序化、文件化、标准化、制度化。在成果质量形成过程中，按IS09001-2000质量保证体系控制文件明确其目的和适用范围进行贯彻执行，每一过程按照计划、实施、检查、处理（处理、总结、报告）的步骤进行，周密计划、严格实施、全面检查、认真总结。每一过程的质量活动必须有记录。

项目质检组经常深入作业小组，了解生产过程中的质量保证情况。发现具有代表性或者普遍性的问题,或作业过程中取得的经验，及时召集有关作业组会议，纠正偏差，推广经验。各工作结束，按规定对测绘成果进行检查。各工作组对所属作业组的质量情况每月进行二次检查，同时听取作业组汇报，进行总结，并向项目质检组除听取汇报材料外，每月中、月末对作业组的工作质量检查一次，不断监控质量形成过程。

作业人员的技术素质，直接影响测绘成果质量。不具备项目技术要求的作业人员不许从事项目技术活动。作业人员参加项目生产前须经过技术培训，并坚持持证上岗制度。

开工准备工作，提出质量要求。生产过程中检查是否按操作规程作业，成果质量状态。小组检查成果质量是否满足质量标准。将这一过程定为制度坚持，使“质量第一”的思想深入人心并贯穿于生产全过程，落实于行动中。

为确保项目成果质量，加强过程检查是一种必要的手段。过程检查应包括准备工作的质量控制、数据生产过程的质量控制、数据的检查，各工作项的检查比例严格《规程》执行。作业人员在施工前应先进行培训，学习技术规程、技术方案及调查区设计书，使作业人员充分掌握技术要求和注意事项，确保本项目成果的质量达到规定的要求。对投入的仪器设备进行检定，杜绝不合格设备进入调查区。项目管理人员及作业人员在项目实施过程中严格按照二级检查一级验收制度作业，以保证各个工作产品优良。

制定《质量管理奖惩方法》，将质量责任按岗位划分，大家共同承担质量责任，做到职责明确，各负其责，奖罚分明。

各作业组必须按ISO9001质量体系有关文件和管理要素，搞好自检与互检，检查结果要有记录。项目技术负责人要做到事前指导，中间检查，成果校审，认真把好工序的质量关，避免不合格产品转入下一道工序，把差、错、漏消灭在本工序。对各种成图成果资料做到100%的校审。在工作中做好外业调绘和内业处理等各工序的衔接，决不把不合格的过程产品转入下个工序。

为保证成果质量，要求各作业组、质检员做好工作日志的记载工作。工作日志除对当日工作做叙述外，应对当日工作中的问题进行记载，并且对往日遗留问题的处理作相应记录。

所有成果要经过多级检查一级验收，方能上交。经过作业员自检（作业人员对自己的项目成果自检率达到100%，确保无问题后提交作业组检查）、作业组自检（本项目检查是贯穿于本测量工程全过程的检查，作业组质检员在施测过程中随时随地地对自己租的工作进行100%检查，发现问题及时处理，并填好检查记录）后，在项目负责的组织下，对项目工程技术负责、质检员等组成检查小组，对作业小组的工作进行监督，对已完成的各工序成果由专职检查员进行100%的内外业检查，合格后方可供下工序使用，然后由队生产技术部检查即由大队生产技术部组织技术力量，分阶段对成果成图资料进行作业过程的实时监控与最终检查并对工程项目进行最终检查验收，检查率在30%以上。对检查结果评定产品质量。对发现的问题提出改正意见，并对修正结果进行复查。检查结果代表我队对此工程项目的总体评价，并出具最终检查报告，上报甲方。最终由甲方组织最终的检查验收。

### 3.11培训方案

#### 3.11.1培训承诺目标

（1）我公司对本次投标的鄢陵县农村房屋不动产登记项目成果提供 长期 的免费质保期，免费质保期内的项目成果运行出现任何问题由我公司负责修正解决，并提供全免费技术服务支持；

（2）为了保障项目工作的顺利进行，我公司将提供24小时技术支持，在各乡镇村组项目工作小组遇到技术问题时，技术服务中心技术人员将在6个小时内及时响应并赶到用户单位，帮助用户解决问题。

（3）终生免费提供维修、维护及升级服务。

#### 3.11.2售后服务任务

1、公司技术服务中心对用户进行定期或不定期技术回访，及时了解用户使用信息，收集整理用户意见，同时能够积极主动的为用户解决技术问题，为用户排忧解难；

2、同时公司依据为用户进行技术服务及故障排除的登记信息，为下一步的项目升级服务提供详实的技术升级资料；

3、公司除向用户能够提供产品的全面维护及售后技术服务支持外，还可根据各级用户的应用要求，在项目信息管理台基础上增加其他需要应用的实用性软件系统，只收取成本费用。

#### 3.11.3培训服务计划

公司定期对技术服务人员及用户进行技术培训，讲授最新收集到的用户技术盲点或掌握不牢固经常电话技术咨询的问题，以及由公司提供的项目数据库资料技术升级的新技术内容等等，还要加强相关售后服务各环节的注意事项，如文明用语，对售后技术客户进行回访登记等等，不断提高技术服务人员的售后服务水平，最大程度让用户满意。

#### 3.11.4售后服务组织

1、公司除配备2个技术服务组，安排多名技术服务人员从事项目调查等协助培训工作，再配备2个技术服务应急组，当项目建设过程中若出现部分技术人员缺岗情况，公司将立即启动应急计划，安排公司技术后备人员6小时赶赴鄢陵县项目现场，接替补充技术实施工作。

2、公司将配备多套GPS、全站仪等应急测绘设备，若用户采购设备出现故障时，公司将安排技术服务中心技术人员专人4小时内将设备送达鄢陵县，并确保项目的正常运行。

3、技术服务事件，是指由于技术服务人员服务态度不友好或项目技术问题长时间不能为用户解除等现象造成用户投诉事件；发生技术服务事件后，必须由技术服务中心负责人亲自向用户赔礼道歉，并迅速为用户解决技术故障；发生技术服务事件，必须将事件过程登记存档，并通报公司商务部，进一步回访落实情况；若技术服务事件技术服务中心负责人不能及时为用户妥善处理排除故障，技术部经理必须将此事件1小时内向公司总经理汇报。

#### 3.11.5定期技术培训

公司定期对技术服务人员及用户进行技术培训，讲授最新收集到的用户技术盲点或掌握不牢固经常电话技术咨询的问题，以及由公司提供的数据库资料技术升级的新技术内容等等，还要加强相关售后服务各环节的注意事项，如文明用语，对售后技术客户进行回访登记等等，不断提高技术服务人员的售后服务水平，最大程度让用户满意。

**3.12服务方案和可行的合理化建议**

**3.12.1服务方案**

1.乙方提供的服务是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和招标文件规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

2.乙方提供的成果经正确使用，在其使用服务期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在服务质量保证期之内，乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

3.根据甲方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现服成果的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实成果存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应尽快以书面形式通知乙方。乙方在收到通知后7日内应免费维修或更换有缺陷的成果或部件。如果乙方在收到通知后7日内没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。

4.合同项下成果的质量保证期为自服务通过最终验收起，在质保期内，因人为因素出现故障外，乙方对成果出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

5.合同项下成果免费维护期为质量服务期限，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。对超过售后服务期的成果维护，提供免费技术支持。

#### 3.12.2生产准备阶段

主要包括四个方面，即技术准备、生产人员安排、仪器设备和现场工作驻地准备。

技术准备包括：技术设计书的编写；测区已有资料的收集；参加作业技术人员的技术培训；计算机编辑软件的准备。技术培训主要是组织参加本项目的工程技术人员，学习本测区技术设计书，学习应该是全员的和整个项目的，不仅要使作业人员熟悉本工序的技术特点，而且要掌握整个项目的工艺流程，充分保证工序间的技术衔接。计算机编辑软件的准备要提供编辑的技术方法，数据转换要先走通技术路径，然后进行正式生产，保证少走弯路和数字成果的统一。

生产人员安排：为保证本项目顺利实施，充分考虑外界因素对项目实施的影响，必须组织职业素质高、生产能力强、技术精干的作业队伍。当遇特殊情况，工期不能按原计划实现时，随时增加人员。

仪器设备的准备：GPS、全站仪、电脑、绘图仪、打印机、生产车辆等仪器设备。所有测绘仪器设备均需专业部门检定合格方可使用。如遇特殊情况，工期不能按原计划实现时，随时增加仪器设备。

外业作业开始前，必须先到现场联系落实作业驻地，为方便作业在测区内找一处项目组驻地。做到生活自理、安全作业、文明作业，与周边老百姓关系融洽，遵守当地的法律法规，尊重当地风俗习惯。

#### 3.12.3生产实施阶段

生产实施按工序进行组织，本项目的测绘生产工序可分为：外业调查阶段、内业与汇总阶段、组织验收和提交成果等。

说明：各工序根据作业实际进度情况，适时调剂人员，各工序可交叉平行进行作业，人员可以根据需要进行岗位变换，确保工程保质保量按期完成。

##### **（1） 加强技术管理，严格执行各项技术规范**

《测绘生产质量管理规定》（国家测绘局1997年7月22日发布）、《合同》、《技术设计》以及我单位制定的《技术管理实施细则》，以及建立完善的质量管理体系是保证本次测绘工作质量完成的关键。

项目质量检查组长由质量控制部经理担任，成员由质量控制部成员组成。

质量部是质量管理的主管和职能部门，负责对工程质量进行监督、检查，提出整改意见，检查落实情况；工程项目质量检查组是质量计划的执行者，负责本项目质量目标的落实；项目组长和项目技术负责人是项目质量直接责任人；各测量组长负责本组质量把关。测量组长负责自检，质量部负责专职检查，使工程施工的每一环节始终处于“受控”状态，从而保证工程项目的施工质量。

##### **（2）把好工序质量关、做好工序衔接**

各作业组必须按ISO9001质量体系有关文件和管理要求，搞好自检与互检，检查结果要有记录。项目技术负责人要做到事前指导，中间检查，成果校审，认真把好各工序的质量关，避免不合格产品转入下一道工序，把差、错、漏消灭在本工序。对各种成图成果资料做到100%的校审。

在工作中做好外业调绘和内业处理等各工序的衔接，决不把不合格的过程产品转入下个工序。

##### **（3） 建立记载工作日志制度**

由于地形工作复杂、琐碎，牵涉面广，为保证成果质量，要求各作业队、质检员做好工作日志的记载工作。工作日志除对当日工作作叙述外，应对当日工作中的问题进行记载，并且对往日遗留问题的处理作相应记录。

### 3.13项目难点及关键过程分析

#### 3.13.1项目的重难点及关键过程

就目前的不动产登记的情况来看，由于不同地域的管理办法不一样，各地区的管理标准也不一样，不动产在调查过程中使用的技术也不一样，这些客观因素就直接到导致了不动产登记会出现不一样的结果。在对不动产进行测量的过程中，比较常见的就是会出现坐标以及准确的程度不一样，这就使得在不动产信息在共享的过程中会出现问题，也增加资源共享的困难程度。另外，在对土地类型的划分上，每个地区之间也会存在一定差异，例如，国土部门与林业部门之间的标准和范围就不相同，范围也不相同。由于以上这些问题，最终都导致了信息不能够及时上传的现象。最后，各个部门之间对不动产信息登记的信息也不能够进行统一，同时每个部门之间使用的软件也不相同，这主要是由于各部门之间使用的软件不能够统一造成的。

#### 3.13.2解决方案

##### （1）实行不动产调查预调查

预调查实质就是有专业的测绘单位在进行外业测绘时，对权属问题进行调查，在调查的过程的中，还可以形成测量图，并形成初步的调查成果。通过预登记可以有效地将地籍与确权登记进行分离，这样两个部分的工作的内容互相不干扰，从而也能够缓解调查人员缺失的问题，最终可以提高项目的进程。

在展开测绘调查的过程中，最重要的就是进行预调查工作，并要拿到最原始数据的工作，对于一些流程性的问题可以在最后进行操作。同时，还可以采用地籍程序，这样就可以将各种表格順利导出来，最后将各种表格打印出来，并将表格进行整理，并将文件送到相关部门。最后，由村干部召集村民，并由村民进行签字、盖章，同时还可以收集一些登记表中没有记录到的内容。最后，在由工作人员对村民登记的内容进行统计，整理后，录入到系统中。

##### （2）无缝权属调查

在不动产调查的过程中，需要对房屋、土地以及房产等不动产进行登记，并将这写内容统一都纳入到统一的数据库中，通过这样的方式可以使资源能够及时地共享。同时，还需要将各个地区的间的坐标进行统一，在这个过程中需要特别注意的是，边界的划分的精准度，对于员工在工作中都需要采用统一的地图，这样就可以有效地实现资源共享。

##### （3）图表自动匹配法

在以往的农村不动产调查中，主要是依靠调查人员发放表格，有村民填表进行调查，同时由调查人员在现场进行绘制草图，然后在对其属性进行划分。现阶段，应根据农村宅基地实际情况相结合进行调查，在调查的过程中，利用科学技术开发出了一套辅助软件，与传统的调查方式相比，辅助软件具有如下优势：首先，通过软件对数据进行分析，可以有效地避免数据重复录入，同时还能够提高数据录入的速度；其次，可以根据数据的实际需求生成多种表格，并能够保证表格的正确性，同时，还能提高数据的可靠性，避免数据遗漏的现象；最后，能够减少工作的时间，从而提高工作效率。

##### （4）现场验收法

对于一些比较偏远的农村地区，其各项基础设施都不够完善，因此，在对这些农村进行不动产登记时，通过现场验收的方式收集到的数据更加准确。首先可以组织专业的调查队伍到农村进行实地考察，其中包括村子的负责人、测量员以及调查员组成调查队伍，每个人都有不同的分工，在调查后会形成一份原始记录，最后对成果进行检验，使其具有较高的准确率。结束语：随着我社会的不断发展与进步，对我国农村不动产登记的方法也需要改进，本主要对现阶段我国农村不动产登记中存在的问题进行探究，并提出了几点相关的建议，希望能够提高我国农村不动产登记的工作效率。