

合同编号：ZDCG2026-022HT

志丹县政府采购项目

竞争性磋商

志丹县自然资源局耕地恢复潜力调查评价服务采购项目
合同

项目编号：ZDCG2026-009CS

甲方：志丹县自然资源局

乙方：西安广域数码测绘工程有限责任公司

见证方：志丹县政府采购中心

合同编号：ZDCG2026-022HT

志丹县政府采购项目

竞争性磋商

志丹县自然资源局耕地恢复潜力调查评价服务采购项目
合同

项目编号：ZDCG2026-009CS

甲 方：志丹县自然资源局

乙 方：西安广域数码测绘工程有限责任公司

见 证 方：志丹县政府采购中心

服务合同

甲方：志丹县自然资源局

乙方：西安广域数码测绘工程有限责任公司

见证方：志丹县政府采购中心

见证方就甲方所需的服务，在志丹县财政局的监督下，按照政府采购程序组织竞争性磋商，确定乙方为志丹县自然资源局耕地恢复潜力调查评价服务采购项目的成交服务商。依据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》以及志丹县政府采购中心的竞争性磋商文件、成交通知书，经甲、乙双方协商，见证方确认，达成如下条款。

一、合同服务详细内容及要求（见附件）

二、合同价款

1、合同总价款为：捌拾贰万玖仟元整（¥：829000.00元）。

2、合同总价包括：志丹县自然资源局耕地恢复潜力调查评价服务采购项目相关费用。

3、合同总价一次性包死，不受其他变化因素的影响。

三、项目概况及要求：

1、项目名称：志丹县自然资源局耕地恢复潜力调查评价服务采购项目

2、项目地点：志丹县

3、项目概况：

为贯彻落实党中央、国务院关于严格耕地保护和粮食安全 的决策部署，陕西省自然资源厅根据《自然资源部 财政部关于实行耕地保护责任目标考核奖惩工作的通知》，编制下发了《陕西省耕地恢复专项规划（2023-2027 年）》和《陕西省自然资源厅办公室关于开展陕西省耕地恢复潜力调查平均工作的通知》（陕自然资办发 2024-154 号）；延安市自然资源局根据省厅文件精神，也下发了相关督促文件。

志丹县自然资源局根据省、市有关文件精神，制定了本县 2024 年耕地恢复潜力调查实施方案。

本项目涉及到志丹县所辖 1 个街道办事处 7 个镇（保安街道办事处办事处、杏河镇、金丁镇、双河镇、旦八镇、义正镇、顺宁镇、永宁镇），109 个行政村。需调查核实图斑数 22487 个，面积 93767.3 亩。

4、服务要求

工作要求，以第三次全国国土调查（以下简称“三调”）和 2022 年最新年度国土变更调查成果为基础，以即可恢复、工程恢复、耕地流出图斑和设施农用地图斑为对象，从地块条件、恢复成本、恢复意愿等方面，构建耕地恢复潜力评价指标体系，逐地块开展调查评价，形成耕地恢复潜力调查评价数据成果，上图入库，并报上级国土管理部门备案。

四、评估时间：签订合同之日起 120 日内完成服务。

五、款项结算

依据延安市财政局关于《进一步落实政府采购支持中小企业相关政策的通知》（延财办采[2023]11 号）文件；延安市财政局关于《延

安市优化政府采购营商环境具体措施》（延财办采[2023]15号）文件执行：

1、资金来源：财政资金。

2、合同签订后，5个工作日内支付合同总价的40%，

2.1、乙方交付完整数据成果、相关资料等，经审查并修改完成后支付合同总价的60%。

3、支付方式：国库集中支付。

4、结算方式：乙方开具发票（按合同总价直开甲方），由甲方自行结算办理。

六、甲方责任

1、甲方应及时向乙方提供下列文件资料，并对其完整性、正确性、及时性负责。

1.1、提供本项目相关的基础资料。

1.2、提供项目工作范围的地形图。

1.3、提供规划工作范围已有的技术资料。

2、甲方变更委托服务项目、规模、条件或因提交的资料错误、或所需资料作较大修改，以致造成乙方工作需要较大返工时，双方需另行协商签订补充合同（或另订合同）、重新明确有关条款。

3、甲方违反合同第五条第二款，不能按时足额支付首笔合同款时，以实际到账日起计服务时间。

4、甲方在合同签订之日起2个工作日内，必须自行在陕西省政府采购网完成合同公示。

5、甲方在项目验收合格后，必须自行在陕西省政府采购网完成履

约验收公示。

七、乙方责任

1、乙方应按国家技术规范、标准、规程和甲方的服务技术要求进行项目实施，按本合同规定的时间提交质量合格的成果资料，并配合甲方完成成果的审查、报备入库工作。

2、乙方提交的成果需通过有关部门的审查，并无偿负责成果的修改和完善，直至成果的审查、报备入库。

3、乙方对成果文件出现的遗漏或错误负责修改或补充。乙方根据行政主管部门的审批意见对成果进行调整补充。因成果不符合合同要求造成后果时，乙方应对因此造成的直接损失负赔偿责任，并承担相应的法律责任。返工周期为 10 天，并向甲方提供成果。

4、在现场工作的乙方人员，应遵守甲方的有关资料保密义务。

八、提交成果

将调查结果录入矢量数据属性表中，按照省级规定的调查表整理、填写，形成规范的矢量数据、表格、报告文本、数据检查记录等成果。

主要成果有：

1、志丹县耕地恢复潜力调查评价矢量数据库 2 套；

2、志丹县耕地恢复潜力调查评价统计表 6 套；

3、志丹县耕地恢复潜力调查工作报告 6 套。

九、违约处理

1、甲方未按照合同约定提供必要的资料，影响工作进度或质量的，乙方不承担进度延后责任。

2、在合同签订后，甲方擅自解除合同的，甲方根据乙方已进行的

实际工作量，支付费用。

3、乙方不能按照合同约定的要求（标准、时间）提交成果资料（因甲方原因或本合同另有约定除外）或工作人员不能胜任本工作任务时导致本合同无法继续履行时，甲方有权单方解除合同。

4、由于乙方原因，延误了本合同要求的提交时间，每延误一天，乙方应向甲方支付本合同项目总费用的 1%的违约金，甲方有权从应付未付的费用中扣除。甲方未按本合同约定支付费用的，每延误一天，乙方有权要求甲方支付应付未付费用 1%的违约金。

十、验收

1、乙方提交的数据成果需按照陕西省自然资源厅的部署安排，通过行业核查，经甲方审核同意作为对服务的最终认可。

2、乙方在验收时需提供所有相关文本、资料文件。

十一、其他事项

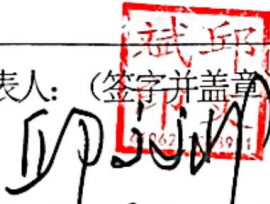

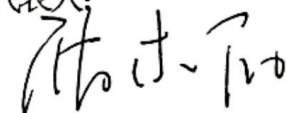
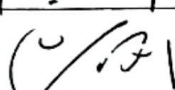
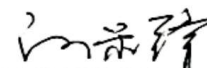
1、竞争性磋商文件、竞争性磋商响应文件、澄清表、成交通知书、合同附件均为合同不可分割的部分。

2、合同未尽事宜，由甲、乙双方协商，经见证方确认后，作为合同补充，与原合同具有同等法律效力。

3、对于因本合同履行而发生的争议，双方可协商解决，协商意见不一致的，甲乙双方均可向项目所在地人民法院提起诉讼。

4、本合同一式 6 份，甲方、乙方各执 2 份，见证方 1 份，财政局 1 份。本合同甲、乙、见证各方签字盖章后生效，合同执行完毕后，自动失效。

（以下空白）

甲方	乙方	见证方
采购名称 志丹县自然资源局 (盖章)	成交服务商全称 西安广域数码测绘工程有限责任公 司(盖章)	志丹县政府采购中心 (盖章)
地址:	地址: 西安市航天城	地址: 志丹县城北街
邮编:	邮编:	邮编: 717500
法定代表人: (签字并盖章) 	法定代表人: (签字并盖章) 王光玉 	法定代表人: 
被授权代表: 	被授权代表: 高甫爽	承办人: 
电话:	电话: 17629093879	电话: 0911-6634021
传真:	传真: 029 82292381	传真:
	开户银行: 工行西安长缨路支行	
	帐号: 3700024109200018519	
签订日期: 2026年3月18日		

合同附件:

竞争性磋商澄清报价表

项目名称	志丹县自然资源局耕地恢复潜力调查评价服务采购项目	项目编号	ZDCG2026-009CS
竞标单位	西安广域数码测绘工程有限责任公司		
竞标单位 二次报价	大写: 捌拾贰万玖仟元整	小写: 829000.00	

竞标单位澄清内容:

法定代表人或授权代表 (签字): 高南兵

2026年3月12日

监标人: 张东飞

志丹县自然资源局耕地恢复潜力调查评价服务采购项目成交通知书

(文件编号: ZDCG2026-009CS)

西安广域数码测绘工程有限责任公司:

经志丹县自然资源局耕地恢复潜力调查评价服务采购项目评标委员会评审后,采购人同意,确认你单位为该项目的成交单位,成交金额:捌拾贰万玖仟元整(¥829000.00元)。请于收到成交通知书之日起30日内,到志丹县政府采购中心签订合同,逾期签订或未签,视为自动放弃。

签订合同需备齐以下资料:

- 一、成交通知书;
- 二、法人授权委托书原件或法人代表身份证;
- 三、单位公章或合同专用章;
- 四、加盖本单位公章的开户行名称、开户银行、账号。

志丹县政府采购中心

2026年3月16日

政府采购信用融资业务办理银行

序号	银行	地址	联系人	电话
1	中国建设银行延安分行	延安市宝塔区中心街	徐政	15301626951
2	中国工商银行延安分行	延安市宝塔区师范路	姚悦	18391163580
3	北京银行延安分行	延安市宝塔区双拥大道	樊宝森	15592974222
4	邮储银行延安分行	宝塔区枣园路志丹大厦	刘凯	18691114222
5	光大银行延安分行	宝塔区卷烟厂东信时代一、二层	汪晨阳	15509155500
6	交通银行延安分行	延安市宝塔区北大街95号	玉琛	13389119513
7	延安农商行	延安市宝塔区百米大道永兴路农商银行大厦	段田瑞	18700163012
8	甘泉农商行	甘泉县中心街019号	白晶晶	15129872940
9	延长联社	延长县七里村镇街道城区中街	白永卿	18109149635
10	延川联社	延川县大禹街道北关信用合作联社	张伟兴	15124756920
11	子长农商行	子长市长兴街	丘莉	13592153010
12	富县农商行	延安市安塞区富民街22号	王平	15991539027
13	志丹联社	延安市志丹县保安街134号信合大厦	薛倩	18792408171
14	吴起农商行	陕西省延安市吴起县北苑东路26号	李娜玲	15591703321
15	洛川农商行	陕西省延安市洛川县中心街	史云云	15291172848
16	富县农商行	富县富城镇正街8号	程其玲	18091126065
17	黄陵联社	黄陵县桥山大厦	曹斌	13772255164
18	宜川联社	宜川县党湾街65号	毛永良	15009118828
19	黄龙联社	黄龙县石堡镇广场大街40号	郑国强	1599159566

政策提示：政府采购中标(成交)供应商可凭政府采购中标(成交)通知书或政府采购合同向金融机构提出融资申请。

第一部分 磋商响应函

志丹县政府采购中心：

我单位收到贵中心 ZDCG2026-009CS 号磋商文件，经详细研究，我们决定参加该项目磋商活动。为此，我方郑重声明以下诸点，并负法律责任。

一、我们已详细阅读了磋商文件，完全理解并同意放弃提出含糊不清和误解问题的权力。

二、同意向贵方提供贵方可能要求的与本次磋商活动有关的任何证据资料。我们理解最低价不是成交的唯一条件，并尊重磋商小组的评审结果。

三、愿意按照磋商文件中的一切要求，耕地恢复潜力调查评价服务，完成合同的责任和义务。

四、按磋商文件的规定，耕地恢复潜力调查评价服务验收合格的磋商报价为：

人民币（大写）：捌拾叁万壹仟玖佰元整；¥ 831900.00 元。

五、我方提交的磋商文件正本一套、副本二套。

六、我方的磋商文件在开标后 90 天内有效，如成交，延至合同执行完毕时止。

七、所有关于此次磋商活动的函电，请按下列地址联系：

供应商：西安广域数码测绘工程有限责任公司（公章）

地址：陕西省西安市国家民用航天产业基地飞天路 588 号北航科技园 1 号楼 801 室

开户银行：工行西安长缨路支行

帐号：3700024109200018519

电话：029-82292381 传真：029-82292381 邮编：710100

法定代表人或被授权人：（签字并盖章）



高南奕

2026 年 3 月 12 日

第二部分 磋商报价表

单位：元（精确到小数点后两位）

项目名称	报价内容	调查评价服务费 A	优惠率 B	合计 C	交付期 D
	志丹县自然资源局耕地恢复潜力调查评价服务采购项目	831900.00	0.00	831900.00	120 日历天
合计（人民币）		大写：捌拾叁万壹仟玖佰元整			小写：831900.00 元

注：以下情况按废标处理。

- (1) A、B、C、D 栏未填写阿拉伯数字
- (2) “合计（人民币）”栏未填写报价金额。



供应商：西安广域数码测绘工程有限责任公司（公章）

法定代表人或被授权人：（签字并盖章）

高向
甫变

第五部分 磋商方案

(一) 制定具体可行的可行性报告。

一、服务方案

1、项目背景

为贯彻落实党中央、国务院关于严格耕地保护和粮食安全的决策部署，切实扛起耕地保护责任，根据《自然资源部财政部关于实行耕地保护责任目标考核奖惩工作的通知》（自然资发〔2023〕246号），《陕西省财政厅关于协同推进2024年财政资源领域重点工作的函》（陕财办资环函〔2024〕2号）等文件精神，由省厅牵头编制《陕西省耕地恢复专项规划（2023-2027年）》和《陕西省自然资源厅办公室关于开展陕西省耕地恢复潜力调查评价工作的通知》（陕自然资办发〔2024〕154号）。为全面深入摸清我省耕地恢复潜力状况，从地块条件、恢复成本、恢复意愿等方面，构建耕地恢复潜力分类评价指标体系，逐地块开展调查评价，形成耕地恢复潜力调查评价数据成果，为《规划》编制奠定基础。保证《规划》成果科学可行。

本次工作通过实地核实、科学评价，精准划分耕地恢复潜力等级，能彻底摸清县域耕地恢复底数，为志丹县耕地保护、土地整治、农业发展规划提供精准数据支撑，同时保障成果顺利通过市级复核、省级审查并上图入库，符合省、市、县三级自然资源管理工作要求。

2、服务内容

根据省厅对志丹县下发的22487个图斑底图进行调查评价作业。调查要求：以实地现状“实事求是”调查填写地类，逐地块进行实地调查核实，实地调查必须做到走到、看到、问到、记到，保证调查信息完整准确、不缺不漏。

本项目涉及到志丹县所辖1个街道办事处7个镇（保安街道办事处、杏河镇、金丁镇、双河镇、旦八镇、义正镇、顺宁镇、永宁镇），109个行政村。需调查核实图斑数22487个，面积93767.3亩。

3、服务要求

工作要求，以第三次全国国土调查（以下简称“三调”）和 2022 年最新年度国土变更调查成果为基础，以即可恢复、工程恢复、耕地流出图斑和设施农用地图斑为对象，从地块条件、恢复成本、恢复意愿等方面，构建耕地恢复潜力评价指标体系，逐地块开展调查评价，形成耕地恢复潜力调查评价数据成果，上图入库，并报上级国土管理部门备案。

4、项目区概况

志丹县位于陕西省北部黄土高原丘陵沟壑区，地理位置介于东经 108° 11' 56" —109° 03' 42"，北纬 36° 21' 30" —37° 11' 52" 之间。东部和安塞区相接，西北部与吴起、靖边县相连，东南部和甘泉、富县毗邻，西南部与甘肃省合水县、华池县交界。地势由西北向东南倾斜，平均海拔 1093 米—1741 米，相对高差 648 米。以洛河、周河、杏子河三大水系网形成三个自然区域，称西川、中川、东川。境内沟壑纵横，梁峁密布，山高坡陡，沟谷深切。属温带大陆性季风气候区，四季变化明显，但分配不均，冬季漫长、寒冷干燥，春季较长、干旱多风，夏季短而高温、旱涝相间，秋季温凉湿润。年平均光照 2455.3 小时，年均气温 8.4℃，年均降水量 500.3 毫米，年均无霜期 178 天，处在太阳能资源二类地区。全县林草覆盖率达 78%，环境空气质量始终处于全省前列、全市第一方阵，县域河流出境断面水质稳定在 III 类及以上。

5、调查评价要求

5.1 编制依据

1. TD/T 1055-2019 第三次全国国土调查技术规程；
2. 国土变更调查技术规程（2022 年起使用）；
3. 《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资发〔2023〕234 号）；
4. 《自然资源部 财政部关于实行耕地保护责任目标考核奖惩工作的通知》

(自然资发〔2023〕236号)；

5.《自然资源部 农业农村部 国家林业和草原局关于严格耕地用途管制有关问题的通知》(自然资发〔2021〕166号)。

6.陕西省耕地恢复潜力调查评价技术方案。

5.2 数学基础

- 1.平面坐标系采用CGCS2000国家大地坐标系；
- 2.高程系统采用“1985国家高程基准”；
- 3.地图投影方式采用高斯-克吕格投影，3°分带。

5.3 计量单位与精度要求

- 1.面积计量单位采用平方米(m²)，面积统计单位为亩，保留两位小数。
- 2.自增可恢复为耕地图斑，面积不低于“三调”最小上图图斑面积要求。

6、工作流程

6.1 工作准备

6.1.1 方案制定

根据工作实际需求编制志丹县耕地恢复潜力调查评价方案。内容主要包括：调查评价区域概况、目标任务、工作流程与技术路线、资料收集整理、内业处理、外业调查、数据库建设、预期成果、成果质量控制、进度安排及经费预算等。

6.1.2 资料收集

工作现状调研，收集并分析现有数据资料情况。收集行政区域界线、遥感影像、地形图等基础资料；收集国土变更调查、土壤普查、土壤污染状况调查、采煤塌陷监测等各类调查相关的图件、表格、文本和数据库等资料；收集生态保护红线，城镇开发边界，坡度图，河道湖区范围线，合法批准建设用地(含重点工程先行用地)，省级以上公益林范围，国家级退耕还林还草范围等资料。收集“三区三线”划定及调整更新成果、河湖岸线、路网数据，以及农业、林业、水利、生态环境、交通等部门专项资料、统计年鉴及其他需要的资料。

6.2 内业解析

①恢复类图斑

分析志丹县 2022 年度变更调查数据中标注属性为即可恢复和工程恢复类园地、林地、草地、坑塘水面等图斑。

②耕地流出图斑（仅流入至农用地）

分析志丹县 2022 年度变更调查耕地流出图斑。

③设施农用地图斑

分析志丹县 2022 年度变更调查设施农用地图斑。

④地方自增可恢复为耕地图斑

分析除前三项外，县自选的可恢复为耕地的其他图斑。

6.3 调查核实

6.3.1 外业调查核实

以省级下发底图为依据，进行调查核实，调查内容主要包括：耕作便利度、恢复成本、恢复意愿、种植/养殖种类等内容。需调查核实图斑数 22487 个，面积 93767.3 亩。做到不缺不漏、数据真实，调查内容分基础必查项和分类专项项，全部信息如实记录，为后续评价提供依据。

6.3.2 实地调查内容

(1) 农民恢复意愿，因数据量较大，无法做到与本人沟通协商，需经村集体小组进行问询，进行收集；

(2) 地块恢复成本，主要包括工程建设费用、地表青苗(或养殖水产)补偿费用、后期种植管护补贴三部分。分为亩均 1 万元以下、1-2 万元、2 万元以上三个类别；

(3) 承包主体，集体土地承包给村民的为家庭承包，其他情况需填写承包主体具体名称；

(4) 使用主体，填写实际使用方名称；

(5) 流转起止时间以及最近支付流转资金的时间;

(6) 调查实地种、养殖种类;

(7) 设施农用地是否还在正常使用或废弃。

6.3.3 分级评价与图斑处理

采用省厅统一标准进行恢复潜力评价,形成已经恢复、容易恢复、较难恢复、难以恢复四类潜力地块图斑数据成果。

耕地恢复潜力地块分级评价标准

序号	潜力等级	评价因素	标准	评定方式
1	已经恢复	现状已经为耕地		
2	容易恢复	恢复意愿	愿意	同时满足
		管理权限	林地管理范围外	
		地块坡度	15度及以下	
		耕作便利度	通达、便利	
		恢复成本	亩均1万元以下	
3	较难恢复	恢复意愿	可协商恢复	同时满足
		管理权限	林地管理范围外	
		地块坡度	15至25度	
		耕作便利度	较通达、较便利	
		恢复成本	亩均1万元至2万元	
4	难以恢复	恢复意愿	不愿意	满足任意一项
		管理权限	林地管理范围内	
		耕作便利度	不通达、不便利	
		恢复成本	亩均2万元以上	
		矿业权管理	露天采矿范围内	
		特殊情况	市县评价过程中认为难以恢复的其他特殊情况,需注明具体原因	

6.4 数据库建设

利用现有项目资料和外业实地调查成果，按省级统一矢量属性结构，将耕地恢复潜力调查评价指标属性值按规定填报，建立耕地恢复潜力专项调查评价成果数据库并形成县级耕地恢复潜力调查评价统计表。评价过程中，同一图斑出现部分容易恢复、部分难恢复等多种情形时，可分割图斑予以评价。最后根据实地调查结果形成耕地恢复潜力调查评价数据成果。

6.5 反馈修改

全面梳理志丹县耕地恢复潜力调查评价全流程成果，严格按照耕地恢复潜力调查评价成果提交目录格式打包，成果包含县级耕地恢复潜力调查评价矢量数据库、县级耕地恢复潜力调查评价统计表两类核心资料。

按时将成果上报至延安市自然资源主管部门，积极配合开展成果核查工作；若收到省、市级核查反馈意见或问题清单，第一时间组织技术团队逐条拆解，明确整改要求、标准和时限。完成全部整改并通过内部复核后，将修改完善后的成果数据库和汇总表，再次正式上报至市级自然资源主管部门，直至通过审核验收。

6.6 统计与分析

基于耕地恢复潜力专项调查评价成果数据库，开展耕地恢复潜力调查评价统计与分析工作，形成相关成果，包括整理、印刷。主要成果有：

- 1、志丹县耕地恢复潜力调查评价矢量数据库 2 套；
- 2、志丹县耕地恢复潜力调查评价统计表 6 套；
- 3、志丹县耕地恢复潜力调查工作报告 6 套。

二、服务措施与工作计划

1、服务措施

1.1 图斑核实调查保障措施

专业团队现场核查：组建由测绘工程师带队的现场核查小组，按志丹县1个街道7个镇行政区域划分4个作业片区，每片区配备2名专业核查人员，做到逐村、逐地块、逐图斑实地核实，对照“三调”及2022年国土变更调查成果，记录图斑地类、面积、坡度、土壤条件、恢复可行性等核心信息，确保现场数据真实、准确。

双重数据核验机制：现场核查采用“外业实地采集+内业比对”双重核验，外业使用专业测绘设备采集图斑坐标、边界等地理信息，内业同步对照国土调查数据库进行图纸校核，对疑似不符的图斑标注复核标识，由项目技术负责人二次现场核实，杜绝数据偏差。

资料留存全程可追溯：对每个图斑拍摄实地照片，标注图斑编号、核查时间、核查人员信息，建立图斑核查电子档案，做到每一个图斑有记录、有影像、可追溯，为后续潜力评价提供完整依据。

1.2 数据建库保障措施

严格按照下发文件要求，参照耕地恢复潜力调查评价矢量属性结构描述表，明确矢量数据、属性数据的录入格式、字段要求，安排专人负责数据录入，录入前开展专业培训，确保数据录入符合标准。

多级数据审核校验：建立“录入员自查→小组组长复核→技术负责人终审”三级审核机制，对录入的矢量数据库进行拓扑检查、属性一致性检查、图斑边界匹配检查，对发现的录入错误、数据缺失问题立即整改，确保数据库无错漏、无冗余，符合省级上报标准。

安全化数据管理：搭建专用项目数据服务器，对调查数据进行双机备份+云端备份，设置数据访问权限，仅项目核心人员可操作，防止数据泄露、丢失；同

时做好数据版本管理，记录每一次修改内容、修改人、修改时间，确保数据可回溯。

1.3 成果编制与上报保障措施

规范化成果编制：严格按照省级要求编制调查评价统计表、工作报告，统计表做到数据与数据库一致、逻辑严谨，工作报告包含项目概况、工作过程、调查结果、潜力评价、结论建议等内容，做到内容完整、条理清晰、图文并茂。

多轮成果评审修改：成果初稿完成后，组织内部技术评审会，邀请国土调查、土地规划领域专家对成果进行审核，根据评审意见修改完善；修改后将成果报送志丹县自然资源局初审，按甲方意见进一步优化，确保成果符合甲方及上级部门要求。

全程跟进上报备案：安排专人负责与延安市、陕西省自然资源主管部门的对接工作，提前了解上报流程、系统操作要求，协助甲方完成成果线上录入、线下报送工作，对上报过程中出现的问题及时沟通、快速解决，确保成果顺利通过备案。



1.4 保密措施

一、保密管理制度

（一）分级保密管理制度

按项目信息敏感程度将资料划分为核心保密信息、一般保密信息、普通工作信息三级：核心保密信息含耕地恢复潜力矢量数据库、22487个图斑原始调查数据、志丹县国土空间基础地理信息数据等；一般保密信息含项目实施方案、技术细则、外业核查记录表（未脱敏）等；普通工作信息含项目进度报表、工作沟通纪要（无敏感数据）等。

针对不同等级信息制定分级管控标准：核心保密信息仅限项目技术总工、内业建库组核心人员接触，需双人双锁授权访问；一般保密信息仅限项目参与人员接触，禁止外传；普通工作信息可在项目组内部流通，禁止向项目外无关人员泄

露。

建立信息访问授权审批流程，任何人员接触、调取、使用保密信息，均需填写《保密信息访问审批表》，经项目负责人审批同意后方可操作，全程记录访问人、访问时间、访问内容、使用用途，做到访问可追溯。

（二）资料归档保密制度

项目纸质保密资料实行专人专管、专柜存放，指定专职保密员负责管理，存放保密资料的档案柜配备双锁，钥匙由保密员与项目负责人分别保管，双人同时到场方可开启。

纸质保密资料整理归档时，按信息等级分类装订，标注保密等级与档案编号，建立《纸质保密资料管理台账》，详细记录资料名称、份数、存放位置、借阅情况，借阅纸质保密资料需办理审批手续，且仅限在指定办公区域查阅，禁止带出、复印、拍照。

项目电子保密资料实行分类存储、加密归档，按信息等级建立不同加密文件夹，设置复杂密码（含字母、数字、特殊符号），密码由项目负责人与技术总工分别保管一部分，解锁需双人配合，电子保密资料归档后同步备份至专用加密存储设备，无审批不得拷贝、传输。

（三）数据存储保密制度

项目所有保密数据均存储于项目专用加密服务器，服务器未接入互联网，与外网物理隔离，禁止使用U盘、移动硬盘等外接设备随意拷贝数据，确需拷贝的，需经项目负责人审批，使用专用加密外接设备，且全程由保密员监督操作。

内业作业电脑均安装专业加密软件与防火墙，禁用蓝牙、投屏、远程桌面等功能，禁止私自安装软件、接入外网，所有作业电脑均设置开机密码与屏保密码，离开办公区域即时锁屏，防止无关人员操作。

外业采集设备（手持GIS终端、RTK接收机、笔记本电脑）均开启设备加密与数据自动加密功能，采集的原始数据实时加密存储，设备由专人保管，每日作

业结束后统一收回存放，禁止外带至非作业区域，设备丢失、损坏第一时间上报项目负责人并采取数据冻结措施。

（四）信息传递保密制度

项目保密信息在项目组内部传递时，纸质资料由专人专车递送，全程交接签字；电子资料通过项目专用加密内网传输，禁止使用微信、QQ、邮箱等外网社交软件传递，确需向采购人传递保密成果的，采用专人递送加密存储设备或采购人指定的保密传输渠道，交接时签订《保密成果交接单》。

项目对外沟通中，严禁泄露任何保密信息，如需向采购人汇报工作，仅提供经脱敏处理的工作内容，不得涉及核心数据与敏感信息；项目会议涉及保密内容的，需在封闭会议室召开，禁止无关人员旁听，会议记录按保密资料管理。

（五）保密检查与追责制度

建立日常保密检查与定期保密巡检相结合的检查机制，专职保密员每日对办公区域、资料存放、设备使用的保密情况进行巡查，发现问题即时整改；项目负责人每周组织一次保密专项检查，每月联合采购人开展一次保密联合检查，形成《保密检查报告》，记录检查情况、问题整改措施的整改进度。

明确保密责任追究办法，将保密工作纳入项目人员绩效考核，若出现保密信息泄露、丢失、篡改等问题，立即停止相关人员工作，开展调查核实，根据问题严重程度，对相关责任人采取扣罚绩效、解除用工关系等处理措施；若因保密问题给采购人造成损失的，按合同约定承担相应赔偿责任；涉嫌违法的，移交司法机关处理。

二、服务人员的保密措施

针对本项目外业调查组、内业建库组、质量管控组等不同岗位服务人员的工作特点，制定全岗位、全周期的人员保密措施，从岗前、岗中、离岗全环节管控，确保每一位项目参与人员严格遵守保密要求，贴合项目人员作业实际，实施步骤清晰可操作。

（一）岗前保密培训与考核措施

所有项目服务人员上岗前，均参加项目专属保密专项培训，培训内容涵盖国家保密法律法规、项目保密管理制度、各岗位保密要求、保密违规追责办法、数据安全操作规范等，结合项目实际案例讲解保密工作重点与难点，确保人员全面掌握保密要求。

培训结束后，立即组织保密知识考核，考核采用笔试+实操的方式，笔试内容为保密制度与法律法规，实操内容为保密设备使用、数据加密操作等，考核合格者方可上岗作业；考核不合格者，进行二次培训与补考，补考仍不合格的，不予参与本项目。

建立岗前保密档案，记录每位人员的保密培训时间、培训内容、考核成绩，作为人员上岗与绩效考核的重要依据，确保保密培训全覆盖，无遗漏。

（二）岗前保密协议签订措施

所有项目服务人员上岗前，均需与我方签订《项目保密协议》，协议明确保密义务、保密期限、保密范围、违约责任等核心内容，保密期限自协议签订之日起至项目成果交付后5年，即使人员离职，保密义务依然有效。

针对项目技术负责人、内业建库核心人员、专职保密员等关键岗位人员，额外签订《核心保密岗位责任书》，进一步明确保密责任，将保密工作与岗位责任直接挂钩，确保关键岗位人员严格履行保密义务。

《项目保密协议》与《核心保密岗位责任书》均一式两份，我方与人员各执一份，同时将协议复印件提交采购人备案，确保保密约定具有法律约束力。

（三）岗中人员保密管理措施

实行人员定岗定责保密管理，明确各岗位人员的保密职责，外业人员仅负责现场数据采集，不得私自留存、拷贝核心数据；内业人员按岗位权限访问数据，不得超权限操作；质量管控人员仅负责成果审核，不得泄露审核过程中的敏感数据，做到“专人专责、不越权、不泄密”。

项目服务人员在作业过程中，严禁在非工作场合谈论项目保密信息，严禁将项目保密资料、作业设备带离指定作业与办公区域，严禁向家属、朋友等无关人员透露项目任何保密信息。

建立人员保密日常打卡与报备制度，项目人员每日上岗前需确认保密设备完好，下班前需提交当日保密工作情况报备，若出现设备异常、资料交接等情况，需即时向项目负责人与保密员报备，确保岗中保密工作全程可控。

针对外业人员下乡作业的特点，制定外业现场保密要求，外业人员在田间地头开展调查时，妥善保管调查记录表与作业设备，禁止随意放置，避免无关人员接触；调查结束后，即时将调查数据录入加密设备，纸质记录表当日收回至办公区域，不得在外过夜。

（四）离岗/离职人员保密管控措施

项目服务人员因请假、调岗等原因临时离岗的，需办理《离岗保密交接手续》，将手中的保密资料、作业设备、加密密钥等全部交接给指定人员，交接双方签字确认，离岗期间禁止远程访问项目保密数据，返岗后重新办理交接领用手续。

项目服务人员离职的，需提前办理《离职保密清算手续》，首先交回所有保密资料、作业设备、加密密钥等，由保密员核对无误后出具《资料设备交回证明》；其次解除其所有保密信息访问权限，冻结其相关作业账号；最后签订《离职后保密承诺书》，明确离职后仍需履行的保密义务，确保离职后无保密隐患。

建立离职人员保密跟踪机制，对项目核心岗位离职人员，在离职后1年内进行不定期保密回访，确认其未违反保密协议，若发现离职人员存在泄密行为，立即采取法律手段追究其责任。

（五）人员保密激励措施

建立项目保密工作激励机制，对项目全流程严格遵守保密要求、未出现任何保密问题的服务人员，项目结束后给予保密工作专项奖励，并纳入个人工作业绩档案；对积极发现保密隐患、及时制止泄密行为的人员，给予额外表彰与奖励，



充分调动项目人员做好保密工作的主动性与积极性。

2、工作计划

本项目总工期 120 日历天，严格对照“准备工作—内业解析—外业调查核实—数据库建设—反馈修改—统计与分析”六大核心流程，采用环节前置衔接、多岗并行作业模式，匹配志丹县耕地恢复潜力调查评价工作要求，确保各流程无缝衔接、高效推进，120 天内圆满完成全部任务并交付合格成果。

阶段序号	对应流程	时间	主要工作内容
1	准备工作	第 1-7 天	<p>第 1-4 日历天：</p> <p>完成志丹县工作现状调研，集中收集国土变更调查、土壤普查、生态保护红线、“三区三线”划定成果、坡度图、部门专项资料等核心数据；</p> <p>开展资料标准化处理，统一坐标系统（2000 国家大地坐标系）与数据格式（SHP 矢量格式），排查数据冲突与缺失问题，形成标准化基础数据库。</p> <p>第 5-6 日历天：</p> <p>编制《志丹县耕地恢复潜力调查评价工作方案》《技术操作细则》，明确图斑调查标准、登记要求、建库规范及“60 天核心任务”时间节点；</p> <p>完成项目团队组建与岗前培训，培训内容涵盖技术规范、设备操作、安全防护、保密要求，同步划分 4 个作业片区，明确片区负责人与分工。</p> <p>第 7 日历天：</p> <p>完成外业设备调试（RTK 接收机、手持 GIS 终端等）、内业软件部署；</p> <p>与采购人开展技术交底，明确成果交付标准，编制外业调查底图与图斑台账，分发至各作业片区。</p>

阶段序号	对应流程	时间	主要工作内容
2	内业解析	第 8-12 天	<p>第 8-10 日历天：</p> <p>分析 2022 年度变更调查数据，提取即可恢复、工程恢复类图斑，梳理耕地流出图斑、设施农用地图斑及县自选可恢复图斑，完成分类编码与属性标注；标注疑似图斑，形成《疑似图斑复核清单》，明确调查重点。</p> <p>第 11-12 日历天：</p> <p>优化外业调查底图，叠加行政边界、坡度、政策管控线等图层，明确图斑编号与核查要点；</p> <p>完成内业解析成果自检，向各片区移交底图与台账，实现内业与外业无缝衔接。</p>
3	外业调查核实	第 13-40 天	<p>第 13-35 日历天：</p> <p>各片区同步开展实地核查，对照底图逐图斑完成“走到、看到、问到、记到”，全面记录耕作便利度、恢复成本、恢复意愿、种植/养殖种类等核心信息；</p> <p>规范填写《图斑调查登记表》，同步完成图斑拍照存档（标注编号、时间、人员），每日将调查数据、影像资料加密上传至项目管理平台；</p> <p>每周召开进度推进会，及时解决地形复杂、边界争议等现场问题。</p> <p>第 36-38 日历天：</p> <p>完成各片区调查数据与登记表格的集中汇总，建立图斑电子档案，开展外业成果初核，标记存疑图斑。</p> <p>第 39-40 日历天：</p> <p>组建专项复核小组，对存疑图斑、陡坡区域图斑（复核比例$\geq 20\%$）开展二次核查；</p> <p>完成外业调查登记成果最终确认，形成完整的外业数据库，移交内业建库组。</p>

4	数据库建设	第 35-60 天 (并行)	<p>第 35-45 日历天:</p> <p>启动并行作业,按省级统一属性结构,完成调查数据规范化录入与属性字段赋值;</p> <p>搭建耕地恢复潜力专项数据库,录入图斑空间信息、登记属性等核心数据,每日开展录入质量自查。</p> <p>第 46-52 日历天:</p> <p>编制县级耕地恢复潜力统计表,确保数据与数据库一致;</p> <p>开展数据库拓扑检查、属性一致性校验、图斑边界匹配检查,批量排查并整改图斑重叠、缝隙等问题。</p> <p>第 53-58 日历天:</p> <p>执行“录入员自查—组长复核—技术负责人终审”三级审核机制,完成数据库全面审核;报送甲方开展初审,接收并落实初审意见。</p> <p>第 59-60 日历天:</p> <p>完成数据建库最终定稿,形成完整的图斑调查登记成果与专项数据库,提交甲方确认“60 天核心任务”完成;整理建库过程资料,编制《数据建库工作报告》,明确核心任务完成情况。</p>
5	反馈修改	第 61-90 天	<p>第 61-65 日历天:</p> <p>对接省、市自然资源主管部门,提交数据库及调查成果进行核查,接收反馈意见;</p> <p>整合甲方与省市核查意见,梳理修改清单,明确整改责任人与时限。</p> <p>第 66-85 日历天:</p> <p>集中完成数据库数据修正、统计表优化、调查登记资料补充完善;</p> <p>开展多轮交叉核验,确保问题整改到位,无遗漏、无新错;</p> <p>第 86-90 日历天:</p> <p>将优化后的成果再次提交省、市级部门复核,全程跟进复核进度,及时响应补充说明要求,确保成果符合上报标准。</p>

6	统计与分析及项目交付	第 91-120 天	<p>第 91-100 日历天： 基于最终审核通过的数据库，编制志丹县耕地恢复潜力调查工作报告，涵盖项目概况、核心任务完成情况、调查结果、潜力评价、结论建议等内容； 完成全套成果的整理、排版与印刷，按要求准备电子数据库 2 套、统计表 6 套、工作报告 6 套、调查登记档案 1 套。</p> <p>第 101-115 日历天： 协助甲方完成成果线上系统录入、线下资料报送，跟进上级部门备案审核； 针对备案过程中的细节问题即时完善，确保成果顺利通过备案。</p> <p>第 116-120 日历天： 向采购人提交全套合格成果（含电子成果、纸质成果、调查登记原始资料、建库报告等）； 组织成果交付验收会议，讲解成果使用方法，办理验收签字手续，完成项目资料归档与收尾。</p>
---	------------	------------	--

3、质量保障

针对本项目数据精准度要求高、成果需上报上级部门备案的特点，构建“事前标准化交底-事中全流程质控-事后多轮评审+溯源整改”的全周期、多层次、闭环式质量控制体系，将质量管控覆盖项目全流程各环节，确保调查数据、数据库成果、报告文本的真实性、准确性、规范性，数据误差率控制在 0.5% 以内，成果 100% 符合国家规范与项目要求。

3.1 事前质量管控

项目启动前，组织全体项目人员开展质量标准与技术规范专项培训，详细讲解国土调查相关国家规范、项目质量要求、各环节操作标准，考核合格后方可上岗；编制《项目质量管控细则》，明确调查核实、数据录入、建库评价、成果编制等各环节的质量标准、验收要求、不合格项整改流程；与各小组签订《质量责

任状》，将质量责任落实到个人，确保全体人员树立“质量第一”的工作理念。

3.2 事中质量管控

外业环节：成立质量巡检小组，每日对4个作业片区的核查工作进行随机巡检，检查核查流程是否规范、数据采集是否准确、影像资料是否完整，发现问题当场指出、即时整改，巡检覆盖率不低于30%，确保外业调查过程质量可控；

内业环节：执行“作业人员自查→小组组长复核→技术负责人终审”三级审核校验机制，数据录入后作业人员首先开展自查，确保录入无错误；小组组长对录入数据进行100%复核，重点核查数据一致性、完整性；技术负责人对复核后的数据进行抽样审核，抽样率不低于20%，同时开展数据库拓扑检查、属性一致性检查、图斑边界匹配检查，做到问题早发现、早整改；

联动环节：利用项目管理平台实现内外业数据实时校验，内业技术组对每日上传的外业数据进行即时比对，对数据冲突、信息缺失的图斑，当日反馈至外业小组，次日完成补充核查，确保数据偏差在源头得到纠正。

3.3 事后质量管控

开展多轮成果评审，成果初稿完成后，先组织内部技术评审，再邀请国土调查、土地规划、地理信息领域的专家开展外部专家评审，结合甲方及上级部门的初审意见，形成综合评审意见，制定整改清单；

针对评审意见中的问题，实行“溯源整改+二次核验”机制，追溯问题产生的环节与责任人，完成整改后由质量管控组进行二次核验，确保问题彻底整改到位，无整改不通过项；

对全套成果开展交叉核验，安排不同小组对数据库、统计表、报告文本进行交叉检查，重点核查数据逻辑一致性、报告内容与数据的匹配性，确保成果无漏洞、无错误。

3.4 质量追溯机制

建立项目质量管控全流程台账，对调查核实、数据录入、审核校验、成果评

审、整改优化等各环节的工作内容、质量检查结果、问题整改情况、责任人、完成时间进行详细记录；为每个图斑建立专属电子档案，包含调查记录、影像资料、审核意见、修改记录等信息，实现“一斑一档、全程可追溯”；项目结束后，质量管控台账与图斑电子档案随项目成果一并归档，确保所有质量问题可追溯、可问责。

4、资源配置

结合项目 120 天工期、22487 个图斑核查、数据库建设等核心工作量，以及志丹县陡坡占比高、作业区域分散的特点，科学配置人员、设备、技术三类核心资源，资源配置兼具专业性、充足性、适配性，完全满足项目全流程工作的进度、质量、技术需求，同时预留应急资源，应对项目实施过程中的突发情况。

4.1 人员配置

组建一支总人数 12 人的专业项目团队，团队成员均具备国土调查、土地规划、地理信息相关工作经验，其中中高级职称人员占比不低于 10%，按工作内容划分为外业调查组、内业建库组、上报对接组 3 个专项小组，各小组分工明确、协同配合，项目负责人具备中级及以上测绘工程师职称，拥有 2 个以上同类项目管理经验，具体配置如下：

项目管理组（2 人）：项目负责人 1 人、技术负责人 1 人，负责项目整体统筹、技术指导、进度与质量管控；

外业调查组（8 人）：按 4 个作业片区划分，每片区 2 人，片区技术负责人均具备初级及以上职称，核查员均熟练掌握外业测绘设备操作与调查流程；

内业建库组（1 人）：数据录入员、数据库搭建工程师 1 人，熟练掌握 ArcGIS、MapGIS 等专业软件，具备数据库建设相关经验；

上报对接组（1 人）：专职负责与省、市、县自然资源部门的对接工作，熟悉成果上报流程与备案要求。

同时建立人员储备机制，预留 1 名具备同等专业能力的后备人员，若遇作业

人员请假、进度滞后等情况，可即时补充，确保项目人员配置充足。

4.2 设备配置

根据项目外业核查、内业建库、数据管理等工作需求，配备高精度、高适配性的专业设备，设备数量充足、性能良好，均完成提前调试校准，可直接投入使用，同时配备应急设备，应对设备故障等突发情况，具体配置如下：

外业作业设备：RTK接收机8台、手持GIS采集终端8台、激光测距仪8台、高清航拍仪8台、便携式打印机8台、笔记本电脑8台、便携式数据传输设备8台、户外对讲机8台，同时为外业人员配备防滑鞋、安全帽、户外急救包等防护用品，适配志丹县陡坡区域的作业环境；

内业作业设备：高性能图形工作站10台、图形处理服务器2台、专业测绘软件加密狗10套、打印机/复印机/扫描仪各3台、投影仪1台，满足内业数据录入、数据库搭建、成果编制的需求；

数据安全设备：双机备份数据服务器2台、U盘/移动硬盘各20个，实现调查数据的双机备份+云端备份，防止数据泄露、丢失；

应急设备：备用RTK接收机2台、手持GIS采集终端5台、笔记本电脑5台；若遇设备故障，可即时更换，确保项目工作不受影响。

4.3 技术配置

融合测绘地理信息、数据库管理、耕地资源评价、信息化管理四大领域的成熟先进技术，采用专业的软件系统与技术方法，同时建立技术指导与储备机制，为项目实施提供全方位、全过程的技术支撑，确保项目技术要求完全达标，具体配置如下：

核心作业技术：第三次全国国土调查技术、国土变更调查技术、GIS空间分析技术、矢量数据库建设技术、耕地恢复潜力多维度评价技术，严格遵循国家相关技术规程；

专业软件系统：ArcGIS、MapGIS地理信息软件，国土空间调查专用系统，矢

量数据库管理系统，项目云端管理平台，Excel 高级统计软件，满足内业解析、外业核查、数据建库、成果编制的全流程技术需求；

技术支撑机制：成立由 1 名高级工程师组成的外部技术指导小组，全程为项目实施提供技术支持，及时解决项目中的技术难题；项目技术总工每日开展技术巡检，为各小组提供现场技术指导，确保技术标准统一执行；

应急技术方案：针对志丹县陡坡区域图斑核查、数据冲突处理、成果上报异常等突发技术问题，制定专项应急技术方案，确保项目遇到技术问题时可快速解决，不影响项目进度。

三、服务指标

1、技术方法符合行业规范和标准

本项目全过程采用的调查核实、数据建库、潜力评价、成果编制等各类技术方法，均严格遵循国家及行业现行有效规范、规程与标准，完全贴合耕地恢复潜力调查评价工作的专业技术要求，无违规操作，无非标流程，技术路径科学严谨、逻辑闭环。项目核心技术环节严格参照《第三次全国国土调查技术规程》《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》《县级土地资源调查生产成本定额》（TD/T 1056-2019）、《耕地恢复潜力调查评价技术导则》等行业标准执行，内业数据解析、外业实地核查、数据库搭建、数据审核校验、成果汇总上报等全流程操作，均制定标准化技术细则，每一项工作步骤都有对应的规范依据。针对志丹县县域地形特点与图斑分布情况，优化适配技术操作细节，在严守行业规范的基础上，贴合本地实际调整技术实施路径，确保技术方法既符合通用行业标准，又适配项目专属需求，数据采集、分析、评价全过程科学合规，成果数据精准可靠，完全符合行业技术准则与项目技术要求。

2、用先进技术和设备，提高工作效率

项目全面配备行业内先进、成熟的专业技术设备与信息化技术系统，摒弃传统低效作业模式，通过技术与设备升级，大幅提升调查、建库、汇总全流程工作

效率，同时保障作业精度，完美适配 120 日历天工期要求。设备方面，外业配备厘米级定位精度 RTK 接收机、智能手持 GIS 采集终端、高清航拍无人机、激光测距仪等先进测绘设备，替代传统人工丈量、纸质记录模式，实现图斑信息快速采集、实时上传、精准定位，尤其适配志丹县陡坡、偏远区域图斑核查，有效降低作业难度、提升核查效率；内业配备高性能图形工作站、专用数据库服务器、专业测绘软件加密狗，搭配双备份云端存储系统，实现数据快速处理、高效建库、安全存储。技术方面，采用内外业一体化联动作业技术、GIS 空间分析技术、大数据批量校验技术、云端数据共享管理技术，实现外业核查一批、内业处理一批，打破传统分段作业壁垒，通过并行作业压缩工期；运用自动化拓扑检查、批量数据比对技术，替代人工逐图斑校验，大幅减少人工误差、提升审核效率，依托先进技术与设备的双重支撑，在保障工作质量的前提下，**高效推进项目进度**，确保按期完成全部任务。

3、整体指标符合或优于磋商文件要求

本项目整体服务指标全面对标磋商文件全部要求，**逐项对标落实**、无任何缺项漏项，核心指标达到文件标准，部分关键指标优化提升、**优于磋商文件要求**，全方位覆盖项目工作内容、技术要求、进度要求、质量要求、成果要求等全部核心要点，整体指标闭环完整。工作内容方面，完整覆盖磋商文件要求的准备工作、内业解析、外业图斑核实、专项数据库建设、成果编制、反馈修改、上报备案、项目交付全流程工作，额外增加内部专家评审、成果交叉核验、后期技术跟进等增值服务内容；进度指标方面，严格响应 120 日历天完成全部工作的要求，优化工期节点、预留缓冲时间，确保按期交付；质量指标方面，将数据误差率严控在 0.5% 以内，低于行业常规误差标准，建立多层次质量管控体系，确保成果一次性通过省、市、县三级审核；技术指标方面，人员资质、设备配置、技术流程等均满足且部分高于磋商文件要求，项目团队中高级职称人员占比、同类项目经验年限、设备精度等级等关键指标，均优于磋商文件最低要求，整体指标完整性、达



标率、优质率全面满足采购方需求。

4、成果资料完整、规范

项目严格按照磋商文件及上级主管部门成果提交要求，梳理全套成果资料清单，做到资料种类齐全、内容规范、格式统一、装订有序，无资料缺失、无内容残缺、无格式混乱，所有成果资料均符合档案管理与成果上报标准，便于采购人存档、查阅及后续使用。成果资料涵盖纸质版与电子版两大类，双向同步提交、内容完全一致，其中电子版资料分类归档、命名规范，便于检索调用；纸质版资料排版规整、印刷清晰、装订成册，符合政府采购项目成果提交规范。具体成果资料包含：志丹县耕地恢复潜力调查评价矢量数据库 2 套；志丹县耕地恢复潜力调查评价统计表 6 套。志丹县耕地恢复潜力调查工作报告 6 套。严格按照规定份数提交，电子版资料备份存储，纸质版资料按要求封装，所有资料内容详实、数据准确、签章齐全，符合行业成果资料编制规范与采购人归档要求，全程做到资料闭环、可查可溯，完全满足成果验收、上报备案、档案留存的全部需求。

四、后续服务承诺

1、售后服务方案

1.1 售后服务体系搭建

成立项目专属售后服务小组，由项目负责人担任售后组长，配备 2 名熟悉本项目数据与成果的专职售后技术人员，全程对接采购人售后需求，不临时调配非项目人员，保证服务人员熟知项目全貌、了解志丹县本地数据特点，避免因人员不熟悉情况导致服务滞后、问题解决不到位。同时建立“一对一专属对接”机制，向采购人提供固定售后对接人姓名、职务、联系电话、办公地址，确保售后需求直达、快速响应。

1.2 核心售后服务内容

成果使用指导服务：针对项目交付的矢量数据库、调查评价统计表、工作报告等全套成果，提供常态化使用指导，包括数据库操作、数据调取查询、统计报

表解读、成果合规应用等，协助采购人工作人员熟练掌握成果使用方法，适配日常耕地恢复管理工作需求。

数据库运维保障服务：负责项目交付的耕地恢复潜力矢量数据库的日常运维支持，包括数据库格式适配、异常修复、兼容性调试、数据备份指导等，解决数据库打不开、数据导出失败、拓扑错误、与上级系统不兼容等各类实操问题，保障数据库长期稳定可用。

成果补打与补制服务：若采购人因工作需要，需补充印刷纸质成果资料、补制电子成果备份，免费提供对应服务，严格按照原成果格式、标准制作，确保成果一致性，满足采购人档案留存、多部门报送需求。

政策适配与整改指导服务：若后续上级部门出台耕地恢复相关新政策、新规范、新上报要求，免费为采购人提供政策解读、成果适配整改指导，协助采购人完成成果微调、数据补录，确保项目成果始终符合上级管控要求。

上报备案协助服务：全程协助采购人完成省、市自然资源部门的成果后续备案、复核、抽查等工作，针对上级部门提出的成果疑问、整改要求，配合采购人快速梳理说明、完成整改，保障成果备案、复核全程顺畅。

1.3 售后服务实施流程

建立标准化售后流程：采购人提出售后需求→专属对接人登记备案（10分钟内完成）→售后组长研判问题类型→分派技术人员处理→实时同步处理进度→问题解决后采购人确认→服务台账归档留存，全程闭环管理，确保每一项售后需求均有记录、有跟进、有结果。

1.4 售后服务保障期限

自项目成果验收合格、正式交付之日起，提供12个月免费售后服务期，免费期内所有售后服务均不收取任何额外费用；免费期满后，若采购人需继续享受售后服务，可签订长期服务协议，按照成本价提供运维、技术支持等服务，保障成果长期有效使用。

2、服务承诺

为进一步保障志丹县耕地恢复潜力调查评价项目成果长期稳定应用，全方位支撑采购人后续耕地保护、规划编制、数据上报、日常管理等各项工作的开展，我方特此作出专项后续服务承诺，所有承诺条款均明确执行标准、责任主体与时限要求，切实做到履约到位、服务到位、保障到位，绝不推诿拖延，全程接受采购人监督考核。

2.1 长效服务期限承诺

自项目成果验收合格、正式交付采购人之日起，我方提供 12 个月免费后续质保服务期，质保期内提供全流程技术支持、问题处置、成果优化等服务，不收取任何额外费用、不附加任何条件；质保期满后，若采购人需延续服务，我方将按照市场成本价签订专项服务协议，持续提供同等标准的后续保障，建立长期稳定的服务对接机制，确保项目成果长效可用。

2.2 成果运维与数据保障承诺

后续服务期内，我方全程负责项目交付的矢量数据库、各类成果报表、技术报告的运维保障，免费协助采购人排查数据库异常、修复数据错误、调试格式兼容性，定期主动开展成果数据巡检，每半年提供一次免费数据备份服务。若因成果本身技术问题导致使用故障，我方无条件免费整改完善；配合采购人完成与年度国土变更调查、上级管控系统的数据对接适配，保障成果数据可正常调用、上报、共享，全程保障数据安全、完整、准确。

2.3 技术支持与专项培训承诺

我方设立 7×24 小时专属技术咨询通道，由项目原技术负责人专职对接后续服务，采购人可通过电话、微信、邮件等渠道随时咨询技术问题，常规问题即时解答，复杂问题 1 小时内响应、4 小时内出具解决方案。成果交付后 15 个工作日内，免费为采购人工作人员开展 1 次专项实操培训，涵盖成果解读、数据库操作、数据查询、上报流程、基础故障排查等内容，配套提供纸质版操作手册与电子版

教学资料，确保采购人工作人员可独立熟练使用全套成果。后续上级部门出台新政策、新规范，我方第一时间免费提供政策解读与成果适配指导，协助完成整改优化。

2.4 应急处置与配合保障承诺

后续服务期间，若采购人遇到成果上报紧急整改、数据库突发故障、上级核查验收等应急事项，我方启动应急服务机制，12小时内远程响应处置，24小时内派员抵达现场协助解决，全力配合采购人完成各项应急工作，不影响采购人工作进度。全程无条件配合采购人开展成果备案、复核、抽查、档案移交等相关工作，按需提供成果补打、补制、资料补充等服务，全力保障各项工作顺利推进。

2.5 考核配合与质量改进承诺

我方全面接受采购人对后续服务质量的考核监督与管理，严格按照采购人制定的考核标准、工作要求及时间节点落实各项服务工作，主动配合采购人开展定期、不定期服务质量核查与满意度调研，按季度书面反馈服务开展进度、问题处置情况及后续工作安排，全程主动接受监督，绝不消极应对、拖延抵触。

针对采购人提出的服务改进意见、考核整改要求及工作优化建议，我方第一时间响应受理，明确整改责任人、整改时限与整改标准，一般性问题24小时内整改到位，复杂问题48小时内制定专项整改方案并加快推进落实，同步建立完整整改闭环台账，做到全程可追溯、可核查、可验收，杜绝同类问题重复发生。我方将把考核结果与项目售后团队绩效、个人评优晋升直接挂钩，考核不合格将启动专项整改机制并自愿接受采购人相应处置。同时主动开展月度服务自查与季度复盘，提前排查潜在问题、优化服务流程，持续细化服务举措、提升响应效率，始终保持优质高效的服务水准，全方位贴合采购人后续耕地保护、数据上报、规划落地、项目申报等各项工作需求，以实打实的履约行动兑现服务承诺，切实履行售后履约责任。

(二) 供应商认为有必要说明的问题

1、项目重难点分析及解决措施

1.1 复杂地形下外业核查效率、精度与安全同步保障重难点

(一) 核心难点

志丹县境内陡坡区域占比偏高，部分调查图斑坡度超 25° ，项目作业范围覆盖全县1个街道、7个镇及109个行政村，整体呈现地形复杂、交通不便、图斑分布零散的作业特点。本次项目涉及22487个调查图斑，近40%的图斑位于偏远陡坡、退耕还林核心区域，传统人工徒步核查模式存在三大核心痛点：一是偏远陡坡区域徒步往返耗时过长，外业核查效率极低，难以匹配紧凑工期要求；二是陡坡区域地形遮挡严重，人工测量图斑边界误差较大，数据精度难以保障；三是野外陡坡作业安全隐患突出，且地类边界模糊易出现核查漏项、地类错判问题，直接影响外业基础成果质量，为后续数据处理与成果编制埋下质量隐患。

(二) 解决措施

针对复杂地形外业核查难题，我方采用“技术赋能+规范管控+安全兜底”的组合举措，同步破解效率、精度、安全三大问题。一是推行“无人机航测+人工现场核验”协同作业模式，组建专项航测小组，配备工业级高清航拍无人机，提前对坡度大于 25° 的陡坡图斑、偏远零散图斑开展1:500高精度航测，获取清晰全景影像与精准边界轮廓；内业技术组将航测影像与标准调查底图叠加比对，标注边界疑点、地类疑似点位，形成专项核查指引表，外业人员持指引表开展现场核验，重点完成影像判读复核与核心属性采集，大幅减少无效徒步路程，将陡坡区域核查效率提升30%，同时依托航测影像辅助界定图斑边界，彻底解决人工测量精度不足的问题。二是落实分区包干与安全定岗双重管控，按行政区域划分4个作业片区，每片区配备专职安全管理员，上岗前开展陡坡作业专项安全培训，配齐防滑鞋、安全帽、急救包、对讲机等安全防护与通讯设备；严格执行陡坡区域双人结伴核查制度，严禁单人进入偏远险峻地块，每日作业前发布地形与天气风险预警，遇极端天气立即暂停外业作业，全力保障人员安全零事故。三是建立

每日复盘与重点复核机制，各片区每日汇总核查数据与影像资料，内业组当日完成数据比对与影像核验，标记疑似问题图斑；由项目技术总工牵头，对陡坡区域图斑开展专项复核，复核比例不低于该类图斑总数的 20%，确保外业核查全覆盖、无漏项、无错判，夯实项目基础数据质量。

1.2 海量图斑多源数据融合与处理精准性管控重难点

（一）核心难点

本项目需整合第三次全国国土调查、2022 年度国土变更调查、土壤普查、生态保护红线、三区三线等多部门、多类型基础数据，各类数据来源分散、格式不统一、坐标系统存在差异，数据融合前期处理工作量极大。同时 22487 个图斑的空间数据与属性数据体量庞大，在数据录入、拓扑检查、属性赋值过程中，极易出现数据冲突、格式不兼容、人工录入错误、拓扑异常等问题；部分图斑存在多源数据记载信息矛盾的情况，同一图斑地类、面积标注不一致，数据甄别与校准难度大，若管控不到位，会直接导致数据库建设不规范、潜力评价结果失真，影响项目整体质量。

（二）解决措施

我方聚焦数据处理全流程，搭建前置预处理、分级校验、责任到人三重管控体系，保障海量数据处理精准无误。一是开展数据前置标准化处理，项目启动初期组建专属数据预处理小组，对所有基础数据进行统一规整，将坐标系统一为 2000 国家大地坐标系，数据格式统一转换为 SHP 矢量格式，通过专业 GIS 软件完成投影转换与格式适配，搭建标准化基础数据库；针对多源数据冲突问题，制定专项处置规则，严格按照“实地核查结果优先、最新变更数据次之、权威部门数据兜底”的原则，逐一化解数据矛盾，形成完整的数据融合处理报告，留存全过程处理台账。二是实行分级录入与自动化校验结合模式，采用“核查一批、录入一批、校验一批”的流水作业方式，按作业片区拆分数据处理任务，专人专片区负责数据录入，避免跨片区混乱操作；内业配备专业 GIS 处理软件，开启自动化

拓扑检查、属性一致性校验功能，批量排查图斑重叠、缝隙、属性缺失等问题，替代传统人工逐斑校验，将数据误差率严控在 0.5% 以内；同时严格执行作业人员自查、小组组长复核、技术负责人终审的三级审核机制，层层把关数据质量。三是落实专人负责制与疑难问题攻坚机制，为数据录入、校验、建库各环节指定专属责任人，建立详细数据处理台账，全程记录操作信息与校验结果；针对复杂拓扑异常、属性疑难问题，由技术总工牵头成立专项攻坚小组，逐一研判处置，确保海量数据处理工作有序推进、精准无误。

1.3 紧凑工期全流程进度管控与应急处置重难点

（一）核心难点

本项目总工期严格限定为 120 日历天，需完成项目筹备、技术交底、内业解析、外业核查、数据库建设、成果编制、修改优化、上报备案全流程工作，环节繁多、任务繁重，且核心环节需交叉并行推进，进度统筹难度极大。同时项目推进过程中存在诸多不可控因素，极端天气易导致外业核查工期延误、上级部门可能临时调整成果要求、人员因病事假或设备故障易造成作业断档，若缺乏精细化进度管控与完善的应急处置机制，极易出现项目延期，无法按期交付成果，违背项目工期要求。

（二）解决措施

我方以“刚性工期、动态管控、应急兜底”为核心，制定全周期进度管控方案，确保 120 日历天内圆满完成全部任务。一是优化工期排布，推行环节前置与并行作业模式，编制精细化到天的进度计划，明确各阶段、各小组每日工作量，将项目筹备、内业解析、外业核查、内业建库等环节无缝衔接，外业核查推进至第 35 天即启动内业数据库建设，实现外业与内业并行、成果编制与初审对接并行，彻底消除工期空档；实行每日进度打卡、每周调度推进会机制，各小组每日报送进度完成情况，每周复盘进度偏差，及时调整作业策略，杜绝进度滞后。二是构建完备的人员与设备应急储备体系，在核心项目团队基础上，足额储备专业

备用人员与应急设备，储备人员均提前完成项目技术培训与保密培训，熟悉项目作业要求；备用设备提前调试校准，随时可投入使用；一旦出现人员缺勤、设备故障，立即启动应急调配，实现人员与设备无缝衔接，保障作业不间断。三是建立三级进度预警与抢工机制，设定滞后1天黄色预警、滞后2天橙色预警、滞后3天红色预警，出现预警后即刻增配资源、优化流程，快速追回滞后工期；针对极端天气等突发情况，提前制定抢工预案，天气好转后整合核心团队与储备人员，实行弹性作业机制，全力补齐延误工期；同时预留4天成果缓冲期，应对上级部门临时整改要求，确保工期刚性达标。

1.4 成果合规性审核与上级系统上报适配性重难点

（一）核心难点

本项目成果需通过县、市、省三级自然资源部逐级审核，最终完成省级线上系统上报，各级审核对成果格式规范、数据标准、逻辑一致性要求极高，审核标准严苛。同时省级上报系统对数据库字段、图斑编码、成果命名、文件格式有明确且细致的硬性规定，若成果编制过程中未提前对标上报标准，极易出现数据库不兼容、字段缺失、编码错误等问题，导致上报失败、审核反复整改，大幅增加成果修改工作量，延误项目交付与备案进度。

（二）解决措施

我方坚持成果合规性前置管控，全程对标上级审核与上报要求，从源头规避审核风险。一是提前对标上级标准，规范成果编制流程，项目启动初期安排专人对接省、市自然资源部门，获取最新耕地恢复潜力调查评价成果上报标准与系统操作手册，将各项硬性要求融入成果编制全流程，制定专项成果合规性管控细则，明确数据库字段设置、图斑编码规则、报告编制格式、成果命名规范，确保成果从源头符合三级审核与系统上报要求。二是开展模拟上报与专家双重审核，成果初稿完成后，先行通过省级上报系统开展模拟上报测试，全面排查格式不兼容、字段错误等问题，即时整改到位；同时邀请国土调查领域资深专家开展专项评审，

重点审核成果合规性、数据逻辑一致性，结合专家意见优化完善，确保成果一次性通过三级审核。三是建立专人对接与快速整改机制，成立专属成果上报对接小组，全程跟进各级审核流程，第一时间接收审核意见；针对审核提出的问题，建立专项整改台账，明确整改责任人、整改时限，实行即收即改、当日反馈，高效完成整改优化，避免反复整改延误进度，保障成果顺利上报备案。

1.5 县域差异化耕地恢复潜力评价科学性落地重难点

（一）核心难点

志丹县县域内不同区域耕地恢复条件差异显著，川道区域地势平坦、土壤肥沃、灌溉条件便利，耕地恢复难度低、潜力大；陡坡丘陵区地形复杂、土壤贫瘠、耕作条件差，恢复成本高、难度大；退耕还林及生态保护红线周边区域，受政策管控约束，恢复可行性需综合多方因素研判。若采用统一的评价标准与指标权重，会导致潜力评价结果脱离县域实际，缺乏科学性与针对性，无法为采购人制定耕地恢复规划、精准落地恢复任务提供有效数据支撑。

（二）解决措施

我方立足志丹县实际，构建差异化评价体系，保障潜力评价结果科学精准、贴合实际。一是搭建县域专属差异化评价指标体系，在严格遵循国家技术导则的基础上，结合本地地形、土壤、政策等实际情况，构建基础条件、限制因素、政策适配三级评价指标体系，针对川道农业区、陡坡丘陵区、退耕生态区三大区域，分别调整指标权重，细化评价标准，杜绝一刀切评价模式。基础条件层重点考量土壤肥力、灌溉条件、地形坡度，陡坡区域提高地形坡度指标权重；限制因素层重点核算恢复成本、地块破碎度，量化不同区域恢复难度；政策适配层衔接生态保护红线、国土空间规划要求，剔除政策禁止恢复的图斑，确保评价合规合理。二是落实分区评价与实地验证相结合，按县域地形与产业布局划分三大评价分区，分区域开展潜力评价与等级划定；选取各分区典型图斑开展实地验证，验证比例不低于评价图斑总数的 5%，根据验证结果优化指标权重，确保评价结果与县域实

际高度契合。三是开展多部门协同论证，邀请县自然资源、农业农村、林业等部门专业人员开展成果论证，重点研判生态敏感区域图斑恢复可行性，结合部门政策与县域农业发展规划，优化潜力评价结论，形成专项论证报告，确保评价成果实用性强，能够直接服务于本地耕地恢复工作实际开展。

结合志丹县耕地恢复潜力调查评价项目的县域地形特征、海量图斑基数、120天紧凑工期、多级审核上报要求四大核心实际，精准识别出项目实施过程中的五大核心重难点，并针对性制定科学、可落地、高效的解决措施，形成“难点精准研判-措施闭环落地-过程动态优化”的管控体系，确保项目克服各类阻碍，高质量、按期完成全部工作任务。

2、突发事件应急预案

2.1 应急预案编制目的

本项目实施过程中可能面临恶劣天气、人员突发状况、设备故障、数据安全、作业冲突等各类突发事件，为有效防范和妥善处置突发情况，最大限度降低事件对项目进度、质量、安全及数据保密的影响，我方结合项目山区作业特点及实际作业需求，制定全方位、全流程的应急方案及应对措施，确保应急响应快速、处置科学、保障有力。

2.2 应急组织机构及职责

1. 应急领导小组

组长：项目负责人（全面负责应急处置工作，下达应急指令，协调各方资源）；

副组长：技术负责人（协助组长开展应急处置，负责技术指导与现场协调）；

成员：各小组组长、专职安全员（负责现场应急实施、信息上报、人员疏散等工作）。

2. 应急职责

应急领导小组：负责应急预案的启动、终止，统筹应急处置工作，对接采购



人及相关应急部门，决策重大应急措施。

专职安全员：负责日常安全巡查，排查安全隐患，组织应急培训与演练，现场处置突发事件，上报应急信息。

各小组组长：负责本小组人员的应急动员、疏散与安置，配合开展应急处置工作，确保本小组人员安全与数据安全。

全体作业人员：熟悉应急预案流程，掌握基本应急处置技能，发现突发事件及时上报，配合开展应急处置。

2.3 常见突发事件预判及处置方案

1. 恶劣天气突发事件（暴雨、雷电、台风、高温等）

① 预防预警：安排专人每日关注气象部门发布的预警信息，提前 24 小时预判恶劣天气影响范围及持续时间，向项目组全员发布预警通知；外业作业前，根据天气情况调整当日作业计划，避开危险时段和区域。

② 应急处置：

暴雨/雷电/台风：立即暂停所有外业作业，组织外业人员撤离至安全区域（如就近乡镇政府、村委会或安全民居），清点人员数量并上报；将外业设备收纳防护，避免淋雨、碰撞损坏；内业人员关闭门窗，切断非必要电源，防范雷击和积水隐患；待气象预警解除后，由安全管理员排查作业区域安全隐患（如滑坡、泥石流、道路损毁等），确认安全后再恢复作业。

高温：暂停正午高温时段（11:00-15:00）外业作业，调整为清晨和傍晚作业；为外业人员配备防暑药品（藿香正气水、清凉油等）、遮阳帽、充足饮用水；若出现人员中暑症状，立即转移至阴凉通风处，采取降温措施，严重时联系当地医疗机构救治并上报。

③ 恢复保障：恶劣天气过后，优先检查设备完好情况，对受损设备及时维修或更换；评估作业区域地形变化（如山区滑坡、河道改道等），调整作业路线；针对延误的工期，通过优化作业流程、增加作业小组等方式补回，确保总工期不受影响。

2. 人员突发状况（生病、受伤、意外事件）

① 预防预警：项目启动前为全体成员购买高额意外伤害保险；开展安全健康培训，讲解山区作业避险知识及急救常识；外业作业要求结伴而行，严禁单独行动，每日作业前后清点人员。

② 应急处置：

轻微生病/受伤：现场急救人员（均经过急救培训）立即进行初步处理，如伤口包扎、服用常备药品；评估无法继续作业的，安排专人护送返回驻地休息或就医，并启用备用人员补位。

严重受伤/意外：立即停止相关作业，启动急救预案，现场进行止血、固定等紧急处理；第一时间拨打当地 120 急救电话和 110 报警电话，同时上报应急领导小组及采购人；安排专人跟进就医事宜，协助处理后续相关工作；对事件现场进行保护，排查事故原因。

③ 恢复保障：根据人员受伤情况，及时调配备用人员补位，确保作业连续性；后续加强安全培训和现场监管，避免类似事件再次发生；对受伤人员进行慰问关怀，协助办理保险理赔手续。

3. 设备故障突发事件

① 预防预警：建立设备台账，明确使用人和维护责任人；每日作业前后对设备进行检查调试，每周开展一次全面维护保养；配备足额备用设备，确保备用

设备性能良好。

② 应急处置：

现场设备小故障：作业人员立即停止使用故障设备，联系设备应急小组进行现场排查维修，如更换电池、调试软件等，30分钟内无法修复的，启用备用设备替代，故障设备后续送修。

重大设备故障（如核心部件损坏）：立即启用备用设备保障作业继续；联系设备供应商启动应急维修协议，要求24小时内上门维修或更换；若备用设备不足，紧急从公司总部调配同类设备支援，确保不影响关键作业节点。

③ 恢复保障：故障设备维修完成后，进行检测校准方可重新投入使用；更新设备维护台账，分析故障原因，加强后续设备维护保养，与设备供应商优化应急维修机制，提升故障响应速度。

4. 数据安全突发事件（数据丢失、泄露、系统崩溃）

① 预防预警：实行数据双备份机制，每日内业数据同步备份至加密服务器；严格执行数据保密制度，禁止非加密传输和存储；定期开展数据安全风险排查，升级安全防护软件。

② 应急处置：

数据丢失：立即停止数据处理工作，由数据安全应急小组排查丢失原因；若为本地存储丢失，从加密服务器备份中恢复数据；若为服务器数据丢失，启用异地备份恢复；恢复后对数据完整性、准确性进行校验，确保无数据缺失或错误。

数据泄露：立即启动数据泄露应急处置预案，停止相关数据流转；排查泄露源头（如人员违规操作、设备被盗、网络攻击等），采取止损措施，如冻结相关数据访问权限、隔离受影响设备；上报应急领导小组及采购人，必要时上报相关

主管部门；配合调查取证，追究相关责任人责任。

系统崩溃：立即切换至备用数据处理系统，启用备份数据继续作业；组织技术人员排查系统崩溃原因，进行系统修复或重装；修复完成后，对系统安全性和稳定性进行测试，确保无后续风险。

③ 恢复保障：数据恢复后，全面核查数据质量；加强数据安全培训和监督检查，完善保密措施；对数据泄露事件进行复盘，优化风险防控机制；定期开展数据安全应急演练，提升应急处置能力。

5. 作业冲突突发事件

① 预防预警：提前与作业区域乡镇政府、村委会沟通，获取作业许可和支持；外业作业时携带项目介绍信和身份证明，主动向村民说明作业目的和意义。

② 应急处置：

村民不配合：立即停止现场作业，避免与村民发生冲突，由作业协调应急小组耐心解释项目背景、政策依据及作业范围，出示相关证明材料；若沟通无效，联系当地村委会或乡镇政府工作人员协助协调，待达成共识后再恢复作业。

权限纠纷：立即暂停争议区域作业，记录争议范围和相关情况；上报应急领导小组及采购人，由采购人牵头协调相关部门（如自然资源所、乡镇政府）界定权限；在权限明确前，调整作业计划，优先开展无争议区域作业，避免工期延误。

③ 恢复保障：协调解决后，及时恢复争议区域作业；总结沟通经验，后续加强与当地村民及相关单位的前期沟通，提前化解潜在冲突；对作业人员开展沟通技巧培训，提升现场协调能力。

2.4 应急保障措施

1. 物资保障

提前配备充足的应急物资，建立物资台账并定期检查更新，包括：① 安全防护物资（急救包、安全帽、防滑鞋、登山绳、应急手电筒等）；② 医疗急救物资（藿香正气水、创可贴、消毒药水、绷带等常备药品）；③ 设备应急物资（备用电池、充电器、维修工具、备用设备等）；④ 其他物资（应急食品、饮用水、雨具、帐篷等）。所有应急物资专人保管，外业作业组随车携带必要物资，确保突发事件发生时可快速取用。

2. 人员保障

应急领导小组成员及各专项应急小组人员均经过专业应急培训，具备应急处置能力；提前储备 2 名备用作业人员，可随时补位保障作业连续性；与当地医疗机构、设备供应商、乡镇政府建立应急联动机制，确保突发事件发生时可获得外部支援。



3. 通讯保障

为全体项目成员配备专用通讯设备（手机、对讲机），确保山区作业区域通讯畅通；建立应急通讯录，明确应急领导小组、专项应急小组、采购人、当地救援机构、设备供应商等联系方式，确保突发事件发生时可快速对接沟通。

4. 制度保障

建立应急演练制度，项目启动后组织一次全面应急演练，每月开展一次专项应急演练，提升全员应急响应和处置能力；建立应急事件报告制度，突发事件发生后，现场人员需在 15 分钟内上报应急领导小组，重大事件（如人员重伤、数据泄露）需在 30 分钟内上报采购人；建立应急复盘制度，每起应急事件处置完成后，组织全员复盘，总结经验教训，优化应急方案。