

合同编号：ZDCG2025-135HT

志丹县政府采购项目

竞争性磋商

志丹县水务局旦八、金丁供水管网并网工程实施方案编制
服务采购项目合同

项目编号：ZDCG2025-059CS

甲方：志丹县水务局

乙方：中顺勘察设计有限公司

见证方：志丹县政府采购中心

合同编号：ZDCG2025-135HT

志丹县政府采购项目

竞争性磋商

志丹县水务局旦八、金丁供水管网并网工程实施方案编制
服务采购项目合同

项目编号：ZDCG2025-059CS

甲 方：志丹县水务局

乙 方：中顺勘察设计有限公司

见 证 方：志丹县政府采购中心

服 务 合 同

甲 方：志丹县水务局

乙 方：中顺勘察设计有限公司

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，确定乙方为志丹县水务局旦八、金丁供水管网并网工程实施方案编制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、合同总价款为人民币陆拾玖万万元整（¥：690000.00 元）。

2、合同总价包括：志丹县水务局旦八、金丁供水管网并网工程实施方案编制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：志丹县水务局旦八、金丁供水管网并网工程实施方案编制服务采购项目

2、项目地点：志丹县

3、项目概况：志丹县旦八、金丁供水管网并网工程，计划将志丹县旦八规模化供水工程和金丁千人供水工程管网合并，并将旦八镇旦八村、吊坪村，金丁镇赵沟门村、金丁村、金汤村等村周边村组进行管网延伸，以达到项目并中要求和提升规模化供水覆盖率。项目估算投资 1426.6 万元，主要建设内容为改造延伸供水管网 33km，入户配套 780 户。

4、服务要求

1、按照采购单位要求按时高质量完成项目实施方案、概算书、施工图册的编制；

2、勘察设计人员必须到项目区现场采集高清影像图（无人机测量图）、勘察地质、绘制精准施工路线等项目需要的相关信息；

3、设计单位要从签订合同之日起到项目竣工验收，全程无条件配合采购单位在推进项目进程中（办理前期手续、项目施工）所需的资料及遇到的技术问题提供和解读，必要时亲临现场指导。

四、编制时间：签定合同之日起 45 日内完成本项目的方案编制工作。

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、乙方交付完整方案文本、相关图纸资料等，经评审并修改完

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、甲方变更委托规划项目、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。

4、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、规程和甲方的方案编制任务及技术要求进行项目规划，按本合同规定的时间提交质量合格的方案成果资料，并配合甲方完成方案的审查、批复工作。

2、乙方提交的编制成果需通过有关部门的审查，并无偿负责规划文本的修改和完善，直至规划文本的审查、批复。

3、方案编制过程中，根据项目的工作条件（或工作现场地形地貌、地质和水文地质条件）及技术规范要求，向甲方提出增减工作量或修改预案工作的意见，并办理正式变更手续。

4、乙方对编制文件出现的遗漏或错误负责修改或补充。乙方根据规划行政主管部门的审批意见对方案文件进行调整补充。因方案文件不符合合同要求（而又非甲方提供的图纸资料原因所致）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（由于甲方提供的图纸资料原因产生的责任由甲方自己负责）。返工周期为10天，并向甲方提供成果。

5、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、规划成果

项目实施方案、概算书、施工图各8本（包含电子版1套），高清影像图（无人机测量图）1套。

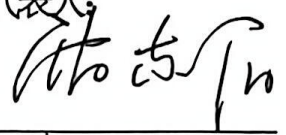
九、违约处理

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）提交规划文件（因甲方原因或本合同另有约定除外）或规划人员不能胜任本预案编制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

 甲 方 采购人名称 志丹县水务局 (盖章) 50000650	乙 方 成交服务商全称 中顺勘察设计有限公司 (盖章) 6101120259425	见证方  志丹县政府采购中心 (盖章) 50007185
地址:	地址:	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) 	法定代表人 
被授权代表:	被授权代表:	承办人: 殷海琦 
电话:	电话:	电话: 0911-6634021
传真:	传真:	传真:
	开户银行: 中国农业银行股份有限 公司西安西五路支行	
	帐号: 26140501040009241	

签订日期: 2025 年 11 月 25 日

合同附件:

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 ZDCG2025-059CS 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，实施方案编制服务，完成合同的责任和义务。

四、按磋商文件的规定，实施方案编制服务验收合格的磋商报价为：

人民币（大写）：大写：陆拾玖万肆仟捌佰玖拾元整；¥694890.00 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：中顺勘察设计院有限公司（公章）

地址：陕西省西安市未央区谭家街道渭滨路 106 号水晶新天地 11 层 11108 室

开户银行：中国农业银行股份有限公司西安西五路支行

帐号：26140501040009241

电话：029-89245002

传真：029-89245002

邮编：710000

法定代表人或被授权人：

2025 年 11 月 13 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	实施方案编制服务费 A	优惠率 B	合 计 C	交 付 期 D
	志丹县水务局旦八、金丁供水管网并 网工程实施方案编制服务采购项目	700000.00	0.73%	694890.00	45 日历日
合计 (人民币)		大写: 陆拾玖万肆仟捌佰玖拾元整			小写: 694890.00 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) 大写” 栏未填写报价金额。

供应商: 中顺勘察设计院有限公司 (盖章)



法定代表人或被授权人 (签字并盖章)

第五部分 磋商方案

（一）制定具体可行的实施方案。

1. 项目概况

项目名称：志丹县水务局旦八、金丁供水管网并网工程实施方案编制服务采购项目

计划交付期：45日历天

一、自然地理概况

（一）地形地貌特征

志丹县位于陕西省北部延安市西北部，地处 $108^{\circ}11'56'' \sim 109^{\circ}3'42''$ ，北纬 $36^{\circ}21'30'' \sim 37^{\circ}11'52''$ 之间，陕甘宁革命老区核心位置，是陕甘革命根据地起点，陕北能源化工基地和延安革命圣地的重要组成部分，东部和安塞区相接，西北部与吴起县、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。县城南北长93.3km，东西宽76.8km，总面积3781km²，其中农耕地70.8万亩，森林441.7万亩，是延安市向西开放的西北部中心城市。

志丹县地属陕北黄土高原丘陵沟壑第二附区。处于鄂尔多斯地台斜坡的南部，在构成的古地形之上覆盖了一层深厚的黄土，厚度50-150m，全县地貌以梁峁沟壑为主。由于长期的水土流失侵蚀作用，形成本县特有的地貌特征：地表支离破碎，梁峁密布，沟壑纵横，山高坡陡，河谷深切，基岩裸露。

（二）气象水文

志丹县属暖温带温凉气候区，又处于半干旱半湿润向干旱气候的过渡地带，具有典型的温带大陆性季风气候特征。由于地形地貌特点的影响，境内气候差异明显。

（三）河流水系

志丹县境内主要河流有洛河、周河、杏子河，皆为过境河流。洛河、周河属北洛河支流，杏子河为延河支流，均属黄河水系。以洛、周、杏河三条河流为主干，大小支流、冲沟极为发育，纵横交错，密如蛛网，构成树枝状水系。

（1）洛河

洛河为志丹县最大河流，发源于榆林市定边县白于山南麓王盘山乡石涝沟郝庄梁，为渭河一级支流，为过境河流。洛河在金丁镇金汤村进入县境，流经金丁、旦八、义正、永宁等乡镇，至永宁镇石猴子村出境进入甘泉境内，南折再经富县、洛川、黄陵，于白水县进入关中平原地区，经澄城、蒲城县，在大荔县注入渭河，河流全长 680.3km。

(2) 周河

周河属洛河的一级支流，发源于靖边县周家咀饮马坡，在顺宁镇大摆沟入县境，流经顺宁、保安、双河、永宁 4 个乡镇，至永宁镇川口汇入洛河，河长85.1km。

(3) 杏子河

杏子河为延河的一级支流，发源于靖边县二里湾牛头坡，河长104.1km，从张渠乡庙和渠村塌崖畔入县境，流经张渠、杏河、侯市三乡镇，在侯市界补湾村出县境入安塞县。志丹县境内全长40km。

二、意义

(一) 保障供水安全，筑牢 “水生命线”

供水管网并网涉及新旧管网衔接、压力平衡调节、水质防护等关键环节，若无系统方案指导，易出现管网爆管、水质二次污染等问题。实施方案通过明确管网材质选型标准、压力测试流程、消毒灭菌工艺，可从技术层面规避安全风险，确保并网后供水系统稳定运行，满足居民及企业用水安全需求，是守护“水生命线”的重要技术保障。

(二) 优化资源配置，提升供水运营效率

部分村庄存在供水管网布局零散、老旧管网输水效率低、多水源供水衔接不畅等问题，导致水资源浪费与运营成本居高不下。实施方案通过统筹全县区域供水需求，评估现有管网承载能力、新增水源分布，制定科学的管网衔接路线与流量调配方案，可实现新旧管网资源整合，减少输水损耗，提升供水周转率。

2. 实施方案

随着农村经济的发展和居民生活水平的日益提高，农村居民对生活用水的质量和稳定性提出了更高要求。在许多村庄，原有的供水管网存在诸多问题，例如部分管道老化严重，

漏水现象频发，不仅造成了水资源的大量浪费，还导致供水压力不足，难以满足村民日常生活及农业生产的用水需求；同时，部分村庄的供水系统较为分散，各自为政，缺乏统一有效的管理与调度，遇到水源不足或设备故障时，难以迅速调配资源，容易引发大面积停水事件，严重影响村民的正常生活秩序。

此外，气候变化导致的极端天气增多，如干旱、暴雨等，对农村供水稳定性构成了更大威胁。干旱时期，水源水量减少，而分散的供水管网难以实现水资源的优化调配，部分村庄面临缺水困境；暴雨则可能引发洪水、山体滑坡等地质灾害，破坏供水管网设施，导致供水中断。因此，实施村庄供水管网并网工程迫在眉睫，它对于保障农村居民用水安全、促进农村经济社会可持续发展具有重要意义。

（一）工程目标

提升供水可靠性——通过并网工程，将分散的供水系统整合为统一的供水网络，实现多水源互补和供水设施的互联互通。当某一水源或供水设施出现故障时，其他水源和设施能够迅速补充供水，大幅降低停水风险，确保村民24小时不间断用水，供水保障率达到95%以上。

保障用水需求——根据村庄人口增长趋势、农业产业发展规划以及未来可能的工业用水需求，合理设计管网规模和供水能力。满足当前村庄居民日常生活用水，人均日用水量提升；同时，充分考虑农业灌溉高峰期用水需求，以及未来可能发展的农产品加工等产业用水，预留足够的供水余量，保障各类用水需求得到有效满足。

改善供水水质——并网后，引入水质更优的水源，并统一采用先进的水处理工艺和设备，对原水进行净化、消毒等处理，确保供水水质符合国家生活饮用水卫生标准，降低因水质问题引发的健康风险，让村民喝上安全、放心的水。

降低供水成本——优化供水管网布局，减少重复建设和不必要的设施投入；通过规模化供水和统一管理，降低供水系统的运行成本，包括能源消耗、设备维护、人员管理等费用，提高供水经济效益，使供水成本降低。

（二）工程内容

(1) 资料收集与分析

供水现状资料——收集现有供水管网的布局图、管径、管材、使用年限、水压、流量等数据，了解当前区域的供水能力、用水需求以及存在的问题。例如，通过分析历史水压数据，确定水压较低的区域，为后续优化设计提供依据；研究流量数据，掌握用水高峰和低谷时段的变化规律，以便合理规划并网后的供水调度方案。

地形地质资料——获取项目区域的地形图、地质勘查报告。地形图有助于确定管道的敷设路径，避免穿越地形复杂或地质不稳定的区域，减少施工难度和成本。地质勘查报告则提供土壤类型、承载能力、地下水位等信息，对管道基础设计、埋深确定至关重要。

其他资料——收集周边道路、地下管线等资料，了解项目区域的周边环境。与其他地下管线管理部门沟通协调，防止在施工过程中对其造成损坏，同时合理安排供水管线与其他管线的空间关系，避免相互干扰。

对收集到的资料进行详细分析，综合考虑各方面因素，制定初步的工程方案。利用地理信息系统（GIS）技术，将管网数据、地形数据等进行整合，直观展示管网现状和规划方案，为后续的设计和决策提供有力支持。通过对不同方案的模拟分析，评估其可行性、经济性和社会效益，选择最优方案作为工程实施的基础。

(2) 现场勘察作业

无人机测量获取高清影像图——勘察人员选用性能优良、具备高分辨率摄像功能的无人机，结合村庄供水管网并网工程的工程范围图纸，在现场确定无人机的具体区域，明确测量边界，避免遗漏关键区域。根据地形复杂程度和测量精度要求，合理调整飞行高度和速度，确保获取清晰、完整的地面影像。对于重点区域和关键节点，进行针对性的多角度拍摄，以获取更丰富的细节信息。飞行结束后，将无人机采集到的影像数据传输至专业的图像处理软件中，进行拼接、校正、增强等处理，生成高精度的项目区域高清影像图。该影像图能够直观展示项目区域的地形地貌、建筑物分布、道路走向等情况，为后续的地质勘察和施工路线规划提供直观的参考依据。

地质勘察——依据项目区域的大小和地质条件的复杂程度，合理布置地质勘察点位。



根据村庄地质特点，采用槽探、钻探、触探等勘察方法，如在表层土壤较厚的平原村庄可优先采用槽探法，在岩石地层区域则需采用钻探法，获取不同深度的地质样本和相关数据。通过对地质样本的分析，确定土壤的类型、成分、密实度、承载力等参数，评估地质条件对供水管网施工和运行的影响。例如遇到软弱地基，需采取地基加固措施；如换填法、强夯法等，以确保管道基础的稳定性；对于存在地下水的区域，要详细了解地下水位的变化规律和水质情况，为管道的防腐设计和防水措施提供依据。

勘察点布置原则——结合村庄供水管网并网工程的管网走向、关键节点，确定地质勘察点的布置方案，确保勘察点能全面反映工程区域的地质情况，避免出现勘察盲区。

地质信息采集——指导学员在勘察点进行地质信息采集，包括土壤类型、土层厚度、岩石分布、地下水位埋深等数据的记录，要求详细描述每个勘察点的地质特征，绘制地质剖面图，对特殊地质现象及时标注并拍照记录。

绘制精准施工路线——结合收集到的资料和现场勘察结果，在高清影像图和地形图上初步规划施工路线。遵循尽量避开障碍物、减少对周边环境影响、缩短管线长度、降低施工难度和成本的原则，对初步规划的施工路线进行优化调整。利用测量仪器，如全站仪、GPS等，对确定后的施工路线进行实地测量放线，在地面上标记出管道的中心线和各个控制点的位置。同时，详细记录施工路线上的地形变化、地下管线分布、建筑物距离等信息，绘制出精准的施工路线图，为施工人员提供明确的施工指导。在绘制施工路线图时，充分考虑施工过程中的交通组织、材料堆放、机械设备停放等需求，合理规划施工场地，确保施工的顺利进行。

（3）设计内容

1) 管网改造

老旧管道更换——针对管壁严重腐蚀、漏水频繁的老旧管道，进行全面更换。

破损管道维修——对存在局部破损、裂缝但整体状况尚可的管道，采用专业的修复技术进行维修。对于管径小的管道裂缝，采用密封胶填充和包裹修补带的方式；对于较大的破损处，采用管箍连接或更换破损管段的方法进行修复。

管道布局优化——重新梳理管网布局，去除多余的迂回管道和不合理的连接，减少水头损失，提高供水效率。根据村庄地形和用水分布情况，合理增设连通管，增强管网的连通性和可靠性。

2) 管网布局

① 布局原则

满足用水需求——确保管网覆盖整个供水区域，使每个用户都能获得充足的水量和合适的水压，避免出现供水死角。根据村庄的地形地貌、建筑分布以及用水大户的位置，合理规划管网走向，优先向用水需求集中的区域供水。

安全可靠——管网布局应具备一定的冗余性和连通性，当某一管段发生故障时，能通过其他管段进行供水，减少停水范围和时间。合理设置连通管和阀门，便于对管网进行分段控制和维修。

经济合理——在满足供水要求的前提下，尽量缩短管道长度，减少管材用量和工程投资。避免管道迂回曲折，减少不必要的水头损失。结合村庄的道路、河流等自然条件，选择合适的管道铺设路径。

便于维护管理——管网布局应考虑日后的维护管理便利性，管道尽量布置在便于操作和检修的位置，如道路两侧或绿化带内。设置必要的检查井、阀门井等附属设施，方便对管道进行检查、维修和保养。

② 布局形式

树枝状管网——从水源地出发，像树枝一样向各个用水点延伸，管网简单，投资较少，施工方便。适用于供水区域较小、地形平坦、用户分布相对分散的村庄。但树枝状管网的缺点是供水可靠性较差，一旦某一管段发生故障，其下游区域将停水。

环状管网——由多条管道相互连接成环状，供水可靠性高，当某一管段出现故障时，水流可以通过其他管段绕行，保证用户正常用水。适用于供水区域较大、用户密集、对供水可靠性要求较高的村庄。环状管网的缺点是投资较大，管网计算和施工相对复杂。

混合式管网——结合树枝状管网和环状管网的优点，在供水区域的主要部分采用环状



管网，以保证供水可靠性；在偏远或用户较少的区域采用树枝状管网，以降低投资成本。这种布局形式适用于规模较大、地形复杂、用户分布不均匀的村庄。

③供水水源设计

在供水水源设计环节，全面且深入地分析不同水源的可行性是首要任务。需综合考量水资源量、水质稳定性、取水便利性以及对周边环境的潜在影响等多方面因素。通过详细的实地考察、水资源评估报告分析以及对历史水文数据的研究，确定可供选择的水源，如地表水和地下水。

在确定优质水源后，需针对选定的水源进行取水口改造。依据水源的水文特征、地形地貌以及周边环境状况，合理设计取水口的位置和形式。若取水口位于江河，为确保能获取稳定、优质的原水，需考虑江河的水位变化、水流速度以及泥沙含量等因素。可采用浮船式取水口，使其能随水位升降而灵活调整取水高度，有效避免因水位过低取不到水或因水位过高吸入过多泥沙等问题；对于水库水源，可在水库中合适位置设置固定式取水塔，通过合理设计取水塔的高度和分层取水设施，确保在不同季节、不同水位条件下都能取得水质较好的原水。

同时，要制定科学合理的净化处理方案。根据原水的水质特点，采用相应的处理工艺，以确保出厂水达到国家规定的生活饮用水卫生标准。对于水质较差的地表水，可采用常规的混凝、沉淀、过滤、消毒处理工艺。通过投加混凝剂，使水中的悬浮颗粒和胶体物质凝聚成较大的絮体，再经过沉淀去除，接着通过过滤进一步去除微小颗粒和杂质，最后通过消毒杀灭水中的细菌、病毒等微生物。若原水含有较高的有机物、重金属或其他特殊污染物，则需增加预处理或深度处理工艺，如采用活性炭吸附去除有机物，利用离子交换树脂去除重金属，通过臭氧-生物活性炭工艺进行深度处理，以有效提升水质。

④供水管网布局设计

对于老旧管网，首先要进行全面细致的检测评估，利用先进的管道检测技术，如闭路电视检测、声呐检测、压力测试等手段，确定管道的老化程度、破损位置、漏水情况以及管道的实际输水能力等。根据检测结果，明确改造范围，将存在严重老化、频繁漏水、管

径过小无法满足当前供水需求的管道列为重点改造对象。

在改造措施方面，采用新型的管材替换老旧管材。例如，选用耐腐蚀、高强度的球墨铸铁管替换易生锈、强度低的普通铸铁管，球墨铸铁管具有良好的韧性和抗腐蚀性，能有效减少漏水事故的发生，延长管道使用寿命；对于一些小管径的支管或室内管道，可采用聚乙烯（PE）管，其具有重量轻、施工方便、化学稳定性好等优点。同时，对管道的连接方式进行优化，采用先进的连接技术，如球墨铸铁管的柔性接口连接，能有效适应管道的不均匀沉降，减少接口漏水的风险；PE管采用热熔连接或电熔连接，确保连接的密封性和可靠性。

新管网的规划需紧密结合乡村的发展规划、地形地貌以及用水需求分布情况。通过对未来发展方向的分析，预测不同区域的用水增长趋势，合理确定管网的走向。

对于一些地形复杂或用水量较小的区域，如偏远的居民区、山区等，可采用树状管网布局，以降低建设成本。在确定管网走向时，要充分考虑地形因素，尽量避免穿越地质条件复杂、易发生滑坡、泥石流等地质灾害的区域；同时，要减少与其他地下管线的交叉冲突，通过与相关部门沟通协调，获取地下管线资料，合理规划管网走向，确保施工安全和管网的正常运行。

在新老管网连接方式上，要确保连接的安全可靠和水力条件衔接好。采用过渡连接管件，如异径管、弯头、三通等，实现不同管径、不同材质管道的连接。在连接前，对连接部位进行严格的清理和预处理，确保连接面的清洁和平整。连接完成后，进行严密性试验和压力测试，检查连接部位是否存在漏水现象，确保新老管网连接后能够正常运行，实现供水的平稳过渡。

3) 管网工程设计

管网布置——根据供水区域的地形、建筑分布和用水需求特点，选择合适的管网形式，如环状管网、枝状管网或环枝状混合管网。环状管网供水可靠性高，但投资较大；枝状管网投资较小，但供水安全性相对较低。一般在供水系统中多采用环枝状混合管网；以满足用户用水需求为目标，尽量使管道均匀分布，避免供水死角；靠近主要用水区域，减少供

水距离和水头损失；考虑施工和维护的方便性，避开障碍物和不良地质地段。

管径计算与水力分析——根据各用水区域的用水量预测结果，将总用水量合理分配到管网的各个节点，确定节点流量；采用水力计算方法，根据节点流量和经济流速，计算各管段的管径。在计算过程中，要考虑管道的水头损失、管网的水压要求以及消防用水等因素；利用管网水力计算软件，对管网进行水力分析，包括正常工况下的水力计算和事故工况下的水力复核。通过水力分析，确定管网的水压分布、流量分配情况，评估管网的供水能力和可靠性，对管网进行优化调整。

管网附属设施设计——在管网的节点、支管与干管连接处、重要建筑物前等位置设置阀门，以便于管道的检修、维护和流量调节。阀门的选型应根据管道的工作压力、管径和使用要求确定；根据消防规范要求，在管网中合理设置消火栓，确保火灾时能够及时提供消防用水，消火栓的间距、位置和安装方式应符合相关规定；在管网的高点设置排气阀，用于排除管道内的空气，防止气阻；在管网的低点设置排水阀，用于管道的排空和检修排水。排气阀和排水阀的规格和数量应根据管道的长度、管径和地形条件确定。

4) 附属设施建设

阀门井建设——在管网的关键节点，如管道分支处、主管与支管连接处等，设置阀门井。阀门井采用砖砌结构，内部尺寸根据阀门型号和操作空间要求确定。井盖选用高强度复合材料井盖，具有防盗、防滑、防位移等功能，确保过往行人和车辆的安全。

水表井建设——为实现一户一表计量，在每个用户的入户管道处设置水表井。水表井采用预制混凝土结构，内部安装水表、表前阀和表后阀等设施。水表井的井盖同样采用复合材料井盖，便于抄表和维护管理。

排气阀和泄水阀设置——在管网的高处和起伏较大的地段设置排气阀，以排除管道内的空气，避免气阻影响供水；在管网的低处和末端设置泄水阀，用于管道维修和冲洗时排水。排气阀和泄水阀均选用质量可靠的产品，安装位置和数量严格按照设计规范执行。

(4) 设计阶段

1) 设计原则

安全性原则——确保供水工程在各种工况下都能安全稳定运行，满足供水可靠性要求。

合理性原则——根据供水区域的用水需求、地形地质条件等，合理确定工程规模、布局和工艺方案，做到技术先进、经济合理。

环保性原则——在工程设计中充分考虑环境保护要求，采取有效的措施减少工程建设和运营对周边环境的影响。

可持续性原则——注重水资源的合理利用和保护，考虑工程的长期运行和维护，确保供水工程的可持续发展。

2) 设计流程

根据勘察资料和用水需求分析，提出多个供水工程方案，包括取水方式、输水线路、净水工艺、配水管网布局等，进行技术经济比较，选择最优方案；在方案设计的基础上，进一步细化工程设计，确定建（构）筑物的结构形式、尺寸、设备选型等，编制初步设计文件，包括设计说明书、设计图纸、工程概算等；根据初步设计文件，进行详细的施工图设计，绘制施工图纸，明确施工要求和技术参数，编制施工预算，为工程施工提供依据。

3) 取水工程设计

取水水源选择——根据勘察结果，综合考虑水源的水量、水质、取水便利性、可靠性等因素，选择如河流、地下水等作为本供水工程的取水水源。

4) 取水头部设计

根据水源的水文、地质条件和取水要求，选择合适的取水头部形式，如管式取水头部、箱式取水头部、岸边式取水头部等；对取水头部进行结构设计，确保其在水流、风浪等作用下具有足够的稳定性和强度，取水头部的材质应选用耐腐蚀、抗冲刷的材料；在取水头部设置格栅、滤网等设施，防止泥沙、漂浮物等进入取水系统；同时，采取必要的防护措施，防止水源受到污染。

5) 取水泵站设计

根据供水规模和取水扬程，确定取水泵站的设计流量和扬程，选择合适的水泵型号和台数；合理布置泵房的平面和竖向布局，包括水泵机组、电气设备、管道系统等的布置，

确保操作方便、运行安全；设置必要的辅助设施，如起重设备、通风设备、排水设备、消防设备等，满足泵房的运行和维护要求。

6) 输水管道工程设计

管材选择——根据输水流量、压力、地形条件、地质情况以及经济因素等，选择合适的管材，如钢管、球墨铸铁管、预应力钢筒混凝土管（PCCP）、聚乙烯管（PE）等。对不同管材进行技术经济比较，确定最优管材方案。

管径计算——根据设计输水流量和经济流速，通过水力计算确定输水管道的管径。同时，考虑管道的水头损失、水锤防护等因素，对管径进行优化调整。

管道布置——结合地形、地质条件，尽量选择短直、平坦的线路，减少管道转弯和起伏，降低工程投资和运行成本。同时，要避开不良地质地段、障碍物和人口密集区；根据地形和地质条件，确定管道的敷设方式，如埋地敷设、架空敷设、管沟敷设等。在穿越河流、道路等障碍物时，要采取相应的穿越措施，确保管道安全。

水锤防护设计——为防止输水管道在启停泵、事故停泵等情况下产生水锤现象，损坏管道和设备，进行水锤防护设计。采取的措施包括设置水锤消除器、空气阀、调压塔等，通过计算确定其规格和安装位置。

7) 净水厂工程设计

净水工艺选择——根据原水水质、供水水质要求以及工程规模等因素，选择合适的净水工艺。常见的净水工艺有常规处理工艺（混凝、沉淀、过滤、消毒）、深度处理工艺（活性炭吸附、膜过滤等）以及特殊处理工艺（除铁除锰、除氟等）。通过对不同工艺方案的技术经济比较，确定最优净水工艺。

净水厂平面布置——将净水厂划分为生产区、辅助生产区和办公生活区等功能区域，合理布局各建（构）筑物，确保工艺流程顺畅、管理方便；合理布置厂区内的工艺管道、给排水管道、电气管道等，做到管线短捷、整齐有序，避免交叉和干扰；设置厂区内的道路系统，满足交通运输和消防要求；同时，进行厂区绿化设计，改善工作环境。

8) 主要建（构）筑物设计

根据选择的混合方式（如机械混合、水力混合等），设计混合池的尺寸和结构，确保原水与混凝剂能够快速、均匀地混合；选择合适的絮凝池形式（如折板絮凝池、网格絮凝池、机械絮凝池等），通过水力计算确定絮凝池的尺寸和结构参数，保证絮凝效果；根据原水水质和处理规模，选择沉淀池的类型（如平流沉淀池、斜管沉淀池、辐流沉淀池等），进行沉淀池的设计计算，确定其尺寸、结构和排泥方式；选择适宜的滤池形式（如普通快滤池、V 型滤池、虹吸滤池等），设计滤池的滤料组成、滤层厚度、冲洗方式等参数，确保过滤后的水质符合要求；根据消毒工艺（如液氯消毒、二氧化氯消毒、紫外线消毒等），设计消毒池的尺寸和结构，保证消毒效果和接触时间；根据供水规模和调节要求，确定清水池的容积和数量，进行清水池的结构设计，满足储存清水和调节水量的功能；根据供水流量和扬程要求，选择二级泵房的水泵型号和台数，进行泵房的平面和竖向布置设计，确保供水安全可靠。

（5）工程投资估算与效益分析

1) 投资估算

根据国家和地方有关工程建设投资估算的规定、定额标准以及工程的设计图纸、设备材料清单等资料，编制工程投资估算。

工程投资估算包括工程费用（建筑工程费、设备购置费、安装工程费等）、工程建设其他费用（土地征用及拆迁补偿费、勘察设计费、建设单位管理费等）、预备费（基本预备费、涨价预备费）以及建设期贷款利息等。

2) 效益分析

经济效益分析——根据本地区的水价政策和供水规模，预测供水工程投入运营后的供水收入；分析供水工程的运营成本，包括原水成本、电费、药剂费、设备维护费、人员工资等，计算总成本费用；通过供水收入减去总成本费用，计算工程的年利润和投资回收期，评估工程的经济效益。

社会效益分析——本供水工程的建设将提高供水区域的供水可靠性和水质，保障居民生活用水和工业生产用水的稳定供应，对促进当地经济社会发展具有重要意义；优质的供



水服务将改善居民的生活条件，提高居民的生活质量，增强居民的幸福感和满意度；工程建设和运营过程中将创造一定的就业机会，对缓解当地就业压力起到积极作用。

（6）建议

1) 在工程建设过程中，要严格按照设计要求进行施工，加强施工质量控制，确保工程质量。

2) 重视工程建设与环境保护的协调发展，采取有效的环保措施，减少工程施工和运营对周边环境的影响。

3) 建立完善的供水工程运行管理机制，加强对工程设施的维护和管理，提高供水系统的运行效率和可靠性。

4) 随着经济社会的发展和用水需求的变化，应预留一定的工程发展空间，以便对供水工程进行扩建和升级改造。

（三）技术路线

（1）资料收集与分析

收集相关资料，涵盖项目地理位置、行政区划、人口分布、经济发展状况以及产业布局等方面。例如，详细了解不同区域的人口密度，对于人口密集的中心城区，用水需求相对较大且集中，在管网设计时需重点考虑其供水能力和稳定性；掌握产业布局情况，对于用水量大的工业区域，要根据其生产特点和用水规律，合理规划供水设施和管网走向，确保满足工业生产的用水需求。

水资源资料收集包括当地的水资源总量、水资源分布情况、不同水源的水质状况以及水资源的开发利用现状等。通过对水资源总量和分布的了解，明确可供利用的水源及其可开采量，以便合理调配水资源；分析不同水源的水质，为后续的水处理工艺选择提供依据。

对于现有供水系统资料，要全面收集供水管网的布局图、管道材质、管径大小、铺设年代、运行压力以及供水范围等信息，同时还需了解水厂的位置、生产能力、处理工艺以及运行状况等。通过对现有管网布局和运行参数的分析，找出存在的问题，如管网老化、管径过小、供水压力不足等，为后续的管网改造和优化提供基础数据。

地理环境资料包含地形地貌、地质条件等内容。地形地貌对管网布局有重要影响，在山地地区，需要考虑地形高差对供水压力的影响，合理选择供水方式，如采用分区供水或设置中途加压泵站；地质条件则关系到管道的基础处理和施工难度，若地质条件复杂，如存在软土地基、岩石地层等，需要采取相应的工程措施，确保管道的稳定性和安全性。

（2）模型构建与模拟

采用专业的水力计算软件，如 WaterGEMS、EPANET 等，构建供水管网水力计算模型。在模型构建过程中，将收集到的管网布局、管道参数、节点信息（用水节点、水源节点、泵站节点等）以及用水需求等数据准确输入模型。

利用构建好的模型，模拟不同工况下供水管网的运行状态。包括正常工况下的日常供水情况，通过模拟分析各管段的流量、流速、压力分布，评估管网的供水能力是否满足需求，以及是否存在供水压力过高或过低的区域。同时，模拟特殊工况，如高峰用水时段，根据历史用水数据和预测的高峰用水需求，设置模型参数，分析管网在高峰时段的运行状况，判断是否需要采取相应的调控措施来保障供水；模拟事故工况，如某段管道发生爆管或某个泵站故障，通过模型预测事故对管网供水的影响范围和程度，制定应急预案提供依据。通过对不同工况的模拟分析，全面了解供水管网的运行特性，为工程设计提供科学依据。



（3）方案比选与优化

根据工程目标 and 需求，结合资料分析和模型模拟结果，提出多套供水管网并网工程设计方案。每套方案在供水水源选择、管网布局、供水设施配置等方面存在差异。在供水水源选择上，方案一可能以地表水为主，方案二可能采用地表水和地下水联合供水；在管网布局上，方案一采用环状管网布局，方案二采用环状与树状相结合的管网布局。

从技术可行性、经济合理性、环境影响以及社会效益等多个角度对各方案进行详细的比选分析。在技术可行性方面，评估方案是否能够满足供水压力、流量、水质等技术要求，是否具备可实施性和可操作性；在经济合理性方面，计算各方案的建设投资成本，包括管道铺设、设备购置、工程建设等费用，以及运行维护成本，如能耗、设备维修、人员工资

等，通过成本效益分析，比较各方案的经济性；在环境影响方面，分析方案对周边环境的影响，如施工过程中的噪声、扬尘污染，运行过程中的水资源浪费、水质污染等，评估方案的环境友好性；在社会效益方面，考虑方案对居民生活、乡村发展、社会稳定等方面的影响，如是否能够提高供水可靠性，保障居民正常用水，是否有利于可持续发展等。

综合比选结果，确定最优设计方案。对最优方案进行进一步优化，根据比选过程中发现的问题和不足，对方案中的管网布局、设备选型、运行调度策略等进行调整和完善。例如，通过优化管网布局，减少管道长度和水头损失，降低建设成本和运行能耗；合理调整设备选型，选择更高效节能的设备，提高供水系统的运行效率；制定科学合理的运行调度策略，根据不同时段的用水需求，合理调节水泵的运行台数和转速，实现水资源的优化配置和节能降耗。通过方案比选与优化，确保供水管网并网工程设计方案的科学性、合理性和可行性。

（四）技术内容

（1）管道材料与施工技术

在供水管网并网工程中，管道材料的选择至关重要，需综合考虑多种因素。球墨铸铁管具有高强度、高韧性以及良好的耐腐蚀性，能有效抵抗土壤和水中化学物质的侵蚀，减少漏水风险，延长管道使用寿命，适用于各类管径的供水主干管和支管，尤其在对管材强度和耐久性要求较高的区域。



聚乙烯（PE）管具有重量轻、施工方便、化学稳定性好、柔韧性强等优点，能适应一定程度的地基沉降，不易破裂。

钢管强度高、耐高压，可用于穿越河流、铁路等特殊地段的管道铺设。在穿越河流时，采用钢管能承受水流的冲刷和水压的作用，确保供水的连续性；穿越铁路时，钢管的高强度可避免因铁路运行产生的震动对管道造成损坏。但钢管易生锈，需进行严格的防腐处理，如采用外防腐涂层结合阴极保护的方式，以延长其使用寿命。

在施工技术方面，分段施工是一种常用且有效的方法。根据工程实际情况，将整个供水管网划分为若干施工段，合理安排施工顺序和进度。按照道路的走向和交通状况，将道

路沿线的供水管网分为多个小段进行施工，先施工交通流量较小的路段，再逐步推进。每段施工时，严格控制施工质量，完成一段验收一段，确保各段施工的质量和进度，同时减少对交通和周边居民生活的影响。

顶管施工技术作为一种非开挖施工方法，在供水管网并网工程中具有独特的优势。当管道需要穿越公路、铁路、建筑物或地下管线密集区域时，顶管施工可避免大规模的地面开挖，减少对周边环境的破坏和交通的干扰。在施工前，需进行详细的地质勘察，了解地层结构和地下水位等情况，选择合适的顶管机类型和施工参数。如在穿越软土地层时，可选用泥水平衡顶管机，通过向工作仓内注入泥水，保持开挖面的稳定，防止塌方；在穿越砂土层时，可采用土压平衡顶管机，利用土仓内的土压力与地层压力平衡，实现安全顶进。施工过程中，要严格控制顶进方向和顶进速度，确保管道的铺设精度。

(2) 阀门与监测设备配置

在供水管网中，不同类型的阀门发挥着各自关键的作用，其选型需根据多种因素确定。蝶阀结构简单、体积小、重量轻，启闭迅速，流阻小，适用于大口径管道的截断和调节流量，一般安装在供水主干管上，用于控制水流的通断和调节流量大小。



闸阀在管路上主要起切断介质的作用，适用于要求流体阻力小、介质双向流动的场所，常用于水厂的进水管、大型建筑物的引入管等位置。在一些对供水可靠性要求较高的场所，闸阀的良好密封性和双向流通性能够确保在需要时可靠地切断或接通水流。

止回阀主要用于防止水倒流，安装在水泵的出口、水塔和水池的进水管等位置，可有效保护设备和管网的安全。当水泵停止运行时，止回阀能阻止水倒流回水泵，避免水泵倒转，损坏设备；在水塔和水池进水时，防止水在压力变化时倒流，保证水位的稳定。

在监测设备方面，水质监测设备用于实时监测供水管网中的水质情况。在水源地、水厂出水口、管网末梢等关键位置设置水质监测点，安装余氯检测仪、浊度仪、pH值检测仪等设备。余氯检测仪可监测水中余氯含量，确保消毒效果，保障水质安全；浊度仪用于检测水的浑浊程度，反映水中悬浮颗粒的含量；pH值检测仪则监测水的酸碱度，保证水质符

合标准。通过这些设备的实时监测，一旦发现水质异常，可及时采取措施进行处理。

压力监测设备对于保障供水管网的正常运行至关重要。在管网的不同位置，如高处、低处、用水集中区域等安装压力传感器，实时监测管网压力。当压力过高时，可通过调节阀门或启动减压设备降低压力，防止管道破裂；当压力过低时，可及时启动加压设备，确保供水压力满足用户需求。

流量监测设备用于测量管网中水流的流量，通过在主干管和重要支管上安装超声波流量计等设备，掌握管网的流量分布情况。根据流量数据，合理调度供水，优化水资源分配，提高供水效率。如在用水高峰期，根据流量监测数据，合理调整水泵的运行台数和转速，满足不同区域的用水需求。

(3) 自动化控制系统设计

供水管网并网工程的自动化控制系统基于可编程逻辑控制器和监控与数据采集系统技术构建。PLC作为现场控制单元，分布在各个供水设施和关键管段位置，负责实时设备进行实时控制和数据采集。在加压泵站，PLC可根据设定的压力值自动控制水泵的启停和转速，实现恒压供水；在阀门控制方面，PLC可接收远程指令或根据现场监测数据自动控制阀门的开闭，调节水流。

SCADA系统则作为上位监控系统，通过通信网络与各个PLC连接，实现对整个供水管网的集中监控和管理。它能够实时显示管网的运行状态，包括各管段的压力、流量、水质等参数，以及设备的运行状态。管理人员在监控中心通过SCADA系统的操作界面，可直观地了解管网的运行情况，及时发现问题并做出决策。

实现远程监控的方式主要依托通信技术，采用有线通信和无线通信相结合的方式。在通信条件较好的区域，优先采用光纤通信，其具有传输速度快、稳定性高的特点，可满足大量数据的实时传输需求；在一些偏远或布线困难的区域，采用无线通信技术，如GPRS或4G/5G，确保数据的可靠传输。通过这种通信方式，将现场PLC采集的数据传输到SCADA系统的服务器，同时SCADA系统也可将控制指令发送到现场PLC，实现对设备的远程控制。

3. 项目团队

序号	岗位	岗位职责
1	项目负责人	全面负责项目的整体规划与运营，制定项目总进度计划、质量目标及成本预算，确保项目严格按照国家相关法规、行业标准及业主要求推进。定期组织召开项目例会，协调解决项目推进过程中的重大问题，保障项目按时交付。 作为项目对外沟通的核心枢纽，负责与志丹县相关政府部门、业主单位保持密切对接，及时传达各方需求与反馈，争取项目所需的政策支持、审批许可及资源保障。同时，统筹协调项目内部各团队的工作衔接，明确各团队工作边界与协作机制，避免出现工作脱节或重复劳动。 对项目的质量、安全、成本及进度负总责，建立项目风险防控体系，识别项目过程中的潜在风险，并制定应对预案。监督项目各环节的工作质量，组织开展阶段性质量检查与验收，确保数据真实可靠、方案科学合理，杜绝质量隐患。同时，负责项目团队的绩效考核与人员管理，激发团队成员工作积极性，保障项目团队稳定高效运作。
2	技术负责人	牵头组织设计交底、图纸会审，优化供水管网并网技术方案，确保技术方案科学可行、符合规范。 为施工团队提供技术支持，解决施工中的技术难题，审核施工技术交底文件，监督技术方案落地执行。 制定项目质量验收标准，参与关键工序、隐蔽工程验收及竣工验收，监督材料、设备的技术参数达标情况，避免技术隐患。 整理项目技术资料，确保技术档案完整、规范，符合归档要

		求。 结合项目实际，引入先进施工技术、设备或工艺，提升工程质量与施工效率。
3	前期勘察 专员	结合项目并网目标，编制前期勘察计划，明确勘察范围、勘察内容、勘察方法及时间节点，确保勘察工作全面覆盖关键环节。 通过现场探测与资料核查，明确现状供水管网的管径、材质、埋深、压力等级、流量情况及并网节点位置，标注管网薄弱点，绘制现状管网分布图，避免施工中与既有管线冲突。 对施工区域及管网敷设路径进行地质勘察，检测土壤类型、承载力、地下水位高度，评估地质条件对管道敷设的影响；同步调研周边环境，记录周边建筑物、道路、绿化、地下其他管线的位置与分布，明确施工受限区域及环保要求。 现场采集关键数据，核对数据准确性与完整性；结合勘察数据，分析并网工程面临的潜在风险，提出初步应对建议。 整合勘察数据、图表及分析结论，为方案编制人员制定技术路线、施工负责人规划场地布置提供核心依据。
4	方案编制 人员	编制供水管网并网工程实施方案，内容涵盖项目概况、并网目标、技术路线、施工计划、资源配置、成本估算、风险防控、应急预案等模块，确保方案逻辑清晰、内容完整，符合水务行业规范及项目实际需求。 收集项目相关基础资料，包括现状供水管网图纸、水文地质数据、周边用户用水需求、政府规划文件等，核实资料真实性与完整性，为方案编制提供数据支撑。 结合技术负责人的专业意见、施工团队的实操经验及外部单位的反馈，对方案进行多轮优化，重点完善技术可行性、施工安

		全性、成本合理性，确保方案可落地、可执行。 向项目总负责人、建设单位及政府审批部门汇报方案内容，清晰阐述方案亮点与实施路径；根据各方提出的修改意见，及时修订方案，形成最终定稿并归档。 配合技术负责人，将方案中的核心要求转化为通俗易懂的交底内容，向施工团队、监理单位传递方案意图，确保方案执行无偏差。
5	设计人员	基于前期勘察专员提供的现状管网数据及地质环境信息，对并网管网的路由设计、管径选型、节点布局进行专项优化，确保管网系统水力平衡，避免出现局部压力过高/不足、流量分配不均等问题，满足用户用水需求。 对照相关规范，审核并网管网设计图纸的合规性，重点核查管道坡度、接口形式、防腐措施、阀门井设置等细节，确保设计方案符合行业技术标准及安全要求。 针对勘察中发现的管网冲突问题，结合施工可行性，制定专项避让或改造方案，并出具详细技术图纸与施工说明，指导现场施工。 运用供水管网水力模拟软件，对并网后的管网系统进行水力工况模拟，预测管道流量、压力分布及水头损失，验证设计方案的合理性；若模拟结果不达标，及时调整设计参数。 根据并网工程技术需求，对关键设备进行选型评估，对比不同品牌设备的技术参数、性价比及售后服务，提出设备采购建议，确保设备适配工程需求。 编制设备安装技术交底文件，明确设备安装流程、技术要求及质量验收标准；现场指导施工团队进行设备安装，解决安装过

		程中的技术难题。
6	资料专员	全面收集项目全过程资料，包括立项文件、设计图纸、施工方案、技术交底、质量安全记录、物资证明、验收报告、会议纪要等。 按规范对资料进行分类、编号、装订，确保资料完整、有序，符合归档要求；同步更新电子档案，便于查询使用。 及时向建设单位、监理单位、政府主管部门报送所需资料，配合各类检查与验收工作。 项目完工后，整理竣工资料，办理档案移交手续，确保资料妥善保管与后续可追溯。

4. 服务质量保障措施

质量目标：实施方案编制服务科学、可行，人员配置合理，全面满足磋商要求；符合国家有关实施方案编制服务要求。

将质量目标层层分解，落实到每个部门、每个岗位，使全体员工明确各自的质量责任。

成立以项目负责人为组长，各专业负责人为成员的质量管理小组。质量管理小组负责制定和实施质量管理制度，定期开展质量检查和评审活动，及时发现和解决质量问题。同时，明确各成员的职责分工，确保质量管理工作的有效落实。

建立涵盖实施方案编制全过程的质量管理制度，包括技术交底、审核审定、质量检查、档案管理等制度。明确各项工作的流程、标准和要求，使质量管理工作有章可循。此外，定期对质量管理制度进行评估和修订，确保其有效性和适应性。

在项目开始前，组织专业人员进行项目策划，制定详细的实施方案编制大纲。大纲应明确项目的目标、范围、工作内容、技术要求、进度计划等，为项目的顺利开展提供指导。同时，对项目策划进行评审，确保其合理性和可行性。

遵循实施方案编制原则和规范，进行多方案比较和优化。在项目过程中，加强各专业



之间的沟通和协调，避免出现冲突。对方案内容进行严格的审核和审定，重点审查方案的合理性、计算的准确性、图纸的完整性等。

定期对工作内容进行质量检查，检查内容包括工作进度、成果质量、质量管理体系执行情况等。对检查中发现的问题，及时下达整改通知书，要求责任部门和人员限期整改。同时，对整改情况进行跟踪复查，确保问题彻底解决。

（一）工作质量保障

1、多方案比选

（1）在关键环节，提出多个方案进行比选。从技术可行性、经济合理性、环境影响等多个角度对方案进行综合评估。

（2）组织内部人员与外部专家对方案进行评审，广泛听取各方意见。对评审中提出的问题与建议进行梳理，项目团队据此对方案进行优化完善，确保方案既能满足项目功能需求，又具有良好的性价比与环境友好性。

2、设计审查与校审

（1）建立严格的审查制度，在不同阶段，组织相关专业人员进行审查。审查内容包括方案是否符合项目任务书要求、编制依据是否充分、方案计算是否准确、是否完整清晰等。

（2）实行校审责任制，明确编制人员、校对人员、审核人员的职责。校对人员对编制人员提交的方案内容进行详细校对，检查有无错漏碰缺；审核人员对方案内容进行全面审核，重点关注方案的合理性与安全性。对校审中发现的问题，及时反馈给编制人员进行修改，修改后再次进行校审，确保质量。

（二）项目质量管理

1、质量保证目标

我公司拟建设一套行之有效的质量保证体系，从组织机构、技术力量、技术方法、技术设备、技术资料的可靠性、管理制度等方面来确保本次工作的质量。

质量保证体系的中心思想是：事前技术交底、事中工序控制。即对工作中的每一个环节的质量进行控制，通过控制每个工序的质量达到控制整体质量，每道专业工序质量的良



好控制是优良成品的保证。

“工序控制”就是严格执行各项作业规范手册，重点注意各类质量盲点。同时保证各类仪器设备的精确度，确保各项记录、标志规范、清晰准确等。同时还应注意采用资料、手册、文件（包括电子文件）的可靠性。

2、质量保障计划

项目质量指项目管理、项目成果以及项目产品或服务的质量。良好的项目管理过程是取得令人满意的项目成果、项目产品或服务的保证。项目的质量管理不仅仅是项目完成后的最终评价，还需要在项目实施过程中进行全面质量控制。在单位在项目质量管理过程中，不仅包括质量控制，也包括实施过程、实施方案、技术以及文档的质量控制。我公司通过项目执行过程中严格执行配置管理、文档管理、项目的跟踪控制等质量管理活动程序，以保障项目的质量。

3、质量检查制度

成果实行“三检一验”制度。检查与验收内容包括成果质量、精度以及交付内容与服务承诺的一致性。

所谓“三检”制度就是在核查的每个环节，贯彻成果的“自检”、“互检”以及“专检”，确保成果在生产中的各个环节至少经过三人次的检查。以成果交付为主要环节，主要环节成员自检，人员互检以及成果的专检。“一验”指对成果进行质量检查工作，质量检验，判读成果是否符合项目精度要求，对于不符合质量要求的成果进行修正，直至满足要求为止。

通过三检一验制度的确立，可有效的杜绝漏提、错提以及对技术要求理解不够的问题出现，进一步保证成果精度。确认成果资料准确无误后方可提交项目监理方检查，以保证质量满足项目建设标准要求。

4、质量保障服务承诺

(1) 我公司承诺将按时保质完成项目，并积极参与该项目的后续技术服务工作，帮助解决各种问题。

(2) 密切与甲方配合，重合同、守信誉，以诚恳的服务态度及优良的技术成果服务于甲方。在项目以及后期阶段配合的全过程始终保持与甲方紧密的联系，对甲方提供优质的服务。

(3) 根据时间进度计划，确定调研、资料收集、编制原则确定、编制等各节点的时间目标，分阶段向甲方汇报，在甲方的统一协调下加强合作，共同研究解决项目中出现的各种问题，保证报告文件按时、高质量的完成。

(4) 在项目过程中与甲方紧密沟通，了解甲方对项目的目标和期望得到的最佳效果。

(5) 回访：由技术发展部组织实施，每年安排定期回访，及时掌握质量和服务质量动态。

(6) 对项目成果及后期所遇到有关的一切问题我公司将及时给予解释或解决。

质量保障工作的目的对项目实施过程规定各种必要的质量保障措施，以保证项目组所交付的产品能够满足响应文件中规定的各项具体需求，同时提供适当的项目可视性评测文档，能够对项目执行的各个阶段有客观的、量化的了解和认识。



(三) 服务保障措施

全过程质量控制体系

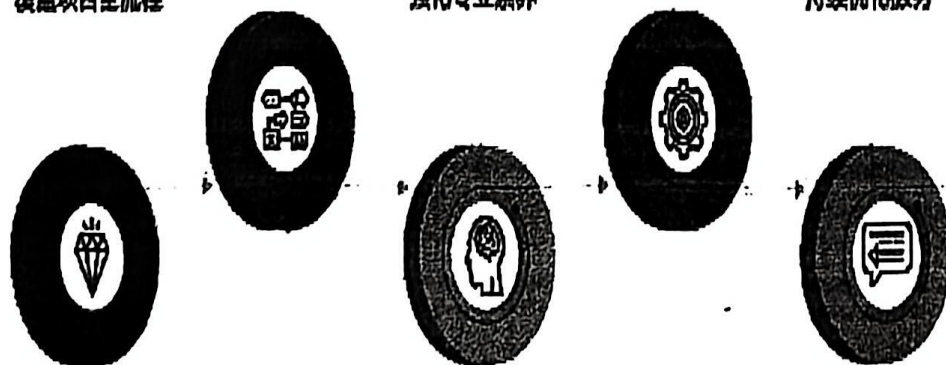
覆盖项目全流程

人员培训与能力提升

强化专业素养

信息反馈与改进机制

持续优化服务



质量管理体系与流程

优化各环节规范

外部专家评审机制

确保专业权威

1、建立完善的质量管理体系

我公司严格按照国家相关法律法规及行业标准，结合项目特点，制定并实施科学、系统的质量管理体系。该体系涵盖项目全过程的质量控制环节，确保工作的规范性和专业性。对项目各阶段的工作成果进行审查和评估，确保符合技术要求和评审标准。定期组织内部培训和经验交流，提升团队整体专业水平，为报告质量提供坚实保障。

2、组建专业高效的项目团队

针对本项目的特殊性，我公司选派具备丰富经验的专业人员组成专项工作组，确保各项工作有序开展。项目负责人由高级工程师担任，全面负责项目的技术指导和进度管理。其他成员均具备相关领域的专业知识和实际工作经验，能够胜任各项任务。团队内部实行明确分工与协作机制，确保信息沟通顺畅、责任落实到位。设立临时工作小组，根据项目推进情况适时调整人员结构，保障各项工作的连续性和高效性。

3、严格执行报告编制流程

按照标准化流程开展，包括资料收集、现场调查、分析评价、编制报告、内部审核、专家预审等环节。在资料收集阶段，充分调研项目背景、工程方案及相关政策法规，确保数据来源可靠、内容完整。现场调查过程中，安排专人实地踏勘，获取一手资料，并形成详细的记录文档。数据分析阶段采用先进的技术手段和软件工具，确保结果准确客观。报告编写过程中，严格遵循相关技术规范 and 环保要求，做到逻辑清晰、内容详实。内部审核环节由质检员进行逐项检查，发现问题及时修正，确保最终成果符合委托方需求。

4、强化内部审核与质量控制

在报告初稿完成后，由项目负责人组织内部评审会议，邀请相关技术人员对内容进行全面评估，提出修改意见。质检员对报告的格式、数据准确性、技术规范等方面进行细致核查，确保无遗漏或错误。由技术主管进行最终审查，确认所有问题已整改完毕，达到交付标准。通过这一系列严格的审核程序，有效提升了报告的专业性和可信度，降低了出现重大失误的风险。

5、注重与专家的协同配合

在专家评审阶段，我公司将积极配合专家组的工作，提前准备相关材料，确保评审过

程顺利进行。在最终成果提交前，组织内部模拟评审，邀请专家参与预审，提前发现潜在问题并加以完善。评审过程中，安排专人全程对接，及时回应专家提出的意见和建议，并根据反馈内容进行必要的修改和补充。评审结束后，整理专家意见并形成正式文件，作为后续修订的重要依据。

6、规范资料整理与提交标准

在资料整理阶段，我公司制定了统一的分类标准和归档规则，确保所有文件资料条理清晰、易于查阅。资料包括但不限于项目背景材料、现场调查记录、数据分析结果、技术方案说明等。所有材料均按照时间顺序和内容类别进行编号管理，避免重复或缺失。电子版资料按统一格式存储，便于后期调用和备份。纸质版资料按照规定数量装订成册，封面注明项目名称、编制单位、编制日期等基本信息。在提交前，由专人负责核对资料完整性，确保符合采购人要求，避免因资料不全影响项目进度。

7、持续优化服务质量与反馈机制

我公司高度重视客户反馈，建立了完善的售后服务体系。在项目实施完成后，主动向甲方征求意见，了解其对项目成果、服务态度等方面的满意度。对于提出的建议和改进意见，及时组织相关人员进行分析研究，并制定相应的优化措施。定期回访项目执行情况，跟踪报告使用效果，确保服务持续满足客户需求。通过不断改进服务质量，增强客户信任感和满意度，提升企业形象和市场竞争能力。



5. 进度计划安排

(一) 工作计划

前期筹备阶段 (第1-5 日)	明确报告编制范围、技术标准及交付要求，对接项目相关方确认核心需求。 收集基础资料，包括现有管网图纸、区域用水数据、地理勘察资料、相关政策规范等。 组建编制团队，划分技术、资料、撰写、审核等专项职责。
现场勘查与数据核实阶段（第 6-15	开展实地勘查，记录现有管网走向、管径、老化情况、周边地形及障碍物分布。

日)	核实收集资料的准确性，补充缺失数据，同步完成勘查记录与影像存档。 召开勘查总结会，梳理现场问题及工程实施关键约束条件。
方案设计与测算阶段（第 16-30 日）	完成并网管网路由设计、管径选型、接口技术方案等核心内容设计。 开展工程量测算、材料设备清单编制、投资估算及工期初步规划。 绘制工程设计图纸，形成方案初稿框架，组织内部技术评审。
报告撰写与整合阶段（第 31-40 日）	完成并网管网路由设计、管径选型、接口技术方案等核心内容设计。 开展工程量测算、材料设备清单编制、投资估算及工期初步规划。 绘制工程设计图纸，形成方案初稿框架，组织内部技术评审。
审核完善与定稿阶段（第 41-45 日）	组织内部多轮审核，重点核查技术可行性、数据准确性及合规性。 征求项目相关方意见，针对反馈问题优化调整报告内容。 最终审核定稿，形成正式版实施方案报告并交付。

（二）进度保证措施

（1）工期控制措施

- 项目启动阶段，我公司组建专项工作组，明确各岗位职责分工，确保责任到人，行有序。

- 制定详细的项目计划，涵盖任务分解、资源调配、进度控制等关键环节，形成可操作性强的管理流程。

（2）实施全过程的进度控制策略

- 采用阶段性目标管理方式，将整个项目划分为若干个关键阶段，并为每个阶段设定具体的工作目标和完成标准。

- 对各阶段工作内容进行细化，明确每项任务的时间节点、质量要求及责任人，确保各项工作有序推进。

- 建立进度预警机制，对可能影响整体进度的风险因素进行预判和干预，及时调整资



源配置和工作安排。

(3) 强化人力资源保障措施

- 配备专业且经验丰富的项目团队，确保技术骨干具备相关领域的专业知识和实际操作能力。

- 明确人员职责分工，合理安排工作量，避免因人员不足或任务分配不均导致的进度延误。

- 定期组织内部培训和业务交流，提高团队成员的专业技能和服务意识，增强整体执行力。

(4) 优化资源配置与协调机制

- 根据项目需求，提前规划并落实所需的人力、设备、工具等资源，确保各类资源能够及时到位。

- 建立高效的内外部协调机制，加强与相关部门和合作单位之间的沟通联系，确保信息传递准确、高效。

- 在项目执行过程中，根据实际情况灵活调整资源配置，最大限度发挥资源效能。

(5) 制定科学的任务分解与调度方案

- 将项目总体目标细化为具体的任务清单，确保每一项任务都有明确的责任主体和完成时限。

- 采用任务跟踪表的方式，对各项任务的进展情况进行实时记录更新，便于管理层掌握项目整体运行状况。

- 每日召开简短的进度会议，通报任务完成情况，分析存在的问题并提出解决措施，确保各项工作按计划推进。

(6) 完善质量与进度的双重保障体系

- 在进度控制的注重质量把关，确保各项工作符合国家和地方法律法规及相关技术标准。

- 设立独立的质量检查岗位，对关键环节进行严格审核，防止因质量问题导致返工或进度滞后。



进度造成影响。

(7) 建立有效的风险防控机制

- 对项目实施过程中可能出现的风险因素进行系统识别和评估，制定相应的应对预案。
- 建立风险预警机制，对潜在风险进行动态监测和分类管理，确保风险可控、处置及时。

- 定期组织风险评估会议，总结经验教训，不断优化风险防控措施，提升项目执行的稳定性。

(8) 加强现场管理与技术支持

- 派遣专业技术人员驻场开展工作，确保现场作业符合技术规范和安全要求。
- 建立现场问题反馈渠道，确保问题能够在第一时间得到处理和解决。
- 提供必要的技术支持和咨询服务，协助现场人员解决技术难题，提高工作效率。

(9) 严格执行项目进度管理制度

- 所有工作任务均纳入统一的进度管理系统，确保数据真实、准确、及时。
- 实行项目进度日报制度，每日汇总各阶段任务完成情况，并向上级汇报。
- 对进度偏差较大的任务进行重点分析，查找原因并制定补救措施，确保项目整体进度不受影响。



(10) 定期开展项目评估与调整

- 每周对项目进展情况进行全面评估，分析存在的问题并提出改进建议。
- 根据项目实际运行情况，适时调整工作计划和资源配置，确保项目顺利推进。
- 建立项目绩效考核机制，对各岗位的工作成效进行量化评价，激励员工积极履职尽责。

(三) 关键节点安排

(1) 项目关键节点划分原则

根据本项目的整体进度安排及技术要求，我公司对关键节点进行了科学合理的划分，确保各阶段工作有序衔接，保证项目按期高质量完成。关键节点的设置主要依据项目工作的复杂程度、技术难度、资源投入强度以及成果交付的重要性和紧迫性。通过明确关键节

点，可以有效控制项目实施过程中的重点环节，实现对整体进度的有效监控与管理。

(2) 关键节点设置内容

- 前期资料收集与现场踏勘

在项目启动初期，我公司将组织专业人员对项目相关资料进行系统收集和整理，包括但不限于地质资料、工程设计文件、项目现状数据等。安排技术人员到项目现场进行实地踏勘，了解项目区域的基本情况，为后续报告编制提供准确的基础信息。

- 报告大纲编写与内部评审

在完成前期准备工作后，我公司将组织技术团队按照国家相关法律法规和行业标准，结合项目特点，编制大纲。大纲完成后，将由内部专家小组进行评审，确保其内容全面、逻辑清晰、符合规范要求。

- 设计报告初稿编制与内部审核

在大纲确定后，我公司将组织相关人员开展报告初稿的编写工作，涵盖项目概况、现状分析、项目措施等内容。初稿完成后，将由项目负责人牵头，组织项目组成员等相关人员进行内部审核，确保报告内容准确、格式规范、数据可靠。

- 专家意见征集与修改完善

报告初稿经内部审核通过后，我公司将向相关领域专家提交报告征求意见稿，并评审并提出修改意见。根据专家反馈，我公司将组织技术团队对报告进行逐项修改和完善，确保各项内容符合要求，并具备较强的可操作性和指导性。

- 报告终稿定稿与装订移交

在完成所有修改工作后，我公司将对报告进行最终校对，确保语言表达准确、图表数据无误、格式统一。报告终稿完成后，将按照采购文件要求进行装订，确保资料齐全、完整，满足项目验收和移交的要求。

(3) 各关键节点的工作安排

- 资料收集与现场踏勘阶段

该阶段工作主要由项目组负责实施，具体包括资料收集、初步分析、现场踏勘、信息整理等工作。项目组将指定专人负责协调各环节，确保资料获取的完整性与准确性，同时



做好现场踏勘的安全保障工作。

- 大纲编写与内部评审阶段

此阶段由技术负责人牵头组织，技术团队分工协作完成大纲编写任务。内部评审由项目负责人主持，邀请相关岗位人员参与，确保评审过程公开透明，发现问题及时整改。

- 报告初稿编制与内部审核阶段

报告初稿由技术团队根据大纲内容逐步展开，编写过程中注重数据的来源说明和引用规范。内部审核由质检员负责，对报告的结构、内容、格式进行全面检查，确保符合相关规范要求。

- 专家意见征集与修改完善阶段

此阶段由项目负责人统筹安排，技术团队根据专家意见进行针对性修改，同时保持与专家的沟通联系，确保修改内容符合专家建议。如遇重大修改，将重新组织评审，确保修改后的报告质量达标。

- 报告终稿定稿与装订移交阶段

在完成所有修改后，由项目负责人组织技术团队对报告进行最终审核，确保无误。装订工作由文秘人员负责，按照采购文件要求统一格式，确保资料规范、整洁。

(4) 关键节点的协同配合机制

为了确保各关键节点之间的顺利衔接，我公司将建立完善的协同配合机制，包括定期召开项目推进会议、设立专人负责节点对接、制定详细的工作计划表等。针对每个关键节点的完成情况，将由项目负责人进行跟踪评估，确保各项工作按时保质完成。

(5) 关键节点的质量控制措施

- 设立专职质量检查岗位

在各关键节点实施过程中，我公司将安排专职质检员对各项工作进行质量检查，确保每一步骤都符合技术标准和规范要求。质检员将对报告内容、数据来源、格式规范等方面进行严格把关。

- 实施全过程质量追溯制度

对于每个关键节点的工作成果，我公司将建立完整的质量追溯记录，包括工作内容、



责任人、完成时间、检查结果等信息，确保责任到人、过程可查。

- 强化内部审核流程

在报告编制过程中，我公司将严格执行内部审核制度，确保每一部分内容均经过层层审查，避免因疏漏或失误导致质量问题。

(6) 关键节点的风险防控措施

- 建立风险预警机制

针对可能出现的资料不全、专家意见分歧等风险，我公司将提前制定应对预案，确保在问题发生时能够迅速响应，减少对项目进度的影响。

- 加强外部资源协调

在需要外部支持的情况下，我公司将积极协调相关单位，确保所需资料、设备、技术支持等资源及时到位，保障项目顺利推进。

(四) 工作进度汇报机制

(1) 工作进度汇报机制的总体设计

我公司针对本项目建立了系统化的工作进度汇报机制，该机制以保障项目按期高质量完成为目标，涵盖从项目启动到最终交付的全过程。通过建立多层次、多维度的汇报体系，确保各环节信息透明、责任明确、问题及时发现并解决。该机制由项目管理部主导，技术负责人与质量控制人员协同配合，形成统一指挥、分工协作的汇报网络。整个汇报机制注重数据的实时性、准确性与可追溯性，确保所有参与方能够全面掌握项目进展情况，并为后续决策提供可靠依据。

(2) 进度汇报的组织架构与职责划分

- 项目管理组负责整体进度把控

项目管理组作为进度汇报的核心部门，承担着统筹协调、监督执行和信息汇总的职责。其主要任务包括：制定项目进度计划，监控各项工作的实施情况，收集并整理各阶段的数据，定期向上级管理层提交阶段性进展报告。项目管理组还需对异常情况进行分析并提出调整建议，确保项目始终在可控范围内推进。

- 技术负责人负责技术进度监督



技术负责人根据项目的技术路线和工作安排，对各项技术工作的完成情况进行跟踪检查。其重点在于确认技术方案是否按照既定时间表推进，是否存在技术难点或瓶颈，以及是否需要协调资源进行支持。技术负责人需定期向项目管理组提交技术进展报告，确保技术工作与整体进度保持一致。

- 质量控制人员负责质量与进度的双重监督

质量控制人员不仅关注成果的质量达标情况，还同步跟踪各项工作是否按计划推进。他们通过现场检查、资料审核等方式，确保各项工作在保证质量的前提下按时完成。质量控制人员还需将质量与进度相关的信息反馈至项目管理组，便于综合判断项目整体运行状况。

(3) 进度汇报的内容与形式

- 阶段性进度报告

项目进入关键阶段时，需编制阶段性进度报告，内容包括当前工作进展、已完成的主要任务、存在的问题及解决方案、下一阶段的工作计划等。该报告以书面形式提交，确保信息记录完整、条理清晰。

- 专题汇报会议

针对重要节点或复杂问题，项目管理组组织专题汇报会议，邀请相关人员参与讨论。会议内容涵盖当前进度、存在的困难、拟采取的对策及下一步工作安排。会议结束后需形成会议纪要，并作为后续工作的参考依据。

- 突发事件专项汇报

如遇不可预见的情况影响项目进度，相关负责人需第一时间向上级汇报具体情况、原因分析及初步处理方案。突发事件汇报需做到快速、准确、全面，以便迅速做出响应并调整工作安排。

(4) 进度汇报的考核与激励机制

- 进度目标考核

项目管理组将根据项目计划设定阶段性目标，并对各阶段的实际完成情况进行评估。考核结果作为绩效评价的重要依据，用于指导后续工作安排和资源调配。



- 进度责任追究制度

对于因个人或团队原因导致进度严重滞后的情况，将启动责任追究程序，查明原因并落实整改措施。责任追究结果纳入个人绩效档案，作为今后工作安排的重要参考。

- 进度奖励机制

对在进度管理方面表现突出的团队和个人，我公司将给予相应的表彰和奖励，以激发员工的积极性和责任感，营造良好的工作氛围。

(5) 进度汇报的持续优化与改进

- 定期复盘与总结

项目进行过程中，项目管理组将定期组织复盘会议，对进度汇报机制的运行效果进行评估，查找不足并提出改进建议。复盘内容包括汇报内容的完整性、信息传递的及时性、问题处理的有效性等方面。

- 持续完善汇报流程

根据项目实际运行情况，结合内外部反馈意见，不断优化进度汇报流程，提高信息获取和处理的效率。增加自动化报告生成功能，减少人工操作负担，提升数据准确性。

6. 保密措施

(一) 保密培训与责任落实

(1) 定期组织保密培训，培训内容涵盖国家相关保密法律法规、项目保密要求、常见泄密风险及防范措施等。新入职人员必须参加入职保密培训，考核合格后方可上岗。

同时，对在职人员每年至少进行一次保密知识培训，强化保密意识。
(2) 与所有人员签订保密协议，明确保密责任与义务。协议中明确员工在项目期间及离职后一定期限内，对所知悉的项目机密信息负有保密责任。若出现泄密行为，将依法追究其法律责任，并要求其承担相应经济赔偿。

(二) 资料分类与存储

(1) 对项目过程中产生的文件资料进行详细分类，划分为机密、秘密、内部公开等不同等级。例如，涉及关键技术参数、核心设计方案的资料列为机密级；一般性的勘察数据、设计图纸但仍需限制传播范围的列为秘密级。

(2) 依据密级分类，采用不同的存储方式。机密级资料存储于专门的加密保险柜或涉密服务器中，设置高强度密码，并配备指纹识别、面部识别等多重验证手段。秘密级资料存储于具有访问权限控制的内部网络存储设备中，确保资料存储安全。

(三) 资料借阅与传递

(1) 建立严格的资料借阅制度，借阅人员需填写借阅申请表，注明借阅资料的名称、密级、借阅用途、借阅时间等信息。申请表经相关负责人审批通过后方可借阅。借阅期间，借阅人员需妥善保管资料，不得擅自复制、转借他人。

(2) 在资料传递过程中，对于机密级资料，采用专人护送或加密通信渠道传输。如通过加密邮件发送，邮件系统需具备可靠的加密算法与安全防护机制。秘密级资料传递时，也需采用加密压缩文件形式，并选择安全的传输工具，如企业内部专用的文件传输软件。

(四) 网络安全防护

(1) 构建独立的项目专用网络，与外部网络进行物理隔离。在网络边界部署防火墙、入侵检测系统（IDS）、入侵防御系统（IPS）等安全设备，阻挡外部非法网络访问与攻击。定期对网络安全设备进行更新与维护，确保其防护性有效。

(2) 对内部网络进行分段管理，根据不同部门与岗位的工作需求划分不同的子网段。各子网段之间设置访问控制策略，限制不必要的网络流量与数据交互，降低信息泄露风险。同时，采用虚拟专用网络（VPN）技术，为远程办公人员提供安全的网络接入。

(五) 数据加密与备份

(1) 对数据进行全生命周期加密，从数据采集、存储到传输、使用的各个环节，均采用先进的加密算法进行加密处理。例如，在地质勘察数据采集时，通过加密传感器将数据直接加密存储；成果文件在保存时自动加密，确保数据在任何状态下都处于加密保护中。

(2) 制定完善的数据备份策略，定期对项目数据进行备份。采用异地备份与本地备份相结合的方式，本地备份存储于专用的数据存储设备中，异地备份存储于安全的远程数据中心。备份数据同样进行加密处理，防止因备份数据泄露导致项目信息安全问题。

7. 安全保障措施

(一) 组织保障措施

(1) 成立安全管理领导小组

成立以项目负责人为组长，各专业技术负责人为组员的安全管理领导小组，全面负责项目实施过程中的安全管理工作。领导小组定期召开安全工作会议，研究解决项目实施过程中出现的安全问题，制定安全工作计划和措施，确保安全管理工作有序开展。

(2) 明确安全职责

明确各岗位安全职责，形成层层负责的安全管理体系。项目负责人是项目安全管理的第一责任人，对项目安全工作全面负责；技术负责人负责项目技术安全工作，确保科学合理、具有可操作性；现场调查人员负责现场作业安全，严格遵守各项安全操作规程；资料管理人员负责资料安全管理，确保资料完整、保密。

(二) 制度保障措施

(1) 建立健全安全管理制度

建立健全安全管理制度，包括安全培训制度、安全检查制度、安全事故应急预案等。安全培训制度要求所有参与项目的人员必须接受安全培训，熟悉安全操作规程和相关安全知识；安全检查制度规定定期对项目实施过程进行安全检查，及时发现和消除安全隐患；安全事故应急预案明确事故发生后的应急处理流程和责任分工，确保能够迅速、有效地应对安全事故。



(2) 加强安全监督与考核

加强安全监督与考核，定期对安全管理制度的执行情况进行检查和评估。对违反安全管理制度的行为进行严肃处理，对安全工作表现突出的个人和团队给予表彰和奖励，通过考核激励机制，提高全体人员的安全意识和责任感。

(三) 人员安全措施

(1) 安全培训与教育

在项目启动前，组织所有参与人员进行安全培训，培训内容包括项目基本知识、现场作业安全注意事项、安全事故应急处理方法等。针对不同岗位人员的特点，开展有针对性的培训，如对现场调查人员重点培训野外作业安全知识和急救技能，对资料分析人员进行数据安全和保密培训。培训结束后进行考核，考核合格者方可上岗作业。

(2) 配备必要的安全防护用品

为现场作业人员配备必要的安全防护用品，如安全帽、防滑鞋、救生衣、雨衣、手电筒等，并确保防护用品的质量和性能符合相关标准。定期对安全防护用品进行检查和维护，及时更换损坏或失效的防护用品，保障作业人员的人身安全。

(四) 资料安全措施

(1) 资料收集与管理安全

在资料收集过程中，严格遵守相关法律法规和保密规定，确保资料来源合法、真实、可靠。对收集到的资料进行分类整理，建立资料台账，实行专人管理。在资料存储方面，采用安全可靠存储设备，如加密硬盘、云存储等，定期对资料进行备份，防止资料丢失或损坏。

(2) 数据保密与安全

加强对项目涉及的数据保密管理，签订保密协议，明确保密责任。对敏感数据进行加密处理，限制数据访问权限，只有经过授权的人员才能查阅和使用相关数据。在数据传输过程中，采用安全的传输方式，如加密传输协议，防止数据泄露。

(五) 技术安全措施

(1) 确保报告的科学性

在项目过程中，运用科学合理的技术方法和手段，结合当地实际情况，对地方形势进行准确分析和预测。充分考虑各种可能出现的情况，制定具有针对性和可操作性的预案措施，确保预案能够有效应对突发事件。

(2) 加强技术审核与把关

建立严格的技术审核制度，对编制完成的报告进行多轮审核。邀请行业专家对报告进行评审，提出意见和建议，对报告进行修改和完善。确保报告在技术上可行、安全可靠。

(七) 应急保障措施

(1) 制定安全事故应急预案

制定详细的安全事故应急预案，明确事故类型、应急响应程序、应急救援措施等。应急预案应涵盖自然灾害、人员伤亡、资料丢失等各种可能出现的安全事故情况。定期对应

应急预案涵盖自然灾害、人员伤亡、资料丢失等各种可能出现的安全事故情况。定期对应急预案进行演练，检验和完善预案的可行性和有效性，提高项目团队应对安全事故的能力。

(2) 建立应急救援队伍和物资储备

建立应急救援队伍，明确救援人员的职责和分工。对应急救援人员进行专业培训，提高其应急救援技能。储备必要的应急救援物资，如救援设备、药品、食品等，并定期对应急救援物资进行检查和更新，确保物资处于良好状态，能够随时投入使用。

8. 后续承诺

我公司为保障本次项目的合法合规推进，切实履行相关责任义务，针对本项目事宜，我公司郑重作出如下承诺：

(一) 承诺依据

本承诺基于相关法律法规及关于本项目的各项规定、要求，结合本项目磋商文件及实际情况，自愿作出。

2、核心承诺内容

- 我公司承诺在45日历日内高质量完成本项目，确保成果内容完整、数据真实准确、分析科学合理，符合相关规范及技术标准。
- 针对本项目相关工作的各类需求，我公司承诺将在24小时内响应，安排专人对接处理，明确解决报告及处理时限，确保项目无停滞推进。



3、廉洁服务承诺

- 严格遵守国家法律法规、相关规章制度以及廉洁从业的各项规定，坚决杜绝一切违法违规和不廉洁行为，秉持客观、公正、科学的原则开展工作。
- 不向项目委托方、相关主管部门及关联单位的工作人员索取或收受任何形式的不正当利益，包括但不限于现金、有价证券、礼品礼金、消费卡、宴请、旅游安排等。
- 不与项目相关方恶意串通，不编制虚假数据、虚假分析的成果，不隐瞒项目存在的安全隐患，确保报告内容真实、准确、完整，符合相关技术标准和规范要求。
- 严格规范服务收费行为，按照国家及行业相关收费标准合理定价，明码标价，不得擅自提高收费标准、增加收费项目，不通过拆分服务内容、虚增工作量等方式变相乱收费，

自觉接受价格主管部门和委托方的监督。

- 加强内部管理，建立健全廉洁风险防控机制，对参与方案编制的工作人员进行常态化廉洁教育和培训，明确廉洁从业纪律要求，若工作人员出现违规违纪行为，将依法依规严肃处理，并承担相应责任。

- 自觉接受社会各界、委托方、行业主管部门的监督，如发现本单位及工作人员存在违反廉洁承诺的行为，愿意接受通报批评、信用惩戒、取消从业资格等处罚，承担由此造成的一切经济损失和法律责任。

4、保障措施

- 组建专业的项目团队负责本项目，团队成员均具备相关专业资质及丰富的经验，能够高效解决项目过程中出现的各类问题。同时，建立24小时值班机制，确保各类需求反馈能第一时间对接专人，保障24小时响应时效。

- 制定精细化进度总表，明确报告编制、内部审核、材料提交、审查意见修改、最终获批等全流程关键节点及完成时限，每个节点均标注具体负责人及验收标准，确保“按期限完成项目”可追溯、可考核。

- 建立严格的审核机制，在项目完成后，将组织内部专业人员进行多次审核与修改，确保报告内容符合相关要求；同时，积极听取相关主管部门及相关专家的意见，及时对项目成果进行完善，保障报告能够顺利通过审查。

- 安排专人负责与合作方的日常沟通协调工作，每日同步工作进展，每周提交书面进度报告；针对24小时内响应的需求，在处理完成提交书面反馈，确保沟通闭环，为报告顺利通过审查、项目按期完成创造良好条件。

本承诺函自出具之日起生效，为我公司真实意思表示，具有法律效力。如有任何疑问或需进一步说明，可随时与我公司联系。

承诺单位（盖章）：中顺勘察

日期：2025年11月13日



（二）供应商认为有必要说明的问题。