

2024 年欠发达国有林场巩固提升  
甘肃省兰州北山生态建设管护中心  
南山林务所植树基地上水管道改造项目

实施方案

中祥设计有限责任公司

2024 年 01 月



# 营业执照

统一社会信用代码

91210202MA10L0N855



扫描二维码登录‘国家企业信用信息公示系统’了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 中祥设计有限责任公司

类型 有限责任公司

法定代表人 许泽青

经营范围 许可项目：各类工程建设活动，建设工程设计，人防工程设计，文物保护工程施工，住宅室内装饰装修，建设工程勘察，建设工程质量检测，建设工程监理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）  
一般项目：园林绿化工程施工，土石方工程施工，会议及展览服务，市场营销策划，国内贸易代理，工程造价咨询业务，工程管理服务，承接总公司工程建设业务，规划设计管理，工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外），建筑材料销售，自有资金投资的资产管理服务，资产评估，财务咨询，税务服务，基础地质勘查，地质勘查技术服务，社会稳定风险评估，政府采购代理服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本 人民币伍仟万元整

成立日期 2020年09月08日

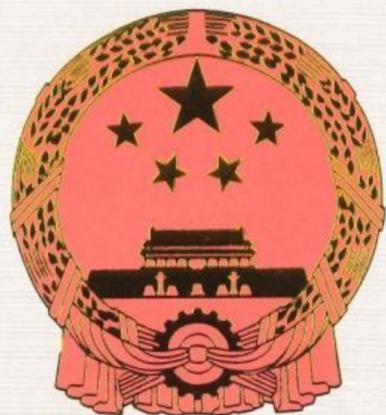
营业期限 自2020年09月08日至长期

住所 辽宁省大连市中山区长江东路89H号1单元3层1号

登记机关



2022年04月06日



# 工 程 设 计 资 质 证 书

证书编号： A221021935

有效 期： 至2026年01月14日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

企 业 名 称： 中祥设计有限责任公司

经 济 性 质： 有限责任公司

资 质 等 级： 风景园林工程设计专项乙级；市政行业乙级；建筑行业乙级。

可承担建筑装饰工程设计、建筑幕墙工程设计、轻型钢结构工程设计、建筑智能化系统设计、照明工程设计和消防设施工程设计相应范围的乙级专项工程设计业务。

\*\*\*\*\*

发证机关：



2021年 07月 27日

No.AZ 0189145

使用有效期:2023年04月04日  
-2023年10月01日



# 中华人民共和国一级注册建筑师 注册证书

根据《中华人民共和国注册建筑师条例》的规定，持证人具备一级注册建筑师执业能力，准予注册（注册期内有效）。

姓名：姜宁

性别：男

出生日期：1985年11月10日

注册编号：20232101894

聘用单位：中祥设计有限责任公司

注册有效期：2023年04月03日-2025年04月02日



主任



个人签名:

签名日期:

发证日期: 2023年04月03日

286

# 中华人民共和国一级注册结构工程师



本证书是中华人民共和国一级注册结构工程师的执业凭证，准予持证人在执业范围和注册有效期内执业。

姓 名 郑 鹏

证书编号 S156101277



中华人民共和国住房和城乡建设部

NO. S0032271

发证日期 2015年10月28日

2024 年欠发达国有林场巩固提升  
甘肃省兰州北山生态建设管护中心  
南山林务所植树基地上水管道改造项目

编制单位：中祥设计有限责任公司

工程设计证书编号(乙级)：A221021935

项目负责人：姜 宁

总工程师：郑 鹏

项目编制人员及签字：

编制人员	人员签字	人员职称
姜 宁		一级注册建筑师
李景辉		建筑师
何同全		工程师
李蒲红		造价师

建设单位项目管理人员

项目负责人： 蔡建华 高级工程师

成员： 巨海霞 工程师

殷彬严 工程师

王 伟 助理工程师

丁 原 助理工程师

任巧玲 助理工程师

## 目 录

第一章 总论 .....	1
1.1 项目名称 .....	1
1.2 项目建设地址与性质 .....	1
1.3 项目建设单位 .....	1
1.4 建设内容与建设规模 .....	1
1.5 建设工期 .....	1
1.6 投资概算与资金筹措 .....	1
1.7 编制单位 .....	2
1.8 编制依据 .....	2
1.9 编制范围 .....	3
1.10 编制原则 .....	3
1.11 主要技术经济指标 .....	4
1.12 结论 .....	4
1.13 建议 .....	4
第二章 项目建设的背景及必要性 .....	5
2.1 项目背景 .....	5
2.2 项目建设必要性 .....	5
2.3 项目现状 .....	5
第三章 项目建设条件 .....	6
3.1 地理位置 .....	6
3.2 地形地貌及气候条件 .....	6
3.3 人口状况 .....	7
3.4 建设场址 .....	7
3.5 自然条件 .....	7
第四章 给排水设计 .....	7

4.1 工程概况 .....	7
4.2 设计依据 .....	8
4.3 设计范围 .....	8
4.4 上水管道给水系统设计: .....	8
4.5 管材采用及敷设方式 .....	9
4.6 施工说明 .....	9
<b>第五章 环境保护设计 .....</b>	<b>10</b>
5.1 设计依据 .....	10
5.2 对地表生物的影响 .....	11
5.3 对周围环境的影响 .....	11
5.4 环境保护措施 .....	13
5.5 生态减缓与恢复措施 .....	13
5.6 环境空气污染防治措施 .....	14
5.7 水环境污染防治措施 .....	15
5.8 噪声污染治理措施 .....	15
5.9 固体废物处理与处置 .....	15
5.10 环境影响评价 .....	15
<b>第六章 劳动卫生与安全 .....</b>	<b>16</b>
6.1 编制依据 .....	16
6.2 劳动卫生安全概述 .....	16
6.3 可能产生的危害 .....	17
6.4 劳动安全卫生措施 .....	17
<b>第七章 组织机构与实施进度 .....</b>	<b>19</b>
7.1 组织机构 .....	19
7.2 项目实施计划 .....	19
7.3 项目实施进度 .....	20
<b>第八章 投资概算与资金筹措 .....</b>	<b>21</b>
8.1 工程概况、规模及范围 .....	21

8.2 编制依据 .....	21
8.3 有关问题的说明 .....	22
8.4 投资分析 .....	22
8.5 概算汇总表 .....	23
第九章 效益评价 .....	24
9.1 项目的社会效益分析 .....	24
9.2 社会评价结论 .....	24
第十章 风险分析 .....	24
10.1 项目主要风险识别 .....	24
10.2 风险程度分析 .....	25
10.3 防范风险对策 .....	25
第十一章 结论与建议 .....	26
11.1 结论 .....	26
11.2 建议 .....	27

# 第一章 总论

## 1.1 项目名称

项目名称：2024 年欠发达国有林场巩固提升甘肃省兰州北山生态建设管护中心南山林务所植树基地上水管道改造项目

## 1.2 项目建设地址与性质

建设地址：兰州市城关区

建设性质：非经营性项目

## 1.3 项目建设单位

建设单位：甘肃省兰州北山生态建设管护中心

## 1.4 建设内容与建设规模

本项目为 2024 年欠发达国有林场巩固提升甘肃省兰州北山生态建设管护中心南山林务所植树基地上水管道改造项目，主要建设内容为 DN200 镀锌钢管 1000m，DN100 镀锌钢管 4500m，DN25 镀锌钢管 300m 及配套阀门、喷头等。

## 1.5 建设工期

2024 年欠发达国有林场巩固提升甘肃省兰州北山生态建设管护中心南山林务所植树基地上水管道改造项目于 2024 年 1 月开始进行前期工作，2024 年 12 月底工程竣工验收，建设期 12 个月。安排如下：

2024 年 1 月-2024 年 03 月底完成项目前期手续。

2024 年 04 月初-2024 年 12 月底完成项目施工并竣工验收。

## 1.6 投资概算与资金筹措

2024 年欠发达国有林场巩固提升甘肃省兰州北山生态建设管护中心南山林务所植树基地上水管道改造项目实施方案概算总投资为 84.19 万元（中央财政衔接推进乡村振兴补助资金 75 万元，单位自筹 9.19 万元），建筑安装工程费为 75.94 万元，占总投资

90.20%，工程建设其他费为 8.25 万元，占总投资 9.80%。

项目资金来源：资金来源全部为中央财政衔接推进乡村振兴补助资金及单位自筹（中央财政衔接推进乡村振兴补助资金 75 万元，单位自筹 9.19 万元）。

### 1.7 编制单位

编制单位：中祥设计有限责任公司

资格等级：乙级

### 1.8 编制依据

国家发改委、建设部 2006 年颁发的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

《投资项目可行性研究报告指南》适用版；

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；

《甘肃省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；

国家现行的有关政策、法规、规范、标准、规定等；

《喷灌工程技术规范》（GB50085-2007）

《园林绿地灌溉工程技术规程》（CECS-2432008）

《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）

《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013 年版）

《室外给水设计标准》（GB50013-2018）

《节水灌溉工程技术标准》（GB/T50363-2018）

《城镇给水排水技术规范》GB50788-2012

《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014

《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB50032-2003

《甘肃省行业用水定额（2017 版）》（甘政发〔2017〕45 号）

《湿陷性黄土地区建筑标准》GB50025-2018

建设单位提供的其他各项基础资料。

《关于用好中央财政衔接推进乡村振兴补助资金支持欠发达国有林场巩固提升的通知》（规行函〔2021〕50 号）

《关于印发〈甘肃省财政衔接推进乡村振兴补资金管理实施办法〉的通知》（甘财扶贫〔2021〕4 号）

《关于印发〈衔接推进乡村振兴补资绩效评价及考核办法〉的通知》（财农〔2021〕122 号）

甘肃省林业和草原局关于印发《甘肃省欠发达国有林场巩固提升项目管理办法》的通知（甘林场发〔2023〕144 号）

《甘肃省白龙江林业保护中心文件》白林规字〔2023〕190 号

《甘肃省白龙江林业保护中心文件》白林造函〔2023〕106 号

《甘肃省林业和草原局文件》甘林规函【2023】717 号

## 1.9 编制范围

本实施方案编制的范围包括：工程建设的必要性、建设规模和内容、建设方案、投资概算、建设工期、风险分析等。

## 1.10 编制原则

1) 遵循国家有关政策、法规和各项专业技术规范，充分尊重业主意见，并符合有关管理部门的规划要求；

2) 根据项目区的实际情况和拟建项目的具体要求，在综合考虑周边环境的前提下，注重项目的安全性、可靠性以及环境和经济的合理性；

3) 平面布置科学合理并与规划相协调。在满足有关安全、防火标准和规范的前提下，尽可能节省费用，并考虑今后发展建设与时俱进的要求；

4) 结合地形、地质、水文、气象等条件因地制宜，合理布局，在满足使用功能的前提下，力求技术的经济合理。

### 1.11 主要技术经济指标

2024 年欠发达国有林场巩固提升甘肃省兰州北山生态建设管护中心南山林务所植树基地上水管道改造项目主要经济技术指标如下所示：

表 1-1 主要技术经济指标表

名 称	规 模	单 位	备 注
新建 DN200 管道	1000	米	
新建 DN100 管道	4500	米	
新建 DN25 管道及配套阀门、喷头	300	米	

### 1.12 结论

通过本项目的实施，可改善林区的生产条件。使每个干部职工安下心、扎下根，同心协力搞好林场的建设，实现林区生态、经济发展双赢，项目可行。

该项目建成后将大大改善南北山林场南山林务所造林基地上水问题，解决职工在林业生态建设中的后顾之忧，极大地提高职工投身生态建设的积极性，对稳定职工思想，实现现代林业的持续健康发展将产生深远影响。

综上所述：从项目建设的必要性、技术的可行性、经济的合理性和实施的可能性等方面进行综合论证，本项目是可行的。

### 1.13 建议

1. 本项目建设规模小，投资少，希望当地政府及有关部门给予大力扶持和给予相应的优惠政策；同时项目建设单位应按照项目建设的程序，做好项目前期各项准备工作，确保项目的顺利实施。

2. 由于本项目采取一次规划实施的方式进行建设，因此，建设单位和承建单位应详细制定出实施计划，并定期检查项目进度完成情况，适时做出调整，力争工程按期完工。

## 第二章 项目建设的背景及必要性

### 2.1 项目背景

近年来南北山林场南山林务所部分基础设施建设相对薄弱，多数地区没有条件增添灌溉供水管道及设备，对南北山林场造林成果受到了一定影响。由于国有林场经济贫困，国有林场基础设施建设进展缓慢，与国有林场生产和经营要求不相适应，与国有林场经济发展的要求也不相适应。南北山林场南山林务所部分地块造林条件良好，但因兰州市年降雨量在 400 毫米以下，存在造林后成活率低下的问题，对职工造林及护林的信心产生了动摇。为保证造林成活率，现需要在此地块进行上水管道改造工作。

南山林务所隶属甘肃省兰州北山生态建设管护中心南北山林场，南山林务所位于兰州市城关区皋兰山乡红沟村内，距市区 2 公里，东西宽 825 米，南北长 1650 米，东以公路为界，西至洪沟为界，南与洪沟绿化区相连，北与市卫生局绿化区接壤。最高海拔 1975 米，地势北高南低，湿陷性强，含钙质结核，山势较陡，群峰簇拥，降水较少，灌溉需提灌。管护区植被稀疏，种类贫乏，主要以旱生矮状禾本科草为主，人工栽植侧柏、云杉、刺槐、紫穗槐、沙枣等；灌木有卫矛、黄刺玫、沙棘、枸杞等。随着生态文明建设步伐的不断加大，林务所将坚持以植树造林、森林管护、美化荒山为重任，为省城兰州“大南山”建设做出应有的贡献。

### 2.2 项目建设必要性

多年来由于资金困扰，南山林务所部分上水管道老化严重。为改善国有林场林区施工条件，实施南北山林场南山林务所植树基地上水管道改造项目具有非常重要的现实意义。同时通过该项目的实施也将促进林区生产力的发展，有利于促进林区生态环境的改善，有利于加快现代林业建设步伐。

### 2.3 项目现状

南北山林场南山林务所部分基础设施建设相对薄弱，多数地区没有条件增添灌溉供

水管道及设备，南山林务所部分上水管道老化严重，对南北山林场造林成果受到了一定影响。该项目的实施已迫在眉睫，通过该项目的实施将促进林区生产力的发展，有利于促进林区生态环境的改善，有利于加快现代林业建设步伐。

## 第三章 项目建设条件

### 3.1 地理位置

兰州，简称“兰”、“皋”，古称金城，甘肃省辖地级市、省会，国务院批复确定的中国西北地区重要的工业基地和综合交通枢纽，西部地区重要的中心城市之一，丝绸之路经济带的重要节点城市。地处中国西北地区、中国大陆陆域版图的几何中心，位于甘肃中部，是甘肃政治、文化、经济和科教中心，国家向西开放的战略平台，西部发展的重要引擎，西北地区科学发展示范区，历史悠久的黄河文化名城，西部地区有国际影响力的现代化中心城市，面向“一带一路”、辐射中亚西亚南亚的现代化、国际化大都会。

兰州南北山林场南山林务所地处兰州市城关区红沟村北侧，距红沟村 2 公里。

### 3.2 地形地貌及气候条件

#### 1. 地形地貌

城关区在位于兰州市区东部，是兰州市的中心区。介于东经  $103^{\circ} 46'$ — $103^{\circ} 59'$ ，北纬  $35^{\circ} 58'$ — $36^{\circ} 9'$  之间，东西长 20.02 千米，南北宽 22.6 千米，区域总面积 207.83 平方公里。城关区海拔高度 1503 米至 2171 米，最高峰为皋兰山东南的营盘岭，海拔 2171 米，最低点为雁滩的北面滩，海拔 1503 米。南北两山海拔在 2000 米以上，坪地海拔在 1700 米左右，地形分为山、坪、川三类。

#### 2. 气候

城关区地处季风气候区与非季风气候区的过渡地带，属典型的温带半干旱气候，年

平均气温 11.2℃，降水不多年平均降水量 327.8 毫米，年蒸发量 1437 毫米，日照时数 2446 小时，无霜期 180 天以上，年平均相对湿度 56%。城关区南北群山环抱，气候干燥，日照充足，年温差和日温差均较大，四季分明，春季转瞬即逝，冷暖变化大；夏季短促，气温较高，但无酷暑；秋季短促，降温快；冬季漫长且较寒冷，雨雪少，是适宜夏日消暑纳凉的理想之地。

### 3.3 人口状况

截至 2018 年末，城关区常住人口 131.91 万人，比上年末增加 0.3 万人，其中，城镇人口 130.22 万人，城镇化率为 98.72%。男性 66.75 万人，占 50.6%；女性 65.16 万人，占 49.4%。0—14 岁人口占 12.8%；15—64 岁人口占 74.35%；65 岁及以上人口占 12.85%。出生率为 7.42‰，死亡率为 4.25‰，人口自然增长率为 3.17‰。

根据第七次人口普查数据，截至 2020 年 11 月 1 日零时，城关区常住人口为 1484016 人。

### 3.4 建设场址

项目建设地点位于兰州市城关区。

### 3.5 自然条件

自然条件：基本风压 0.30kN/m<sup>2</sup>（50 年一遇）；基本雪压 0.20kN/m<sup>2</sup>（50 年一遇）；标准冻土深度：115cm；抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度为 0.15g，设计地震分组为第三组。设计特征周期值为 0.45s，结构阻尼比：0.05，多遇水平地震影响系数最大值 0.12，罕遇水平地震影响系数最大值 0.72。

## 第四章 给排水设计

### 4.1 工程概况

本项目为 2024 年欠发达国有林场巩固提升甘肃省兰州北山生态建设管护中心南山

林务所植树基地上水管道改造项目，主要建设内容为 DN200 镀锌钢管 1000m，DN100 镀锌钢管 4500m，DN25 镀锌钢管 300m 及配套阀门、喷头。

2. 场地特性：属寒冷地区，标准冻土深度为 1.13m。

#### 4.2 设计依据

- 《喷灌工程技术规范》（GB50085-2007）
- 《园林绿地灌溉工程技术规程》（CECS-2432008）
- 《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）
- 《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013 年版）
- 《室外给水设计标准》（GB50013-2018）
- 《节水灌溉工程技术标准》（GB/T50363-2018）
- 《城镇给水排水技术规范》GB50788-2012
- 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
- 《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB50032-2003
- 《甘肃省行业用水定额（2017 版）》（甘政发〔2017〕45 号）
- 《湿陷性黄土地区建筑标准》GB50025-2018

#### 4.3 设计范围

1. 南山林务所植树基地。

#### 4.4 上水管道给水系统设计：

1. 灌溉水源接蓄水池，给水管网 (DN200), 供水压力约 0.2MPa。
2. 用水量定额：第一、四季度  $q=1L/(m^3 \cdot d)$ ，第二、三季度  $q=3L/(m^3 \cdot d)$ 。第一、四季度：最高日用水量为  $366.29m^3/d$ ，最大时用水量为  $45.79m^3/h$ ，使用时间为 4h。第二、三季度：最高日用水量为  $1098.87m^3/d$ ，最大时用水量为  $137.36m^3/h$ ，使用时间为 8h。

### 3. 给水系统分区：

本工程中，根据灌溉面积，将给水分成若干轮灌区域。管径按面积 5000m<sup>2</sup>~10000m<sup>2</sup> 为 DN80, 分若干个区域接入给水管网。

4. 设备选用：浇灌设计采用快速取水阀和折射式自动喷头两种供水方式。折射式自动喷头范围为：大区域采用自动喷水，快速取水阀人工浇灌，补充自动喷头及滴灌浇灌不足处，快速取水阀使用根据室外地面铺装确定，详见室外工程设计，现场自行调整，快速取水阀（DN25）、配 30m 橡胶软管，末端配洒水花洒，服务半径为 25 米，一个快速取水阀的保护面积在 2000m<sup>2</sup>（约 3 亩）。折射式喷头喷水能力：0.1~1.4m<sup>3</sup>/h，喷水半径 5~10m, 接管管径 DN25, 所需压力 0.30Mpa, 喷头安装高度现场确定，高出苗木 0.10m, 每个喷头设关断阀门。

### 4.5 管材采用及敷设方式

上水管道采用镀锌钢管, 焊接连接，公称压力 PN=1.6Mpa，主管道地面敷设，主管沿山坡长度方向敷设。

### 4.6 施工说明

#### 1. 阀门、喷头及控制系统：

1) 每个轮灌区在给水管上设置阀门井，手动控制该轮灌组。

#### 2) 快速取水阀：

采用塑料材制快速取水阀，阀体带有阀扣，以防止异物进入堵塞，须购置相应数量配套的取水阀钥匙和可旋转弯头，以便养护人员工作时使用，快速取水阀的布置间距见图纸标注，当未标注时，间距按 45m 计。

2. 阀门井：设备材质及型号选用：截止阀 J41W-16T 闸阀 Z45T-16 止回阀 HH44X-16 蝶阀:D71X-16。

#### 3. 注意事项：

1) 每一个管段均安装“泄水阀”，泄水阀位置现场确定，但必须在管段最低点设

置，以保证浇灌停止工作后，能及时排出管道中的水，防止冻裂，架空管道冬季停止使用是放空所有内水，防止冻裂。

#### 4. 管道试压：

上水管道施工完毕后，给水系统试验压力为 1.4MPa，给水系统管道安装完毕后，应对其进行强度试验、冲洗和严密性试验。试验方法详见现行的《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002）有关规定。

#### 5. 其他

- 1). 图中所注明尺寸除标高、管长以 m 计外，其余均按 mm 计。
- 2). 本图所注明管道标高：给水管为管中心。
- 3). 施工时应与土建公司和灌溉设备供应商密切合作，合理安排施工进度，及时预埋套管。
- 4). 除本设计说明外，施工中还应遵守国家相关施工规范及验收规范。
- 5). 冬季防冻：采用手动泄水方式，手动泄水是一种操作简单，工作可靠的节水型防冻措施，泄水点位于管网最低处，泄水阀控制范围内的所有管网坡向泄水点，在入冬之前最后一次浇灌后应将管道内所有存水放空。
- 6). 本图未详尽之处请参照现行国家相关给排水规范或施工图集执行。

## 第五章 环境保护设计

### 5.1 设计依据

#### 1. 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2016 年 6 月）；
- (2) 《建设项目环境保护管理条例》（2016 年 6 月）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2000 年 4 月）；

- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（1996年5月）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2004年12月）；
- (6) 《环境噪声污染防治法》（1997年3月1日实施）；
- (7) 《水污染防治法实施细则》（2000年3月20日实施）。

## 2. 环境标准依据

- (1) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (2) 《污水综合排放标准》（GB8978-2015）；
- (3) 《建筑施工场界噪声标准》（GB12523-2011）；
- (4) 《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）；
- (5) 《环境空气质量标准》（GB3095-1996）；
- (6) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (7) 《地面水环境质量标准》（GB3838-2002）。

## 5.2 对地表生物的影响

施工场地内物料堆存、混凝土搅拌等暂时性用地以及施工现场人为活动的加剧，可能对周围居民造成一定的干扰，但随着施工期的结束，干扰随之消失，只要加强对施工人员的管理和宣传教育，就可以将这些干扰降低到最低。

## 5.3 对周围环境的影响

### 1. 土壤破坏

基础设施建设过程中，将会对地表进行不同程度的开挖，表层植被将被全部破坏，表层土壤性质发生一定程度的改变。各项工程建设对土地资源的开发利用及其对环境可能造成的影响，从项目建设的性质和特点分析，主要表现在项目在建设过程中，由于物料运输车辆的行驶和施工人员活动等，造成土地的踏、碾压及地表挖掘，对原有土地造成一定程度的破坏，导致建设项目所在地土地现状形态和利用类型发生变化。

### 2. 水土流失和风蚀

受自然条件和人为因素的共同作用，建设项目所在区域年平均风速不大。因此，水土流失和风蚀主要发生在施工期土石方工程阶段，且流失程度主要受施工时间长短、地表开挖裸露面积、风速的影响。

### 3. 对大气环境影响

施工期环境空气影响主要来自于现场开挖、余土堆放、施工扬尘、粉状建筑材料现场搬运及堆放、搅拌混凝土、道路运输扬尘五个人为原因造成的施工扬尘。其次，受区域风速影响，根据现场踏勘，拟建基础设施用地部分土质属砂质土壤，松散细土、砂砾等易随风起尘。

施工扬程的产生与施工人员素质、施工方式、施工安排时段、施工场地平面布置等因素有关。自然扬尘与该区域气象条件密切相关，属人为无法抗拒因素。由于各类无组织大气污染源的存在，施工场地内环境空气质量有所下降。但由于该区域地势开阔，扩散条件好，对环境空气质量影响程度较轻、影响时间较短，随着施工行为的结束而随之结束。

### 4. 对水环境影响

本项目施工建设期间，无施工废水外排。施工期污、废水主要来自施工人员生活污水，由于该区域施工点分散、生活污水产生量少的特点，生活污水收集隔油沉淀过滤处理后全部用于施工场地泼洒降尘，自然蒸发。

### 5. 声环境影响评价

施工期噪声主要来自于物料运输车辆交通噪声及施工机械设备噪声。噪声主要在夜间会造成一定影响，因此要严禁夜间施工作业。

### 6. 固体废弃物对环境的影响

施工期固体废弃物主要包括基础设施地基开挖、场地平整工程中产生的废弃土石方、施工现场建筑垃圾及施工人员生活垃圾三部分，其在暂存、处理、处置、管理不当，或发生物理、化学、生物转化，将会对周围自然环境造成一定程度的影响。废弃土石方、

建筑垃圾等固体废弃物，其物理、化学性质稳定。如收集、暂存、管理不当，大风天气易形成无组织尘源，导致施工场地环境空气质量下降，同时建筑材料包装袋等轻质垃圾随风飞扬，影响景观环境质量。

施工人员生活垃圾以食物残渣、食品包装袋为主，其中食物残渣物理、化学性质稳定性差，管理、处置不当易发生变质，影响基地内的环境空气质量。同时产生的渗滤液可能对土壤、地下水水质造成破坏；食品包装袋等轻质生活垃圾收集、暂存、管理不当，易在大风天气随风飞扬，造成“二次污染”。

施工期固体废弃物对环境的影响主要由人为因素造成，其通过执行合理、严格的收集、暂存、清运、处置制度，可避免施工期固体废弃物对自然、人文环境质量的影响。

营运期固体废弃物主要以饮料瓶、纸张、塑料袋等可回收资源为主，约占生活垃圾总量的 80%；食物残渣主要来自于施工人员日常生活。根据垃圾成分，采用分类收集，实现资源循环利用。

#### 5.4 环境保护措施

建立分层次保护思想，突出保护重点，建立基地生态、空气、水体、噪声、固体废弃物五个层次的保护体系。

根据上述污染情况分析，项目建设应采取具有针对性的、严格的环保措施，以确保周边环境不受任何危害影响，采取措施应符合国家各项有关的环境质量标准。

#### 5.5 生态减缓与恢复措施

##### 1. 生态减缓措施

根据当地实际情况与项目特性、各时间段对生态环境影响的特点，制定相应的生态减缓及环境保护管理措施。

##### (1) 施工期生态环境保护及管理措施

由建设单位依据项目区现状，划定施工范围，在保障工程顺利进行的前提下，严格控制施工人员活动范围，尽可能缩小施工作业范围，以防止生态干扰区的扩大，减轻生

态干扰程度。

施工车辆统一调度，合理装运，减少车辆运行次数；基地内严禁鸣笛，以减少运输噪声对当地居民的干扰。

制定灵活合理的施工工序，根据天气情况适时调整，避免在大风天气进行施工作业，降低水土流失量。

生活垃圾由专人负责收集、封存，以避免野生动物、昆虫的摄食。建立环境保护责任制，完善管理体系，确定管理和监察人员，对粗暴施工和违反操作规则的行为进行有效的监督和制止。

施工结束后，施工单位应负责及时清理现场，使之尽快恢复原状，将施工期对生态环境的影响降到最低程度。

## （2）营运期生态环境保护及管理措施

强化基地管理制度，提高基地工作人员环境保护意识。

基地内设立禁鸣标示，避免车辆鸣笛噪声干扰周边居民和野生动物。基地内设置分类垃圾桶，分类收集、封存，避免周围野生动物长期摄食食物残渣造成生活习性的改变。

### 2. 生态恢复措施

拟建项目完成后，须对施工临时占地进行散置恢复。植物选择适合当地生长的耐盐碱、耐干旱的沙生植物，同时要与当地的物种相近，避免和减轻自然环境的破坏，同时减少了基地内水土流失面积，降低水土流失量。为了解当地生态恢复效果，尤其是水土流失情况是否改善，应在生态减缓和恢复措施采取后进行植被群落生态学指标的跟踪监测。对于该地区的生态状况，可以通过生物多样性及生物量等来衡量恢复。

## 5.6 环境空气污染防治措施

依据拟建基础设施项目施工期对环境空气质量造成影响的主要污染物及其影响范围、特点等，采用以下措施，以减缓施工期对环境空气质量的影响。

1. 提高施工人员素质、严格施工管理、并文明施工，以减少材料运输、搬运、场地

平整等施工过程中人为原因造成的施工扬尘。

2. 根据项目所在区域气象条件合理布置施工场地，水泥、石灰、砂石等粉状建筑材料堆放点应选在施工场地下风向的背风处，并采取遮盖措施，避免大风天气成为无组织尘源。

3. 施工场地、余土堆存处、建筑垃圾等易形成无组织尘源处每日因定时洒水降尘，特别是大风天气应增加洒水量及频次。

4. 施工材料及施工垃圾的运输车辆采用篷布措施，避免沿途撒漏；施工车辆进入施工场地须限速行驶，行驶速度应低于 30km/h，以减少因车辆碾压造成的施工扬尘。

5. 施工期建筑垃圾、弃土、生活垃圾定点分类堆存，定期处理。生活垃圾采用专用生活垃圾袋袋装封存，防止生活垃圾渗滤液及其臭气外泄。建筑材料包装、边角料应采用袋装，可有效避免大风天气对周围环境空气质量及景观环境质量的影响。

### 5.7 水污染防治措施

施工期施工作业无废水产生，施工人员产生的生活污水经净化处理后，全部用于洒水降尘，自然蒸发，无外排水。

### 5.8 噪声污染治理措施

根据拟建基础设施项目所在区域声环境质量要求，合理安排施工时间，严禁夜间施工，以降低施工噪声对周围声环境的影响。以保障该区域夜间声环境质量要求。

### 5.9 固体废物处理与处置

由专人负责基地内垃圾分类收集、封存、管理；垃圾暂存点应设置在基地下风向，由垃圾清运车定时收集各点生活垃圾，并负责运送至垃圾填埋场处理。

### 5.10 环境影响评价

综上所述，本项目的建设对环境问题给予了充分的考虑，对基地环境影响采取了相应的防护措施，使之基本符合环境保护法规和标准的要求。因而，该项目的建设在环境保护的角度是可行的。今后基地必须加强自身的环境管理，严格按照国家的有关法律法

规及标准要求开展环境保护工作，完善管理规章制度，注重公众环境保护工作有效进行。

## 第六章 劳动卫生与安全

劳动部于 1998 年以第 48 号文颁发《关于生产性建设工程项目职业安全卫生监察的暂行规定》，明确要求贯彻“安全第一，预防为主”的方针，有关职业安全与卫生的技术措施与设施，应与主体工程“三同时”，以确保建设项目投产后符合职业安全卫生方面的法规和标准，保障劳动者在生产劳动中的安全与健康。

### 6.1 编制依据

《工作场所有害因素职业接触限制》（GBZ2-2007）；

《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2008）；

《中华人民共和国劳动法》（1995 年 1 月 1 日起施行）；

《中华人民共和国安全生产法》（2016 年修订）；

《中华人民共和国职业病防治法》（2017 年 11 月 5 日实施）；

《国务院关于加强防尘防毒工作的决定》（1984 年 7 月 18 日颁布、实施的国发〔1984〕97 号）。

### 6.2 劳动卫生安全概述

劳动安全卫生是指保护劳动者在劳动场所的安全与卫生的各种措施。所谓劳动安全，一般是指防止中毒、触电、机械外伤、车祸、坠落、塌陷、爆炸、火灾等危及劳动者人身安全事故的发生；所谓劳动卫生，是指防止有毒有害物质危害劳动者身体健康或者引起职业病的发生。我国一直非常重视对劳动者权益的保护，《劳动法》明文规定：“用人单位必须建立、健全劳动安全卫生制度，严格执行国家劳动安全卫生规程和标准，对劳动者进行劳动安全卫生教育，防止劳动过程中的事故，减少职业危害。劳动安全卫生

设施必须符合国家规定的标准。用人单位必须为劳动者提供符合国家规定的劳动安全卫生条件和必要的劳动防护用品，对从事有职业危害作业的劳动者应当定期进行健康检查。从事特种作业的劳动者必须经过专门培训并取得特种作业资格。”

### 6.3 可能产生的危害

#### 1. 对施工人员安全的危害

施工期间，施工人员由于各个工程分支之间，机械施工交叉多，现场各类人员流动性大，这些都给必须施工人员的安全带来了隐患。工程施工人员的安全是所有工程施工中首先注意的问题，在施工中，应当明确施工安全措施，建立相应的人员安全责任机制，施工操作严格遵循安全施工程序，强化施工人员的安全意识，按照正确的操作规程，安全操作各种施工机械及施工工艺，确保机械、高压电源等安全隐患的保护工作。

2. 粉尘主要有木屑尘、水泥尘、硅尘、石膏尘、陶瓷尘及有机粉尘等。粉尘的吸入可引起尘肺、粉尘沉着症、呼吸道慢性炎症等。

#### 3. 噪声与振动

装修作业过程中由于使用电锯、电锤、电钻、电刨、切割锯等高噪声设备，加上施工的连续性及个人的职业防护意识淡薄等原因，装修人员容易受高噪声和局部手臂振动的影响。装修人员经常暴露于强噪声、强振动的环境，久而久之必然对其健康产生损害，影响机体的听觉系统、免疫系统及神经系统等。

### 6.4 劳动安全卫生措施

#### 1. 施工企业应采取的措施

- (1) 企业法定代表人、工程项目负责人分别对企业、工程项目的施工安全负责；
- (2) 企业要实行安全生产责任制，根据需要设立安全管理机构或者配备安全管理人员；
- (3) 按照规定使用安全技术措施经费；
- (4) 对职工进行安全技术教育、培训、考核，对新录用人员和其他劳务人员进行

上岗前的三级安全教育；

(5) 对施工安全管理人员进行严格考核，持有关部门核发的证件上岗；

(6) 用于工程的建筑材料、构配件、安全防护用品、安全设施、机具、机械设备和电气装置等，必须符合建筑施工安全和其他有关技术规范、标准的要求，不符合建筑施工安全和其他有关技术规范标准的，不得投入使用；

(7) 施工现场的垂直运输机械、起重吊装设备、脚手架、架设高度在 2m 以上的操作平台和地下工程的安全设施安装、设置后，须经建筑业企业的安全管理机构检验合格，方可使用；

(8) 无能力对本条第 6 项，第 7 项规定内容进行安全技术性能检测、检验的，应当委托有资格的单位检测或者检验。检测、检验单位要对其检测、检验结果负责；

(9) 施工现场周边要设置围挡设施，实行封闭管理，悬挂张贴醒目的标志或者告示，阻止无关人员进入施工现场；

(10) 施工现场必须符合文明施工的规定，不得违章指挥、违章作业，生产和生活设施必须符合安全要求和卫生标准，落实各项除四害措施，工地内做到排水畅通，无污水外流或者堵塞排水沟现象；

(11) 建筑垃圾、生活垃圾要及时清运。现场设置医务室，配备保健医药箱、急救器械，做好对卫生防病工作的宣传，定期检查现场卫生情况。

## 2. 建设单位应采取的措施

建设单位（或者其委托的建设工程监理单位）在建筑施工中必须做到：

(1) 向施工企业提供保障施工安全的水文、地质、地下管线等基础资料以及必要的安全防护条件；

(2) 按照国家和地区的有关法规，通过招投标选择与建设项目的性质和规模等级相适应的施工企业，并监督其按照国家技术规范、规程、标准组织施工；

(3) 监督建筑施工单位的安全工作，发现问题提出整改意见，对拒不改正的，可

向同级建设行政主管部门反映情况，要求调查处理；

(4) 按照规定支付安全技术措施经费。因缩短工期或者特殊需要追加安全技术措施经费的，要由原审批部门批准；

(5) 不得任意降低工程类别、压低工程造价，影响建筑施工安全；

(6) 定期检查施工现场劳动安全卫生情况。

### 3. 施工操作人员应采取的措施

劳动者在劳动过程中必须严格遵守安全操作规程。劳动者对用人单位管理人员违章指挥、强令冒险作业，有权拒绝执行；对危害生命安全和身体健康的行为，有权提出批评、检举和控告。

## 第七章 组织机构与实施进度

### 7.1 组织机构

为加强项目的管理，保证工程进度和项目目标的实现，由建设甘肃省兰州北山生态建设管护中心成立了“甘肃省兰州北山生态建设管护中心南北山林场南山林务所安全饮水项目办公室”负责甘肃省兰州北山生态建设管护中心南北山林场南山林务所安全饮水项目的审批、施工准备、实施管理等工作，对项目的资金筹措、工程招标、施工组织等建设全过程进行管理。并根据工作需要，聘请工程技术、经济等专业人员为项目的管理提供专业服务，以便高质量、高效率完成项目的各项管理工作。项目办公室内设工程技术、财务、综合管理等部室。

### 7.2 项目实施计划

为了使项目建设顺利进行，严格要求按照基本建设程序，本项目计划从以下三个阶段实施。

第一阶段：前期准备阶段

本阶段的主要工作包括编制项目实施方案；办理相关审批手续；进行项目工程设计及审批等工作。

#### 第二阶段：施工阶段

本阶段主要制定工作计划、建设准备、组织施工、生产准备，具体包括以下工作内容：

制定工作计划。包括建设进度安排、资金使用计划、编制招标文件、进行施工阶段招标、选择监理单位及施工单位。

建设准备。做好技术准备，搞好四通一平工作，修建临时生产和生活设施，协调图纸和技术资料供应。

组织施工。按计划、设计文件的规定，编制施工组织设计，编制监理规划及细则，进行施工。

#### 第三阶段：竣工验收阶段

本阶段主要工作包括项目竣工验收及交付使用工作。

### 7.3 项目实施进度

项目工程建设方案确定后，应研究提出项目实施所需的工期，安排建设过程中各阶段的工作进度，以便合理分配使用资金，尽快发挥投资效益。

建设工期一般是指拟建项目从永久性工程开工之日起，到建成投产交付使用所需的全部时间，主要是土建施工、设备采购与安装、安装调试、竣工验收交付使用各个阶段的工作。

项目建设工期应根据国家有关部门指定的各行业建设工期定额和单位工程的工期定额，结合项目建设内容的反繁简、工程量的大小、建设的难易程度，以及建设条件的具体情况研究确定。按照上述各阶段工作的工作量所需时间和时序做出大体安排，并做好各阶段工作的相互衔接。

2024 年欠发达国有林场巩固提升甘肃省兰州北山生态建设管护中心南山林务所植

植树基地上水管道改造项目于2024年1月开始进行前期工作,2024年12月底工程竣工验收,建设期12个月。安排如下:

2024年1月-2024年03月底完成项目前期手续。

2024年04月初-2024年12月底完成项目施工并竣工验收。

项目在施工过程中提倡“科学管理”、“文明施工”,力求达到“高质量、高速度、高功效、低成本”,使工程早日竣工验收,并交付使用。

## 第八章 投资概算与资金筹措

### 8.1 工程概况、规模及范围

该工程为2024年欠发达国有林场巩固提升甘肃省兰州北山生态建设管护中心南山林务所植树基地上水管道改造项目。

### 8.2 编制依据

#### 一、建设内容:

主要建设内容为DN200镀锌钢管1000m, DN100镀锌钢管4500m, DN25镀锌钢管300m及配套阀门、喷头等。

#### 二、编制依据:

1、2024年欠发达国有林场巩固提升甘肃省兰州北山生态建设管护中心南山林务所植树基地上水管道改造项目实施方案设计图纸及说明。

2、《建设工程设计文件编制深度规定》(2016版)。

3、现行甘肃省定额:《甘肃省安装工程概算定额》DBJD25-58-2015。

4、基价套用兰州地区基价,按甘建价(2015)30号文件“三类”计。

5、建设单位管理费执行财建(2016)504号文、工程建设监理费按发改价格(2015)299号文、工程招标代理费按发改价格(2015)299号文、施工图审查费按甘价服务(2005)

229 号文、招标交易费按甘发改收费（2019）421 号文执行，勘察设计费按发改价格（2015）299 号文件计取。

6、甘建标（2003）139 号文《建筑工程设计文件编制深度的规定》和《建设项目设计概算编审规程（CECA/GC2-2007）》。

7、甘肃省住房和城乡建设厅关于印发《关于建筑业营业税改征增值税调整甘肃省建设工程计价依据的实施意见》的通知（甘建价〔2017〕313 号）。

### 8.3 有关问题的说明

1、本估算不包括土地费及拆迁安置费。

2、本投资中不考虑预备费。

3、本投资中未考虑建设期内建筑材料可能发生的变动而增加的费用。

4、资金来源：中央财政衔接推进乡村振兴补助资金及单位自筹（中央财政衔接推进乡村振兴补助资金 75 万元，单位自筹 9.19 万元）。

### 8.4 投资分析

2024 年欠发达国有林场巩固提升甘肃省兰州北山生态建设管护中心南山林务所植树基地上水管道改造项目实施方案概算总投资为 84.19 万元，建筑安装工程费为 75.94 万元，占总投资 90.20%，工程建设其他费为 8.25 万元，占总投资 9.80%。

## 8.5 概算汇总表

项目名称:2024 年欠发达国有林场巩固提升甘肃省兰州北山生态建设管护中心南山林务所植树基地上水管道改造项目

序号	工程项目名称	概算价值 (万元)				技术经济指标			总投资 (%)
		建筑工程费	安装工程费	其他费用	合计	单位	数量	指标	
一	工程费用		75.94		75.94				90.20
(一)	地上水管道改造项目		75.94		75.94				
1	镀锌钢管 DN25		1.59		1.59	m	300.00	53.05	
2	镀锌钢管 DN100		47.16		47.16	m	4500.00	104.79	
3	镀锌钢管 DN200		26.12		26.12	m	1000.00	261.19	
4	配套管件		1.07		1.07	项	1.00		
二	工程建设其他费用			8.25	8.25				9.80
建设总投资(一+二)			75.94	8.25	84.19				100.00

## 第九章 效益评价

### 9.1 项目的社会效益分析

随着人们生活水平的提高，优质的工作生活环境成为新时代南山林务所职工所追求的首要条件。通过本项目的实施，提高改善了南山林务所职工人员的工作环境。可进一步促进南山林务所的可持续发展，推动整个南山林务所工作效率的提高。

### 9.2 社会评价结论

通过本项目的实施，可改善林区的生产条件。使每个干部职工安下心、扎下根，同心协力搞好林场的建设，实现林区生态、经济发展双赢。

## 第十章 风险分析

投资项目风险分析是在市场预测、工程建设、技术措施、资金筹措、财务分析、环境评价、社会评价等方面进行论证和初步的风险分析的基础上，进一步综合而系统地分析项目在建设和运营中潜在的主要风险因素，并通过判断以及揭示风险来源和程度，提出风险规避对策，从而减少和降低损失，确保项目健康发展。

### 10.1 项目主要风险识别

项目属社会公益性，所设专业较多，技术性强，质量要求较高。在项目建设和运行过程中，可能会受到许多难以预测的外部 and 内部突发事件等不确定因素的影响，给本项目的建设 and 经营带来许多风险。

#### 1. 资金风险

由于项目建设资金投入较小，所需建设资金因不可预见的原因造成资金供应不足或者来源中断，导致项目建设工期拖延甚至被迫终止，使项目预测的建设方案无法实现。

#### 2. 技术风险

主要指项目技术的先进性、适用性、可靠性、可得性。项目技术直接影响项目地建设和正常使用，属关键因素。

### 3. 管理风险

项目建设内容涉及面广，运行周期长，为了实现项目的各项目标，必须要有一个稳定高效的运行机制和一支高素质的项目管理人员队伍，而目前虽然各级项目管理机构已经建立，但熟悉项目管理的高素质人才较少，不能很好完成投资管理、项目执行的检查评价、组织协调等方面细微而复杂的工作。

### 4. 工程风险

主要指影响工程建设相关方面的风险因素，包括工程地质、水文地质、气候状况、建设工程量等。

### 5. 外部协作条件风险

在项目建设和投入使用后的经营活动中，场地使用、供水、供电、供气、交通运输及合作单位等外部协作条件发生重大变化，给项目建设和经营带来困难。

## 10.2 风险程度分析

项目采用专家评估法对项目风险因素和风险程度进行了分析，评估结果为：影响项目的主要风险因素是资金与管理。详见下表 12-1

## 10.3 防范风险对策

1. 认真落实项目资金，并按照上级要求及项目要求使用资金；
2. 积极筹措项目配套资金，使投资在建设当中全额到位；
3. 高质量地完成项目资金使用计划，尽可能高速度地完成采购和支付工作；
4. 加强财务管理，增收节支，节能降耗，管理增效。

表 12-1 主要风险因素和风险程度分析表

序号	风险因素名称	风险程度				说明
		灾难性	严重	较大	一般	
1	资金风险					
1.1	资金来源中断				√	
1.2	资金供应不足				√	
2	技术风险					
2.1	先进性				√	
2.2	适用性				√	
2.3	可靠性				√	
2.4	可得性				√	
3	管理风险					
3.1	经营方式				√	
3.2	管理能力				√	
3.3	组织机构				√	
4	工程风险					
4.1	工程地质				√	
4.2	水文地质				√	
4.3	气候状况				√	
4.4	工程量				√	
5	外部协作条件 风险					
5.1	交通运输				√	
5.2	供水				√	
5.3	供电				√	

## 第十一章 结论与建议

### 11.1 结论

1. 2024 年欠发达国有林场巩固提升甘肃省兰州北山生态建设管护中心南山林务所植树基地上水管道改造项目投资由建筑工程费用、安装工程费用、设备购置费、工程建设其他费用四部分构成。项目总投资为 84.19 万元，建筑安装工程费为 75.94 万元，

占总投资 90.20%，工程建设其他费为 8.25 万元，占总投资 9.80%。

2. 资金来源：中央财政衔接推进乡村振兴补助资金及单位自筹（中央财政衔接推进乡村振兴补助资金 75 万元，单位自筹 9.19 万元）。

3. 本项目计划工期为从 2024 年 1 月至 2024 年 12 月底，总建设工期为 12 个月，工期计划合理可行。

4. 环境影响评价表明：本项目属于无污染项目，对环境影响不大，项目可行；社会效益分析表明：本项目具有良好的社会效益。

5. 本项目建设必要性理由充分，建设条件符合有关规划和标准，本项目建设方案合理，建设资金筹措方案可行，有一定社会效益，各项建设条件都已经具备。因此，建议上级有关部门给予大力支持，以便于下一步工作。

综上所述，从项目建设的必要性、技术的可行性、经济的合理性和实施的可能性等方面进行综合论证，本项目是可行的。

## 11.2 建议

1. 建议项目相关管理单位给予该项目大力支持，保证项目的顺利实施，以便项目能按时发挥其效益。同时，建议项目管理单位要在项目建设实施过程中加强管理，从成本管理、质量管理及时间管理上确保项目成为优质工程。

2. 要严格按照国家有关的法律法规文件精神执行。

3. 做好资金管理，以确保项目的建设能够顺利运作。严格建设资金专款专用，确保建设资金使用的合理与安全。

4. 建筑工程中不可预见的因素很多，工期、质量、成本、原材料供应等都会影响到项目总体目标的实现。因此在工程实施进程中，要加强施工管理，实行工程监理制。还应推行招投标、工料包干等一系列措施，落实资金供应计划，确保项目目标的顺利施行。

# 上水管道设计说明

## 一、工程概况

本项目为2024年欠发达国有林场巩固提升甘肃省兰州北山生态建设管护中心南山林务所植树基地上水管道改造项目，主要建设内容为DN200镀锌钢管1000m，DN100镀锌钢管4500m，DN25镀锌钢管300m及配套阀门、喷头等。

2.场地特性：该场地湿陷等级为1级，属寒冷地区，标准冻土深度为1.13m。

## 二、设计依据

《喷灌工程技术规范》（GB50085-2007）

《园林绿地灌溉工程技术规程》（CECS-2432008）

《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）

《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013年版）

《室外给水设计标准》（GB50013-2018）

《节水灌溉工程技术标准》（GB/T50363-2018）

《城镇给水排水技术规范》GB50788-2012

《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014

《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB50032-2003

《甘肃省行业用水定额（2017版）》（甘政发[2017]45号）

《湿陷性黄土地区建筑标准》GB50025-2018

## 三、设计范围

1.南山林务所植树基地。

## 四、给水系统设计：

1.灌溉水源接绿化蓄水池，给水管网(DN200),供水压力约

0.20MPa。

2.用水量定额：第一、四季度 $q=1L/(m^3.d)$ ，第二、三季度

$q=3L/(m^3.d)$ 。第一、四季度：最高日用水量为

366.29 $m^3/d$ ，最大时用水量为45.79 $m^3/h$ ，使用时间为4h。第二、三季度：最高日用水量为1098.87 $m^3/d$ ，最大时用水量为

137.36 $m^3/h$ ，使用时间为8h。

3.给水系统分区：

本工程中，根据灌溉面积，将给水分成若干轮灌区域。管径按绿化面积

5000 $m^2\sim 10000m^2$ 为DN80,分若干个区域接入给水管网。

4.设备选用：浇灌设计采用快速取水阀和折射式自动喷头两种供水方式。折射式自动喷头绿化范围为：大区域绿化采用自动喷水，快速取水阀人工浇灌，补充自动喷头及滴灌浇灌不足处，快速取水阀使用根据室外地面铺装确定，详见室外工程设计，现场自行调整，快速取水阀(DN25)、配30m橡胶软管，末端配洒水花洒，服务半径为25米，一个快速取水阀的保护面积在2000 $m^2$ (约3亩)。折射式喷头喷水能力：0.1~1.4 $m^3/h$ ，喷水半径5~10m，接管管径DN25，所需压力0.30Mpa,喷头安装高度现场确定，高出苗木0.10m，每个喷头设关断阀门。

## 五、管材采用及敷设方式：

给水管采用镀锌钢管,焊接连接，公称压力PN=1.6Mpa，主管道地面敷设，主管沿绿化带长度方向敷设。

## 六、施工说明：

### 1.阀门、喷头及控制系统：

1)每个轮灌区在绿化给水主管上设置阀门井，手动控制该轮灌组。

### 2).快速取水阀：

采用塑料材料制快速取水阀，阀体带有阀扣，以防止异物进入堵塞，须购置相应数量配套的取水阀钥匙和可旋转弯头，以便养护人员工作时使用，快速取水阀的布置间距见图纸标注，当未标注时，间距按45m计。

2.阀门：设备材质及型号选用：截止阀 J41W-16T 闸阀

Z45T-16止回阀 HH44X-16 蝶阀:D71X-16。

### 3.注意事项：

1)每一个管段均安装“泄水阀”，泄水阀位置现场确定，但必须在管段最低点设置，以保证浇灌停止工作后，能及时排出管道中的水，防止冻裂，架空管道冬季停止使用是放空所有内水，防止冻裂。

### 4.管道试压：

给水管网施工完毕后,绿化给水系统试验压力为1.4MPa,给水系统管道安装完毕后，应对其进行强度试验、冲洗和严密性试验。试验方法详见现行的《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)有关规定。

### 5.其他

1).图中所注明尺寸除标高、管长以m计外，其余均按mm计。

2).本图所注明管道标高：给水管为管中心。

3).施工时应与土建公司和灌溉设备供应商密切合作，合理安排施工进度，及时预埋套管。

4).除本设计说明外，施工中还应遵守国家相关施工规范及验收规范。

5).冬季防冻：采用手动泄水方式，手动泄水是一种操作简单，工作可靠的节水型防冻措施，泄水点位于管网最低处，泄水阀控制范围内的所有管网坡向泄水点，在入冬之前最后一次浇灌后应将管道内所有存水放空。

6).本图未详尽之处请参照现行国家相关给排水规范或施工图集执行。

### 主要设备明细表

序号	设备名称	性能参数/规格	单位	数量	名称	图例
1	配套阀门、喷头	折射式自动喷头	个		折射式自动喷头	
		$P_n=0.10\sim 0.30MPa$		121	水表	
		喷水半径: 5~10m			倒流防止器	
		$q=0.1\sim 1.4m^3/h$				
2	DN25	镀锌钢管	m	300		
3	DN100	镀锌钢管	m	4500		
4	DN200	镀锌钢管	m	1000		

### 图例

序号	图名	图号	规格	张数	备注
1	上水管道设计说明	水施-01	A2	1	
2	上水管道总平面布置图	水施-02	A2	1	
3	上水管道平面布置示意图			1	

	实名	签名
项目负责人	姜宁	
专业负责人	陈凯	
设计人	陈凯	

项目负责人注册章

出图专用章

审图章

专业负责人注册章

竣工章



## 中祥设计

中祥设计有限责任公司

Zhong xiang Design Co., Ltd.

审定人	许泽青	
审核人	杨丽琴	
校对	姜宁	

建设单位  
甘肃省兰州北山生态建设管护中心

工程名称  
2024年欠发达国有林场巩固提升甘肃省兰州北山生态建设管护中心南山林务所植树基地上水管道改造项目

图纸名称  
上水管道设计说明

设计阶段  
施工图

设计编号  
LZX2023-10

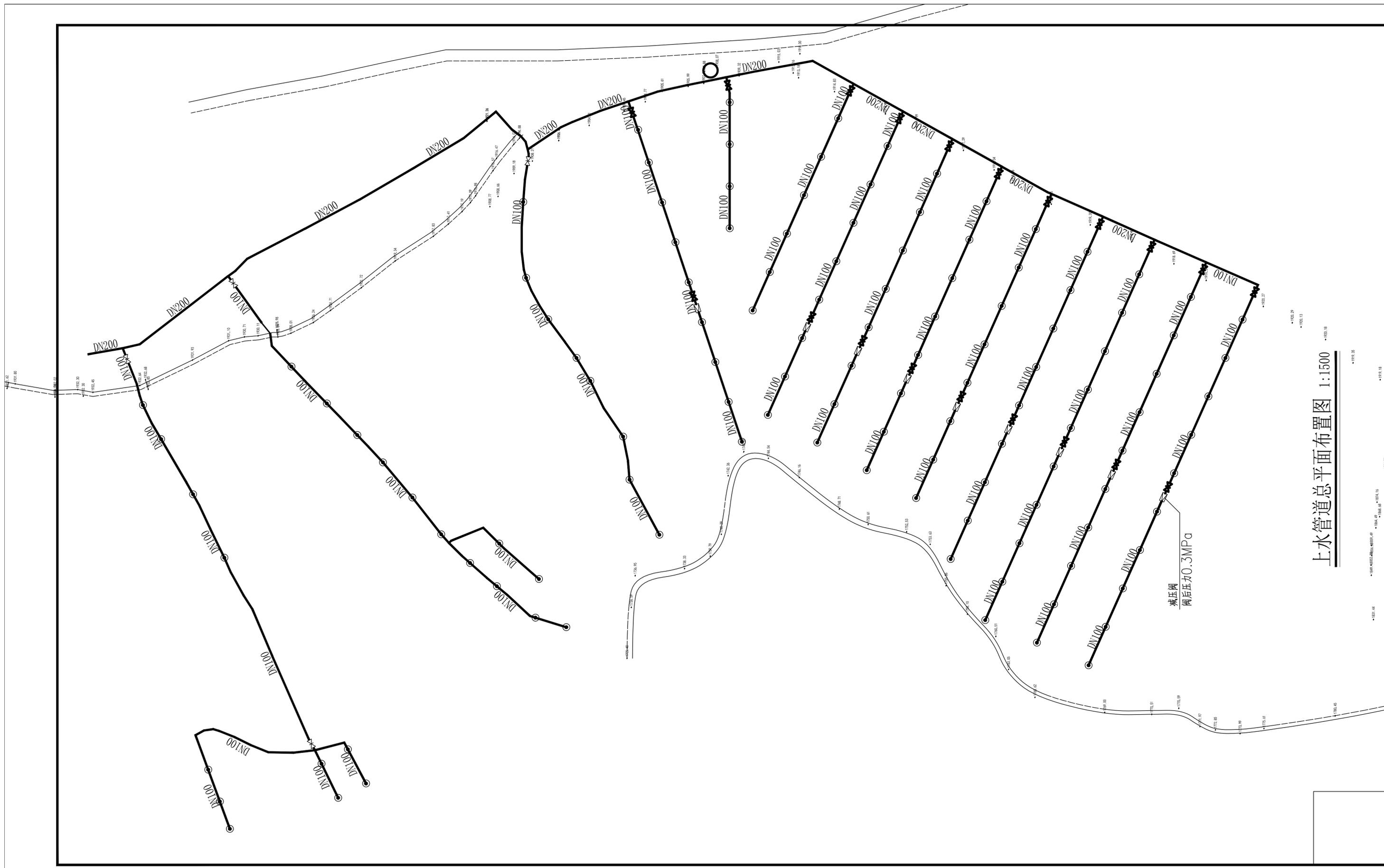
专业  
给排水

图号  
水施-01

图纸比例  
1:100

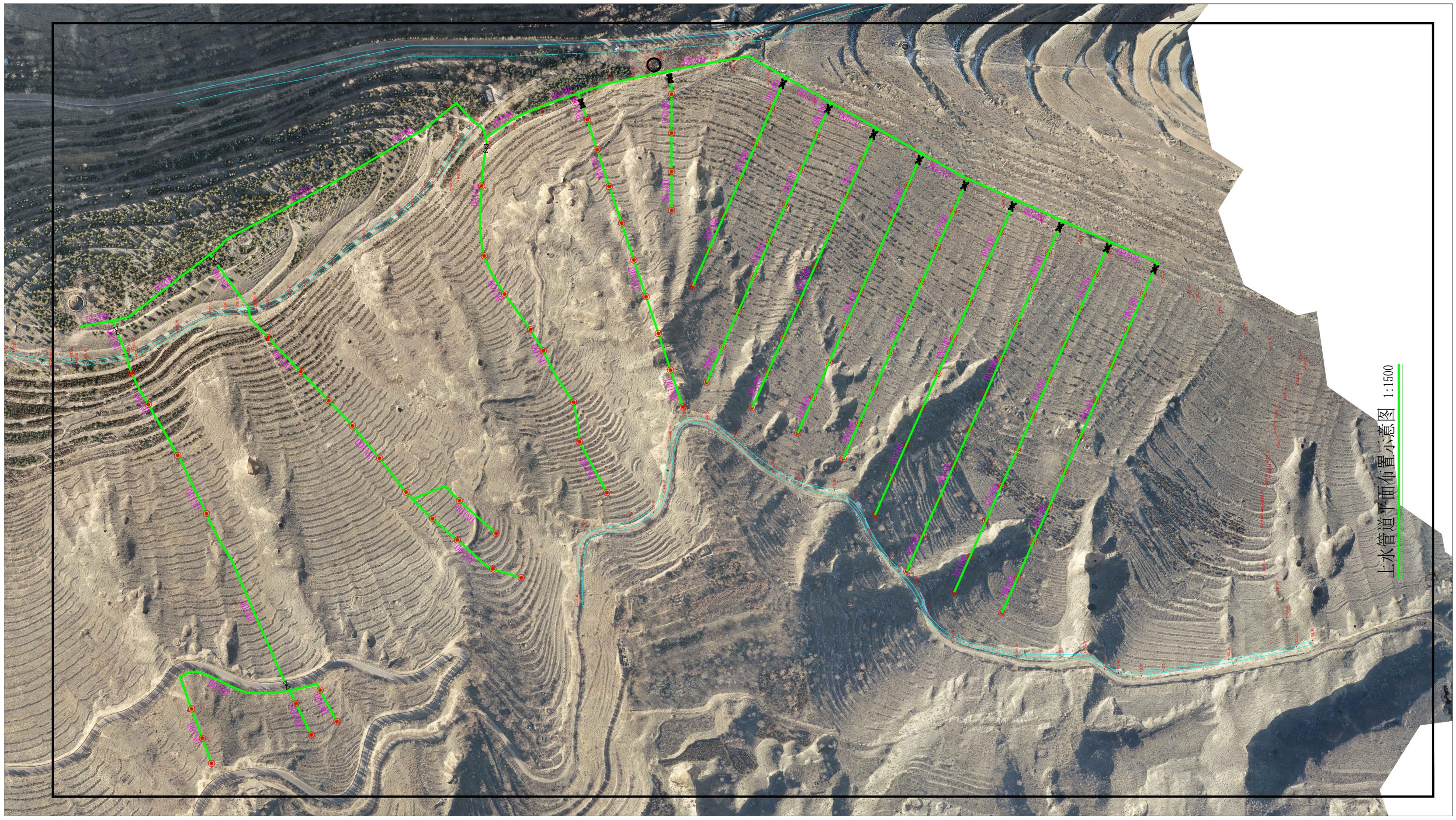
设计日期  
2024.01

版权所有，未经授权，不得复制



上水管道总平面布置图 1:1500

项目负责人	姜宁	签名	
专业负责人	陈凯		
设计人	陈凯		
项目负责人注册章			
出图专用章			
审图章			
专业负责人注册章			
竣工章			
 <b>中祥设计</b> 中祥设计有限责任公司 Zhong xiang Design Co., Ltd.			
审定人	许泽青	审核人	杨丽琴
校对	姜宁	设计人	陈凯
建设单位 甘肃省兰州北山生态建设管护中心			
工程名称 2024年欠发达国有林场巩固提升甘肃省兰州北山生态建设管护中心南山林务所植树基地上水管道改造项目			
图纸名称 上水管道总平面布置图			
设计阶段	施工图	设计编号	LZX2023-10
专业	给排水	图号	水施-02
图纸比例	见图	设计日期	2023.12
版权所有，未经授权，不得复制			



上水管道平面布置示意图 1:1500

附件：1

## 白龙江林业保护中心2024年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金-欠发达国有林场巩固提升任务计划表

单位：万元

序号	单位	国有林场名称	建设内容	拟安排资金
<b>白龙江林业保护中心小计</b>				<b>1389</b>
1	<b>白龙江林业保护中心</b>	洮河生态建设管护中心	产业项目：冶力关国家森林公园香子沟景区维修改造瀑布9台，栈道50米，小桥1座，停车场100平方米。	115
2		迭部生态建设管护中心	产业项目：在安子沟林场苗圃新建玻璃温室大棚一座400平方米、喷灌系统一套、取暖、通风设备、展示架等。	92
3		迭部生态建设管护中心	产业项目：在安子沟林场中心苗圃新建日光温室大棚7个2800平方米，喷灌系统一套，用于培育苗木、花卉等。	97
4		迭部生态建设管护中心	产业项目：在安子沟林场中心苗圃新建日光温室大棚8座3200平方米，喷灌系统一套，用于培育菌类、药材等。	105
5		迭部生态建设管护中心	产业项目：在电尕林场建设林区产业道路1300米，宽3.5米，排水渠500米。	94
6		南华生态建设管护中心	产业项目：改造机井2眼（骆驼城林场2眼，南华林场2眼）；配套低压管道、电缆及其他附属设施。	60
7		南华生态建设管护中心	产业项目：酿酒葡萄低产园改造500亩，主要完成修剪、病虫害防治、施肥料、埋土防寒等。	107
8		北山生态建设管护中心	产业项目：改造南北山林场南山林务所植树基地上水管道，安装DN200镀锌管1000米、DN100镀锌管4500米、DN25镀锌管300米及配套阀门、喷头。	75
9		北山生态建设管护中心	产业项目：场外合作造林，培育优良乡土树种面积380亩。栽植侧柏、大李杏、黑枸杞等，配套灌溉设施。	70
10		北山生态建设管护中心	产业项目：新建采摘温室大棚900平方米及配套供水、供电设施，土壤改良等。	104
11		阿夏省级自然保护区管护中心	基建项目：维修管护用房16间310平方米，地面，内外墙，门窗，屋面拆除及改造；电气线路改造。	65
12		阿夏省级自然保护区管护中心	产业项目：培育云杉良种苗木8亩20万株。	60
13		博峪河省级自然保护区管护中心	产业项目：蜂园子苗圃苗圃地提质增效改造29.8亩，浆砌石挡墙523.6立方米，沿河砼挡墙357立方米，河道清理1860立方米，改良土壤回填1701立方米，围栏维修850米等。	105
14		博峪河省级自然保护区管护中心	产业项目：阿路沟苗圃维修石墙725立方米、围栏2500米，土壤改良5亩。	50
15		插岗梁省级自然保护区管护中心	产业项目：陇南市武都区两水镇段河坝建设油橄榄基地灌溉设施1处。主要内容：给水管网3000米，改造蓄水池3座，维修渗水井1座及供水设备。	105
16		插岗梁省级自然保护区管护中心	产业项目：茶岗、憨班保护站培育优良乡土树种油松容器苗80万株。	85

## 2024年欠发达国有林场巩固提升任务项目绩效目标表

一级项目名称：	中央财政衔接推进乡村振兴补助资	二级项目名称：	欠发达国有林场巩固提升任务
项目类型：	产业发展类	项目分类：	产业配套设施
资金用途：	植树基地上水管道改造	项目主管部门：	甘肃省白龙江林业保护中心
项目开始日期：	2024年1月	项目完成日期：	2024年12月
预算申报数：	75万元	资金性质：	中央财政预算
基本情况：	甘肃省兰州北山生态建设管护中心南北山林场南山林务所植树基地上水管道改造项目建设地点位于兰州市城关区，主要建设内容包括：安装DN200镀锌管1000米、DN100镀锌管4500米、DN25镀锌管300米及配套阀门、喷头。		
项目立项必要性：	南北山林场南山林务所部分地块造林条件良好，但因兰州市年降雨量在400毫米以下，存在造林后成活率低下的问题，现有提灌管道老化悟法继续使用，不能满足造林需求，为保证造林成活率，现需要在此地块进行上水管道改造工作。		
保证项目实施的制度措施：	成立项目建设工作领导小组，研究工程建设中的重大问题，统筹安排项目资金，协调各部门，检查监督项目实施进度和建设质量。项目资金实行专款专用，按照财务管理制度进行财务管理和资金使用。		
项目实施计划：	2024年1月-12月完成建设任务		
组织实施单位：	甘肃省白龙江林业保护中心		
监督管理单位：	甘肃省林业和草原局		
项目实施单位：	兰州北山生态建设管护中心		
政策依据：	甘肃省林业和草原局关于印发《甘肃省欠发达国有林场巩固提升项目管理办法》的通知（甘林场发〔2023〕144号）		
其他依据：			
需要说明的其他问题：			
年度绩效目标：	改造南北山林场南山林务所植树基地上水管道，安装DN200镀锌管1000米、DN100镀锌管4500米、DN25镀锌管300米及配套阀门、喷头。		
一级指标	二级指标	三级指标	指标值
产出指标	数量指标	安装DN200镀锌管	1000米
		DN100镀锌管	4500米
		DN25镀锌管	300米
	质量指标	质量验收合格率	100%
	时效指标	按时完成率	100%
成本指标	计划指标	75万元	
效益指标	经济效益指标	国有林场经营发展水平	提升
	社会效益指标	造林基地发展水平	改善
	生态效益指标	植树造林基地供水设施	改善
	可持续影响指标	推进林场可持续发展	提升
满意度指标	满意度指标	林场职工满意度	≥90%

# 2024年提前批欠发达国有林场巩固提升任务项目实施方案评审会签字表

验收项目：兰州北山生态建设管护中心南山林务所植树基地上水管道改造项目

序号	姓名	单位	签名
1	李毅	甘肃农业大学教授	李毅
2	吴永华	兰州市林业局正高级工程师	吴永华
3	杜英	省林木种苗站四级调研员	杜英
4	张宝芹	省三北工程建设中心副总工程师	张宝芹
5	蒋俊燕	省林草局国有林场和种苗管理处二级调研员	蒋俊燕