

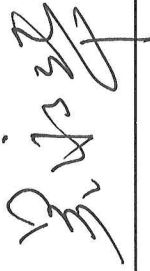
甘肃省南华生态建设管护中心 标准化苗圃能力提升项目 实施方案

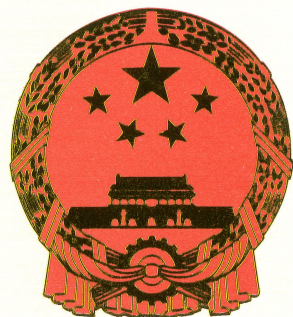
甘肃省南华生态建设管护中心

2026 年 5 月

评审会签字表

评审项目：2026年国有资产有偿使用收入资金-甘肃省南华生态建设管护中心标准化苗圃能力提升项目实施方案

序号	姓名	单位	签名
1	吴永华	兰州市园林科学研究所正高级工程师	
2	陈道军	省林草局生态办高级工程师	
3	王 桑	省林业调查规划院高级工程师	
4	雒剑波	省林业调查规划院高级工程师、一级造价工程师	
5	刘月华	省林草局生态办会计师	



工 程 设 计 资 质 证 书

证书编号：A235044076

有 效 期：至2031年05月20日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

企 业 名 称：顺风建筑规划设计有限公司

经 济 性 质：有限责任公司

资 质 等 级

电力行业（送电工程、风力发电、变电工程）专业乙级；农林行业（农业综合开发生态工程）专业乙级；化工石化医药行业乙级；建筑行业乙级；市政行业乙级；风景园林工程设计专项乙级；环境工程（物理污染防治工程）专项乙级。

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：



2026 年 05 月 21 日

No.AZ 0061458

甘肃省南华生态建设管护中心标准化苗圃能力提升

项目设计

参编人员

编制单位：顺风建筑规划设计有限公司

证书编号：A162000173

法定代表人：徐花英

项目负责人：

白 冰	水利工程	工 程 师
孔国治	工民建工程	工 程 师

技术负责人：

滕春阳	林业工程	工 程 师
杨丹凤	林业工程	工 程 师
代云霄		种苗检疫站负责人

主要参加人员：

杨晓玲	工程造价	助理工程师
董 琳	园林工程	高级工程师
张 涛	给排水工程	工 程 师

目 录

第一章 概述	1
1.1 项目概况	1
1.2 实施方案的编制	5
1.3 结论	7
1.4 项目绩效目标表	7
第二章 项目区概况	8
2.1 场址现状	9
2.2 场址条件	10
2.3 基础设施条件	14
第三章 工程任务及内容	16
3.1 指导思想及目标	16
3.2 建设规模及内容	18
第四章 工程方案设计	19
4.1 设计依据	19
4.2 围栏工程设计方案	20
4.3 灌溉工程设计方案	24
4.4 红柳培育	32
4.5 项目实施	35
4.6 项目监理	38
4.7 工程管理	39
第五章 工程招标	44

5.1 项目招投标相关规定	44
5.2 招标内容	44
5.3 竣工验收	43
第六章 投资概算与资金筹措	46
6.1 概算编制说明	46
6.2 资金筹措	49
6.3 概算成果	49
第七章 施工组织设计	51
7.1 施工条件	51
7.2 施工总布置	52
7.3 工程施工	53
7.4 施工安排	53
7.5 施工横道图	54
第八章 项目后续管护	56
8.1 明确管护主体与职责分工	56
8.2 建立资金保障机制	58
8.3 监督考核体系	58
第九章 保障措施	59
9.1 组织领导	59
9.2 工程质量	59
9.3 资金管理	60
9.4 公示公告	60

第十章 效益分析61

10.1 经济效益 61

10.2 社会效益 61

10.3 生态效益 61

10.4 可持续效益 61

第十一章 附件附图63

11.1 附件 63

11.2 附图 63

第一章 概述

1.1 项目概况

1.1.1 项目名称

甘肃省南华生态建设管护中心标准化苗圃能力提升项目

1.1.2 项目性质

改扩建项目。

1.1.3 项目建设单位

甘肃省南华生态建设管护中心。

1.1.4 项目建设地点

甘肃省张掖市高台县南华镇南岔村南华生态建设管护中心苗圃基地。

1.1.5 项目建设背景

林草种苗是林业草原高质量发展的基础，是生态保护修复的“芯片”。近年来，国家林业和草原局及甘肃省委、省政府高度重视林草种苗工作，将其作为推进“三北”工程六期建设、筑牢国家西部生态安全屏障的关键支撑。甘肃省林草局明确提出要“提升林草种苗生产能力”“优化种苗基地布局”，并新认定了一批省级保障性苗圃，旨在构建“育繁推”一体化体系，确保生态工程用苗的数量充足与质量优良。在此背景下，提升现有苗圃的标准化、集约化水平，已成为落实国家生态战略、推动林草事业高质量发展的迫切需求。甘肃省南华生态建设管护中心自1991年开发建设以来，历经三十余年发展，已从最初的“以农治沙”探索出“治沙造林+节水灌溉

+生态旅游”的南华模式，森林覆盖率提升至 70%，实现了生态与经济效益的双赢。中心在酿酒葡萄基地、生态旅游及林下经济（如文冠果灌溉设施提升）方面已具备坚实基础。然而，面对新时期生态建设对良种壮苗的高标准要求，中心现有的种苗繁育设施、技术水平及产能规模仍有提升空间，亟须通过标准化改造，提升苗圃基地。

1.1.6 项目建设期

本项目总工期确定为 8 个月。

1.1.7 苗圃基地现状

1.1.7.1 经营现状

南华管护中心苗圃基地坐落于高台县南华镇南岔村，经营面积 420 亩，主要培育品种有沙枣，国槐，白蜡，山杏，海棠，金叶榆，丁香等苗木 20 余个品种，培育的苗木主要除了本单位国土绿化使用外，主要销往青海，内蒙，新疆等三北工程实施区。

1.1.7.2 设施现状

1. 基础设施与管理用房：苗圃基地已完成管护站管理用房维修改造 1 座，并新建管理用房防护设施 90 米；建有 1800 平方米玻璃温室钢架大棚，具备一定的育苗硬件基础。

2. 灌溉系统与生产规模：现有灌溉机井 2 眼，有效灌溉面积达 420 亩。但当前仍采用传统渠灌方式，且渠道因运行年限较长，部分渠段破损严重，导致输水效率明显下降。

3. 园区安防与封闭管理：苗圃基地目前尚未建设物理围栏，缺乏有效的边界隔离，不利于基地的封闭式管理与日常巡护。

1.1.8 项目建设必要性及可行性

1. 项目建设的必要性

（1）实施灌溉系统升级，是破解设施老化瓶颈、保障苗木成活率的迫切需要

当前，基地虽拥有 2 眼机井及 420 亩灌溉面积，但长期依赖的传统渠灌方式已难以满足现代林业发展需求。现有渠道因运行年限较长，部分渠段破损严重，导致水资源在输送过程中渗漏、蒸发量大，输水效率显著下降。这不仅造成了宝贵水资源的严重浪费，更导致苗木在关键生长期难以获得稳定、精准的水分供给，直接威胁苗木的成活率与生长质量。因此，将苗圃基地升级为节水灌溉系统，已成为保障苗圃基础生产能力的当务之急。

（2）完善园区安防基础设施，是实现苗圃规范化、精细化管理的必然要求

苗圃基地作为生态建设的重要资产库，其封闭管理至关重要。目前，基地处于无围栏状态，缺乏必要的物理隔离边界，导致园区安防存在巨大漏洞。这不仅易造成苗木被盗、人畜误入踩踏等资产损失风险，更严重阻碍了苗圃日常巡护、病虫害统防统治以及标准化作业流程的开展。通过建设标准化围栏，能够彻底厘清园区边界，为苗圃的规范化、精细化管理提供基础硬件支撑。

综上所述，本项目的实施不仅符合国家及甘肃省林草种苗发展的政策导向，更是南华生态建设管护中心巩固治沙成果、服务区域生态建设的内在需要。

3. 项目建设的可行性

工程区有满足工程建设的基础条件，工程的建设符合区域发展要求，对国家相关政策有很好的响应性、符合性。

(1) 从工程建设内容和技术上看，本次主要是标准化苗圃基地基础设施配套，在高台县多年来的建设中总结了许多建设经验，技术日趋成熟，积累了丰富的经验，为项目的实施创造了有利的技术条件，因而项目在技术上是可行的。

(2) 从工程效益来看，本项目实施后，通过工程措施，有效地完善了甘肃省南华生态建设管护中心标准化苗圃基地的基础设施配套。项目实施的社会、经济效益显著，项目建设合理可行。

(3) 从国家政策及投入资金看，国家政策对国有林场产业发展特别重视，项目建设资金有一定的政策支持基础。

综上所述，从技术、效益分析和国家投资政策等方面来讲，该建设项目是可行的。

1.1.9 项目目标

本项目紧密围绕国家“三北”工程六期建设及甘肃省林草种苗发展规划，旨在通过标准化改造与基础设施升级，将南华生态建设管护中心苗圃打造成为“设施完备、技术先进、管理科学”的现代化保障性苗圃。项目将全面提升中心在优良乡土树种及抗旱林木良种方面的繁育能力，构建集“种苗生产、科技示范、辐射推广”于一体的河西走廊生态种源基地，为区域防沙治沙和生态修复提供坚实的种源保障与科技支撑。

1.1.10 项目建设规模及内容

本项目建设内容为：建设 3000 米围栏、铺设 4200 米低压管道，机井首部过滤系统 2 套。同步开展优良乡土树种培育 80 万株以上。

1.1.11 项目总投资

本项目总投资 380.00 万元，其中：工程费用 362.00 万元，占项目总投资的 95.26%；工程建设其他费用 18.00 万元，占项目总投资的 4.74%。

1.1.12 资金筹措

项目设计概算总投资 380.00 万元，资金来源为 2026 年国有资产有偿使用收入项目资金。

1.2 实施方案的编制

1.2.1 实施方案编制依据

国家发展改革委、建设部发布的《建设项目经济评价方法与参数》第三版；

国家现行的相关规范、标准

《农田低压管道输水灌溉工程技术规范》（GB20203-2006）

《节水灌溉工程技术标准》（GB/T50363-2018）

《灌溉与排水工程设计标准》（GB/50288-2018）

《建筑结构荷载规范》（GB 50009）

《砌体结构设计规范》（GB 50003）

《混凝土结构设计规范》（GB 50010）

《建筑地基基础设计规范》（GB 50007）

《造林技术规程》（GB/T 15776—2023）

《主要造林树种苗木质量分级》（GB 6000-2026）

《中华人民共和国林业行业标准：苗圃建设规范》（LY/T 1185-2013）

《桧柳育苗造林技术规程》（DB62/T 1501-2023）

项目单位提供的有关基础资料和其他文件。

1.2.2 实施方案编制原则

(1)遵循国家有关法规和政策，严格执行国家有关设计标准和规范。

(2)根据高台县发展状况，实事求是，选择科学、合理的设计方案。

(3)积极采用新工艺、新设备、新材料，并提高工程的自动化水平。

(4)选择最优工程方案，充分发挥该项目的经济效益。

1.2.3 项目的编制过程

2026年3月，受项目单位的委托，我公司组织有关工程技术、人员成立编制小组。根据项目建设单位提供的相关材料，按照国家有关部门的法规、规范及省上有关产业政策，结合甘肃省南华生态建设管护中心现状，实地进行了深入细致的调查分析。依照国家有关规定及《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）的要求，编制完成《甘肃省南华生态建设管护中心标准化苗圃能力提升项目实施方案》。

1.3 结论

项目将把甘肃省南华生态建设管护中心打造为国有林场标准化苗圃的标杆，为张掖及周边地区提供可复制、可推广的“南华经验”。随着育苗规模扩大，甘肃省南华生态建设管护中心将通过对外提供优质种苗产生直接经济收益，增强国有林场的自我发展能力，实现生态效益与经济效益的双赢。

综上所述，本项目技术方案合理，资金充足，具有较好的经济、社会效益，建议尽快实施。

1.4 项目绩效目标表

项目绩效目标表

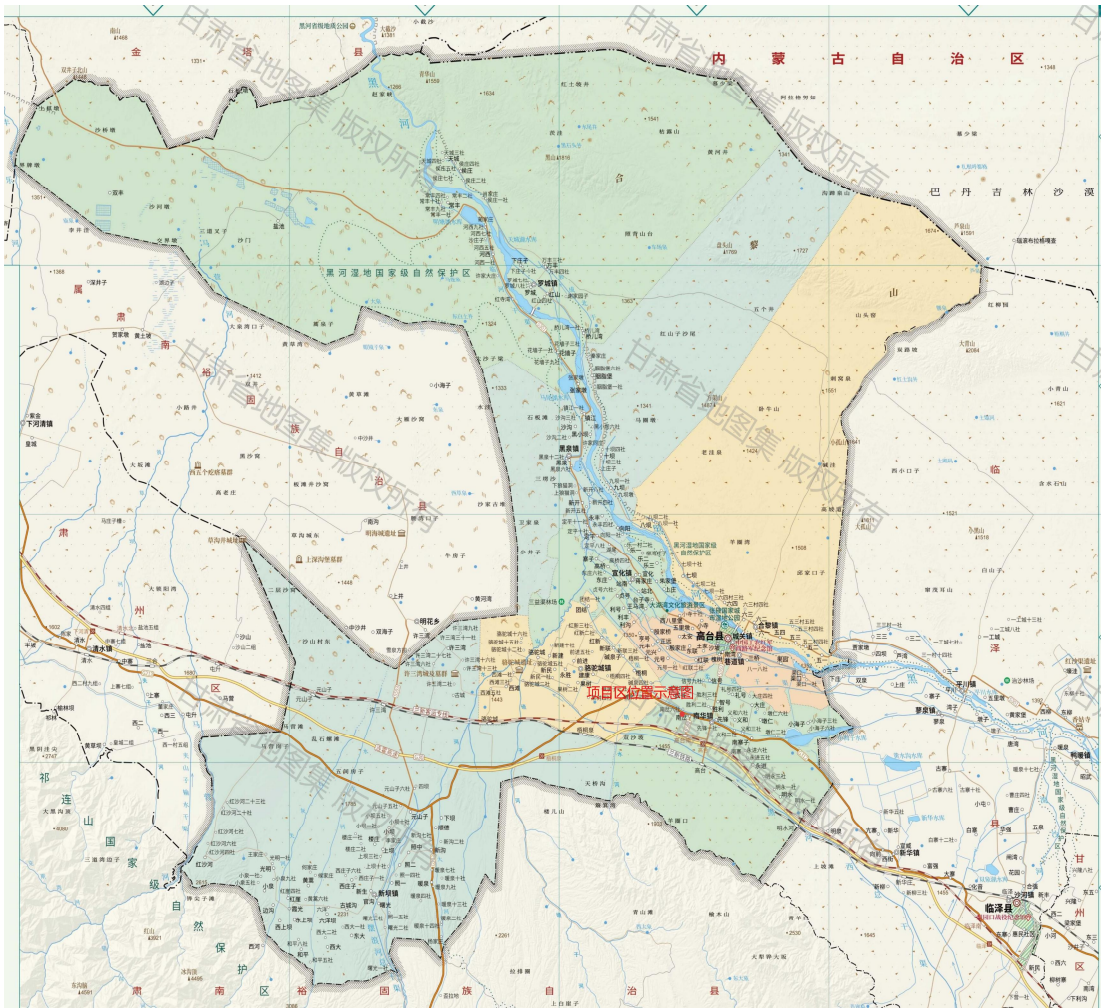
项目名称		甘肃省南华生态建设管护中心标准化苗圃能力提升项目		
中央主管部门		甘肃省白龙江林业保护中心	实施单位	甘肃省南华生态建设管护中心
省级林业和草原主管部门		甘肃省林业和草原局	项目开始日期	2026 年 5 月-2026 年 12 月
资金情况		项目资金总额	380 万元	
		省级年度金额	380 万元	
总体目标	年度目标			
	建设 3000 米围栏、铺设 4200 米低压管道，机井首部过滤系统 2 套。同步开展优良乡土树种培育 80 万株以上。			
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值
	产出指标	数量指标	新建围栏	≥3000 米
			铺设低压管道	≥4200 米
			扦插红柳	≥50 亩 80 万株
		质量指标	苗木成活率	≥90%
			工程验收合格率	≥100%
		时效指标	项目完成时限	2026 年 12 月前
		成本指标	项目建设总费用	380 万元
	效益指标	经济指标	国有林场苗木培育水平	提升
		社会效益指标	国有林场产业发展水平	提升
		生态效益指标	国有林场生态环境	改善
		可持续影响指标	林场可持续发展能力	提升
	满意度指标	服务对象满意度指标	林场职工满意度	≥90%

第二章 项目区概况

2.1 场址现状

2.1.1 地理位置

项目实施单位甘肃省南华生态建设管护中心地处甘肃省河西走廊中部高台县，其范围为东 经 $E99^{\circ}38'23''$ 至 $E99^{\circ}52'3''$ ，北纬 $N39^{\circ}20'14''$ 至 $N39^{\circ}10'10''$ 之间，东靠临泽县西以牛毛河为界与果树村相连，北与南岔村、水利局农场、健康村接壤，南与肃南裕固族自治县毗邻。



项目区位置示意图

2.1.2 项目建设地点

本项目建设地点位于甘肃省张掖市高台县南华镇南岔村南华生态建设管护中心苗圃基地。

2.2 场址条件

2.2.1 地形、地貌条件

高台县位于黑河冲积平原区，地势平坦，地形由南向北倾斜，南依祁连山，北越合黎山，属走廊中部绿洲，呈槎形冲积平原。该地区在前古生代，基本是一片海洋，早古生代合黎山一带为凹陷带，震旦纪末北部地区地壳褶皱上升，海水退出该区。中生代以来，在燕山—喜马拉雅山运动的作用下，祁连山不断上升为今天的高山，而走廊地区却不断下沉。侏罗纪北山发育为山间盆地。白垩纪有淡水湖泊。第三纪以来，合黎山强烈上升，走廊地势由此形成。地质构造十分复杂，南部属祁连褶皱系的走廊过渡带，山前沉降剧烈，第四纪堆积物厚达千余米。往北沉降幅度变小，第四纪沉积物愈来愈薄。北部属阿拉善地块区，由于一直缓慢上升，基岩裸露，褶皱和断裂不断发育。该区山前洪积平原区主要为砂砾层，厚约 50—100 米不等，冲积平原区主要为更新统的亚砂土或亚黏土层，厚 3—10 米和 1—80 米不等。

2.2.2 自然地理

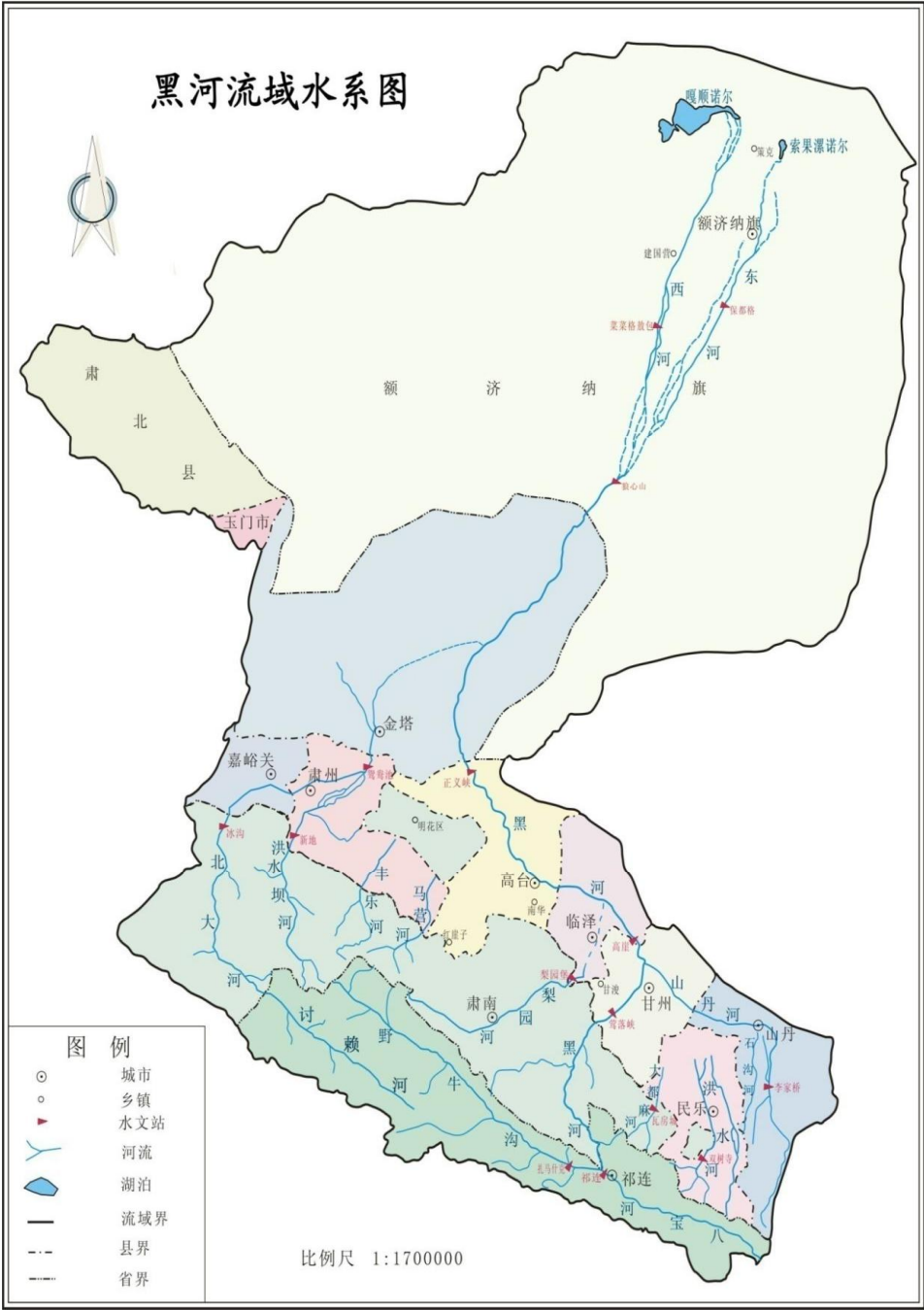
黑河是我国西北地区第二大内陆河，发源于青藏高原北部的祁连山中段，流经青海、甘肃、内蒙古三省（区）。流域南以祁连山为界，北与蒙古国接壤，东西分别与石羊河、疏勒河流域相邻，范

围介于东经 $96^{\circ} 40' \sim 102^{\circ} 04'$, 北纬 $37^{\circ} 45' \sim 42^{\circ} 40'$ 之间。涉及青海、甘肃、内蒙古三省（自治区），流经青海省的祁连县，甘肃省的肃南、山丹、民乐、甘州、临泽、高台、金塔县（区），和内蒙古自治区的额济纳旗。东起山丹县境内的大黄山与石羊河流域接壤，西部以嘉峪关境内的黑山为界与疏勒河流域相邻，南起青海祁连县境内的祁连山南北分水岭，北至中蒙边境，流域总面积 14.3 万 km^2 。

2.2.3 河流水系

黑河干流发源于青海省祁连县，从祁连山发源地到尾间居延海，全长约 928km，其中干流莺落峡以上为上游，河道长 313km，流域面积 1 万 km^2 ，河床平均比降 1%，天然落差约 3000m，是黑河流域的产流区。黑河上游地势高峻，气候严寒湿润，现代冰川发育，河道为峡谷型河道，山高谷深、水流湍急。

上游又分东西两岔，西岔野牛沟发源于海拔 4145m 的铁里干山主峰南坡，自北西向南东流经约 190km 至祁连县黄藏寺村；东岔八宝河发源于祁连县俄博滩东的景阳岭，海拔 4200m，自东向西北流经 100km 至黄藏寺村。东西两岔在黄藏寺村汇合后，折向北流经 90km 至莺落峡称甘州河，出山后进入张掖盆地称黑河。



黑河流域水系图见图 2-1。

2.2.4 气象

根据高台气象站 1971 年—2015 年气象要素资料统计，高台县历年平均气温为 8.1℃，1 月平均气温最低，为-8.9℃，7 月平均气温最高，为 22.7℃，全年极端最低气温为-30.6℃，极端最高气温

为 40℃，多年平均降水量为 112.3mm，降水量年际变化大，年内分配不均，降水量年内主要集中在 6 月～9 月，占全年降水量的 74%，多年平均蒸发量为 1976mm，多年平均风速为 2.0m/s，多年平均年最大风速为 20.2m/s，历年最大风速为 25.7m/s，最大冻土深 113cm。

2.2.5 径流

黑河干流径流主要由降雨及南部祁连山区冰雪融水形成，主要来源于莺落峡出山口以上山区，具有年内分配不均、年际变化相对平缓的特点。一般规律是：从 4 月开始，随着气温的升高，流域积雪融化和河网储冰解冻，流量逐渐增大，至 5 月份形成春汛，4 月～5 月径流量约占年总量的 11.7%。6～9 月期间，是流域降水较多而且集中的时期，也是河流发生洪水的时期，径流主要由降水补给，其量占年总量的 67.6%，其中 7～8 月份径流量占年总量的 40.5%，全年最大洪水即发生在此时期内；10～11 月为洪水退水期，径流量呈下降趋势，其量约占年径流量的 11.0%；12 月至次年 3 月为枯水期，径流主要靠地下水补给，全年最小流量即出现在 12 月下旬至次年 2 月上旬，其量约占年总量的 9.7%。

2.2.6 地下水

县境内南北山区分布有基岩裂隙水、碳酸盐岩裂隙溶洞水、碎屑岩孔隙裂隙水，富水性贫乏，水质亦较差。在平原区的松散岩类孔隙水是高台县主要开发利用的地下水资源，松散岩类孔隙水主要赋存于平原区第四系中上更新统地层中，其沉积结构具有典型的山前倾斜平原自流斜地水文地质特征，自南而北呈明显的水平分带：

南部山前倾斜平原为潜水系统，含水层结构单一，颗粒较粗，由砂砾卵（碎）石组成，厚度较大；往北至细土带，地下水赋存形式由单一的潜水逐渐过渡为具多层结构的潜水—承压水含水系统，含水层颗粒渐细，厚度变薄且小于 50m，岩性为中细砂、粉细砂，隔水层为亚砂土、亚粘土。地下水埋藏深度由南向北方向逐渐变浅，南部山前水位埋深最大可达 300m 以上，洪积扇前缘渐变为 10—50m 至细土带北部为 1—3m。含水层富水性在榆木山和合黎山山前较贫乏，小于 $1000\text{m}^3/\text{d}$ 。在马营河及摆浪河冲洪积扇前缘、扇间及较小河流山前为丰富富水区 $3000—5000\text{m}^3/\text{d}$ ，局部为极丰富富水区 $5000—10000\text{m}^3/\text{d}$ ，向北、北东的下游细土平原多层结构含水层迅速过渡为中等富水区 $1000—3000\text{m}^3/\text{d}$ 。

2.2.7 工程地质条件

高台县在大地构造上属于两个不同的单元，中部和西南部为祁连褶皱系的走廊过渡带；北部及东北部是中朝准地台的阿拉善台隆的边缘部分。北部合黎山区有长、短褶曲 12 条，分别发育在前震旦系、震旦系变质岩及白垩系沉积岩中。褶曲以北西、北北西方向延伸为主。

2.3 基础设施条件

供电条件：本项目所在地电力已并入大网，电力运行稳定，完全可以保证建设时期和建成后的电力需求。

建材供应条件：高台县建材资源丰富，各类建材厂家众多，项目建设所需的砂子、石料、砖、木材等均由当地建材厂家提供，钢

材、水泥由各生产厂家驻城内供货商定点供应。项目的建筑材料来源充足。

交通条件：实施单位所在地高台县南华生态管护中心，距离高台县城 8km。国道 312 线、连霍高速 G30 线、兰新铁路，兰新高铁横穿全境，县乡公路通达各村、社，交通十分便利。设施齐全，通讯便捷，网络全面覆盖作业区，为项目的建设和发展提供了必要保障。

施工条件：项目所在地道路四通八达，交通较为便利，地质条件适宜，建筑、水电等基础设施均已具备。工程所需各种材料及设备可沿现有道路运送到施工现场。

第三章 工程任务及内容

3.1 指导思想及目标

3.1.1 指导思想

项目将以习近平总书记生态文明思想为根本遵循，坚持“生态优先、适地适树、以水定绿”的原则，紧扣“三北”工程攻坚战对良种壮苗的迫切需求。在实施过程中，严格遵循《林业苗圃工程设计规范》（GB/T 6001）、《主要造林树种苗木质量分级》等标准。针对西北干旱区特性，确保苗木质量达到国家Ⅰ级或Ⅱ级标准，实现从粗放育苗向精准育苗的跨越。

3.1.2 设计依据

3.1.2.1 编制依据

国家计委发布的《投资项目实施方案指南》（试用版）；

国家计委发布的《关于建设项目进行实施方案的试行管理办法》的通知；

国家发展改革委、建设部发布的《建设项目经济评价方法与参数》第三版；

国家现行的相关规范、标准

《农田低压管道输水灌溉工程技术规范》（GB20203-2006）

《节水灌溉工程技术标准》（GB/T50363-2018）

《灌溉与排水工程设计标准》（GB/50288-2018）

《建筑结构荷载规范》（GB 50009）

《砌体结构设计规范》（GB 50003）

《混凝土结构设计规范》（GB 50010）

《建筑地基基础设计规范》（GB 50007）

《造林技术规程》（GB/T 15776—2023）

《主要造林树种苗木质量分级》（GB 6000-2026）

项目单位提供的有关基础资料和其他文件。

3.1.2.2 编制原则

(1)遵循国家有关法规和政策，严格执行国家有关设计标准和规范。

(2)根据高台县发展状况，实事求是，选择科学、合理的设计方案。

(3)积极采用新工艺、新设备、新材料，并提高工程的自动化水平。

(4)选择最优工程方案，充分发挥该项目的经济效益。

3.1.3 设计范围

设计范围为甘肃省南华生态建设管护中心标准化苗圃基地。

3.1.4 设计目标

本项目紧密围绕国家“三北”工程六期建设及甘肃省林草种苗发展规划，旨在通过标准化改造与基础设施升级，将南华生态建设管护中心苗圃打造成为“设施完备、技术先进、管理科学”的现代化保障性苗圃。项目将全面提升中心在优良乡土树种及抗旱林木良种方面的繁育能力，构建集“种苗生产、科技示范、辐射推广”于

一体的河西走廊生态种源基地，为区域防沙治沙和生态修复提供坚实的种源保障。

3.2 建设规模及内容

本项目建设内容为：建设 3000 米围栏、铺设 4200 米低压管道，机井首部过滤系统 2 套。同步开展优良乡土树种培育 80 万株以上。

第四章 工程方案设计

4.1 设计依据

- 1) 《建筑结构荷载规范》（GB 50009）；
- 2) 《砌体结构设计规范》（GB 50003）；
- 3) 《混凝土结构设计规范》（GB 50010）；
- 4) 《建筑地基基础设计规范》（GB 50007）；
- 5) 《砌体结构工程施工质量验收规范》（GB 50203）；
- 6) 《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204）；
- 7) 《建筑地基基础工程施工质量验收标准》（GB 50202）；
- 8) 《民用建筑设计统一标准》（GB 50352）；
- 9) 《建设工程施工现场环境与卫生标准》（JGJ 146）；
- 10) 《市政及建筑用防腐铁艺护栏技术条件》（CJ/T 563-2018）
- 11) 《建筑防护栏杆技术标准》（JGJ/T 470-2019）
- 12) 《隔离栅》（GB/T 26941-2025）
- 13) 《节水灌溉工程技术标准》（GB/T50363-2018）；
- 14) 《灌溉与排水工程设计标准》（GB/50288-2018）；
- 15) 《微灌工程技术规范》（GB/T50485-2020）；
- 16) 《水利建设项目经济评价规范》（SL72-2013）；
- 17) 《水利水电工程设计工程量计算规定》（SL328-2005）；
- 18) 《中国地震烈度区划图》（GB18306-2015）；
- 19) 《管道输水灌溉工程技术规范》（GB/T20203-2017）；
- 20) 《生态公益林建设技术规程》（GB/T18337.3-2001);

21) 《造林技术规程》(GB/T15776-2022);

22) 《林木种苗工程项目建设标准》(国家林业和草原局, 2014年)。

4.2 围栏工程设计方案

4.2.1 详细设计内容

4.2.1.1 尺寸设计

1. 围栏柱: 地上部分 2.30 米, 地下部分嵌入独立基础, 基础底标高为-1.2 米; 柱子截面尺寸 400mm×400mm, 确保柱子承载能力和稳定性, 顶部做压顶处理, 压顶宽度宽于墙体 120mm, 厚度 100mm, 外贴仿古青色外墙砖, 该墙砖作为刚性防护屏障, 有效抵御高台地区风沙侵蚀及雨雪渗透, 阻断外界水分侵入柱体内部; 显著降低柱体混凝土或砌体结构的风化剥落速率, 延长构件使用寿命; 通过外墙砖的整体包裹, 对柱体边缘及压顶接缝处起到密封与防开裂的保护作用。

2. 围栏矮墙: 高度 0.7 米, 采用蒸压粉煤灰砖, 外贴仿古青色外墙砖, 墙体与护栏用预埋件连接, 确保整体整体性。

3. 成品铁艺围栏: 高度 1.4 米; 围栏底部与矮墙顶之间留 100mm, 护栏每段长为 5.6 米。成品铁艺围栏为 Q235B 低碳钢, 立柱(方管) 40mm*40mm*2.0mm。

4. 矮墙地梁: C25 钢筋混凝土梁, 高 300mm, 宽 250mm。

4.2.1.2 基础设计

围栏柱独立基础采用正方形混凝土基础, 尺寸根据柱子截面、

地质承载力确定，设计如下：

1. 基础边长：800mm×800mm；柱子：400mm×400mm。
2. 基础深度：1200mm，避免冻胀导致基础破坏。
3. 基础垫层：采用 C20 混凝土，厚度 100mm，垫层尺寸比基础大 100mm。

4.2.1.3 地梁设计

矮墙地梁：C25 钢筋混凝土梁，高 300mm，宽 250mm。

纵向钢筋：上部 2Φ14，下部 4Φ14；

箍筋：Φ8@150mm 通长布置

4.2.1.4 围栏矮墙设计

墙体采用蒸压粉煤灰砖砌筑，M7.5 水泥砂浆砌筑，高度 0.7 米，宽度 240mm，外贴仿古青色外墙砖；墙体每 6.0 米设置一道围栏柱，柱截面 400mm×400mm，与柱子、墙体紧密连接，增强墙体整体性，避免墙体开裂。

墙体顶部做混凝土压顶，压顶采用 C20 混凝土，分 2 层，每层厚度 100mm，宽度 680mm（见详图），压顶表面平整，两侧做倒角处理，防止磕碰，同时起到防水作用，避免雨水渗入墙体内部导致墙体损坏。

4.2.1.5 铁艺护栏设计

1. 护栏结构

围栏为成品铁艺围栏(Q235B 低碳钢)，高度 1.4 米，宽度与柱子间距一致；护栏由上横杆、下横杆、竖杆及装饰件组成，具体结

构如下：

成品铁艺围栏规格：成品铁艺围栏为 Q235B 低碳钢，立柱（方管）40mm*40mm*2.0mm。

衔接处理：护栏两端与柱子衔接，采用焊接连接，焊接处嵌入柱子预留凹槽（凹槽尺寸与护栏截面一致），焊接完成后，用水泥砂浆填补凹槽，打磨平整，确保衔接紧密，无松动、无缝隙。

2. 护栏防腐处理

铁艺护栏的防腐处理是延长使用寿命的关键，具体流程如下：

（1）除锈处理：采用喷砂除锈或手工除锈，彻底清除护栏表面的铁锈、氧化皮、油污等杂质，确保表面无锈蚀、无油污，除锈等级达到 Sa2.5 级（喷砂除锈）或 St3 级（手工除锈）。

（2）底漆涂刷：除锈完成后，及时涂刷一道环氧富锌底漆，涂刷厚度 80-100 μm ，起到防锈、防腐作用，增强面漆的附着力；底漆涂刷均匀，无漏涂、无气泡、无流挂。

（3）面漆涂刷：底漆干燥后（干燥时间不少于 24 小时），涂刷两道氟碳面漆，涂刷厚度每道 40-50 μm ，总厚度不小于 80 μm ；面漆颜色根据场地需求确定，建议采用耐候、耐脏、不易褪色的颜色，涂刷均匀，无漏涂、无气泡、无流挂。

（4）补涂处理：焊接处、打磨处等薄弱部位，需额外补涂底漆和面漆，确保防腐无死角；护栏安装完成后，对损坏、漏涂部位进行补涂，确保整体防腐效果。

4.2.2.6 围栏门设计

根据场地需求，在围栏合适位置设置大门，采用铁艺大门，大门一宽度 6.0 米，两边高度 2.2 米，中间 2.65 米，高度与围栏柱子高度一致；大门二宽度 4.5 米，两边高度 2.2 米，中间 2.65 米，高度与围栏柱子高度一致，立柱为 150x150 热镀锌方管，竖杆为 30x30x1.5 厚镀锌方管。

4.2.2 材料选型

材料选型遵循“优质、耐用、性价比高、环保”的原则，所有材料均符合国家相关标准，具体选型如下

4.2.2.1 混凝土材料

基础垫层：C20 混凝土，石子粒径 5-10mm，砂采用中砂，水泥确保垫层强度达标。

独立基础、柱子：C25 混凝土，石子粒径 10-20mm，确保结构强度满足设计要求。

4.2.2.2 钢筋材料

所有钢筋均采用 HRB400 级热轧带肋钢筋，规格如下：Φ8mm、Φ12mm、Φ14mm，钢筋质量符合 GB/T 1499.2-2018 标准，表面无锈蚀、无裂纹、无损伤，确保钢筋强度和韧性。

4.2.2.3 墙体材料

墙体采用蒸压粉煤灰砖，砖的强度等级、外观质量符合 GB/T 5101-2017 标准，无裂纹、无缺棱掉角，强度达标；砌筑砂浆采用 M7.5 水泥砂浆，水泥采用 32.5 级普通硅酸盐水泥，砂采用中砂，

确保砌筑强度。

4.2.2.4 铁艺材料

护栏横杆、竖杆：材质为 Q235B 低碳钢，表面平整，无锈蚀、无变形，符合 GB/T 700-2006 标准。

焊接材料：采用 E43 系列焊条，焊条质量符合 GB/T 5117-2012 标准，确保焊接强度，焊接处无夹渣、无气孔、无裂纹。

4.2.2.5 防腐、防水材料

底漆：环氧富锌底漆，含锌量不小于 80%，符合 GB/T 18593-2018 标准，防锈、防腐效果好，附着力强。

面漆：耐候性、耐腐蚀性强，不易褪色，符合 GB/T 23937-2009 标准，颜色为甲方自定。

4.3 灌溉工程设计方案

4.3.1 工程等级及工程规模

1. 灌溉与排水工程设计标准

①灌溉设计标准

项目区属干旱气候，水资源紧缺，根据项目区水文气象、水土资源、作物组成、灌区规模、灌水方式和经济效益等实际情况，依据《灌溉与排水工程设计规范》（GB/50288-2018）、《节水灌溉技术规范》（GB/T50363-2018），确定项目区灌溉设计保证率取 90%。

项目区根据《节水灌溉技术规范》（GB/T50363-2018）规定，灌溉水利用系数不得小于 0.8。

b) 水质标准

灌溉水质符合《农田灌溉水质标准》（GB5084）的规定，灌溉水温 $\leq 35^{\circ}\text{C}$ ，与农田地温之差 $< 10^{\circ}\text{C}$ ，PH值 $\leq 5.5 \sim 8.5$ 。

c) 地震设防标准

经查《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），项目区地震动峰值加速度 $0.15g$ ，地震动反映谱特征周期 $0.45s$ ，相应地震基本烈度为Ⅶ度。根据《水工建筑物抗震设计规范》（SL203-2018），项目区水工建筑物按Ⅶ度设防。

d) 工程等别和标准

根据《灌溉与排水工程设计规范》（GB50288—2018）要求及相关技术文本，结合项目区灌溉面积和管道设计流量可知：

本工程为Ⅴ等小（2）型工程，灌溉系统均按五级建筑物设计，其防洪标准按10年一遇洪水设计。

4.3.2 需水量分析

1. 项目区现状年需水量

(1) 灌溉面积

项目实施后，通过提升灌溉系统，减少水资源污染和水资源浪费，提升了标准化苗圃基地灌溉效率，安装首部系统，实现了省肥、省工，有效的提高了标准化苗圃基地的管理水平。

(2) 灌溉制度

1) 灌溉制度设计

本次灌溉制度设计确定是在总结项目区丰富灌水经验的基础上，结合当地的灌溉试验成果和典型作物水量平衡法计算成果，确

定节水灌溉制度。

本次灌溉制度的设计在总结丰产灌水经验的基础上，结合项目区实际情况，并参考《甘肃省行业用水定额》，确定了灌溉定额。项目区林木育苗灌溉制度为年灌水 3 次，灌溉定额为 240m³ /亩。灌溉制度见表 4. 2-1。

表 4. 2-1 规划年灌溉制度表

灌溉模式	作物名称	种植面积(亩)	种植比例(%)	灌水次数	灌水定额(m³/亩)	灌溉定额(m³/亩)	灌水时间		灌水连续天数(天)	净灌水率(m³ / (s. 万
							起	止		亩))
漫灌	林木培育	50	100	1	80	240	10月20日	10月25日	5	0.0097
				2	80		10月27日	11月1日	5	0.0097
				3	80		11月15日	11月20日	5	0.0097
合计		50	100	综合净灌溉定额		240				

2) 灌水率

根据拟定的灌溉制度，并按下列公式计算净灌水率。

$q=ma/0.36t dT$

式中：q——净灌水率（m³ /s/万亩）

m——灌水定额（m³ /亩）

a——作物种植比例（%）

T——灌水延续时间（d）

将计算的灌水率叠加，并进行分析。修正后，依据《灌溉与排

水工程设计标准》，以累计 30d 以上的最大灌水率为设计灌水率，项目区设计灌水率为 $0.02\text{m}^3/\text{s}/\text{万亩}$ 。

2. 灌溉水利用系数

项目实施后，灌溉水利用系数是根据项目区工程建设内容分析推算。水利用系数取 0.90，项目实施后项目区灌溉水利用系数为 0.9。

3. 灌溉需水量

项目区作物需水量按以下公式进行计算：

$$W_{\text{毛}} = mA / \eta$$

式中： $W_{\text{毛}}$ —总需水量（ m^3 ）；

m —灌水定额（ $\text{m}^3/\text{亩}$ ）；

A —灌溉面积（亩）；

η —灌溉水利用系数。

根据项目区灌溉规模、灌溉制度以及灌溉水利用系数计算灌溉需水量。经计算，项目区灌溉需水量为 1.33 万 m^3 。

4. 平衡分析

通过灌溉制度与需水分析，项目实施后，项目区需水量为 1.33 万 m^3 。项目区水源为机井，通过输水管线送水至项目区，项目区机井接灌溉首部系统。项目机井许可水量为 13.79 万 m^3 ，能够满足项目区本项目实施后的灌溉需求，实施高效节水工程，不影响全县水资源平衡。

4.3.4 首部系统设计

1) 过滤系统

项目区灌溉水源为现状机井井水，按照灌溉规范要求，水质处理设施配置模式宜采用“砂石过滤器+叠片过滤器”两级过滤装置。

2) 控制、量测和保护设备选型

控制设备：灌溉系统考虑在干管入口处及干管各分水口处各设1套闸阀，可调节进水量，控制轮灌。在各出地竖管设1套多功能给水栓，控制灌水区域。

保护设备：包括逆止阀、快速空气阀。逆止阀安装在过滤器出口处，用于防止停泵时管道中水流倒灌回泵，保护水泵，而且防止停泵时肥液倒流污染水源。快速空气阀安装在过滤器上和弯头高处，排出空气，防止因过滤器堵塞引起的压力过大或管网出现负压损坏首部设备。

4.3.5 灌溉管网系统设计

1) 管网布置

项目区机井灌溉水接入首部装置进入标准化苗圃基地管网系统进行灌溉，管道由干管、分干管、竖管、出水栓组成。根据田块布局，主干管沿方田边缘呈东西向布置，分干管垂直于主干管呈南北向布置，分干管上接出地竖管，单根支管控制的面积为1个灌水区域。

2) 管道管径设计

干管的设计是按最不利的管线从下而上，自远而近计算水头损失及向各支管输送的流量和支管的工作压力，来选择干管各管段长

度、管径和公称压力，按经济管径的计算方法确定管径。

分干管的设计流量为支管上一次开启的灌水区域的流量总和，自远而近计算水头损失及向出水栓输送的流量和出水栓的工作压力。

设计流量选用最不利点计算，采用从管道末端开始计算，逐级倒推各级管道流量。

管道的管径按照下式计算：

$$D=18.8\sqrt{\frac{Q}{v}}$$

式中：D—管道内径，mm；

Q—管道流量，m³/h；

V—管道允许流速，

根据《管道输水灌溉工程技术规范》（GB/T20203-2017）初估管径可按 1.0~1.5m/s 计算。

流量~管径备选表

流量（m ³ /h）	300	250	200	160	120	80	60	55	50	40	30
计算管径（mm）	297	271	242	217	188	154	133	125	122	108	94

设计中选用的管径按照井水管灌系统所计算的最大管径。根据计算，干管、分干管统一按照 φ160mm 考虑。

3) 管损及节点压力计算

每个灌溉系统中选择从管网首部至系统最不利点作为典型，进行水力计算，最不利点通过试算法进行确定。

①管道沿程水头损失

$$h_f = f \frac{Q_g^m}{D^b} L$$

式中： h_f ——管道沿程水头损失（m）；

f ——摩阻系数，干、分干管取 0.948；

Q_g ——管道流量（L/h）；

D ——管道内径（mm）；

L ——管道长度（m）；

m ——流量指数，干、分干管取 1.77；

b ——管径指数，干、分干管取 4.77；

②管道局部水头损失

局部水头损失=沿程水头损失*10%

③管网的总水头损失

总水头损失=沿程水头损失+局部水头损失

④节点压力

节点压力=各级管道水损+滴头设计工作水头

⑤水源处地面扬程

水源处地面扬程=节点压力+首部水损

4) 管材选择

按《管道输水灌溉工程技术规范》（GB/T20203-2017）要求，管材选择主要根据管网系统最大水头压力并安全运行的前提选定。

①干、分干管设计

本次设计干、分干管选用工程造价低、耐久性强、运输安装使用方便、运行可靠、抗冻性较强的 PVC 管材。管材承压等级可取正

常运行情况下最大工作压力（不含冲击压力）的 1.5 倍。依据首部系统选用潜水泵型号及参数，逐级扣除管网水头损失，确定干、分干管道承压等级均为 0.8MPa。

管径及压力等级选择成果表

	干管（mm）	分干管（mm）	竖管（mm）
管材、压力	DN160PVC 管 PN0.8Mpa	DN160PVC 管 PN0.8Mpa	DN160PVC 管 PN0.63pa

②竖管及给水栓设计

竖管地埋段采用 PVC 管，地面部分连接多功能给水栓，每条竖管设计一个 PVC 活套法兰。

5) 水锤压力验算与防护

在管道运行中，由于闸阀或给水栓的突然关闭或开启，引起管道系统内压力急剧变化，发生压强交替升降的波动现象，称为水锤现象。为保证管道系统的安全正常运行，所以对水锤进行分析计算。

主干管、分干管采用 PVC 管材，需要进行水锤压力计算，其公式如下：

$$\Delta H = \frac{C \Delta v}{g}$$

$$C = \frac{1435}{\sqrt{1 + \frac{2100(D-e)}{E_s e}}}$$

式中： ΔH —直接水锤的压力水头增加值，m；

C —水锤波在管中的传播速度，m/s；

Δv —管中流速变化值，m/s；

g —重力加速度，m/s²；

D—管道外径，mm；

e—管壁厚度，mm；

Es—管材的弹性模量，MPa。

由于水锤强度取决于流速变化的剧烈程度，所以水锤压力验算要选取流速变化较强烈的管段进行计算。

对于最不利管道，由于过水断面不变，造成管内流速变化的原因有：水泵起动产生的起动水锤、关闭阀门产生的关闭水锤、停产生的停泵水锤，其中尤以停泵水锤危害最大。

根据《灌溉工程技术标准》（GB/T50485-2020），当计入水锤后的管道工作压力大于塑料管 1.5 倍容许压力或超过其他管材的试验压力时候，应采取水锤防护措施。此轮灌组干管工作压力没有超过塑料管 1.5 倍容许压力，所以无需专门在干管首部加安全阀，但为保证运行安全，灌水时一定要按轮灌顺序进行工作，以防系统内压力不均而影响灌水均匀甚至破坏系统，且应尽量延长关闭阀门的时间，以不小于 30s 为宜。

4.4 红柳培育

4.4.1 品种选择

金塔怪柳，是怪柳科怪柳属植物的一个优良品种，主要分布在我国西北干旱、半干旱地区，是典型的泌盐植物，能够在重度盐碱地中正常生长。它的根系极其发达，能够深入地下寻找水源，对西北干旱缺水、土壤盐渍化严重的地区具有极强的适应性。其枝条柔韧、萌发力强、耐修剪，且枝叶茂密。常被用作西北地区的防风固

沙林、农田防护林以及荒漠化治理的先锋树种，能有效降低风速、拦截流沙。

4.4.2 育苗准备

1.采条标准

母树选择：选择生长健壮、无病虫害的优良母树。

枝条选择：选取当年生完全木质化枝条。

规格要求：枝条直径直径 0.8~1.5cm，剔除细弱枝、当年嫩梢。

2.截穗技巧

长度：一般截成 18~20cm 长。

剪口形态：上端平剪、下端 45° 马蹄斜剪，且斜面方向应与顶芽方向相反。这样既增加了生根面积，又便于扦插时分辨上下，防止倒插。

3.沙藏处理

插穗剪切后进行沙藏，选背阴、高燥、不积水的地方挖坑，坑深 50~70cm，底部先铺 10cm 厚干净湿河沙。沙子湿度达到手握成团、松手即散，不能滴水的程度。把捆好的插穗竖直或稍倾斜摆放，穗头朝上，每层枝条之间都用湿沙填满缝隙，不留空隙，最上面盖 20~30cm 湿沙。

扦插前为了促进根系爆发，使用速效生根粉浸泡。ABT-1 生根粉 100mg/L 浸泡基部 4h。

4.4.3 地块准备

土壤要求：柽柳耐盐碱，但苗圃地选择盐碱度较轻、有灌溉条

件的沙壤土。

施足底肥：秋季深翻（25—30cm），每亩施入腐熟有机肥 3m³，为苗木全年生长提供养分。

地膜覆盖：采用地膜覆盖扦插。这能显著提高地温、保持土壤水分、抑制杂草，成活率可提高 15%—20%。

4.4.4 扦插操作方法

项目采用地膜覆盖扦插，地膜宽度 1.4 米，外露 1 米，地膜间距 50cm（作业步道）。膜上株距为 20cm，行距为 14cm，平均每亩约 16157 株。

将插穗垂直插入土中，入土 15~17cm，地表仅露出 2~3cm、保留 1 个饱满休眠芽。

压实土壤：插穗破膜缝隙用细土压实封堵，杜绝膜下通风抽干插穗。

4.4.5 抚育管护

灌溉：扦插完毕当天一次性浇透定根水；间隔 6~7 天轻浇一次补水；土壤表层昼消夜冻时（封冻前一周）灌足越冬大水；严禁秋冬土壤干旱。

施肥：栽植时，要施入些经腐熟发酵的圈肥作基肥，基肥应与栽培土搅拌均匀。

4.4.6 出圃标准

1. 木质化程度

顶梢充分木质化，枝干硬朗，无嫩梢徒长，表皮完整，色泽正

常，无皱缩失水。

2.健康检疫要求

无蚜虫、红蜘蛛、蚧壳虫、根腐病等病虫害；无林业检疫性有害生物；无蛀干孔洞、病斑、霉烂。

3.物理损伤

主干无劈裂、弯折、重度擦伤，芽点完整，无牲畜啃咬痕迹。

4.证件要求

出圃必须附带苗木合格证、植物检疫证、标签。

5.分级标准

I级苗 1年生扦插苗 $\geq 0.8\text{ cm}$ $\geq 80\text{ cm}$ 主根 $\geq 25\text{ cm}$ ，须根发达，根幅完整。

II级苗 1年生扦插苗 $0.6\sim 0.8\text{ cm}$ $60\sim 80\text{ cm}$ 主根 $\geq 20\text{ cm}$ ，侧根 ≥ 3 条。

4.5 项目实施

4.5.1 施工条件

实施单位所在地甘肃省南华生态建设管护中心标准化苗圃基地，距离高台县城 15km。国道 312 线、连霍高速 G30 线、县乡道路横穿全境，县乡公路通达各村、社，交通十分便利。设施齐全，通讯便捷，网络全面覆盖作业区，为项目的建设和发展提供了必要保障。农用电网改造已经完成，工程用电有就近的农电线路可供架接，用电有保障。工程用水可从项目区拉取。

4.5.2 水电供应

项目区内及周边电力资源丰富，在项目区内有输电线路通过，可以作施工之用，在必要的地方还可以架设临时输电线路保证施工，电力供应完全满足施工和项目后期正常运行的要求。

施工用水可从就近的管护站取水，水质达标，平均运距 2km。

4.5.3 所需设备

工程所需主要设备有挖掘机、卸货车辆等设备，由施工单位自备。

4.5.4 安全文明施工

建立项目管理安全保证体系。实施项目经理为安全施工第一责任人，成立安全施工管理领导小组，其成员由有关部门负责人和专职安全员组成。各施工队成立相应的安全施工小组，并配备专职安全员，负责具体安全事务。安全员贯彻落实好现场各项安全技术措施，组织参与现场安全设施设备、施工机械的检查验收，确保人员与财产的安全。

1. 安全措施

工程施工，坚持“安全第一，预防为主”的原则，按照国家建筑行业的有关安全生产法规，建立健全安全管理体系，配备一切必要的安全设施，制定完善的安全规程，落实安全生产责任制，定期举行安全教育培训，增强农民的安全意识，做好必备的劳动保护，实现安全目标做好安全技术工作。

a. 合理布置和管理施工现场，合理使用场地和设置安全围栏，

保证现场道路和排水畅通。

b. 要保证施工作业脚手架，靠梯跳板搭设牢固，并经常检查补救。

c. 各施工区、道路及生活区设置足够的照明系统。

d. 配备专职消防人员，各种灭火设备、器材。

e. 施工中必须严格遵守相关规定，如：防护衣、安全帽等防护用品的使用规程；用电安全规程；升降机和起重机的使用规程；汽车驾驶和运输机械的使用规程；电焊机、木工机器的使用规程；意外事故和火灾的救护程序防洪和防气象灾害措施。

f. 安全教育：对新工人应进行三级教育，对一切从事生产与操作人员，依照其从事的生产内容，应通过有关部门或企业的安全审查，取得安全操作认可证上岗；对特种作业人员，应参加有关部门规定的安全操作考核，取得《安全操作合格证》，坚持持证上岗原则。

2. 文明施工

(1) 搞好安全防范，现场文明生产，做好安全宣传教育，宣传安全标语牌。

(2) 制定有关设备的安全操作和保养条例。

(3) 加强施工用电的安全管理，施工现场用电一律由电工负责处理，其他人员不得擅自拉、接电源，对于高压、变压器等按规定做好防护栏，并悬挂标记。

4.6 项目监理

监理工作开展主要由以下几个方面组成

1. 材料设备进场监理：严格把控进场材料与设备质量，对每批次材料进行全面检查。核查检测报告、合格证书等文件是否齐全且符合国家标准及设计要求。对不符合要求的材料设备，立即下达禁止使用指令，限期清退出场并记录在案。

2. 施工过程分阶段监理：

(1) 管网铺设阶段：全程监督管沟开挖深度、坡度及砂垫层铺设。对管道焊接实施实时旁站，记录焊接温度（控制在 $210 \pm 10^{\circ}\text{C}$ ）、时间（根据管径严格执行，如 DN160 管焊接时间不少于 10 分钟），每完成一个焊接点，检查焊缝外观质量（无虚焊、假焊、气孔），并按 20% 的比例进行超声波探伤检测，确保焊接质量达标。

(2) 设备安装阶段：检查出水栓间距是否符合设计。对设备连接管道进行压力测试前，检查连接牢固性与密封性，确保无松动、渗漏隐患。

(3) 隐蔽工程专项监理：管沟回填前，必须进行隐蔽工程验收。全面检查管道安装位置、标高、坡度是否正确，防腐处理（如有）是否符合要求，对管道连接部位、阀门井等关键部位进行重点核查。采用影像记录与文字说明相结合的方式，留存隐蔽工程资料，确认合格后方可签署回填许可，回填过程中监督分层夯实（每层厚度不超过 30 厘米），防止管道移位或受压变形。

3. 进度与投资监理：审核施工单位提交的月进度计划，对比总

工期目标，分析计划合理性与可行性，提出调整建议。每月对完成工程量进行现场计量，严格审核工程量报表，核对施工内容是否与合同及设计相符，防止虚报、多报。对工程变更进行严格把控，审查变更的必要性、合理性，评估对进度与投资的影响，按程序审批后方可实施，确保投资控制在预算范围内。

4. 监理文件闭环管理：每日认真填写监理日志，详细记录施工情况、质量检查结果、安全隐患及处理措施等。对施工过程中发现的质量问题或不规范操作，及时下达监理通知单，明确整改要求与期限。施工单位回复整改报告后，监理人员应在 24 小时内进行复查，形成“问题发现—通知整改—复查销项”的闭环管理，确保所有问题得到妥善解决，相关文件资料整理归档，为工程质量追溯提供完整依据。

4.7 工程管理

4.7.1 组织机构

为加强项目建设的领导，确保该项目顺利实施，统筹协调各方资源，高效推进项目全流程（申报、招投标、实施、验收）管理职责清晰、运行高效、风险可控，确保项目按期、保质、安全、合规完成，经管护中心研究决定，分别成立项目申报、项目实施、项目招投标、项目验收四个专项工作领导小组。

在项目实施过程中，项目主管单位将做到“三个到位”：

（1）制度到位。严格执行法人责任制、监理制、招投标制、合同管理制度，提高项目实施的质量和效益。

(2) 资金到位。按工程进度拨付工程有关费用, 保证资金到位, 保证实施进度。

(3) 检查到位。项目领导小组人员同监理定时或不定时地有关部门对项目的资金使用情况、质量情况、进度情况进行检查, 同时接受社会的监督。

4.7.2 项目管理

(1) 强化项目管理, 在项目落实后严格按照计划任务实施, 按设计施工, 按建设标准验收, 同时严格财务审批手续, 实行专款专用, 做到开支合理, 手续齐全, 符合要求, 充分发挥资金效益, 以确保项目的有序推进和高质量地完成。

(2) 对项目按照有关规定和程序严格进行招投标, 实行合同管理, 落实具体责任单位和责任人, 按照建设项目的“五制”原则, 根据建设内容和设计要求, 严格监督检查和考核; 加强对项目建设的质量监督, 跟踪检查、阶段验收, 确保工程质量进度和效益。

4.7.3 资金管理

项目建设严格按照国家有关项目资金管理实施意见和要求建立健全财务管理制度, 项目资金必须专款专用, 不得挪作他用。

4.7.4 质量管理

在项目实施过程中, 始终把工程建设质量作为项目管理的重点, 建立健全各项管理制度, 所有单项工程管理按有关规定实行“五制”, 在各项工程建设上高起点建设, 高标准要求, 严把质量关, 保质保量完成工程建设任务。工程质量达到国家现行规范要求, 并经验收

合格。质量管理内容主要为以下几个方面：审查监理、施工单位的资格和质量保证条件；组织和建立本项目的质量控制体系，完善质量保证体系；对工程质量进行跟踪、检查、监督、控制；质量事故的报告和处置；督促、检查工程建设初步设计要求；督促、检查工程建设是否符合国家有关的规范要求；督促、检查工程材料是否符合要求。

4.7.5 进度管理

项目建设严格按照批准的建设内容和规模，做好项目的前期准备工作和招投标工作，确保项目及时开工建设。并在建设期间完善各项进度报告制度，及时掌握项目建设进度，协调处理。

4.7.6 合同管理

合同管理是工程建设管理的重要内容之一，是控制工程投资、进度质量的基本依据。有必要将建设工程合同作为一个系统工程进行科学管理，从而提高工程项目的经济效益和社会效益。因此，工程实施过程中的每个项目，均要以合同形式确定双方或多方的责任、权利、义务等，以保证工程项目和工作任务的实现。

在项目建设管理过程中，制定具体的《合同管理办法》，对合同管理的原则、范围、主要内容、合同管理的组织原则及职责、合同承办人的职责、对合同的订立、审查及履行的监督检查，都提出了具体要求，对合同的变更、转让、解除、纠纷等做出符合法律规定的程序要求和解决办法，使合同管理有章可循。

严格按照合同办事，在工程建设招标、监理招标中应按照合同

法和工程建设有关管理制度和规章与中标单位签订完善的合同条款，并严格按照合同进行管理，以保证项目经营管理活动的顺利进行，提高工程管理水平，实现项目工程投资、进度、质量、环保等目标，取得良好的社会和经济效益。

4.7.7 协调管理

协调工作是项目管理的重点，也是保证工程顺利实施的关键，在整个工程实施过程中，参建甲方与参加各单位之间，专业与专业间、环节与环节间，以及建设项目与周围环境、其他市政建设工程之间存在着相互联系、相互制约的关系和矛盾，特别是工期紧迫，需要进行多头、平行作业的情况下尤为突出。因此，要取得一个建设项目的成功，就必须通过积极有效地组织协调、排除障碍、解决矛盾，以保证实现建设项目的各项预期目标。

4.7.8 安全建设管理

施工安全管理的好坏将直接影响到该项目的经济和社会效益。首先，监督和要求施工单位建立健全工程项目安全生产制度。必须建立符合该项目特点的安全生产制度，参与项目的管理、监理、施工及相关人员都必须认真执行制度的规定和要求。工程项目安全生产制度要符合国家、地方、相关行业及单位的有关安全生产政策、法规、条例、规范和标准。其次，做好安全检查。对安全检查结果必须认真对待，需要整改的必须限定整改完成时间，落实整改方案 and 责任人。

4.8 竣工验收

施工单位自检合格后，向建设单位提交竣工报告与资料（竣工图、检测报告、调试记录、施工日志等，一式三份）。建设单位组织项目领导小组和参加单位相关人员组成的验收组，制定方案，明确程序与标准。先审查资料，再进行现场验收。对发现的问题责令施工单位 15 天内整改，整改后再验收，直至合格。验收合格后办理移交，资料归档，确保质量可追溯。

第五章 工程招标

5.1 项目招投标相关规定

根据甘肃省人民政府颁布的关于《甘肃省房屋建筑和市政基础设施工程招标投标管理办法》（20050902）、甘肃省人民代表大会常务委员会公告第 63 号关于《甘肃省招标投标条例》（20171101）、国家发展计划委员会第 23 号令关于《工程建设项目实施方案增加招标内容以及核准招标事项暂行规定》（2013 年 3 月 11 日）、《必须招标的工程项目规定》国函〔2018〕56 号要求，甘肃省财政厅《甘肃省政府采购目录及标准（2025 年版）》甘财采〔2024〕10 号，张掖市人民政府办公室文件《关于阳光招标采购平台上线运行的通知》张政办发〔2018〕204 号等有关要求本项目实施方案增加招标内容。

5.2 招标内容

根据项目建设的主要内容和具体情况，来确定招标范围及招标方式。

根据国务院关于《必须招标的工程项目规定》国函〔2018〕56 号，规定第二条至第四条规定范围内的项目，其勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购达到下列标准之一的，必须招标：

(一)施工单项合同概算价在 400 万元人民币以上的；

(二)重要设备、材料等货物的采购，单项合同概算价在 200 万元人民币以上；

(三)勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同概算价在 100 万元人民币以上；

(四)同一项目中可以合并进行的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，合同概算价合计达到前款规定标准的，必须招标。

(五)省级、市级单位货物、服务、工程项目分散采购限额标准为 100 万元。县（区）级单位货物、服务、工程项目分散采购限额标准为 60 万元。

按规定对本项目各项资金招标情况说明如下：

(1)工程设计费：7.4 万元；阳光采购；

(2)工程监理费：6.6 万元；阳光采购；

(3)土建工程费及苗木费：362 万元；根据《甘肃省招标投标条例》（20171101），《甘肃省政府采购目录及标准（2025 年版）》甘财采〔2024〕10 号，和以财政厅批复的招标方式进行招标；

5.3 施工要求

施工单位须具有独立的法人资格，同时具备市政工程（含乙级）及以上资质；苗木培育实施时，需在监理单位及建设单位技术人员现场对种条进行验收，对扦插各道工序进行检查，保证成活率达到 85%以上。

第六章 投资概算与资金筹措

6.1 概算编制说明

1. 编制依据

主要材料价格采用张掖市 2026 年 1—2 月建设工程材料信息价，材料及设备费采用张掖市 2026 年 1—2 月建设工程材料信息价。

2. 基础单价

(1) 人工预算单价

按甘水规计发〔2013〕1 号文规定，本工程人工工资按二类地区田间工程计算。

(2) 主要材料预算单价

主要材料预算价格包括材料原价、运杂费及采购保管费。

材料价格依据当地实地调查，并由当地物价管理部门核查认可的材料价格为准。

6.1.1 工程施工费预算

工程施工费由直接费、间接费、利润和税金组成。其计算公式为：工程施工费单价=直接费+间接费+利润+税金

1. 直接费

直接费由直接工程费和措施费组成。其计算公式为：

直接费=直接工程费+措施费

1) 直接工程费

直接工程费由人工费、材料费和机械使用费组成。其计算公式为：

直接工程费=人工费+材料费+机械使用费

(1) 人工费=定额劳动量(工日)×人工预算单价(元/工日)

(2) 材料费=定额材料用量×材料预算单价

(3) 施工机械使用费=定额机械用量(台班)×施工机械台班费(元/台班)

2) 措施费

措施费包括临时设施费、冬雨季施工增加费、夜间施工增加费、施工辅助费、特殊地区施工增加费和安全施工措施费。

其计算公式为:

措施费=直接工程费×措施费率

2. 间接费

间接费=直接费(人工费)×间接费率

3. 利润

利润计算基础为直接费和间接费两项之和,利润率取5%。其计算公式为:

利润=(直接费+间接费)×利润率

4. 材料价差

材料价差按限价材料预算价与预算编制规定中限价的差值乘以相应材料消耗量计算,不再计取直接费、间接费及利润。

5. 未计价材料费

未计价材料费按未计价材料预算价乘以相应材料消耗量计算,不再计取直接费、间接费及利润。

6. 税金

税金按建筑业适用的增值税率 3.18% 计算。

税金=（直接费+间接费+利润+材料价差）×3.18%

工程施工费按设计乘以工程量乘以工程单价进行编制。其次，安装工程预算按设备数量乘以安装单价进行计算。

6.1.2 设备购置费预算

本项目设备购置费主要是购置机井首部过滤系统等。

6.1.3 工程建设其他费

本工程独立费用由勘测设计费、工程建设监理费、决算审核费、财务审计和其他组成。

(1) 设计费

勘测设计费：按国家计委、建设部“计价格〔2002〕10 号”颁布的《工程勘察设计收费管理规定》和国家发展改革委“发改价格〔2011〕534 号”颁布的《关于降价部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题和通知》计算。

(2) 工程建设监理费

按照国家发展和改革委员会发改价格〔2007〕670 号文颁布的《建设工程监理与相关服务收费管理规定》和国家发展改革委“发改价格〔2011〕534 号”颁布的《关于降价部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》的有关规定计算。

(3) 决算审核费

按照国家发展改革委“发改价格【2011】534 号”颁布的《关

于降价部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》的有关规定计算。

6.2 资金筹措

项目设计概算总投资 380.00 万元，资金来源为 2026 年国有资产有偿使用收入项目资金。

6.3 概算成果

6.3.1 投资指标

项目设计概算总投资 380.00 万元，其中：工程费用 362.00 万元，占项目总投资的 95.26%；工程建设其他费用 18.00 万元，占项目总投资的 4.74%。

6.3.2 工程概算附表

概算附表

工程概算总表

单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	设备购置费	独立费用	合 价	占投资额 (%)
	第一部分 建筑工程	362			362	95.26
	第二部分 机电设备及安装工程					
	第三部分 金属结构设备及安装工程					
	第四部分 临时工程					
	第五部分 其他费用			18	18	4.74
	设计费			7.4		
	控制价编制费			0.7		
	招投标代理费			2.4		
	监理费			6.6		
	工程结算费			0.45		
	工程审计费			0.45		
	第一～五部分合计	362		18	380	100
	工程静态总投资				380	
	总投资				380	

主要材料价格表

工程名称：甘肃省南华生态建设管护中心标准化苗圃能力提升项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

单位工程费用计算表

工程名称：围栏

第 1 页 共 1 页

序号	名称	费用代号	费率(%)	取费基数	金额	备注
一	分部分项工程费及定额措施项目费	A		A1+A2+A3+A4+A5	2822728.48	
	人工费	A1		RGF	598207.53	
	材料费	A2		CLF	1997169.49	
	机械费	A3		JXF	40528.87	
	主材费	A4		ZCF	186822.59	
	设备费	A5		SBF		
二	综合费用	B	58.33	A1+A3	372574.94	一类工程：70.65%；二类工程：64.00%；三类工程：58.33%；
三	价差调整	C		C1 + C2 + C3	-803905.3	
	人工费调整	C1		RGJC	160054.28	
	材料价差	C2		C21 + C22	-963959.58	
	其中：实物法材料价差	C21		CLJC	-963959.58	
	其中：系数法材料价差	C22	0	CLF+ZCF+SBF		
	机械费调整	C3	0	JXF		
四	规费	D	16	A1	95713.2	其中社会保险费费率16%计取
五	税金	E	3.18	A + B + C+ D	79090.14	
六	概算工程造价	F		A + B + C + D + E	2566201.46	

单位工程概算表

工程名称: 围栏

第1页 共1页

序号	定额编号	子目名称	工程量		基价	合价	人工费		材料费		机械费	
			单位	数量			单价	合价	单价	合价	单价	合价
1	借1-109	挖掘机挖土 反铲挖土三类土	m3	876.3	8.72	7641.34	5.71	5003.67			3.01	2637.66
2	2-5	基础垫层 混凝土垫层	m3	50.1	71.8	3597.18	34.81	1743.98	36.51	1829.15	0.48	24.05
3	2-10	独立基础及设备基础 配钢筋	m3	96.192	356.1	34253.97	82	7887.74	264.51	25443.75	9.59	922.48
4	5-9	圈梁	m3	225	1157.91	260529.75	308.52	69417	822.72	185112	26.67	6000.75
5	5-1	矩形柱 周长1.6m以内	m3	180.7608	2852.9	515692.49	570.13	103057.15	2147.76	388230.82	135.01	24404.52
6	借3-4-3	1砖墙 水泥砂浆M7.5	m3	470.4	443.21	208485.98	123.89	58277.86	313.83	147625.63	5.49	2582.5
7	借15-57	文化石 水泥砂浆结合层墙面	m2	6474.3984	208.49	1349847.32	54.44	352466.25	153.44	993431.69	0.61	3949.38
8	补子目2	成品铁艺围栏（含立柱、横梁）	m	2776	85	235960			85	235960		
9	补子目1	6米铁艺大门（含立柱）	m2	15.9	280	4452			280	4452		
10	补子目1	4.5米铁艺大门（含立柱）	m2	42.4	220	9328			220	9328		
11	2-4	基础垫层 砂石(天然级配)	m3	6.75	138.23	933.05	42.98	290.12	94.43	637.4	0.82	5.54
12	借8-80	镀锌钢管埋地敷设 公称直径(mm以内) 20	100m	0.09	1164.46	104.8	708.48	63.76	433.89	39.05	22.09	1.99
13	补子目3	界桩拆除	项	1	5080	5080			5080	5080		
		页合计:				2635905.88		598207.53		1997169.49		40528.87
		表合计:				2635905.88		598207.53		1997169.49		40528.87

法定代表人:

编制单位（盖章）:

编制日期:

人材机汇总表

工程名称: 围栏

第1页 共4页

序号	材料编号	材料名称	规格型号	产地	厂家	单位	数量	定额价(元)	合价(元)	备注
		人工							598214.46	
1	0001003	综合工日				工日	0.78	82.00	63.96	
2	0003002	一类工				工日	2822.84	94.00	265346.96	
3	0003003	二类工				工日	485.31	88.00	42707.28	
4	0003004	三类工				工日	1495.83	72.00	107699.76	
5	9946002	综合工日				工日	2806.10	65.00	182396.50	
		材料							1997188.41	
1	0101023	螺纹钢III级				t	82.51	4817.50	397491.93	
2	0109079	圆钢	Φ 5mm以上			t	10.68	4612.50	49261.50	
3	0219103	塑料护口(钢管用)	20			个	1.39	0.42	0.58	
4	0219173	塑料保护帽综合				个	1116.65	1.03	1150.15	
5	0219174	塑料密封盖综合				个	1116.65	1.03	1150.15	
6	0227010@1	棉纱头				kg	64.74	12.43	804.72	
7	0301081	铁钉				kg	80.79	7.18	580.07	
8	0309312	锁紧螺母	3×20			个	1.39	0.51	0.71	
9	0341159	电焊条				kg	864.42	4.61	3984.98	
10	0341159@2	电焊条				kg	0.06	5.37	0.32	
11	0345030	焊剂	771型			kg	623.06	3.45	2149.56	
12	0351043	铁钉	< Φ 70			kg	674.23	7.18	4840.97	
13	0357008	镀锌铁丝	12#			kg	1210.29	6.36	7697.44	
14	0357009	镀锌铁丝	12~18#			kg	0.06	5.05	0.30	

法定代表人:

编制单位(盖章):

编制日期:

人材机汇总表

工程名称: 围栏

第2页 共4页

序号	材料编号	材料名称	规格型号	产地	厂家	单位	数量	定额价(元)	合价(元)	备注
15	0357020	镀锌铁丝	22#			kg	644.80	6.97	4494.26	
16	0363014	钢锯条				根	0.27	0.85	0.23	
17	0363091	零星卡具				kg	41.04	7.18	294.67	
18	0365291@1	石料切割锯片				片	226.60	30.63	6940.76	
19	0401007@1	白水泥				kg	1035.90	0.90	932.31	
20	0401008	普通硅酸盐水泥	32.5			kg	118061.89	0.34	40141.04	
21	0403003	砂				m3	0.02	43.29	0.87	
22	0403003@1	砂				m3	313.63	95.00	29794.85	
23	0403042	天然砂石				m3	8.68	72.78	631.73	
24	0413001@1	标准砖	240*115*53			千块	253.73	500.00	126865.00	
25	0503031	板方材				m3	5.50	2035.65	11196.08	
26	0503031@1	板方材				m3	5.83	2035.65	11867.84	
27	0533003	竹胶板				m2	812.82	49.20	39990.74	
28	0709001@1	文化石				m2	6701.00	139.40	934119.40	
29	1143191	嵌缝料				kg	9.29	10.25	95.22	
30	1233021	隔离剂				kg	434.31	3.08	1337.67	
31	1241067@1	108建筑胶				kg	129.49	3.75	485.59	
32	1301361	石棉垫				kg	49.49	9.50	470.16	
33	1431311	塑料管				m	2125.75	3.08	6547.31	
34	1515010	镀锌管接头	5×20			个	1.48	2.50	3.70	
35	3113450	其他材料费				元	0.99	1.00	0.99	
36	3115001	水				m3	213.11	3.40	724.57	

法定代表人:

编制单位(盖章):

编制日期:

人材机汇总表

工程名称: 围栏

第3页 共4页

序号	材料编号	材料名称	规格型号	产地	厂家	单位	数量	定额价(元)	合价(元)	备注
37	3115001@1	水				m3	137.27	4.09	561.43	
38	3115001-1	水				m3	99.03	4.09	405.03	
39	3201031	组合钢模板				kg	102.59	6.05	620.67	
40	3203012	支撑钢管及扣件				kg	1053.66	8.20	8640.01	
41	3209038	直螺纹钢套管	Φ25			个	2764.27	14.97	41381.12	
42	9946131	其他材料费				元	4679.68	1.00	4679.68	
43	BCCLF58	4.5米铁艺大门(含立柱)				m2	42.40	220.00	9328.00	
44	BCCLF59	6米铁艺大门(含立柱)				m2	15.90	280.00	4452.00	
45	BCCLF61	成品铁艺围栏(含立柱、横梁)				m	2776.00	85.00	235960.00	
46	BCCLF62	界桩拆除				项	1.00	5080.00	5080.00	
47	C00260	防锈漆				kg	0.07	22.74	1.59	
48	C01327	溶剂汽油	200#			kg	0.02	8.00	0.16	
49	C01501	镀锌六角螺栓带螺母	M12×40			套	3.03	1.19	3.61	
50	SZ8382F	裸铜绞线	16mm2			m	1.79	14.94	26.74	
		机械							40491.08	
1	9925021	交流电焊机	容量40(kV·A)			台班	32.90	246.23	8100.97	
2	XI0100F	交流弧焊机	21kV·A			台班	0.03	63.11	1.89	
3	9901031@1	履带式单斗挖掘机(液压) 斗容量(m3)1				台班	2.10	1150.92	2416.93	
4	9905691@1	灰浆搅拌机拌筒容量(L) 200				台班	45.07	144.36	6506.31	

法定代表人:

编制单位(盖章):

编制日期:

人材机汇总表

工程名称: 围栏

第4页 共4页

序号	材料编号	材料名称	规格型号	产地	厂家	单位	数量	定额价(元)	合价(元)	备注
5	9907016@1	履带式推土机功率(kW)75				台班	0.26	837.81	217.83	
6	9907216	载货汽车	装载质量(t)6			台班	9.63	474.13	4565.87	
7	9909251	汽车式起重机	提升质量(t)5			台班	5.63	525.48	2958.45	
8	9913161	夯实机	电动夯击能力(Nm)20-62			台班	0.17	32.51	5.53	
9	9917021	钢筋弯曲机	直径(mm)40			台班	30.91	29.56	913.70	
10	9917031	钢筋切断机	直径(mm)40			台班	20.65	56.14	1159.29	
11	9917051	钢筋调直机	直径(mm)40			台班	17.37	41.69	724.16	
12	9919611	螺栓套丝机	直径(mm)39			台班	95.79	40.07	3838.31	
13	9921111	木工圆锯机	直径(mm)500			台班	3.12	35.95	112.16	
14	9925221	电渣焊机	电流(A)1000			台班	20.37	358.20	7296.53	
15	9925301	对焊机	容量(kVA)75			台班	5.96	280.73	1673.15	
		主材							186823.56	
1	8047001@1	商品混凝土C20				m3	53.66	301.23	16164.00	
2	8047001@3	商品混凝土C25				m3	344.00	320.67	110310.48	
3	8047001@4	商品混凝土C25				m3	188.10	320.67	60318.03	
4	BZ0018F@1	镀锌钢管	热镀			m	9.27	3.35	31.05	

单位工程主材表

工程名称： 围栏

第 1 页 共 1 页

[illegible]

法定代表人:

编制单位(盖章):

编制日期:

主要材料表

工程名称: 围栏

第 1 页 共 1 页

[illegible]

单位工程费用计算表

工程名称：红柳培育

第 1 页 共 1 页

序号	名称	费用代号	费率(%)	取费基数	金额	备注
一	分部分项工程费及定额措施项目费	A		A1+A2+A3+A4+A5	522806.52	
	人工费	A1		RGF	182450	
	材料费	A2		CLF	340356.52	
	机械费	A3		JXF		
	主材费	A4		ZCF		
	设备费	A5		SBF		
二	综合费用	B	87.1	A1	158913.95	一类工程：109.19%；二类工程：96.53%；三类工程：87.1%；
三	价差调整	C		C1 + C2 + C3	41749	
	人工费调整	C1		RGJC	41749	
	材料价差	C2		C21 + C22		
	其中：实物法材料价差	C21		CLJC		
	其中：系数法材料价差	C22	0	CLF+ZCF+SBF		
	机械费调整	C3	0	JXF		
四	规费	D	16	A1	29192	其中社会保险费费率16%计取
五	税金	E	3.18	A + B + C + D	23934.63	
六	概算工程造价	F		A + B + C + D + E	776596.1	

单位工程概算表

工程名称:红柳培育

第1页 共2页

序号	定额编号	子目名称	工程量		基价	合价	人工费		材料费		机械费	
			单位	数量			单价	合价	单价	合价	单价	合价
1	补子目1	插条	根	269293	0.76	204662.68			0.76	204662.68		
2	补子目1	插穗剪切	根	807878	0.03	24236.34			0.03	24236.34		
3	补子目1	有机肥（羊粪）	m3	250	349.83	87457.5			349.83	87457.5		
4	补子目1	二胺（每袋50Kg）	袋	25	260	6500			260	6500		
5	补子目1	尿素（每袋40Kg）	袋	50	120	6000			120	6000		
6	补子目1	地膜	卷	50	150	7500			150	7500		
7	补子目1	生根粉	袋	500	8	4000			8	4000		
8	0001003@12	树根清理人工	工日	380	82	31160	82	31160				
9	0001003@11	土地整理人工	工日	200	82	16400	82	16400				
10	0001003@10	有机肥转运人工	工日	75	82	6150	82	6150				
11	0001003@9	有机肥撒施人工	工日	150	82	12300	82	12300				
12	0001003@8	苗床整理人工	工日	160	82	13120	82	13120				
13	0001003@7	铺膜人工	工日	150	82	12300	82	12300				
		页合计:				431786.52		91430		340356.52		

法定代表人:

编制单位（盖章）:

编制日期:

单位工程概算表

工程名称:红柳培育

第2页 共2页

序号	定额编号	子目名称	工程量		基价	合价	人工费		材料费		机械费	
			单位	数量			单价	合价	单价	合价	单价	合价
14	0001003@6	插穗转运人工	工日	122	82	10004	82	10004				
15	0001003@1	扦插人工	工日	670	82	54940	82	54940				
16	0001003@2	覆土人工	工日	60	82	4920	82	4920				
17	0001003@3	灌溉综合工日	工日	158	82	12956	82	12956				
18	0001003@4	施肥综合工日	工日	100	82	8200	82	8200				
		页合计:				91020		91020				
		表合计:				522806.52		182450		340356.52		

人材机汇总表

工程名称:红柳培育

第1页 共1页

序号	材料编号	材料名称	规格型号	产地	厂家	单位	数量	定额价(元)	合价（元）	备注
		人工							182450.00	
1	0001003@1	扦插人工				工日	670.00	82.00	54940.00	
2	0001003@10	有机肥转运人工				工日	75.00	82.00	6150.00	
3	0001003@11	土地整理人工				工日	200.00	82.00	16400.00	
4	0001003@12	树根清理人工				工日	380.00	82.00	31160.00	
5	0001003@2	覆土人工				工日	60.00	82.00	4920.00	
6	0001003@3	灌溉综合工日				工日	158.00	82.00	12956.00	
7	0001003@4	施肥综合工日				工日	100.00	82.00	8200.00	
8	0001003@6	插穗转运人工				工日	122.00	82.00	10004.00	
9	0001003@7	铺膜人工				工日	150.00	82.00	12300.00	
10	0001003@8	苗床整理人工				工日	160.00	82.00	13120.00	
11	0001003@9	有机肥撒施人工				工日	150.00	82.00	12300.00	
		材料							340356.52	
1	BCCLF20	插条				根	269293.00	0.76	204662.68	
2	BCCLF44	插穗剪切				根	807878.00	0.03	24236.34	
3	BCCLF60	二胺（每袋50Kg）				袋	25.00	260.00	6500.00	
4	BCCLF61	尿素（每袋40Kg）				袋	50.00	120.00	6000.00	
5	BCCLF62	地膜				卷	50.00	150.00	7500.00	
6	BCCLF63	生根粉				袋	500.00	8.00	4000.00	
7	BCCLF69	有机肥（羊粪）				m3	250.00	349.83	87457.50	

法定代表人:

编制单位（盖章）:

编制日期:

单位工程主材表

工程名称：红柳培育

第 1 页 共 1 页

[illegible]

法定代表人:

编制单位(盖章):

编制日期:

主要材料表

工程名称:红柳培育

第 1 页 共 1 页

[illegible]

单位工程费用计算表

工程名称：管道设备

第 1 页 共 1 页

序号	名称	费用代号	费率(%)	取费基数	金额	备注
一	分部分项工程费及定额措施项目费	A		A1+A2+A3+A4+A5	229694.66	
	人工费	A1		RGF	32117.55	
	材料费	A2		CLF	11771.75	
	机械费	A3		JXF	56758.33	
	主材费	A4		ZCF	129047.03	
	设备费	A5		SBF		
二	综合费用	B	87.1	A1	27974.39	一类工程：109.19%；二类工程：96.53%；三类工程：87.1%；
三	价差调整	C		C1 + C2 + C3	5852.39	
	人工费调整	C1		RGJC	5875.34	
	材料价差	C2		C21 + C22	-22.95	
	其中：实物法材料价差	C21		CLJC	-22.95	
	其中：系数法材料价差	C22	0	CLF+ZCF+SBF		
	机械费调整	C3	0	JXF		
四	规费	D	16	A1	5138.81	其中社会保险费费率16%计取
五	税金	E	3.18	A + B + C + D	8543.4	
六	概算工程造价	F		A + B + C + D + E	277203.65	

法定代表人：

编制单位(盖章)：

编制日期：

单位工程概算表

工程名称:管道设备

第1页 共3页

序号	定额编号	子目名称	工程量		基价	合价	人工费		材料费		机械费	
			单位	数量			单价	合价	单价	合价	单价	合价
		1片区				59306.05		19737.99		4344.96		35223.1
1	1-1 换	挖一般土方 不装车	1000m3	5.16805	3116.97	16108.66	410	2118.9			2706.97	13989.76
2	1-22 换	填土机械碾压	1000m3	5.11763	4951.63	25340.61	803.6	4112.53			4148.03	21228.08
3	借5-210 换	塑料管安装(粘接) 管外径(mm以内) 160	10m	252.1	41.54	10472.23	41.08	10356.27	0.46	115.97		
4	借5-210 换	塑料管安装(粘接) 管外径(mm以内) 160	10m	9.4	41.54	390.48	41.08	386.15	0.46	4.32		
5	借5-1142	法兰阀门安装 公称直径(mm以内) 200	个	7	57.41	401.87	54.78	383.46	2.63	18.41		
6	借5-1141	法兰阀门安装 公称直径(mm以内) 150	个	54	43.31	2338.74	41.08	2218.32	2.23	120.42		
7	借8-84	镀锌钢管埋地敷设 公称直径(mm以内) 100	100m	0.08	3168.25	253.46	2029.5	162.36	1073.06	85.84	65.69	5.26
8	补子目1	首部系统	套	1	4000	4000			4000	4000		
		2片区				41341.6		12379.56		7426.79		21535.23
9	1-1 换	挖一般土方 不装车	1000m3	3.12625	3116.97	9744.43	410	1281.76			2706.97	8462.66
10	1-22 换	填土机械碾压	1000m3	3.09575	4951.63	15329.01	803.6	2487.74			4148.03	12841.26
11	借5-210	塑料管安装(粘接) 管外径(mm以内) 16	10m	152.5	41.54	6334.85	41.08	6264.7	0.46	70.15		
		页合计:				90714.34		29772.19		4415.11		56527.02

法定代表人:

编制单位 (盖章):

编制日期:

单位工程概算表

工程名称:管道设备

第2页 共3页

序号	定额编号	子目名称	工程量		基价	合价	人工费		材料费		机械费	
			单位	数量			单价	合价	单价	合价	单价	合价
	换	0										
12	借5-21 0 换	塑料管安装(粘接) 管外径(mm以内) 160	10m	6	41. 54	249. 24	41. 08	246. 48	0. 46	2. 76		
13	借5-11 42	法兰阀门安装 公称直径(mm以内) 200	个	3	57. 41	172. 23	54. 78	164. 34	2. 63	7. 89		
14	借5-11 42	法兰阀门安装 公称直径(mm以内) 200	个	1	57. 41	57. 41	54. 78	54. 78	2. 63	2. 63		
15	借5-11 38	法兰阀门安装 公称直径(mm以内) 80	个	1	23. 59	23. 59	22. 55	22. 55	1. 04	1. 04		
16	借5-11 41	法兰阀门安装 公称直径(mm以内) 150	个	33	43. 31	1429. 23	41. 08	1355. 64	2. 23	73. 59		
17	借8-84	镀锌钢管埋地敷设 公称直径(mm以内) 100	100m	0. 08	3168. 25	253. 46	2029. 5	162. 36	1073. 06	85. 84	65. 69	5. 26
18	补子目1	首部系统	套	1	4000	4000			4000	4000		
19	1-1	挖一般土方 不装车	1000m3	0. 02967	3447. 45	102. 29	551. 04	16. 35			2896. 41	85. 94
20	1-22	填土机械碾压	1000m3	0. 01701	6308. 01	107. 3	1215. 57	20. 68	61. 4	1. 04	5031. 04	85. 58
21	3-45	混凝土基础 普通混凝土	10m3	0. 036	1453. 29	52. 32	714. 06	25. 71	513. 15	18. 47	226. 08	8. 14
22	3-44	混凝土基础 毛石混凝土	10m3	0. 237	1586. 58	376. 02	1046. 98	248. 13	348. 8	82. 67	190. 8	45. 22
23	3-41	垫层 砂砾	10m3	0. 039	2057. 03	80. 22	726. 68	28. 34	1300. 38	50. 71	29. 97	1. 17
		页合计:				6903. 31		2345. 36		4326. 64		231. 31

法定代表人:

编制单位 (盖章):

编制日期:

单位工程概算表

工程名称:管道设备

第3页 共3页

序号	定额编号	子目名称	工程量		基价	合价	人工费		材料费		机械费	
			单位	数量			单价	合价	单价	合价	单价	合价
24	补子目2	复合材料井圈、井盖（内径为1.2m，井深为2.41m。井筒壁厚≥10mm，井筒整体质量≥150kg。井盖直径600mm，厚度≥35mm，井盖整体质量≥12kg）	座	3	1010	3030			1010	3030		
		页合计：				3030				3030		
		表合计：				100647.65		32117.55		11771.75		56758.33

人材机汇总表

工程名称:管道设备

第1页 共3页

序号	材料编号	材料名称	规格型号	产地	厂家	单位	数量	定额价(元)	合价(元)	备注
		人工							32118.58	
1	0001003	综合工日				工日	391.69	82.00	32118.58	
		材料							13497.55	
1	0101100	钢筋	(综合)			kg	3.14	3.83	12.03	
2	0219108	塑料护口(钢管用)	100			个	2.47	1.23	3.04	
3	0309316	锁紧螺母	3×100			个	2.47	1.44	3.56	
4	0341159	电焊条				kg	0.22	5.37	1.18	
5	0357009	镀锌铁丝	12~18#			kg	0.11	5.05	0.56	
6	0363014	钢锯条				根	0.72	0.85	0.61	
7	0365038	砂布				张	292.32	0.85	248.47	
8	0403010	中砂				m3	0.17	95.00	16.15	
9	0503031	板方材				m3	0.01	1933.87	19.34	
10	1515016	镀锌管接头	10×100			个	2.47	35.00	86.45	
11	3113450	其他材料费				元	26.28	1.00	26.28	
12	3115001	水				m3	124.24	4.09	508.14	
13	BCCLF3	首部系统				套	2.00	4000.00	8000.00	
14	BCCLF7@1	复合材料井圈、井盖（内径为1.2m，井深为2.41m。井筒壁厚≥10mm，井筒整体质量≥150kg。井盖直径600mm，厚度≥35mm，井盖整体质量≥12kg）				座	3.00	1010.00	3030.00	

人材机汇总表

工程名称:管道设备

第2页 共3页

序号	材料编号	材料名称	规格型号	产地	厂家	单位	数量	定额价(元)	合价(元)	备注
15	C00056	块石				m3	0.58	72.00	41.76	
16	C00078	塑料薄膜				m2	0.35	0.35	0.12	
17	C00203	钢模板连接件				kg	2.51	8.61	21.61	
18	C00260	防锈漆				kg	0.72	22.74	16.37	
19	C00401	低碳钢焊条(综合)				kg	0.01	5.37	0.05	
20	C00639	砾石	40mm			m3	0.40	85.00	34.00	
21	C00673	丙酮				kg	29.40	32.24	947.86	
22	C00674	粘接胶				kg	20.16	9.60	193.54	
23	C01158@1	石棉橡胶板	δ 0.8~6			kg	28.12	7.90	222.15	
24	C01327	溶剂汽油	200#			kg	0.18	8.00	1.44	
25	C01501	镀锌六角螺栓带螺母	M12×40			套	5.39	1.19	6.41	
26	SZ8092F	组合钢模板				kg	1.23	4.84	5.95	
27	SZ8382F	裸铜绞线	16mm2			m	3.19	14.94	47.66	
28	SZ8473F	镀锌铁丝	18~22#			kg	0.02	5.88	0.12	
29	SZ9185F	钢支撑				kg	0.48	5.63	2.70	
		机械							65638.43	
1	9907016	履带式推土机	75kW			台班	7.86	806.14	6336.26	
2	9931001	洒水车	4000L			台班	5.39	465.67	2509.96	
3	J00035	钢轮内燃压路机	15t			台班	58.74	581.20	34139.69	
4	J00157	木工圆锯机	500mm			台班	1.68	27.84	46.77	
5	J00186	混凝土输送泵车	75m3/h			台班	0.04	1479.08	59.16	

法定代表人:

编制单位(盖章):

编制日期:

人材机汇总表

工程名称:管道设备

第3页 共3页

序号	材料编号	材料名称	规格型号	产地	厂家	单位	数量	定额价(元)	合价（元）	备注
6	J00332	电动弯管机	108mm			台班	0.04	87.01	3.48	
7	QTJXFHZ	其他机械费				元	0.00	1.00	0.00	
8	XI0100F	交流弧焊机	21kV·A			台班	0.11	63.11	6.94	
9	BJ0300F	履带式单斗液压挖掘机	1m3			台班	19.58	1150.92	22535.01	
10	J00174	钢筋切断机	40mm			台班	0.00	45.28	0.00	
11	J00175	钢筋弯曲机	40mm			台班	0.00	27.72	0.00	
12	J00179	钢筋调直机	14mm			台班	0.00	40.23	0.00	
13	J00203	电动夯实机	250N·m			台班	0.04	28.68	1.15	
14	XI0160F	直流弧焊机	32kV·A			台班	0.00	97.39	0.00	
		主材							129049.52	
1	BZ0018F@1	钢管DN200				m	16.48	66.12	1089.66	
2	C00047@1	商品混凝土C25				m3	0.37	330.00	122.10	
3	C00047@2	商品混凝土C25				m3	2.04	330.00	673.20	
4	C00671@5	PVC管道DN160 0.8Mpa				m	4046.00	25.71	104022.66	
5	C00671@6	PVC竖管DN160 0.63Mpa				m	154.00	24.24	3732.96	
6	C00754@11	快速空气阀（KQ42X-10（13））				个	1.00	127.40	127.40	
7	C00754@13	DN160涡轮蝶阀				个	87.00	109.40	9517.80	
8	C00754@14	PE平口泄水球阀Φ63mm				个	1.00	72.74	72.74	
9	C00754@9	过桥阀				个	10.00	969.10	9691.00	

法定代表人：

编制单位（盖章）：

编制日期：

单位工程主材表

工程名称：管道设备

第 1 页 共 1 页

序号	名称	规格、型号等特殊要求	单位	数量	单价（元）	合计（元）	备注
1	钢管DN200		m	16.48	66.122	1089.66	
2	商品混凝土C25		m3	0.37	330	122.10	
3	商品混凝土C25		m3	2.04	330	673.20	
4	PVC管道DN160 0.8Mpa		m	4046.00	25.71	104022.66	
5	PVC竖管DN160 0.63Mpa		m	154.00	24.24	3732.96	
6	快速空气阀（KQ42X-10(13)）		个	1.00	127.4	127.40	
7	DN160涡轮蝶阀		个	87.00	109.4	9517.80	
8	PE平口泄水球阀Φ63mm		个	1.00	72.735	72.74	
9	过桥阀		个	10.00	969.1	9691.00	
	合计					129049.52	

法定代表人：

编制单位(盖章)：

编制日期：

主要材料表

工程名称:管道设备

第 1 页 共 1 页

[illegible]

第七章 施工组织设计

7.1 施工条件

7.1.1 自然条件

1. 气象条件

项目区地形为平原,有利于灌溉引水系统的建设以及材料运输。项目区气候凉爽,年平均气温不高,冬季施工气温低,造成冻土冻结,不适宜施工外,其他时间施工,对工程施工十分有利。

2. 地形地质条件

项目区内地质结构稳定,具有足够的地质承载力,且项目所有工程均属于小型工程,故项目的施工不会对地质条件产生影响。

7.1.2 交通设施

项目区周边交通十分便利,完全可以满足工程施工的材料运输、施工机具的入场、调配等,因此项目建设所需建筑材料和机械设备直接可运抵项目区。

7.1.3 通讯条件

项目区通讯设施完备,施工通讯可采用有线通讯和无线通讯两种方案。

1. 有线通讯: 向当地邮电部门协商, 安装两部程控电话机和一台传真机。

2. 无线通讯: 主要施工管理人员配备手机作为对外通讯的主要途径, 施工现场使用对讲机完成施工现场内近距离通讯(测量人员、现场施工管理、操作人员)。

7.1.4 资源条件

1. 水电供应

项目区周边有 10KV 高压线路，可以作为施工之用，在必要的地方还可以架设临时输电线路保证施工，电力供应完全可以满足施工和项目后期正常运行的要求。

施工用水可以根据施工现场的具体情况，就近取水。

2. 劳动力条件

劳动力的主要来源是当地的广大农民群众及其周边的具备一定专业技能和施工经验的、能够承担相关工程施工的施工队、建筑施工企业参与项目的施工招投标。

通过项目的实施，可以在农闲时期为当地广大的农民群众创造一个从业增收的机会。项目区内累计年可投入劳动力丰富，劳动资源较为充足。

7.2 施工总布置

遵循有利于生产、方便生活、易于管理、少占或不占耕地的原则进行施工总布置。

场内交通、临时办公生活区、施工用水、施工用电、施工工厂及料物储存地，按永久和临时相结合、移动和固定相结合、靠近工程施工区的原则布置。由项目区施工领导机构统一安排，统一调度。

7.2.1 施工道路

以原有道路为骨架，按施工实际需要使用，场内有田间道路，可以当作施工用材料、机械进退场道路使用。

7.2.2 施工用电

项目区周边有 10kV 输电线路通过，农电变电设施齐全，施工机械外接电源全部由工地附近电力系统供应，施工和生活用电由业主指定点接入，施工用电和生活用电将分开架设，场内电线一律用木电杆架空。按规定安装施工区和生活区的全部照明系统，确保满足各个作业区的照明度。施工单位还应配备一台 20kW 柴油发电机用作备用电源，以确保工程顺利进行。

7.2.3 施工及生活用水

生活用水：附近农场取水。

施工用水：可采用潜水泵就近取水。

7.3 工程施工

7.3.1 管道工程

施工请专业施工队，严格按施工技术规范施工。

7.3.2 土方工程

土方工程量较小，拟采用人工为主，机械为辅的施工方法。基础土方工程采用人工开挖，人工回填，农用三轮车、架子车等运输，人工平整，蛙式打夯机夯打，每次每层夯实厚度控制在 0.3m 左右，土壤含水量控制在 13%~16%左右。

7.4 施工安排

本项目总工期确定为 8 个月。

(1) 2026 年 5 月—8 月：全面开展项目前期准备工作，完成实施方案报告编制及实施方案审批等核心环节。

(2) 2026 年 8 月—9 月：组织开展项目招投标工作；同步推进施工准备，完成临时用房搭建及进场施工道路的修整等临时工程建设。

(3) 2026 年 9 月—10 月：完成同步开展苗圃地的土地深松及腐熟有机肥的拉运摊铺工作，以及完成管道铺设及安装。

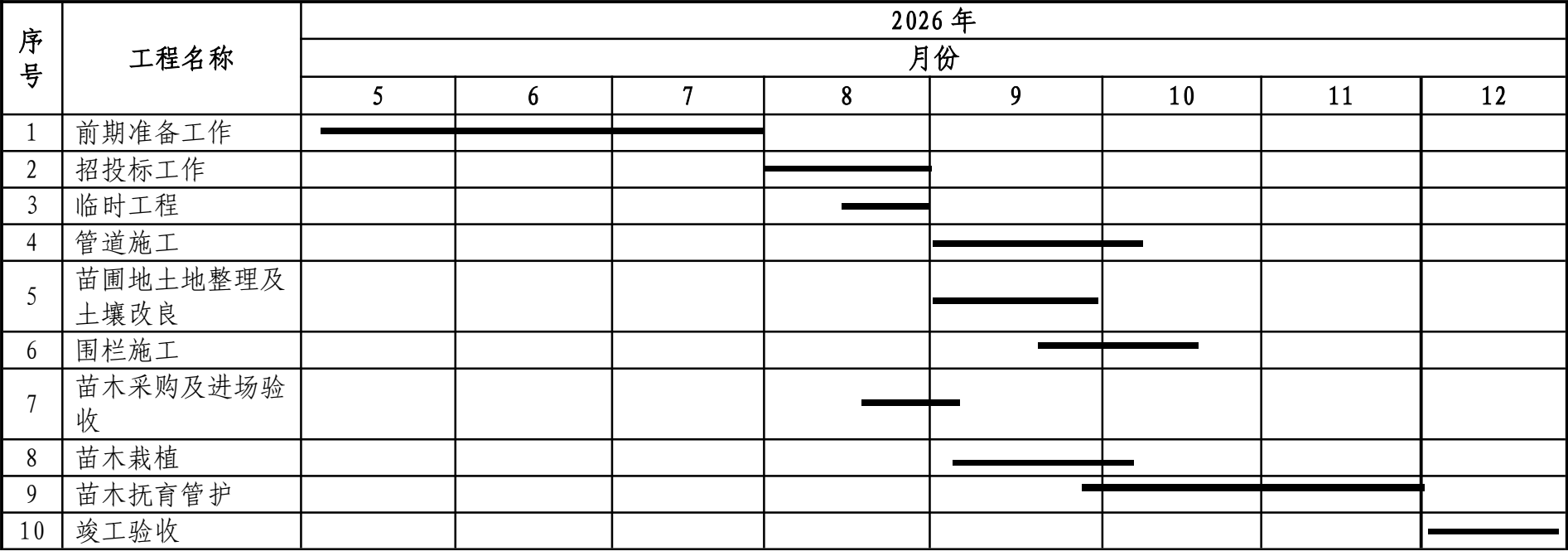
(4) 2026 年 10 月—11 月：进行苗木采购与进场验收；集中开展苗木栽植作业，并完成围栏工程施工。

(5) 2026 年 11 月—12 月：全面开展新栽苗木的前期抚育管护工作，落实各项抗旱防冻措施，切实保障苗木成活率。

(6) 2026 年 12 月：进行工程竣工扫尾、资料归档整理，并正式组织项目竣工验收。

7.5 施工横道图

施工横道图



第八章 项目后续管护

8.1 明确管护主体与职责分工

项目竣工并通过验收后，资产正式移交给甘肃省南华生态建设管护中心作为专门的管护主体，需全面负责项目后续资产的管理与维护工作。

8.1.1 苗木抚育日常维护

针对项目培育的优良乡土树种，依据其生物学特性及张掖地区气候条件，实施全周期的精细化抚育。

1. 水分管理

灌溉原则：严格执行“见干见湿、浇则浇透”的原则。幼苗期采取“少量多次”的灌溉策略，确保根系层土壤湿润；生长旺盛期适当增加灌溉量，湿透深度需达到 30cm 以上，诱导根系深扎。

水质监测：定期检测灌溉水源的 pH 值（控制在 6.0–7.5）和 EC 值（ $\leq 1.5\text{ms/cm}$ ），防止盐碱化对乡土树种造成胁迫。

2. 土壤与施肥管理

松土保墒：结合除草进行浅耕松土，不宜过深，切断土壤毛细管以减少水分蒸发，同时改善土壤通气性，促进根系呼吸。

施肥：栽植时，要施入些经腐熟发酵的圈肥作基肥，基肥应与栽培土搅拌均匀。种苗生长期间，增施复合肥，提高苗木抗逆性。施肥结合灌水进行，避免干施烧根，施肥后及时浇水，根据种苗生长情况施肥 3—4 次。

8.1.2 灌溉设施日常维护

针对 4200 米低压管道及 2 套机井首部过滤系统,建立常态化巡检与保养机制,确保水肥一体化系统高效运行。

1. 首部过滤系统维护

滤网清洗: 每次灌溉前后, 必须检查并清洗砂石过滤器或叠片过滤器的滤网, 清除泥沙、藻类和有机杂质, 防止滴头或喷头堵塞。

压差监测: 实时监控过滤器进出水口的压力差, 当压差超过 0.05-0.07MPa 时, 立即进行反冲洗或人工清洗。

冬季保养: 灌溉期结束后, 排空过滤器内的积水, 对密封圈、阀门进行润滑保养, 必要时拆卸存放于室内, 防止冻裂老化。

2. 管网巡检与保养

定期巡查: 每周沿 4200 米管线进行一次全面巡查, 检查管道是否有裸露、破损或人为破坏痕迹, 检查排水井是否积水、阀门启闭是否灵活。

防堵塞维护: 每年灌溉季中期, 对管网进行酸洗或氯洗处理, 溶解管壁内的碳酸钙沉淀和生物膜, 保持管道畅通。

防冻排空: 每年 10 月底前, 利用空压机吹扫或重力自流方式, 彻底排空所有管道及阀门内的积水, 防止冬季低温冻裂管网。

8.1.3 基础设施与安全防护

1. 围栏维护

定期加固: 每季度对 3000 米围栏进行一次全面检查, 发现破损及时修补加固, 严防牲畜进入啃食苗木。

除草隔离：每年春秋两季清理围栏周边的杂草和灌木，形成隔离带，既便于巡查，又能降低火灾风险。

2. 场区安全与卫生

防火巡查：在春秋干燥季节和高火险天气，实行 24 小时值班制度，严禁携带火种进入苗圃，定期清理防火隔离带内的可燃物。

8.1.4 档案记录与数据管理

1. 生产档案记录：建立《苗圃日常管护日志》，详细记录气象数据、灌溉时间、施肥种类及用量、农药使用记录、用工情况等，确保苗木生产过程可追溯。

2. 设施运行档案：建立《设施设备运行维护台账》，记录机井运行参数、过滤器清洗频次、管道维修记录及电力消耗情况，为后续设备更新和成本核算提供数据支撑。

8.2 建立资金保障机制

资金管理与监督：建立严格的资金管理制度，项目资金必须专款专用，不得挪作他用。

8.3 监督考核体系

制定考核指标：由甘肃省南华生态建设管护中心制定详细的资产管护监督考核指标体系，涵盖工程完好率、故障修复及时率（故障发生后 24 小时内响应，一般故障 48 小时内修复，重大故障 7 个工作日内修复）、资料档案完整性（资料齐全、分类准确、保管妥善）、资金使用合规性（无挪用、截留资金现象，支出符合预算和规定）等多个方面。

• 第九章 保障措施

9.1 组织领导

为加强项目建设的领导，确保该项目顺利实施，统筹协调各方资源，高效推进项目全流程（申报、招投标、实施、验收）管理职责清晰、运行高效、风险可控，确保项目按期、保质、安全、合规完成，经管护中心研究决定，分别成立项目申报、项目实施、项目招投标、项目验收四个专项工作领导小组。具体职责分工如下：

（一）负责落实建设工程方案，组织开展建设规划、设计招标、审批报备等各项前期工作；

（二）对工程建设的质量、进度、施工和资金安全履行监管责任、定期进行检查督导，重点把好工程施工、工程质量、资金使用、自查验收等关口，督促施工、监理单位按实际、标准施工。

（三）传达上级下达的文件精神，各类报表呈报；收集整理项目开展情况的各类文件、图纸、照片资料，建立规范的专项档案；

（四）配合施工单位协调好施工现场用水、用电等工作；

（五）参与工程交竣工验收工作。

9.2 工程质量

1. 全流程质量管控：

施工单位在施工前与保护中心签订《质量保修协议》，明确管网渗漏、设备故障等问题的维修响应时间（24 小时内到场）与保修期限。

监理单位对管材连接等关键工序实施 100%旁站监理，每批次材

料进场前须经甘肃省南华生态建设管护中心与监理单位联合验收。

2. 使用单位参与验收：

竣工验收阶段，甘肃省南华生态建设管护中心作为核心使用单位，组建参建单位、项目领导小组成员等参与现场验收。

9.3 资金管理

项目建设资金由甘肃省南华生态建设管护中心专账管理，按施工进度拨付。

9.4 公示公告

前期公示：按照提前谋划、规模适度、有进有出、动态管理的原则，南华管护中心相关科室结合单位实际，进行项目入库，并在管护中心网站进行公示。公示内容由项目入库申报表、项目申报文本、项目概算表、绩效目标表构成。

过程公示：在甘肃省南华生态建设管护中心网站进行资金计划公示、实施方案公示、实施地点公示、招标公告公示、中标公告公示、开工公示，公示内容由项目资金下达文件、实施方案、项目批复文件、中标通知书、施工合同等构成。

结果公示：竣工验收后，在甘肃省南华生态建设管护中心官网公示项目完成及验收情况，公示内容由项目验收表构成。

第十章 效益分析

10.1 经济效益

项目建成后，降低造林成本：使用本项目苗木造林，可减少补植补造次数，节约后期管护成本。以每公顷造林成本降低 10% 计算，若项目苗木全部用于本地生态工程，每年可间接节约财政资金约 50 万元。

10.2 社会效益

项目的建设和运营需要一支懂技术、会管理的专业化团队。通过项目实施过程中的实践锻炼和系统培训，将为南华管护中心乃至张掖市培养一批掌握现代育苗技术的本土化专业人才。同时，苗圃的日常生产、管护等工作也能直接为当地农民提供稳定的就业岗位，实现“家门口就业”，增加农民工资性收入，助力乡村振兴。

10.3 生态效益

通过提供大量优质种苗，项目将有力推动区域生态治理进程，有效遏制土地沙化，改善区域小气候，减少风沙危害。一个更加优美、稳定的生态环境，将直接提升当地居民的生活质量和幸福感，为经济社会可持续发展提供良好的生态承载力，实现生态惠民、生态利民的目标。

10.4 可持续效益

乡土种质资源的永续利用：通过建设标准化苗圃，系统收集、保存张掖地区耐旱、耐盐碱的乡土树种。这不仅保护了祁连山北麓

独特的植物基因库，更为未来应对气候变化、选育抗逆性更强的新品种提供了物质基础，避免了对外来物种的依赖，确保生态修复的“本土化”和“长效化”。

第十一章 附件附图

11.1 附件

甘肃省林业和草原局关于下达 2026 年国有资产有偿使用收入资金计划的通知

11.2 附图

1. 项目区位置示意图
2. 总平面布置图
3. 围栏立面图
4. 围栏结构图
5. 铁艺大门立面图
6. 管沟开挖设计图
7. 管件连接设计图

甘肃省林业和草原局

甘林规函〔2026〕149号

甘肃省林业和草原局关于下达 2026 年 国有资产有偿使用收入项目资金计划的通知

局直有关单位：

根据省财政厅《关于 2026 年省级部门预算及绩效目标的批复》（甘财预〔2026〕2 号）精神，现将 2026 年国有资产有偿使用收入项目任务计划随文下达，并就有关事项通知如下：

一、2026 年国有资产有偿使用收入项目资金绩效目标随文一并下达。各单位应认真做好绩效目标细化、执行、监控等管理工作，确保绩效目标如期实现。对绩效目标完成较差或偏离较大的单位和项目，将在后续资金安排中予以调减。

二、按照《甘肃省林业和草原局关于加快项目建设进度提高资金使用效益的意见》（甘林发〔2022〕67 号）及有关规定，项目单位须按照审批流程尽快完成实施方案的报批，未经批准不得变更项目建设内容。对不能按时序要求完成项目编报审批的，省林草局将联合省财政厅收回预算指标。

三、各单位须严格按照有关资金管理办法规范使用资金，切实加强资金和项目管理，做到专款专用，严禁挤占、截留、挪用。要采取切实措施加快支出进度，压减结转结余规模，加强资金监管，确保资金安全高效。

特此通知。

附件：1. 2026 年国有资产有偿使用收入项目任务计划表
2. 2026 年国有资产有偿使用收入项目绩效目标表



2026年省级财政国有资产有偿使用收入项目任务计划表

单位：万元

序号	单位	项目名称	建设内容	建设期限	金额
合计					5601.8
1	祁连山管护中心	祁连山管护中心自然保护区能力建设项目	临时聘用管护人员109人，新建野外智能视频监控设施50处（人类活动监测智能卡口10处，野外监测哨卡40处）	1年	760
2	洮河管护中心	洮河管护中心自然保护区能力建设项目	开展保护区重点野生植物监测保护，设置6个样地及24个样方，繁育珍稀濒危植物1亩；建设2套火情瞭望监测系统；购置无人机5台、无线自组网相机4套。	1年	260
3	太统崆峒山管护中心	太统崆峒山管护中心自然保护区能力建设项目	对11个保护点基础设施进行维修改造及管护中心综合楼窗户进行更换，主要包括：院落维修改造、业务用房及职工宿舍改造、水电系统维修改造、器材库、厨房改造、新建管护点附属用房等。	1年	220
4	省防火预警中心	省级森林草原防火物资储备库防火物资储备更新项目	为省级森林和草原防火物资储备库及祁连山保护区购置高压细水雾灭火机150台、油锯100台、割灌机100台等森林草原防火物资共计696台（套）。	1年	903.8
5	迭部生态建设管护中心	甘肃省迭部生态建设管护中心腊子口林场牛路沟苗圃地恢复改造项目	在腊子口林场牛路沟苗圃地恢复改造21.37亩（约14247㎡），苗圃地清理2849㎡，覆土深0.4米，5698.8㎡；重建苗圃地水毁浆砌石河堤长106米（平均高3.5米，含基础深1.5米），营林队水毁浆砌石河堤长85米（平均高6.7米，含基础深1.7米），共191米；铁艺围墙320米。	1年	290
6	阿夏管护中心	阿夏管护中心达拉保护站温泉水沟干线维修改造项目	1.悬空路面拆除并外运、涵洞清淤220㎡；2.浆砌石路肩墙3000m；3.路基砂砾石垫方3414m；4.路面硬化980m；5.新修桥梁1座。	1年	290
7	南华生态建设管护中心	甘肃省南华生态建设管护中心标准化苗圃能力提升项目	通过建设3000米围栏、铺设4200米低压管道，机井首部过滤系统2套。完善林场基础设施；同步开展优良乡土树种培育807878株。	1年	380
8	兰州北山管护中心	兰州北山生态建设管护中心秦王川苗圃地标准化建设项目	新建1000立方米蓄水池1座；维修加固原有混凝土灌溉水渠2100米；埋设灌溉主管道1000米；砂砾石生产道路2160米；安装苗圃地围栏500米；种子晾晒场硬化800平方米；安装苗圃地智能管理系统1套；修建普通日光棚4座共2400平方米；清理、平整苗圃地100亩；苗圃地土壤改良50亩等。	1年	390
9	省种苗站	甘肃省林木种苗站林草种质资源普查与收集工作种质标本存储管理项目	甘肃省林草种质凭证标本档案存储管理设施设备的购置、甘肃省林草种质数据库建设设施设备购置。	1年	154
10	三北中心	“三北”工程项目质量评价工作	主要对2025年下达的“三北”工程项目开展质量评价等	1年	505
11	省林草局	用于2026年重点工程质量评估，林草项目资金管理平台建设，省级财政项目支出标准制定，“三北”工程关键技术研发揭榜挂帅，三北工程等重点工作的宣传林业志编制，机房网络安全设备采购及会议室配套设施提升。		1年	1419

附件2

2026年国有资产有偿使用收入资金绩效目标表

资金名称		国有资产有偿使用收入		
中央主管部门		国家林业和草原局		
省级财政部门		甘肃省财政厅	省级林业和草原 主管部门	甘肃省林业和草原局
省级年度金额（万元）		5601.8		
年度总体目标	开展自然保护区能力建设、省级森林草原防火物资库防火物资储备更新、林木种质资源普查与收集项目、管护能力提升和重点工程质量评估等等。			
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值
	产出指标	数量指标	项目个数	11个
		质量指标	设备购置合格率（%）	100
		时效指标	项目审核的及时性	及时
			任务完成及时率（%）	100
		社会效益指标	长效管理机制健全性	健全
			档案管理机制健全性	健全
		生态效益指标	保护区生态服务功能	提升
		可持续影响指标	促进生态环境改善	改善
	满意度指标	服务对象满意度指标	群众综合满意度	≥85%

2026年国有资产有偿使用收入资金绩效目标表

资金名称		国有资产有偿使用收入		
中央主管部门		国家林业和草原局		
省级财政部门		甘肃省财政厅	省级林业和草原 主管部门	甘肃省林业和草原局
省级年度金额（万元）		380		
年度总体目标	铺设4200米低压灌溉管道、建设3000米围栏，实现苗圃标准化培育能力显著提升，优良树种培育成效达标，完善林场生产管护体系，筑牢区域生态屏障，助力国有林场高质量发展。			
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值
	成本指标	经济成本指标	成本控制率	=100%
	产出指标	数量指标	围栏建设长度	=3000米
			优良树种培育	=80.79万株
			灌溉低压管道长度	=4200米
		质量指标	设施验收合格率	=100%
		时效指标	项目按时完成率	=100%
	效益指标	经济效益	苗圃管护成本率	下降
			节水灌溉设施灌溉成本	下降
		社会效益	优良种苗供给能力	提升
		生态效益	国有林场生产生活条件	改善
		可持续影响	推进林场可持续发展	提升
	满意度指标	服务对象满意度指标	职工群众满意度	≥90%



工程设计证书编号: A235044076

本图纸的版权,属顺风建筑规划设计有限公司所有,不得用于本工程以外范围。
本图纸需手续齐全方可用于施工。

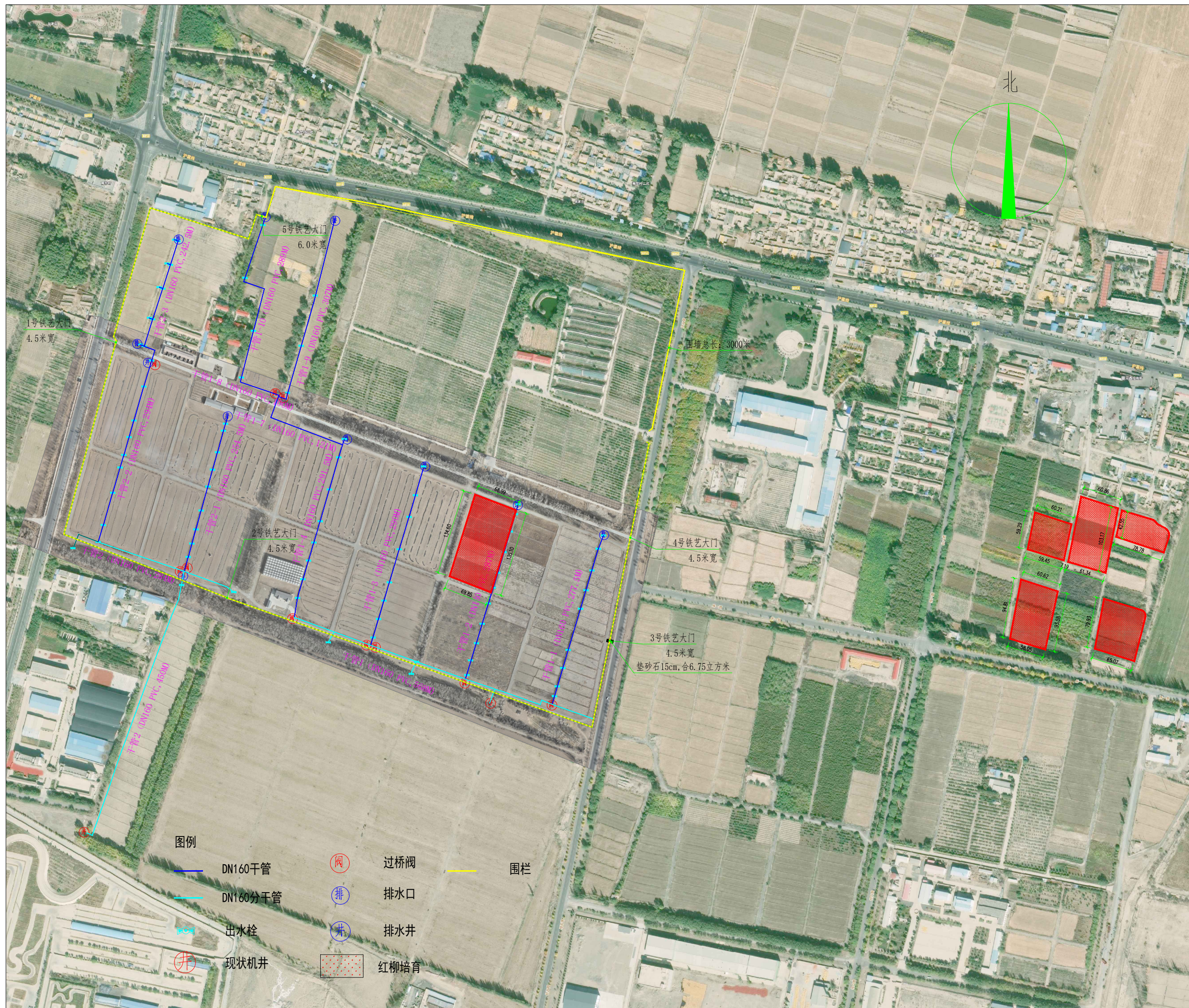
注册执业章
REGISTERED SEAL

项目名称	ITEM NAME
甘肃省南华生态建设管护中心标准化苗圃能力提升项目	

图纸名称
DRAWING TITLE

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	陈 吟	陈 吟
审定人 APPROVED BY	储贵洲	储贵洲
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	尤蒲华	尤蒲华
审 核 人 EXAMINED BY	付鹏昆	付鹏昆
校 对 人 CHECKED BY	张丙良	张丙良
设计人 DESIGNED BY	潘俊森	潘俊森
制图人 DESIGNED BY	潘俊森	潘俊森

设计编号 PROJECT NO.			
版次 VERSION	A	图号 DRAWING NO.	
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2026.05
专业 PROFESSIONAL	水利	图别 STATUS	初步设计



甘肃省南华生态建设管护中心标准化苗圃能力提升项目(总图一)

设计单位
DESIGN UNIT



顺风建筑规划设计有限公司

工程设计证书编号: A235044076

说明
本图纸的版权,属顺风建筑规划设计有限公司所有,不得用于本工程以外范围。
本图纸需手续齐全方可用于施工。

设计专用章
DESIGN APPROPRIATION CHAPTER

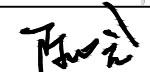
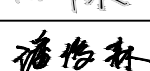
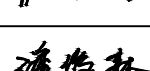
注册执业章
REGISTERED SEAL

建设单位
ORGANIZATION
甘肃省南华生态建设管护中心

项目名称
ITEM NAME
甘肃省南华生态建设管护中心标准化苗圃能力提升项目

子项名
SUB PROJECT

图纸名称
DRAWING TITLE
总图一

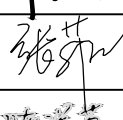
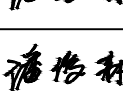
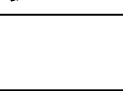
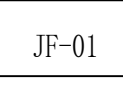
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	陈 哈	
审定人 APPROVED BY	简贵洲	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	陈 哈	
审 核 人 EXAMINED BY	张菲菲	
校 对 人 CHECKED BY	陈洋荣	
设计人 DESIGNED BY	潘俊豪	
制图人 DRAWN BY	潘俊豪	

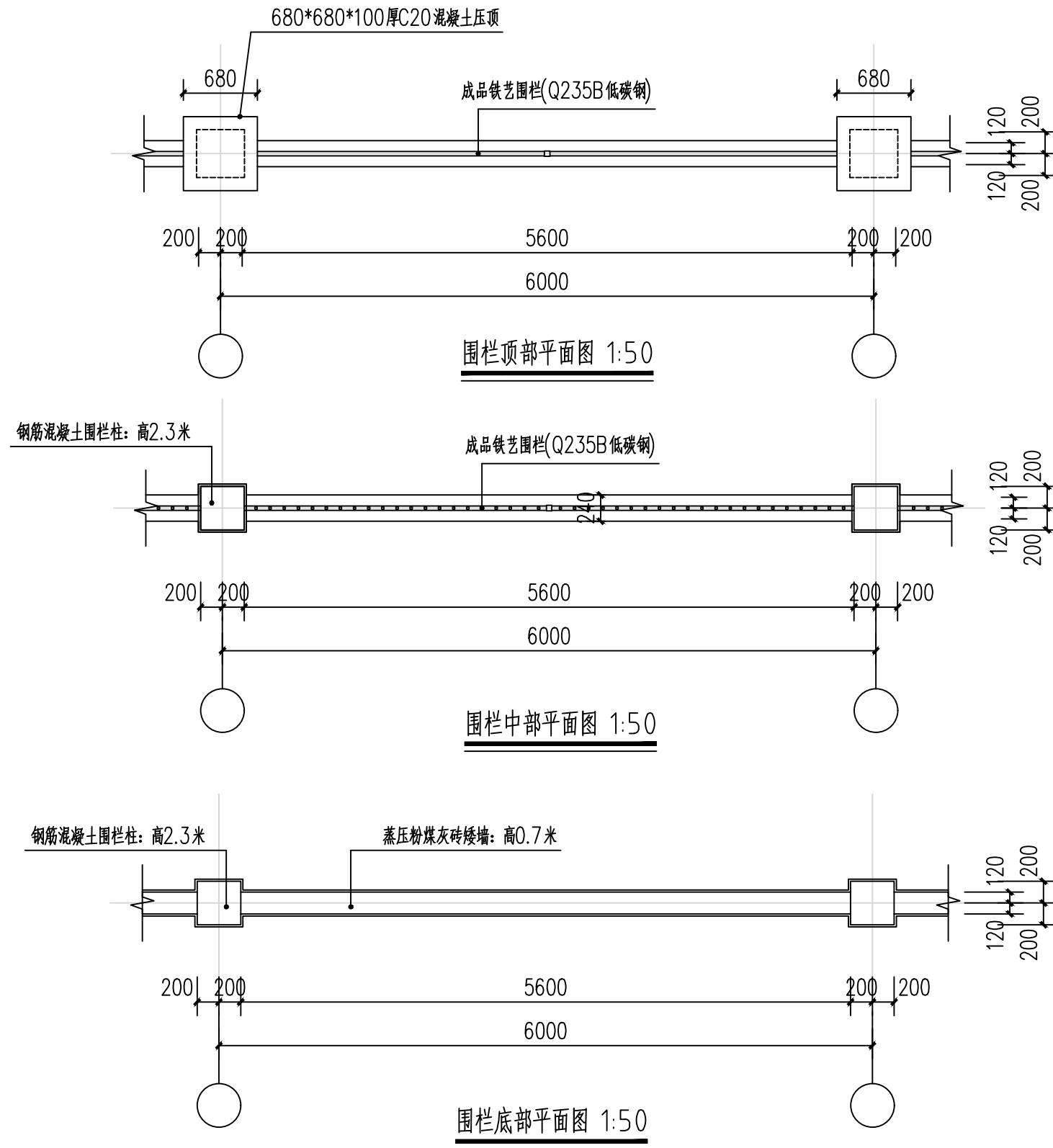
设计编号 PROJECT No.			
版次 VERSION	A	图号 DRAWING NO.	JF-01
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2026.05
专业 PROFESSIONAL	建筑	图别 STATUS	实施方案



甘肃省南华生态建设管护中心标准化苗圃能力提升项目(总图二)



设计单位 DESIGN UNIT			
 顺风建筑规划设计有限公司 工程设计证书编号: A235044076			
说明 本图纸的版权, 属顺风建筑规划设计有限公司所有, 不得用于本工程以外范围。 本图纸需手续齐全方可用于施工。			
设计专用章 DESIGN APPROPRIATION CHAPTER			
注册执业章 REGISTERED SEAL			
建设单位 ORGANIZATION 甘肃省南华生态建设管护中心			
项目名称 ITEM NAME 甘肃省南华生态建设管护中心标准化苗圃能力提升项目			
子项名 SUB PROJECT			
图纸名称 DRAWING TITLE 总图一			
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	陈 喆		
审定人 APPROVED BY	饒贵洲		
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	陈 喆		
审 核 人 EXAMINED BY	张菲菲		
校 对 人 CHECKED BY	陈泽荣		
设计人 DESIGNED BY	潘俊森		
制图人 DESIGNED BY	潘俊森		
设计编号 PROJECT No.			
版次 VERSION	A	图号 DRAWING NO.	JF-01
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2026.05
专业 PROFESSIONAL	建筑	图别 STATUS	实施方案



设计单位
DESIGN UNIT



顺风建筑规划设计有限公司

工程设计证书编号: A235044076

说明

本图纸的版权, 属顺风建筑规划设计有限公司所有, 不得用于本工程以外范围.
本图纸需手续齐全方可用于施工.

设计专用章

DESIGN APPROPRIATION CHAPTER

注册执业章

REGISTERED SEAL

建设单位

ORGANIZATION

甘肃省南华生态建设管护中心

项目名称

ITEM NAME

甘肃省南华生态建设管护中心标准化苗圃能力提升项目

子项名

SUB PROJECT

图纸名称

DRAWING TITLE

围栏平面图

项目负责人

PROJECT DIRECTOR

陈 哈

陈 哈

审定人

APPROVED BY

储贵洲

储贵洲

专业负责人

DISCIPLINE RESPONSIBLE BY

陈 哈

陈 哈

审核人

EXAMINED BY

张菲菲

张菲菲

校对人

CHECKED BY

陈洋荣

陈洋荣

设计人

DESIGNED BY

潘俊森

潘俊森

制图人

DESIGNED BY

潘俊森

潘俊森

设计编号

PROJECT No.

版次

VERSION

A

图号

DRAWING NO.

JF-02

比例

SCALE

1:100

日期

DATE

2026.05

专业

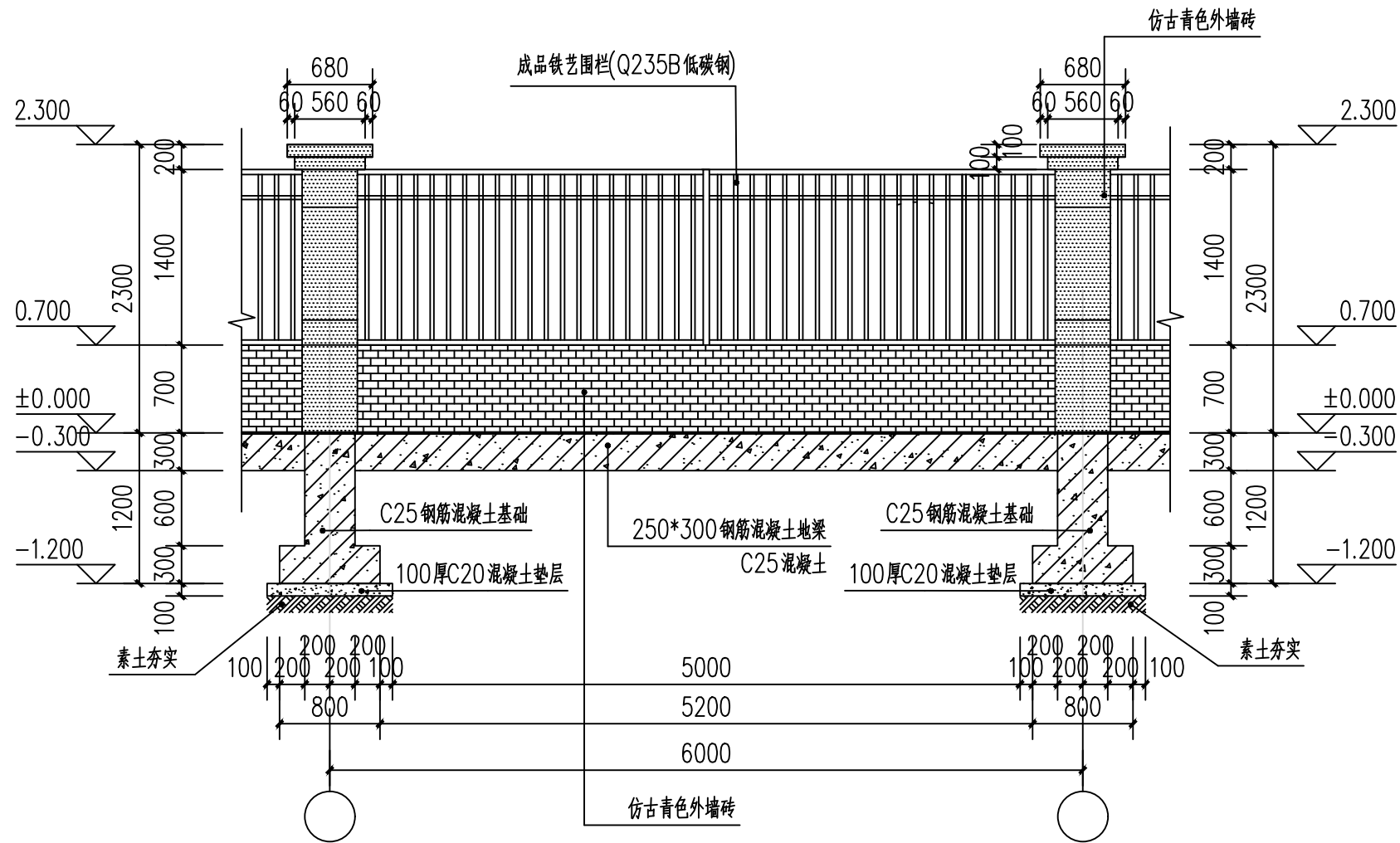
PROFESSIONAL

建筑

图别

STATUS

实施方案



围栏立面图 1:50

成品铁艺围栏为Q235B低碳钢，立柱（方管）40mm*40mm*2.0mm。

设计单位
DESIGN UNIT



顺风建筑规划设计有限公司

工程设计证书编号: A235044076

说明

本图纸的版权,属顺风建筑规划设计有限公司所有,不得用于本工程以外范围。
本图纸需手续齐全方可用于施工。

设计专用章

DESIGN APPROPRIATION CHAPTER

注册执业章

REGISTERED SEAL

建设单位

ORGANIZATION

甘肃省南华生态建设管护中心

项目名称

ITEM NAME

甘肃省南华生态建设管护中心标准化苗圃能力提升项目

子项名

SUB PROJECT

图纸名称

DRAWING TITLE

围栏立面图

项目负责人

PROJECT DIRECTOR

陈 哈

审定人

APPROVED BY

储贵洲

专业负责人

DISCIPLINE RESPONSIBLE BY

陈 哈

审核人

EXAMINED BY

张菲菲

校对人

CHECKED BY

陈洋荣

设计人

DESIGNED BY

潘俊森

制图人

DESIGNED BY

潘俊森

设计编号

PROJECT No.

版次

VERSION

A

图号

DRAWING NO.

JF-03

比例

SCALE

1:100

日期

DATE

2026. 05

专业

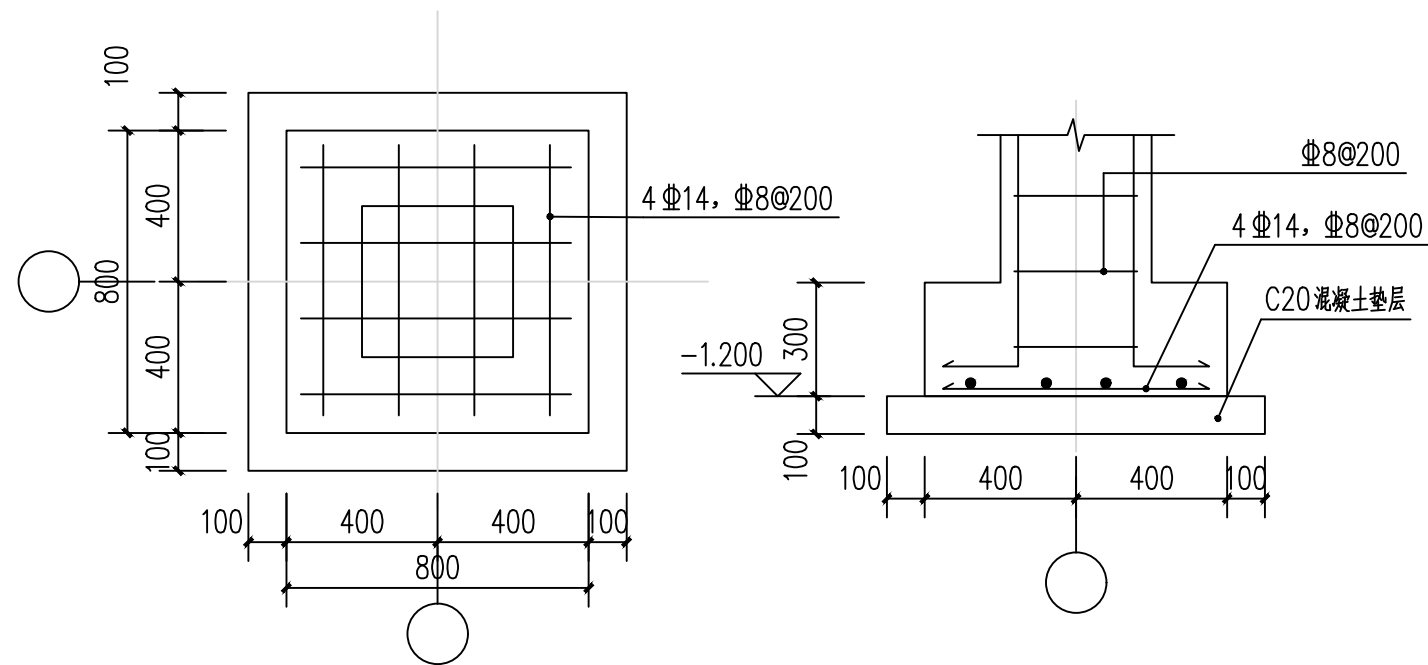
PROFESSIONAL

建筑

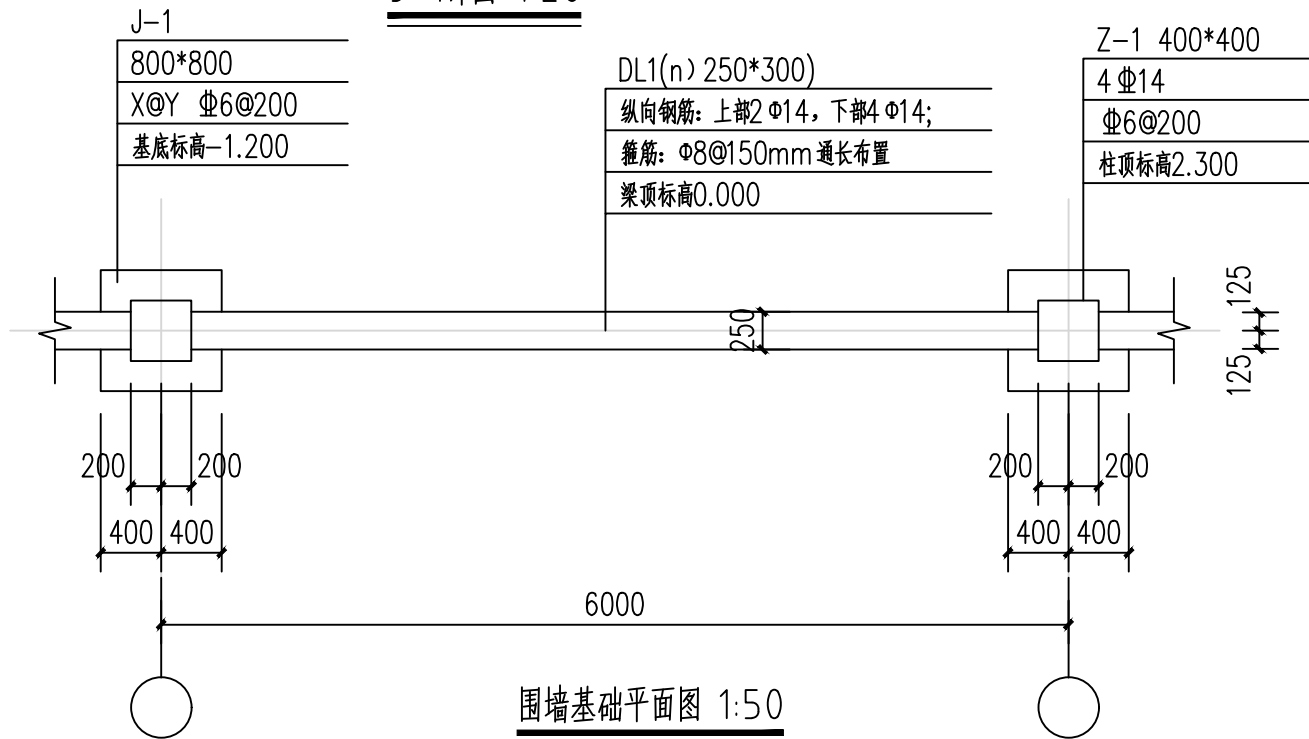
图别

STATUS

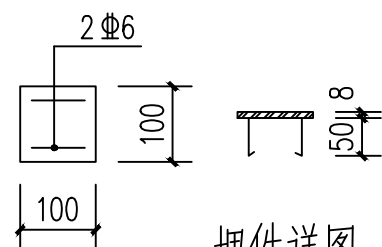
实施方案



J-1详图 1:20

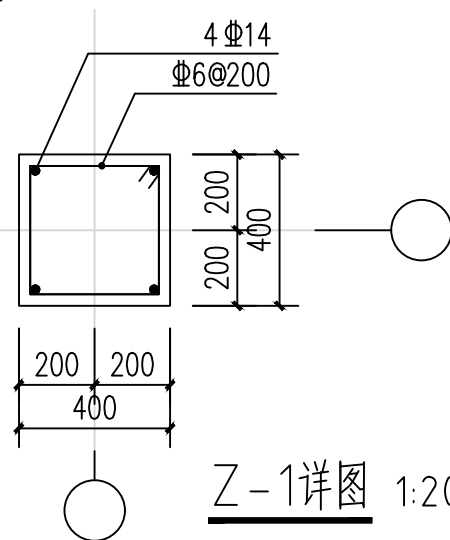


围墙基础平面图 1:50

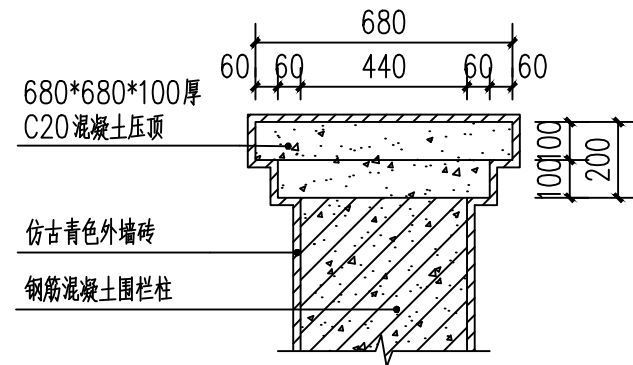


埋件详图 1:10

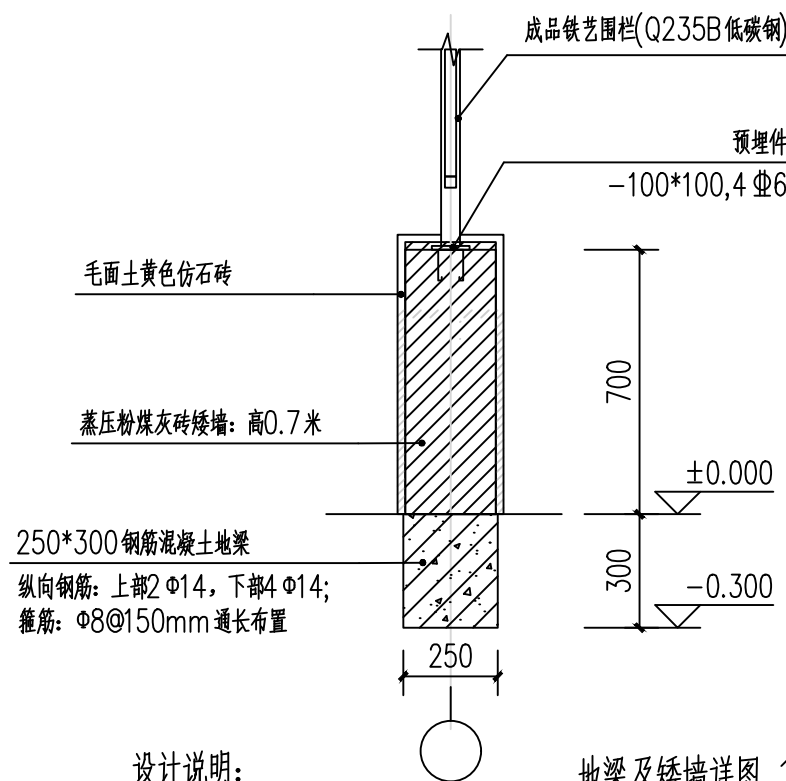
说明：凡铁艺栏杆与混凝土柱、梁连接部位均设此埋件1个，与栏杆焊接牢固。



Z-1详图 1:20



压顶详图 1:20



地梁及矮墙详图 1:20

设计说明：

一、主要材料：

- 1.混凝土：垫层C20，其余C25；
- 2.抹灰：基础以上混凝土表面抹20厚1:3混合砂浆底灰；
- 3.饰面层：1:2.5混合砂浆粘贴瓷砖；

二、注意事项：

- 1、地坪有坡度时可参照详图进行变坡处理，一般情况下每跨标高调节不超过200mm，若场地坡度较大时需联系设计单位另行处理。
- 2、本围栏不可做挡土墙之用，若围栏两边场地有高差时，应通知设计单位，根据现场情况另行设计。
- 3、其余未尽事项，按国家有关标准、规范实施，必要时通知设计单位共同处理。

设计单位
DESIGN UNIT



顺风建筑规划设计有限公司

工程设计证书编号：A235044076

说明

本图纸的版权，属顺风建筑规划设计有限公司所有，不得用于本工程以外范围。
本图纸需手续齐全方可用于施工。

设计专用章

DESIGN APPROPRIATION CHAPTER

注册执业章

REGISTERED SEAL

建设单位

ORGANIZATION

甘肃省南华生态建设管护中心

项目名称

ITEM NAME

甘肃省南华生态建设管护中心标准化苗圃能力提升项目

子项名

SUB PROJECT

图纸名称

DRAWING TITLE

围栏详图

项目负责人

PROJECT DIRECTOR

陈哈

审定人

APPROVED BY

储贵洲

专业负责人

DISCIPLINE RESPONSIBLE BY

陈哈

审核人

EXAMINED BY

张菲菲

校对人

CHECKED BY

陈洋荣

设计人

DESIGNED BY

潘俊森

制图人

DESIGNED BY

潘俊森

设计编号

PROJECT No.

版次

VERSION

A

图号

DRAWING NO.

JF-04

比例

SCALE

1:100

日期

DATE

2026.05

专业

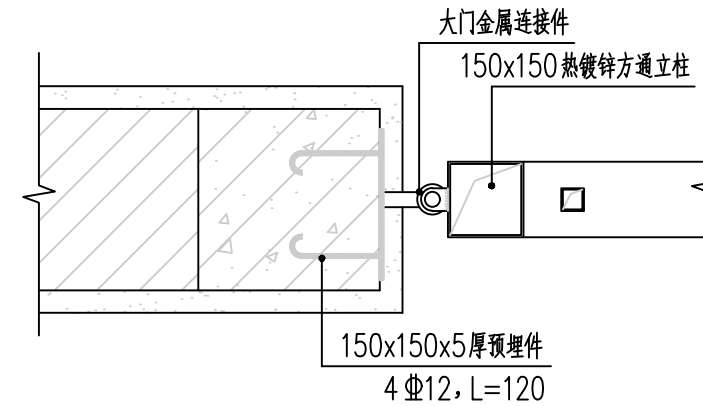
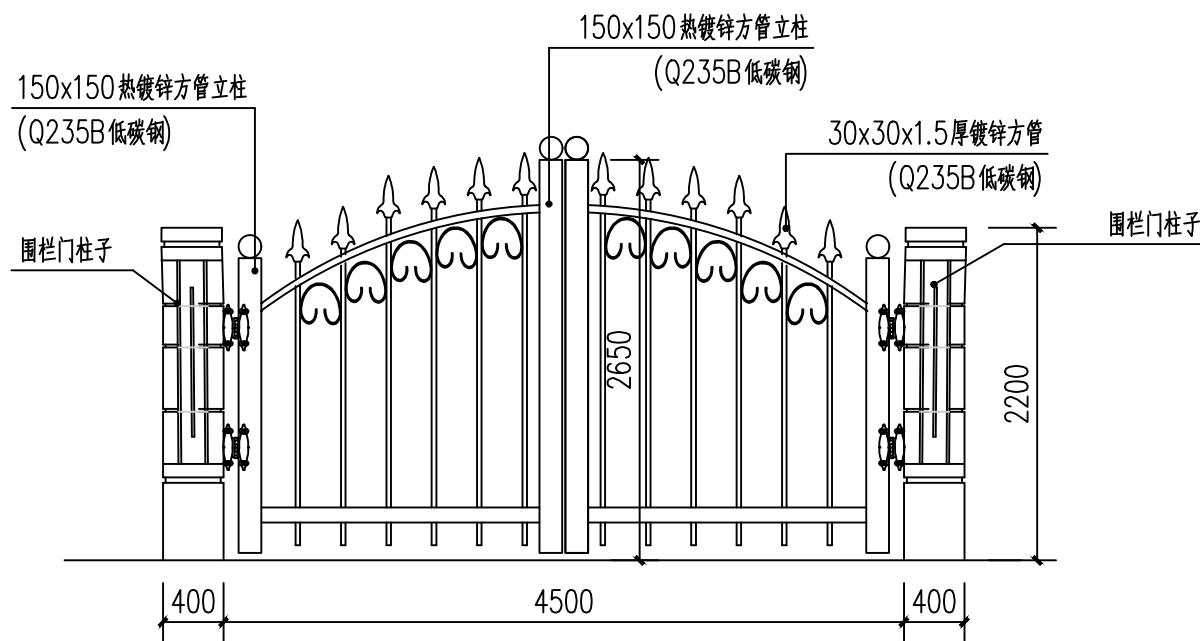
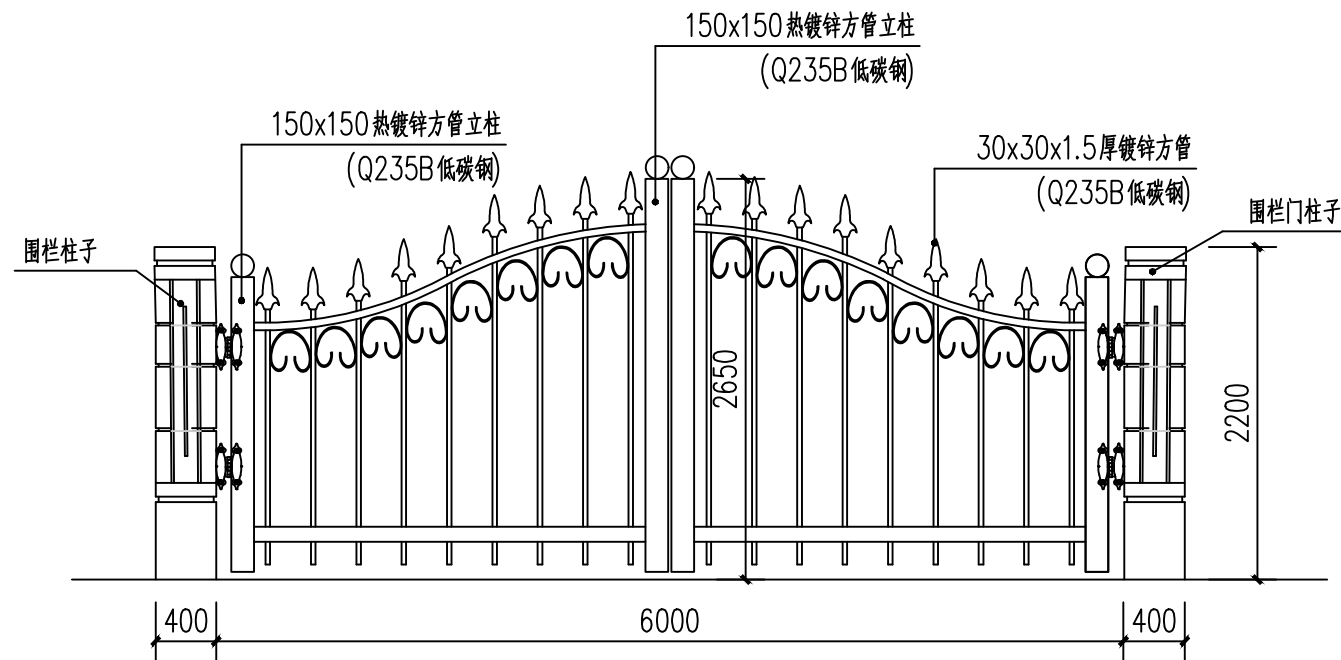
PROFESSIONAL

建筑

图别

STATUS

实施方案



柱子与铁艺大门固定大样图 1:10

设计单位
DESIGN UNIT



顺风建筑规划设计有限公司

工程设计证书编号: A235044076

说明

本图纸的版权, 属顺风建筑规划设计有限公司所有, 不得用于本工程以外范围.
本图纸需手续齐全方可用于施工.

设计专用章

DESIGN APPROPRIATION CHAPTER

注册执业章

REGISTERED SEAL

建设单位

ORGANIZATION

甘肃省南华生态建设管护中心

项目名称

ITEM NAME

甘肃省南华生态建设管护中心标准化苗圃能力提升项目

子项名

SUB PROJECT

图纸名称

DRAWING TITLE

大门立面图

项目负责人

陈 哈

PROJECT DIRECTOR

审定人

储贵洲

APPROVED BY

专业负责人

陈 哈

DISCIPLINE RESPONSIBLE BY

审 核 人

张菲菲

EXAMINED BY

校 对 人

陈洋荣

CHECKED BY

设计人

潘俊森

DESIGNED BY

制图人

潘俊森

DESIGNED BY

设计编号

PROJECT No.

版次

A

图号

JF-05

VERSION

比例

1:100

日期

2026. 05

SCALE

专业

建筑

图别

实施方案

PROFESSIONAL



设计单位
DESIGN UNIT

顺风建筑规划设计有限公司

工程设计证书编号: A235044076

说明

本图纸的版权, 属顺风建筑规划设计有限公司所有, 不得用于本工程以外范围.

本图纸需手续齐全方可用于施工.

设计专用章

DESIGN APPROPRIATION CHAPTER

注册执业章

REGISTERED SEAL

建设单位

ORGANIZATION

甘肃省南华生态建设管护中心

项目名称

ITEM NAME

甘肃省南华生态建设管护中心标准化苗圃能力提升项目

子项名

SUB PROJECT

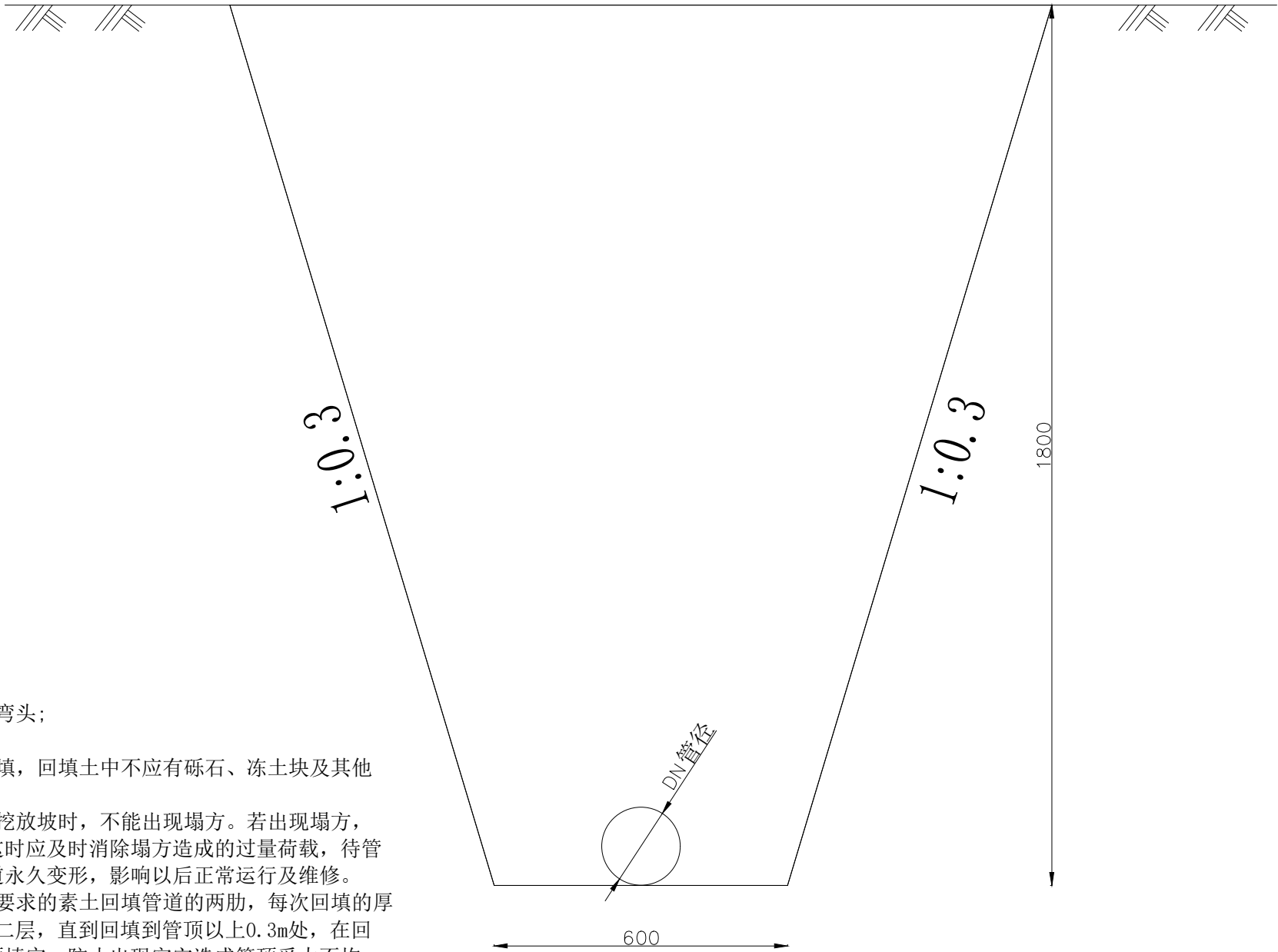
图纸名称

DRAWING TITLE

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	陈 哈	
审定人 APPROVED BY	储贵洲	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	尤满华	
审 核 人 EXAMINED BY	付鹏昆	
校 对 人 CHECKED BY	张丙良	
设计人 DESIGNED BY	潘俊森	
制图人 DESIGNED BY	潘俊森	
设计编号 PROJECT No.		
版次 VERSION	A	图号 DRAWING NO.
比例 SCALE	1:100	日期 DATE
专业 PROFESSIONAL	水利	图别 STATUS

管沟开挖设计图

1:100



说明:

- 1、图中尺寸均以mm计；
2、在干管和支管连接处应设三通或弯头；

回填技术要求:

- 3、管道安装铺设完成后，应尽快回填，回填土中不应有砾石、冻土块及其他物体。
4、管道穿越不良地质地段或沟槽开挖放坡时，不能出现塌方。若出现塌方，过大的突发荷载会造成PE管道变形。这时应及时消除塌方造成的过量荷载，待管道恢复原形后再按要求回填，防止管道永久变形，影响以后正常运行及维修。
5、在铺设管道的同时应用砂或符合要求的素土回填管道的两肋，每次回填的厚度为0.1-0.15m，人工捣实后再回填第二层，直到回填到管顶以上0.3m处，在回填过程中，管道下部与管底间空隙必须填实，防止出现空穴造成管顶受力不均，管道接口前后1.0m范围内不得回填，以便观察试压时是否漏水。
6、管沟边坡及覆土深度见图。
7、砂土、砂砾土回填控制相对密度≥0.7。

设计单位
DESIGN UNIT



顺风建筑规划设计有限公司

工程设计证书编号: A235044076

说明

本图纸的版权, 属顺风建筑规划设计有限公司所有, 不得用于本工程以外范围.
本图纸需手续齐全方可用于施工.

设计专用章

DESIGN APPROPRIATION CHAPTER

注册执业章

REGISTERED SEAL

建设单位

ORGANIZATION

甘肃省南华生态建设管护中心

项目名称

ITEM NAME

甘肃省南华生态建设管护中心标准化苗圃能力提升项目

子项名

SUB PROJECT

图纸名称

DRAWING TITLE

项目负责人

PROJECT DIRECTOR

陈 晗

陈 晗

审定人

APPROVED BY

储贵洲

储贵洲

专业负责人

DISCIPLINE RESPONSIBLE BY

尤满华

尤满华

审 核 人

EXAMINED BY

付鹏昆

付鹏昆

校 对 人

CHECKED BY

张丙良

张丙良

设计人

DESIGNED BY

潘俊森

潘俊森

制图人

DESIGNED BY

潘俊森

潘俊森

设计编号

PROJECT No.

版次

VERSION

A

图号

DRAWING NO.

比例

SCALE

1:100

日期

DATE

2026.05

专业

PROFESSIONAL

水利

图别

STATUS

初步设计