

项目编号：LY2016-103K

青海省泽库县 2016 年农业综合开发
直干木沙地治理生态林示范基地

项目实施计划

版权所有 不得翻录

林产工业规划设计院
(国家林业局林产工业规划设计院)

中国·北京

2016 年 6 月

项目名称：青海省泽库县 2016 年农业综合开发直干木沙地治理生态
林示范基地项目实施计划

项目建设单位：泽库县泽曲林场

项目设计单位：林产工业规划设计院
(国家林业局林产工业规划设计院)

法 人 代 表：	职务：院 长
技术质量负责人：	职务：总工程师
项 目 负 责 人：	职务：所 长

资质证书：工程设计资格证书等级：	甲 级
工程设计资格证书编号：	A111009381
工程咨询资格证书等级：	甲级
工程咨询资格证书编号：	工咨甲 20120130004
质量体系认证 ISO9001 证书：	00615Q20820R4M

主管院领导：李鹏
承担设计所：林业四所
部门负责人：高见

主要设计人员：

专 业	设计人员	职 称
园 林	高 见	工 程 师（硕士）
林 学	邓 丞	工 程 师（硕士）
林 学	张紫玮	助理工程师（硕士）
建 筑	刘凤阳	助理工程师
结 构	董军刚	助理工程师
电 气	潘 英	助理工程师

目 录

第一部分 项目实施计划说明书

第 1 章 总论	1
1.1. 项目提要	1
1.1.1 项目名称.....	1
1.1.2 建设地点.....	1
1.1.3 项目主管单位	1
1.1.4 项目建设单位	1
1.1.5 项目法人代表.....	1
1.1.6 项目建设性质.....	1
1.1.7 项目建设目标	1
1.1.8 建设内容及规模	2
1.1.9 项目建设期限及建设安排	3
1.1.10 投资总概算与资金来源	4
1.1.11 编制单位	4
1.2 设计依据	4
1.3 项目建设基本情况概述.....	5
1.3.1 建设地点地理位置概述	5
1.3.2 工程所在地区的自然条件.....	5
1.4 项目建设内容.....	7
1.4.1 沙地治理生态林建设内容.....	7
1.4.2 沙障建设内容.....	8

1.4.3 配套基础设施及仪器设备建设内容.....	8
1.5 设计的指导思想及原则.....	9
1.5.1 设计的指导思想.....	9
1.5.2 设计的原则.....	9
1.6 环境保护.....	10
1.6.1 设计依据.....	10
1.6.2 环境现状.....	10
1.6.3 环境影响因素分析.....	11
1.6.4 主要环保措施.....	12
1.7 安全卫生.....	13
1.7.1 劳动安全.....	13
1.7.2 职业人员.....	13
1.8 消防.....	13
1.9 节能节水.....	14
1.9.1 节能措施.....	14
1.9.2 节水措施.....	15
1.10 抗震设防.....	15
1.11 项目组织管理.....	16
1.11.1 项目组织机构与职能.....	16
1.11.2 项目管理.....	16
1.12 项目主要技术经济指标.....	17
1.13 问题与建议.....	18

1.14 项目实施计划的文件组成.....	18
第2章 项目总平面设计	19
2.1 设计依据和范围	19
2.1.1 设计依据.....	19
2.1.2 设计范围.....	19
2.2 总平面布置	19
2.2.1 沙地治理生态林.....	19
2.2.2 基础设施建设工程.....	20
2.2.3 附属工程.....	20
2.2.4 仪器设备.....	20
第3章 沙地治理生态林设计方案	21
3.1 沙地治理生态林设计方案	21
3.1.1 树种选择.....	21
3.1.2 苗木规格和质量.....	22
3.1.3 种植设计.....	23
3.1.4 管护措施.....	24
3.2 项目区具体设计.....	25
3.2.1 作业班1设计.....	25
3.2.2 作业班2设计.....	25
3.2.3 作业班3设计.....	25
3.2.4 作业班4设计.....	26
3.2.5 作业班5设计.....	26

3.2.6 作业班 6 设计.....	26
3.2.7 作业班 7 设计.....	26
3.2.8 作业班 8 设计.....	27
3.2.9 作业班 9 设计.....	27
3.3 沙障设计方案.....	27
第 4 章 基础设施建设工程设计方案	28
4.1 设计依据	28
4.2 生产用房	28
4.2.1 建筑设计.....	28
4.2.2 结构设计.....	29
4.3.3 电气设计.....	30
4.3 泵房	31
4.3.1 建筑设计.....	31
4.3.2 结构设计.....	33
4.3.3 电气设计.....	33
4.4 蓄水池	35
4.5 道路	35
第 5 章 仪器设备	36
5.1 设计依据	36
5.2 仪器设备	36
第 6 章 效益分析	37
6.1 经济效益分析.....	37

6.2 社会效益分析.....	37
6.3 生态效益分析.....	39
第7章 招标方案.....	41
7.1 依据.....	41
7.2 范围.....	41
7.2.1 依据说明.....	41
7.2.2 本项目招标范围.....	42
7.3 招标组织形式.....	42
7.3.1 招标活动的准备工作.....	42
7.3.2 招标公告和投标邀请书的编制和发布.....	43
7.3.3 资格审查.....	43
7.3.4 编制和发售招标文件.....	44
7.3.5 踏勘现场与召开投标预备会.....	44
7.3.6 建设项目投标.....	45
7.3.7 开标、评标和定标.....	45
第8章 项目实施进度安排.....	46
8.1 项目实施期限.....	46
8.2 项目进度安排.....	46
8.3 项目实施进度表.....	46
第9章 投资估算与资金筹措.....	47
9.1 编制依据.....	47
9.2 投资概算及资金来源.....	47

附表

- 1、总概算表
- 2、各区划投资细分表
- 3、财政资金使用明细表
- 4、项目建设用苗量及苗木价格表
- 5、作业班分区初植用苗量

附图

- 1、林区分班图
- 2、种植设计图
- 3、防线示意图
- 4、生产用房平面图、立面图、剖面图
- 5、生产用房结构平面图、剖面图
- 6、生产用房电气示意图
- 7、泵房平面图、立面图、剖面图
- 8、蓄水池平面图、剖面图、道路示意图

附件：

- 1、国家林业局文件《国家林业局关于 2016 年第一批农业综合开发林业项目立项的通知》 林规批字[2016]53 号；
- 2、专家名单；
- 3、专家评审意见表。

第二部分：基础设施工程建设概算书

第 1 章 总论

1.1. 项目提要

1.1.1 项目名称

青海省泽库县 2016 年农业综合开发直干木沙地治理生态林示范基地项目

1.1.2 建设地点

青海省黄南州泽库县和日乡直干木村

1.1.3 项目主管单位

泽库县环境保护和林业局

1.1.4 项目建设单位

泽库县泽曲林场

1.1.5 项目法人代表

才华

1.1.6 项目建设性质

新建 公益性

1.1.7 项目建设目标

充分发挥农业综合开发的综合性开发、示范性辐射、区域性带动

作用的优势，通过加强原生天然植被的保护，采取人工造林、封山育林、低效防护林改造等多种治理措施，涵养水源、防沙治沙、保持水土，建立乔灌草相结合的立体生态防护林体系，促进农业增产、农民增收。

泽库县直干木村沙地治理生态林工程建设项目是以新时期林业五大转变为基本要求，同时结合“三农”问题，以《防沙治沙法》为依据，以实现社会、资源与环境的可持续发展为目标；以水资源合理利用、优化配置为前提，以治沙造林为重点，在泽库县形成 800 亩以乌柳为主乔灌草相结合的防风固沙林，同时，项目建成后，有效提高项目区周边农牧民的生产和生活环境，促进当地林业和畜牧业的可持续发展。同时，通过项目建设，以点带面，典型引路，带动泽库县及周边区域沙地治理事业的快速健康发展。

1.1.8 建设内容及规模

建设规模：新建沙地治理生态林示范基地项目总规模 800 亩（53.33 公顷）。

建设内容：新建沙地治理生态林示范基地项目 800 亩（53.33 公顷），其中高山柳固沙林区面积为 500.76 亩（33.38 公顷），乌柳固沙林区面积为 279.62 亩（18.64 公顷），青杨种植区面积为 19.62 亩（1.31 公顷），结合流沙区设置沙障 150 亩（10 公顷）。拟建生产用房 102 m²，泵房 10.5 m²，蓄水池 112.36 m²，道路系统 4km，灌溉主管道及配套供电、供水设施等。

具体的建设内容详见下表：

详见表 1-1

表 1-1 建设规模和内容一览表

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	沙地治理生态林	亩	800	
1.1	高山 柳固沙林区	亩	500.76	详见各区投资细分
1.2	乌柳固沙林区	亩	279.62	详见各区投资细分
1.3	青杨种植区	亩	19.62	详见各区投资细分
1.4	草方格沙障	亩	150	结合流沙处设置
2	基础设施建设			
2.1	生产用房	m ²	102	
2.2	泵房	m ²	10.5	
2.3	蓄水池	m ²	112.36	
2.4	道路	km	4	
2.5	灌溉主管道	m	400	
3	附属工程			
3.1	供电线路	m	800	
3.2	标志牌	个	20	
4	仪器设备			
4.1	供电设备	项	1	
4.2	供水设备	项	1	
4.3	绞盘式喷灌机	台	1	
4.4	高压水枪	套	5	

1.1.9 项目建设期限及建设安排

该项目建设期为2年，完成项目的前期工作后（包括项目可行性研究报告编制，逐级上报和评审及项目批准）。用2个月完成项目的项目实施计划；用4个月完成土地整理与基础设施建设；用16个月完成项目生态林种植和抚育；用1个月完成项目竣工验收，及项目决算。具体的实施情况，根据季节和气候做相应调整。

1.1.10 投资总概算与资金来源

(1) 项目投资总概算

经估算，投资规模：经估算，项目建设投资为 280 万元。其中工程费用 246.53 万元，占建设投资的 88.05%；仪器设备费用 13.98 万元，占建设投资的 4.99%；工程建设其他费用 19.49 万元，占建设投资的 6.96%。

(2) 项目资金来源

所需资金 280 万元，根据“国家林业局关于 2016 年第一批农业综合开发林业项目立项的通知”林规发[2016]53 号，中央投资 200 万元。另有省配套资金 80 万元。

1.1.11 编制单位

林产工业规划设计院

1.2 设计依据

(1) 国家林业局文件《国家林业局关于 2016 年第一批农业综合开发林业项目立项的通知》林规批字[2016]53 号；

(2) 项目申报书

(3) 国家农业综合开发办公室关于印发《国家农业综合开发部门项目管理办法》的通知（国农办[2011]169 号）；

(4) 《国家林业局林业生态示范年度滚动计划项目编制细则》；

(5) 财政部关于印发《农业综合开发资金若干投入比例的规定》的通知（财发[2010]46 号）；

(6) 建筑工程参照国家住建部《建筑工程设计文件编制深度的

规定》相关规定，工人工资以当地物价为准；

(7) 设备价格以设备经销商现行报价作为参考；

(8) 其他费用计算标准参照国家林业局《林业建设工程估算编制办法》、《林业固定资产投资建设项目管理办法》。

1.3 项目建设基本情况概述

1.3.1 建设地点地理位置概述

泽库县位于青海省东南部，土地总面积 6494 平方公里，平均海拔在 3500 米以上，气温日较差大，降水集中，光照丰富，日射强烈，多大风天气，无霜期短。全县林地面积达 334.43 万亩（其中：有林地 2.85 万亩，灌木林地 123.41 万亩，疏林地 0.79 万亩，宜林地 205.22 万亩，未成林地 2.16 万亩）、湿地面积 59.53 万亩。全县沙化土地面积达 20 万亩。

项目区位于泽库县和日乡直干木村，毗邻直干木河流域，具体位置为东经 $101^{\circ} 11'$ ，北纬： $35^{\circ} 29'$ 周边，最高海拔 3552m，高差 100m 左右。受海拔高度及地形的影响，冷季漫长而寒冷，暖季短促而润凉，气温温差大。周边交通条件较好，沿河灌溉便利，基础配套设施较齐全。同时泽库县政府十分重视生态环境的整治，大力支持防沙治沙生态林的建设，综合分析，项目区的选择是十分合理的。

1.3.2 工程所在地区的自然条件

(1) 气候情况

受海拔高度及地形的影响，冷季漫长而寒冷，暖季短促而润凉，气温日差大，降水集中，光照丰富，日射强烈，无霜期短。年平均气

温 $-3^{\circ}\text{C}\sim 2.8^{\circ}\text{C}$ 。极端最高气温 28.7°C ，极端最低气温 -24.6°C 。 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 的积温为 $940^{\circ}\text{C}\sim 1950^{\circ}\text{C}$ 。牧草生长期150天左右，年平均降雨量为450mm-460mm，主要集中在5月-9月份，降水东南多于西北，年太阳辐射量 $585\text{ J}/\text{cm}^2\sim 653\text{ J}/\text{cm}^2$ ，年日照时数2509h-2639h。冬春季节常降大雪，每年都有不同程度的雪灾发生。风沙严重，特别是近几年来已成为主要自然灾害之一。

（2）地形地貌和地质情况

泽库县全境东西较狭长，地势由东向西倾斜。东部、北部山高沟深，群山连绵，海拔4000m以上的山峰林立。西部地区平坦开阔，海拔在3400m左右，县境内大部分地区在海拔3500m以上，最高点是北部的杂玛日岗山，海拔4971m，最低海拔2800m，相对高差2171m。由于地势的影响，形成了全县不同海拔高度的植被、土壤、气候的地域差异和垂直变化。有高山带、亚高山带、滩地、河谷阶地、低山丘陵五大地带，项目区直干木村为高山带。

（3）水资源条件

境内主要河流有隆务河上段麦秀河、泽曲河及巴河，三条河均为黄河一级支流，发源于泽库县境内，流出县外汇入黄河。万欠克温河为洮河支流，发源于泽库县境内，流出县外后经碌曲县汇入洮河。据全县水资源勘测调查：全县境内共有17条支溪，11眼大型泉眼。流域面积 6658 km^3 ，多年均径流量 $29.866\text{ m}^3/\text{s}$ 。全县地表水多年径流量 $9.42\times 10^8\text{ m}^3$ 。地下水潜水径总流量为4124万 m^3 。按地表水产水量概算全县人均占27344万 m^3 ，高于全国人均占有水平的8倍多，高于全世界人

均占有水平的6倍多。全县水资源丰富，但分布不均，利用率低下。项目区毗邻直干木河（巴河支流），为生态林的灌溉提供了良好的实施条件。

（4）土壤

泽库县土壤类型多样，可分为8个土类，20个亚类，16个土属和4个土种。以高山草甸土、高山灌丛草甸土、土地草甸土、沼泽土为主。直干木村的土壤类型为沙化土，质地为砂土，土地沙化程度严重，土地归国有。

（5）自然资源

截止 2013 年，泽库县已探明的主要矿种有金、铜、锑、铅及花岗岩、石灰石等 20 余种。主要珍贵禽兽有苏门羚、旱獭、水獭、猓獾、麝、雪鸡、兀鹫、秃鹫、金雕等。野生植物约 200 余种，主要有冬虫夏草、佛手参、雪莲、大黄、贝母、秦艽、茵陈、远志、马勃、蕨麻、蘑菇等。项目区直干木村的植被种类重要为小叶锦鸡、芨芨草和针茅等，植被盖度约为 4%。

1.4 项目建设内容

1.4.1 沙地治理生态林建设内容

本项目建设沙地治理生态林示范基地项目 800 亩（53.33 公顷），其中高山柳固沙林区面积为 500.76 亩（33.38 公顷），乌柳固沙林区面积为 279.62 亩（18.64 公顷），青杨种植区面积为 19.62 亩（1.31 公顷）。包括栽植、抚育管理等内容。

1.4.2 沙障建设内容

本项目结合生态林区建设约 150 亩草方格沙障，一是能使地面粗糙，减小风力，再一个可以截留水分，如雨水，提高沙层含水量，有利于固沙植物的存活。

1.4.3 配套基础设施及仪器设备建设内容

(1) 生产用房

于项目区高地修建生产用房 1 座，主要用作仓库及林防器械库等，详见附图。

建筑设计：建筑面积为 102 m²，占地 102 m²，平面尺寸：11.04 × 9.24m，高 3.6m。

建筑构造：砖混结构。

(2) 泵房

沿直干木河流域修建泵房 1 座，抽水至高处蓄水池。

建筑设计：建筑面积为 10.5 m²，占地 10.5 m²，平面尺寸：3.24 × 3.24m，高 3.1m，主要用作抽水供水装置。

建筑构造：砖混结构。

(3) 道路系统

为方便生产资料的运输及日后管护，需要修建道路。主要道路为砂石路面，南北走向 2 条，东西走向 3 条，总长 4 km，宽 3m，详见附图。生产用道：不作具体规划，按实际生产需要确定。

(4) 灌溉系统

拟采用绞盘式喷灌机及高压水枪节水灌溉措施，计划修建蓄水池 1 座，占地 112.36 m²，按 1m³出水量浇灌 1 亩地计算，储水量在 800m³ 左右。沿直干木河流域修建泵房，配套供水主管道 400m，供水设备 1 套，绞盘式喷灌机 1 台，高压水枪 5 套。

(5) 供电系统

计划在项目区修建抽水泵房及生产用房等基础设施，需设置配套电气设备 1 套，供电线路由临近变电站牵引，供电线路约 800m。

1.5 设计的指导思想及原则

1.5.1 设计的指导思想

以邓小平理论、“三个代表”重要思想和党的十八大精神为指导，深入贯彻落实党的十八大关于建设生态文明和美丽中国的总体要求，以林业可持续发展理论为依据，以科技为支撑，以效率为中心，围绕推进现代林业建设、努力改善区域生态环境的目标，因地制宜，合理布局，着力建成标准化的人工造林生态林示范基地，从而辐射带动全地区的林业发展，提高其有效供给能力，促进农林业可持续发展。在取得生态效益的同时获取最大的经济效益，逐步实现生态与经济良性循环。

1.5.2 设计的原则

(1) 坚持保护生态环境为原则，开展人工造林活动，加强防沙治沙防线，提高苗木成活率。

(2) 坚持优选原则。以适生优质苗木选育为主，科学经营，生产优质壮苗。

(3) 坚持统筹规划，合理布局，几种投入，专业化生产的原则。

(4) 坚持以质量为核心的原则。

(5) 坚持实事求是原则，充分利用现有荒地，提高土地利用率。

(6) 坚持生态效益、社会效益和经济效益相结合的原则。

1.6 环境保护

1.6.1 设计依据

(1) 《建设项目环境保护设计规定》(国环[1987]002号);

(2) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012);

(3) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002);

(4) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);

(5) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)。

1.6.2 环境现状

泽库县沙化土地面积达 20 万亩，其中较严重沙化面积达 8.96 万亩(流动沙化面积 1.76 万亩,半固定沙化面积 0.04 万亩,固定沙化土地 7.16 万亩)。主要分布在和日乡，总土地面积为 151.67 万亩，但沙化土地面积达 2.2 万亩，其中半固定沙漠化土地面积 1.1 万亩(其中包括固定沙漠化面积)，流动沙地 0.4 万亩，占全县土地沙化面积的 24%。

由于泽库县是一个以放牧为主、靠天养畜的牧业区。受降雨量少，蒸发量大，海拔高，无霜期短等气候因素的制约，自然植被较为稀少，牧民群众对牲畜的惜售思想严重，出栏偏少，牲畜数量每年增加，草场严重超载，过度放牧、滥牧，使原来的草地失去了自然恢复的能力，加之鼠害严重，植被越来越稀疏，致使地表裸露，土壤侵蚀程度加大，草原荒漠化和沙漠化发展速度加快，导致生态环境不断恶化。全县80%的天然草场已出现不同程度的退化，可利用草场面积不断减少，产草量和牧草质量不断降低，牲畜常处于饥饿、半饥饿状态，平均体重明显下降。由于近年来没有安排沙地治理专项资金，对沙化土地治理力度不够，部门生态脆弱的地区荒漠化程度不断加剧，沙化土地不断增加。

1.6.3 环境影响因素分析

(1) 生态林项目工程的实施，增加森林资源面积，提高防风固沙效益，有利于水土保持，工程建设对周边环境影响不大。总体上对改善生态环境有促进作用。

(2) 基础设施工程建设期间需要一定数量的建筑工人，可能会有部分建筑工人在施工工地食宿的情况存在，这部分工人的住宿将会产生一些生活垃圾和污水，给周围区域环境带来影响。项目建设产生的环境影响因素影响范围小，并随着施工期结束而结束。

(3) 项目区以穴施法施肥，以有机肥为主，化肥为辅，逐步改良土壤，提高土壤肥力，减少因施肥不当造成土壤和周边水体的污染，要求按照林业行业内植保规程条例操作，严谨施用国家明令禁止的农药，尽可能的施用生物农药防治病虫害。

1.6.4 主要环保措施

(1) 项目建设严格按建设标准规范和施工程序进行，农业建筑工程的施工，采取切实有效措施，避免和减少扬尘产生和建筑废弃物的排放；特别是对建筑地基土方开挖、回填与夯实等实行湿式作业；对建筑垃圾及时收集，定期清运，不得随意丢弃和抛洒，做到文明施工、安全施工。合理安排工程施工作业时间，严禁夜间施工；购置和使用噪声等级低的建筑机械设备，对施工机械采取隔音和减震措施，减少机械噪声的危害。购买和使用经国家质检部门检验合格的安全环保建筑材料，禁止使用剧毒和超辐射的建筑材料及产品，保证建筑工程质量和使用安全。

对使用施工机械排散的油气污水，设置临时沉污池进行统一处理，严禁随意排入河流。项目竣工后，及时恢复施工期遭受毁坏的土壤、植被或农作物，减少项目建设引起的生态环境变化。建设期进行整地施工应避免雨季，并在建设坡地开挖汇水沉积沟，减少水土流失。

(2) 选用良种壮苗，不用带有病虫害的种苗，严格植物检疫制度，凡未经检疫检验的苗木不得用于项目的建设。

(3) 要尽量增施有机肥，控制化肥施用量，并实施测土配方，合理施肥，防治滥用化肥，以保护耕地质量。制定科学合理的预防和防治措施，不用或少用农药，选择生物农药、有机农药以及安全、高效低毒的无公害农药。合理使用化肥农药，避免地表撒放，污染水源。对肥料包装袋、农药瓶等包装物要合理回收，不得随意丢弃。

(4) 生产过程中，对产生噪声、废气的设备采取相应措施，使噪声、废气对环境的影响尽量降到最低点。确保各项环保设施落实到位并处于正常状态。

1.7 安全卫生

1.7.1 劳动安全

(1) 安全生产管理坚持安全第一、预防为主方针，项目的主要负责人对安全生产工作负领导责任。建立健全各项安全制度，定期进行安全工作的检查和教育，在工作中要及时改正实际操作中的安全隐患，防止危险事件发生。

(2) 对采用新工艺、新材料或者使用新设备的，必须了解、掌握其安全技术特征，采取有效的安全防护措施，并对从业人员进行专门的安全生产教育和培训。

(3) 本项目的建设中和运行中野外工作均较多，存在着不明险情，需提高安全意识，工人野外作业，应配备防虫、防蛇咬与防天热中暑的药品。并配备一定数量的安全、防水、防卫和野外生活用具，防止突发事件发生。

1.7.2 职业人员

项目实施过程中及竣工后的，应备有必要的常用药品和医疗器械，能够为意外受伤或生病人员进行紧急处理，为将受伤、生病人员送往医院争取时间。并定期为工作人员进行体检，加强人员安全卫生教育，防患于未然。

1.8 消防

(1) 坚持“预防为主、防治结合、因害设防、突出重点”原则，在生态站建立防火责任制度，落实责任人，提高警惕，加强防范。

(2) 主要建筑物耐火等级按二级设计，内部设施布置要充分考虑消防要求，配备一定数量的防火设施和扑火装备，并保障消防贮用水有固定充足的水源，便于发生火灾时，最大限度地减少损失。

(3) 加强防火管理，在生态林区有明显的防火标志，主要出入口、易发生火灾地段设防火警示牌、警示旗和防火标语。

(4) 加强消防宣传，提高人们安全防范意识。

1.9 节能节水

1.9.1 节能措施

(1) 建筑节能措施

根据科研用房功能要求和当地的气候参数，在总体布置和单位设计中，科学合理地确定建筑朝向、平面形状、空间布局、外观体型、间距、层高、选用节能型建筑材料、保证建筑外维护结构的保温隔热等热工特性，对建筑周围环境进行绿化设计，全面应用节能技术措施，最大限度减少建筑物能耗量，获得理想的节能效果。

(2) 电气节能措施

合理选择变配电设备位置，使其尽量靠近负荷中心减少线耗；在低压侧进行集中无功补偿，对大容量动力设备采取就地补偿，降低无功损耗。

优化系统接线，灵活调配电能，根据用电特点对部分负荷进行补偿投切，减少变压器空耗。

选用新型的节能型用电设备和节能电机，用电设备力求做到供

电、用电及电力拖动系统合理配置，降低电耗，节约用电。

照明节能应照度合适，灯具布置合理，充分利用自然光并根据自然光的照度变化，调整电气照明点亮的范围。

(3) 使用运行中的节能措施

不断提高管理水平，最大限度地降低水、电等的消耗，达到降低能耗，节约能源的目的。

加强对运行人员的专业培训，提高运行管理人员的专业技术素质。

经常对管道设备进行检查并采取相应的措施。

1.9.2 节水措施

(1) 在房屋建筑等设计中优先选用国家推荐的节能高效材料和设备。

(2) 切实加强对外取水设施的管理，杜绝跑冒滴漏现象。

(3) 科学合理的组织生产劳动，充分发挥设备功效，提高管理人员的管理水平和操作人员的技术水平，在项目建设及经营活动中达到降低能耗，节约能源的目的。

1.10 抗震设防

项目区地震烈度为7度，本项目抗震按7度设防。

1.11 项目组织管理

1.11.1 项目组织机构与职能

根据项目建设要求，设立项目建设办公室，项目建设办公室在主管所领导直接领导下开展工作。其主要职能是：负责办理项目建设报建手续；负责组织审定施工设计方案；负责组织施工队伍招投标；负责组织竣工验收；负责施工资料归档；负责工程交付使用。

1.11.2 项目管理

（1）项目计划管理

严格按照基本建设程序组织建设项目的实施。项目经国家林业局批准后，委托具有设计资质的设计单位编制项目的总体设计和作业设计，严格按照作业设计施工和质量检查验收。承建单位应严格按照项目建设进度，提出详细的年度实施计划上报主管部门，经主管部门审查批准以后组织实施，严格执行计划管理的有关要求。

（2）工程管理

工程管理严格按国家基本建设有关标准执行，实行项目法人代表负总责的目标管理责任制，实行“设计—施工—验收”管理办法。严格按审批的作业设计施工，执行有关技术规程规定，项目建设所需设备及其它材料实行按技术要求招标采购，由专业施工队、专业技术人员负责施工。实行工程监理制，建立工序检查、竣工验收、项目执行单位自检，国家抽查的验收制度，保证工程质量。

（3）资金管理

建立健全财务管理制度，严格按照农业综合开发财务、会计制度等要求，认真执行“三专管理”，由县上、州上共同监管资金的使用情况，统一在州上报账，确定资金安全有效使用。

（4）技术管理

根据项目设计和有关技术标准的要求，制定具体质量要求标准，组织技术力量按建设进度实施。在项目建设中建立健全各项技术档案、资料，并将建设情况定期向主管部门及有关部门汇报，建立信息网络，做好各项技术、良种资源的信息交流及宣传工作，为本项目提供全面、优良的信息服务。

1.12 项目主要技术经济指标

项目主要技术经济指标见表 1-2。

表 1-2 主要技术经济指标表

序号	项目名称	单位	指标	备注
1	沙地治理生态林	亩	800	
1.1	高山柳固沙林区	亩	500.76	详见各区划投资细分表
1.2	乌柳固沙林区	亩	279.62	详见各区划投资细分表
1.3	青杨种植区	亩	19.62	详见各区划投资细分表
1.4	草方格沙障	亩	150	
1.5	生态林成活率		85%	
1.6	生态林保存率		75%	
2	基础设施建设			
2.1	生产用房	m ²	102	
2.2	道路	km	4	
2.3	泵房	m ²	10.5	
2.4	蓄水池	m ²	112.36	
2.5	灌溉主管道	m	400	

3	附属工程			
3.1	供电线路	m	800	
3.2	标志牌	个	20	
4	仪器设备			
4.1	供电设备	项	1	
4.2	供水设备	项	1	
4.3	绞盘式喷灌机	台	1	
4.4	高压水枪	套	5	
5	劳动定员	人	10	现有人员兼职
6	项目总投资	万元	280.00	

1.13 问题与建议

根据项目书分析结论，该项目将有效控制风沙，缓解自然灾害，在保护生态环境、维护生态平衡方面起到积极作用。同时，生态林的种植也将带动地方育苗业的发展，产生良好的社会和经济效益。

由于项目区为荒漠地带，植物生长条件艰苦，项目实施后的管护和抚育管理是个长期的持续过程，不容忽视，需要人力物力的进一步投入与加强，提高存活率，实现可持续发展。

1.14 项目实施计划的文件组成

本项目实施计划由 2 部分组成，包括：1. 《项目实施计划》；2. 《工程概（预）算书》。

第2章 项目总平面设计

2.1 设计依据和范围

2.1.1 设计依据

- (1) 项目建设区地形图
- (2) 项目申报书及其批复文件
- (3) 有关本工程的设计资料及建设单位的要求
- (4) 有关标准规范

2.1.2 设计范围

本工程设计范围涉及沙地治理生态林、基础设施建设等的总体布局。

2.2 总平面布置

2.2.1 沙地治理生态林

本项目建设沙地治理生态林示范基地项目 800 亩（53.33 公顷），其中高山柳固沙林区面积为 500.76 亩（33.38 公顷），乌柳固沙林区面积为 279.62 亩（18.64 公顷），青杨种植区面积为 19.62 亩（1.31 公顷）。

根据地形及布局情况，按 100 亩左右一作业小班设置，共 9 作业小班，有混交林带。

根据实际情况，青杨种植区位于沙漠边缘，位于直干木河流域边缘，起到涵养水源及防护作用，隔离生态林区，防止人畜破坏，为人工植物提供修养身息、滋生繁衍的条件，有利于植被的恢复和养成；

乌柳和高山柳固沙林区主要用来固定沙丘，涵养水源，恢复植被；辅助生产建设区主要为生态林区提供有利的设施和场所。

草方格沙障根据现场情况设置于流沙处，稳固流动沙丘，保证生态林的存活率。

2.2.2 基础设施建设工程

在项目区南侧新建生产用房 102 m²，沿直干木河设置泵房 10.5 m²，为主要取水点；引水至位于高点的蓄水池，蓄水池靠近生产用房，占地 112.36 m²，灌溉主管道 400m，采用玻璃钢供水管，由泵房引至蓄水池区域；道路 4km，三横两纵，分布于项目区。

2.2.3 附属工程

主要为配合项目基础设施建设，就近引入电力系统 800m，采用专业线管直埋敷设；设置标志牌 20 个，分布于生态林边缘及蓄水池处。

2.2.4 仪器设备

仪器设备主要包括供电设备 1 项，供水设备 1 项及绞盘式喷灌机 1 台，高压水枪 5 套。

第3章 沙地治理生态林设计方案

3.1 沙地治理生态林设计方案

3.1.1 树种选择

根据青海省泽库县直干木村的社会经济情况、土壤状况、地下水状况、植被适应情况，经多方考察、论证、充分吸取生态治理方面的经验，选择种植耐干旱、耐瘠薄、适应本地气候特点、有显著防风治沙效果的植物，经现场调研及与甲方协商，主要选用乌柳和高山柳为主要的沙地治理林木，规划固沙林区。

高山柳 (*Salix cupularis* Rehd.) 为杨柳科 (*Salicaceae*) 柳属 (*Salix* L.) 落叶小灌木，是中国特有植物，生长于海拔 2540~4000m 的高寒地区，主要分布于四川北部、陕西、甘肃、青海等省。该树种喜光、耐干旱、耐寒、耐盐碱，适应各种土壤，在高寒山区生长良好，并且树冠面积大，阻风效果好，根系发达，具有极佳的水土保持作用，是防风固沙、造林绿化和水土保持的优良树种，也是马牛羊喜吃的优良饲用植物。高山柳在项目区地域有比较成熟的种植技术，适应当地特殊的地理气候条件，存活率较高，。

乌柳 (*Salix cheilophila* Schneid.) 为杨柳科 (*Salicaceae*) 柳属 (*Salix* L.) 多年生落叶灌木或小乔木，是我国特有种，枝条柔韧半下垂，红褐色或紫红色，苞片浅红色，基部有毛，生于海拔 1700~3800m 的山坡和林缘地带，主要分布于青海、甘肃、西藏、宁夏等地，在青海各林区都有天然分布。乌柳根系发达，生长迅速，萌

藁能力强，且耐旱抗寒，耐风蚀、沙埋和轻度盐渍化，在环境恶劣的西部地区发挥着重要的水土保持，防风固沙的功能，可以作为干旱、半干旱区的防风固沙林树种，也可以作为溪畔水旁的水源涵养林树种，适应的生态幅度较宽阔。

在青海省，乌柳已成为该地区开展植被恢复的典型树种，表现出较强的适应性，对该地区生态环境的改善发挥着重要作用。乌柳还具有较高的经济价值，其枝条是上好的编制材料；树干可供小农具用材；嫩枝叶可作为饲料，是饲料、燃料、肥料、建材、编制、造纸等基本原材料。另外，乌柳侧根及须根可入药，性味归经、苦、凉，具有清热泻火，顺气的药用价值。

青杨 (*Populus cathayana*) 杨柳科，杨属落叶乔木，高可达 30 米。树冠宽卵形。树皮幼时灰绿色，平滑，老时灰白色，浅纵裂。蒴果卵圆形，花果期 3~5 月。分布于中国东北南部、华北、西北和西南，海拔 800~3200 米，喜光，亦稍耐阴；喜温凉气候，较耐寒，但在暖地生长不良。对土壤要求不严，能耐干旱，但不耐水淹，根系发达，分布深而广，生长快，萌蘖性强。扦插、播种，一年生苗高约 20cm。亦可直接插干或压条造林。应选生长快、抗逆性强、干形通直的优良变种作母树，采种采条。青杨枝条较软，顶枝易耷，故育苗时宜留竞争枝以保护其生长。

3.1.2 苗木规格和质量

高山柳和乌柳采用插干造林方法，插干采集时应选生长健壮、通

直、无病虫害的母树，然后剪成长 80cm，枝干径粗 1cm。

青杨苗木选择胸径为 3.0-4.0cm 左右，规格统一，无机械损伤、无病虫害的健康苗木。

3.1.3 种植设计

（1）整地

①造林地清理

结合造林技术要求进行造林地清理。对于大型砂石、坑洼地块需进行拉坡处理，原则上拉坡后坡度不大于 1:5；对于撂荒地等地块要复垦，清除地块内的杂物，以使地表干净整洁，符合种植条件。

②初植密度

为便于种植及运营，乌柳和高山柳株间距为 $1.5 \times 2\text{m}$ ，造林密度为 222 株/亩；青杨株间距均为 $2 \times 2\text{m}$ 。造林密度为 167 株/亩。

（2）苗木选择

①苗木来源

本地苗圃苗木能保证项目区苗木的使用，选用有“二证一签”的合格苗木具。

②苗木质量

苗木应符合青海省苗木质量标准，选择生长健壮、根系发达、色泽正常、无病虫害、无机械损伤、无冻害的良种壮苗，苗木根系不劈裂、截口平齐、包装材料完整。落叶乔木应主干明显、挺直。

（3）苗木运输

在装卸车时不得造成苗木损伤；裸根青杨长途运输时，应保持根

系湿润，装车时应顺序码放整齐，装车后应将树干捆牢，并应加垫层防止磨损树干及进行根系保护。运输时，要增加防护设施，确保根系不失水分，苗木从起苗到栽植不宜超过 24 小时。

（4）造林方法

造林前要对高山柳和乌柳插干进行浸水处理，一般在水中浸泡 15~20d 以上，既可以补充其水分，又可以使其充分吸水，有利于翌年生根，提高扦插的成活率。此种方法非常适合于春、秋季造林。但是为了防止乌柳苗浸泡时间过长导致插干腐烂。

高山柳和乌柳固沙区：株间距为 $1.5\text{m} \times 2\text{m}$ ，行向呈南北向，以保证光照和温度。采用传统的插干造林，为矮干造林。

青杨种植区：株间距为 $2\text{m} \times 2\text{m}$ ，主要种植在项目区的外围，毗邻直干木河流域。按照株行距挖定植坑，选择优良苗木，深栽砸实。植苗时，要保证苗木位正干直，苗根舒展，不窝根，并在根际以上覆盖虚土 5~10cm，做到深栽踩实。

（5）造林时间

造林时间春季造林一般可在 5 月中旬土壤解冻后开始营造。秋季一般始于 9 月下旬至 10 月上旬，直到土壤封冻前均可造林。

3.1.4 管护措施

（1）灌溉

灌溉是人为改变造林地土壤水份状况和林木空气湿度，提高造林成活率，促进林木生长的有效措施。造林当年每间隔 20 天灌溉一次，后期视林木生长情况及天气情况确定灌溉次数及时间。

灌溉过程应有专人管护，以防水土流失。

(2) 补植

造林成活率达不到规定标准的造林地,应及时进行补植或重新造林,补植苗木苗龄应与造林苗龄一致,以保证林相整齐。

(3) 幼树管理

根据林种和树种需要,适时进行除草、修枝、整形等抚育工作,但对于防风林的修枝应控制适度。

项目区当地有剩余劳动力,且管护成本不高,当地群众绿化种植积极性高,具备建设沙地治理生态林示范基地的劳动力资源。项目建成后,由泽曲林场进行日常的管护、防火、病虫害防治等工作。

3.2 项目区具体设计

3.2.1 作业班1设计

作业班1位于项目区的西南侧,造林面积101.53亩,种植高山柳22539株,株间距为 $1.5\times 2\text{m}$,造林密度为222株/亩,补植密度为30株/亩。

3.2.2 作业班2设计

作业班2位于项目区的南侧,造林面积72亩,种植高山柳15985株,株间距为 $1.5\times 2\text{m}$,造林密度为222株/亩,补植密度为30株/亩。

3.2.3 作业班3设计

作业班3位于项目区的南侧,造林面积47.65亩,其中乌柳固沙林区46.20亩,种植乌柳10255株,株间距为 $1.5\times 2\text{m}$,造林密度为

222 株/亩，补植密度为 30 株/亩；青杨种植区 1.45 亩，种植青杨 242 株，株间距为 $2\times 2\text{m}$ ，造林密度为 167 株/亩，补植密度为 25 株/亩。

3.2.4 作业班 4 设计

作业班 4 位于项目区的西侧，造林面积 110.40 亩，其中高山柳固沙林区 87.03 亩，种植高山柳 19321 株，株间距为 $1.5\times 2\text{m}$ ，造林密度为 222 株/亩，补植密度为 30 株/亩；乌柳固沙林区 23.37 亩，种植乌柳 5188 株，株间距为 $1.5\times 2\text{m}$ ，造林密度为 222 株/亩，补植密度为 30 株/亩。

3.2.5 作业班 5 设计

作业班 5 位于项目区的南侧，造林面积 97.57 亩，种植高山柳 21660 株，株间距为 $1.5\times 2\text{m}$ ，造林密度为 222 株/亩，补植密度为 30 株/亩。

3.2.6 作业班 6 设计

作业班 6 位于项目区的东南侧，造林面积 89.04 亩，其中乌固沙林区 83.33 亩，种植乌柳 18499 株，株间距为 $1.5\times 2\text{m}$ ，造林密度为 222 株/亩，补植密度为 30 株/亩；青杨种植区 5.71 亩，种植青杨 953 株，株间距为 $2\times 2\text{m}$ ，造林密度为 167 株/亩，补植密度为 25 株/亩。

3.2.7 作业班 7 设计

作业班 7 位于项目区的西北侧，造林面积 97.67 亩，种植高山柳 21683 株，株间距为 $1.5\times 2\text{m}$ ，造林密度为 222 株/亩，补植密度为 30 株/亩。

3.2.8 作业班 8 设计

作业班 8 位于项目区的东北侧，造林面积 91.28 亩，其中乌柳固沙林区 83.51 亩，种植乌柳 18539 株，株间距为 $1.5 \times 2\text{m}$ ，造林密度为 222 株/亩，补植密度为 30 株/亩；青杨种植区 7.70 亩，种植青杨 1298 株，株间距为 $2 \times 2\text{m}$ ，造林密度为 167 株/亩，补植密度为 25 株/亩。

3.2.9 作业班 9 设计

作业班 9 位于项目区的北侧，造林面积 92.86 亩，其中高山柳固沙林区 44.95 亩，种植高山柳 9979 株，株间距为 $1.5 \times 2\text{m}$ ，造林密度为 222 株/亩，补植密度为 30 株/亩；乌柳固沙林区 43.21 亩，种植乌柳 9594 株，株间距为 $1.5 \times 2\text{m}$ ，造林密度为 222 株/亩，补植密度为 30 株/亩；青杨种植区 4.69 亩，种植青杨 783 株，株间距为 $2 \times 2\text{m}$ ，造林密度为 167 株/亩，补植密度为 25 株/亩。

3.3 沙障设计方案

沙区群众把沙障统称为“风墙”，经过比较，本项目选用草方格沙障。草方格沙障是用麦草、牧草等材料，在流动沙丘上扎设成方格状的挡风墙，以削弱风力的侵蚀。施工时，先在沙丘上划好施工方格网线，要使沙障与当地的主风向垂直。再将修剪均匀整齐的牧草等材料横放在方格线上，用板锹之类的工具置于铺草料中间，用力插下去，插入沙层内约 15cm，使草的两端翘起，直立在沙面上，露出地面的高度约 20cm~25cm。再用工具拥沙埋掩草方格沙障的根基部，使之牢固。根据试验，草方格沙障的规模以 $1\text{m} \times 1\text{m}$ 的正方形效果最好。

第4章 基础设施建设工程设计方案

4.1 设计依据

- (1)《民用建筑设计通则》GB50352-2005;
- (2)《建筑设计防火规范》GB50016-2014;
- (3)《砌体结构涉及规范》GB50003-2001;
- (4)《建筑抗震设计规范》GB50011-2010;
- (5)《建筑地基基础设计规范》GB50007-2002;
- (6)《建筑地基处理技术规范》JGJ79-2002;
- (7)国家及地方有关政策、法规、标准、规程和条例等。

(本图纸为初步设计图纸,不能直接用于施工作业,施工图需进一步深化)。

4.2 生产用房

4.2.1 建筑设计

(1)本工程为基础设施建设工程中的生产用房,根据现场地形情况,总建筑面积为102 m²。

(2)本工程采用砌体结构,建筑主体坐北朝南,采光和通风条件良好,合理使用年限为50年。耐火等级二级,抗震防烈度为7度。

(3)本工程建筑层数为地上一层,建筑高度为3.60m。

(4)本工程标高相当于总图绝对标高由现场测定,室内外高差为0.15m。

(5)屋面工程

本工程屋面为高分子卷材防水保温屋面。

(6) 墙体工程

标高±0.000 以上墙体采用蒸压灰砂砖,预拌水泥砂浆 M10 砌筑,外墙厚 240mm,内墙厚 240mm。±0.000 以下的墙体采用 Mu15 煤矸石砖,预拌混合砂浆 Mb10。基础梁顶标高为-0.300,不另作防潮层。

(7) 门窗工程

外窗均为铝塑复合中空玻璃内平开窗,外门为保温防盗门。所有外门窗抗风压性能分级为 4 级,气密性能分级为 6 级,水密性保温性能分级为 4 级,隔声性能分级为 2 级,所有外门窗均立樘墙中,内门立樘与开启方向墙面平。

(8) 节能设计

执行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB50189-2005。围护结构保温节能措施:外墙均为 240 mm 厚蒸压灰砂砖。屋面、外挑雨棚、檐口等部位抹 20mm 厚复合保温砂浆。外窗均为铝塑复合中空玻璃内平开窗,外门为保温防盗门。

(9) 外装修工程

外墙刷乳白色耐水外墙涂料,檐顶部位刷浅棕色涂料。整体形象简洁大方。

4.2.2 结构设计

(1) 设计依据

国家现行规范及标准图集:

《建筑结构荷载规范》(GB 50009-2012);
《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010);
《建筑地基基础设计规范》(GB 50007-2011);
《混凝土结构设计规范》(GB 50010-2010);
《砌体结构设计规范》(GB 50003-2011);
《建筑工程抗震设防分类标准》(GB 50223-2008);
《建筑结构可靠度设计统一标准》(GBJ 50068-2001)。

(2) 设计说明

耐火等级二级抗震设防烈度 7 度, 使用年限 50 年。建筑室内外高差为 300mm。采用条形混凝土基础。标高±0.000 以上墙体采用蒸压灰砂砖厚 240mm, 预拌水泥砂浆 M10 砌筑。±0.000 以下的墙体采用 Mu15 煤矸石砖, 预拌混合砂浆 Mb10。基础梁标高为-0.30, 不另作防潮层。设备基础标高-0.3m, 与建筑地坪分开。构造柱尺寸为 240*240mm, 基础埋深-3.2m。

4.3.3 电气设计

(1) 设计依据

《民用建筑电气设计规范》 JGJ16-2008;

《低压配电设计规范》 GB50054-2011;

甲方的设计要求及专业提供的资料。

(2) 设计范围

照明及配电系统, 接地系统。

(3) 照明、动力系统

1) 照明回路导线选用 BV-450/750-2.5 铜芯绝缘线(注明者除外), 穿 SC 镀锌钢管, 沿墙和屋面板敷设, 开关、插座采用密闭防爆型, 底距地 1.3m; 灯具吸顶安装。

2) 本次设计仅提供电源, 各泵体配线均由设备厂家自理。

(4) 配电系统:

1) 本工程电气照明负荷等级为三级。

2) 采用电缆 YJV22-0.6/1kV 直埋引入室内, 埋深 0.7m(埋设于冻土层下), 本工程电源接地型式采用 TN-C-S 系统, PEN 线在本建筑物总配电箱做重复接地, 电缆带穿线钢管做接地, 重复接地电阻不大于 4 欧姆, 实测不足补打人工垂直接地体。

3) 配电箱底距地 1.6m, 挂墙明装。

(5) 接地系统及安全措施:

1) 本工程低压配电系统接地型式为 TN-S 系统, 电源进户处做重复接地。设置总等电位联结箱, 将进出建筑物的金属管, 金属构件, 总配电箱的 PE 母排连通, 总等电位联结端子箱采用镀锌扁钢与接地网连通, 组成综合接地网。

2) 当接地电阻不满足要求时, 在室外做人工接地体, 做法见《接地装置安装》03D501-4 第 38 页。

4.3 泵房

4.3.1 建筑设计

(1) 本工程为基础设施建设工程中的泵房, 根据现场地形情况,

总建筑面积为 10.5 m²。

(2) 本工程采用砌体结构，建筑主体东西向，采光和通风条件良好，合理使用年限为 50 年。耐火等级二级，抗震防烈度为 7 度。

(3) 本工程建筑层数为地上一层，建筑高度为 3.10m。

(4) 本工程标高相当于总图绝对标高由现场测定，室内外高差为 0.15m。

(5) 屋面工程

本工程屋面为高分子卷材防水保温屋面。

(6) 墙体工程

标高±0.000 以上墙体采用蒸压灰砂砖，预拌水泥砂浆 M10 砌筑，外墙厚 240mm，内墙厚 240mm。±0.000 以下的墙体采用 Mu15 煤矸石砖，预拌混合砂浆 Mb10。基础梁顶标高为-0.300，不另作防潮层。

(7) 门窗工程

外窗均为铝塑复合中空玻璃内平开窗，外门为保温防盗门。所有外门窗抗风压性能分级为 4 级，气密性能分级为 6 级，水密性保温性能分级为 4 级，隔声性能分级为 2 级，所有外门窗均立樘墙中，内门立樘与开启方向墙面平。

(8) 节能设计

执行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB50189-2005。围护结构保温节能措施：外墙均为 240 厚蒸压灰砂砖。屋面、外挑雨棚、檐口等部位抹 20mm 厚复合保温砂浆。外窗均为铝塑复合中空玻璃内平开窗，外门为保温防盗门。

(9) 外装修工程

乳白色耐水外墙涂料。

4.3.2 结构设计

(1) 设计依据

国家现行规范及标准图集：

《建筑结构荷载规范》(GB 50009-2012)；

《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010)；

《建筑地基基础设计规范》(GB 50007-2011)；

《混凝土结构设计规范》(GB 50010-2010)；

《砌体结构设计规范》(GB 50003-2011)；

《建筑工程抗震设防分类标准》(GB 50223-2008)；

《建筑结构可靠度设计统一标准》(GBJ 50068-2001)。

(2) 设计说明

耐火等级二级抗震设防烈度 7 度，使用年限 50 年。建筑室内外高差为 300mm。采用条形混凝土基础。标高±0.000 以上墙体采用蒸压灰砂砖厚 240mm，预拌水泥砂浆 M10 砌筑。±0.000 以下的墙体采用 Mu15 煤矸石砖，预拌混合砂浆 Mb10。基础梁标高为-0.30，不另作防潮层。设备基础标高-0.3m，与建筑地坪分开。构造柱尺寸为 240×240mm，基础埋深-3.2m。

4.3.3 电气设计

(1) 设计依据

《民用建筑电气设计规范》 JGJ16-2008;

《低压配电设计规范》 GB50054-2011;

甲方的设计要求及专业提供的资料。

(2) 设计范围

照明及配电系统，接地系统。

(3) 照明、动力系统

1) 照明回路导线选用 BV-450/750-2.5 铜芯绝缘线（注明者除外），穿 SC 镀锌钢管，沿墙和屋面板敷设，开关、插座采用密闭防爆型，底距地 1.3 米；灯具吸顶安装。

2) 本次设计仅提供电源，各泵体配线均由设备厂家自理。

(4) 配电系统：

1) 本工程电气照明负荷等级为三级。

2) 采用电缆 YJV22-0.6/1kV 直埋引入室内，埋深 0.7 米（埋设于冻土层下），本工程电源接地型式采用 TN-C-S 系统，PEN 线在本建筑物总配电箱做重复接地，电缆带穿线钢管做接地，重复接地电阻不大于 4 欧姆，实测不足补打人工垂直接地体。

3) 配电箱底距地 1.6 米，挂墙明装。

(5) 接地系统及安全措施：

1) 本工程低压配电系统接地型式为 TN-S 系统，电源进户处做重复接地。设置总等电位联结箱，将进出建筑物的金属管，金属构件，总配电箱的 PE 母排连通，总等电位联结端子箱采用镀锌扁钢与接地网连通，组成综合接地网。

2) 当接地电阻不满足要求时, 在室外做人工接地体, 做法见《接地装置安装》03D501-4 第 38 页。

4.4 蓄水池

蓄水池建筑面积为 112.36 m², 池槽净宽为 10m, 净长为 10m, 净深为 1.25m, 侧壁及底板的设计厚度均为 300mm, 均采用 C25 钢筋砼浇筑, 均配 $\Phi 10@200$ 双面双向。附近的显眼处设置安全警示牌。

4.5 道路

拟修建道路 4km, 三横两纵, 南北走向 2 条, 东西走向 3 条。道路先开挖地基, 路基铺筑砂砾垫层 100mm 厚, 路面面层为简易路面, 粘土: 砂 (20:80) 5cm 厚, 机械夯实。道路宽 3m。

第 5 章 仪器设备

5.1 设计依据

- (1) 项目申报书；
- (2) 仪器设备参数指标、厂家报价等材料。

5.2 仪器设备

(1) 供电设备

用于上级电源引至生产用房及泵房的供电设施。

(2) 供水设备

用于泵房供水设施。

(3) 绞盘式喷灌机

1 台，用于生态林建设的灌溉。

(4) 高压水枪

5 套，用于生态林建设的灌溉。

仪器设备基本信息如下表，详见《附件设备基本信息一览表》

表 5-1 仪器设备基本信息一览表

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	供电设备	项	1	
2	供水设备	项	1	
3	绞盘式喷灌机	台	1	
4	高压水枪	套	5	

第6章 效益分析

6.1 经济效益分析

项目的建成,可有效控制风沙,缓解自然灾害,提高土地利用率,改善环境,提高农作物产量。农田、水利设施得到有效保护和利用,促进水利、交通、通讯信息设施的配套以及带动相关产业的发展,从而产生良好的社会 and 经济效益。

乌柳、高山柳还具有较高的经济价值,其枝条是上好的编制材料;树干可供小农具用材;嫩枝叶可作为饲料,是饲料、燃料、肥料、建材、编制、造纸等基本原材料。另外,乌柳侧根及须根可入药,性味归经、苦、凉,具有清热泻火,顺气的作用,可作为药材创造经济价值。

6.2 社会效益分析

1) 调整产业结构、推动经济发展

项目充分考虑泽库县项目区生态地理条件,合理利用水资源,实现以林养林,提高土地利用率。项目走的是能力与科技同步发展的新型林业发展道路,使泽库县资源优势、技术优势以及形成的规模优势转化为产业优势,以提高林业本身及周边农牧业的经济效益。项目符合国家发展高产、优质、高效产业的方针,也符合西部大开发“生态环境建设是根本和切入点”的战略思想,为进一步加快当地沙区经济产业的发展,进行生态环境的规模建设,发挥区域资源优势,促进产业结构调整、加快脱贫致富步伐,增加农民收入,具有积极推动作用。

2) 提高人口承载力,增加社会就业,减轻社会负担

项目的建成实施,使 800 亩荒漠得到利用,可提高土地生产力,

扩大土地利用面积,使土地利用趋于合理化,系统功能随之改善,同时加大林业在第一产业中所占比重,可增加人口承载力。项目的建成实施,需要大批生产、管理、技术人员,将会扩大就业机会,可安置一部分农村、城乡剩余劳动力,对于缓解项目区内人口、资源与环境间的矛盾具有重要意义。

3) 改善投资环境,增加融资渠道,促进对外开放起到推动作用

该项目的建成实施,能逐步改变泽库县及周边区域生态环境质量,改善景观面貌,对于吸引国内外资金、技术、人才,改善投资环境,形成生态结构优化、加快发展融合经济、物流、人流、信息流、资金流畅通的新格局奠定一定的基础。项目的建成使泽库县沙地治理生态林建设发展具有一定的资金报账,增加与企业间经济合作的机会使泽库县能尽快缩小与发达地区的差距。

总的说来,该项目依托科学有效的种植技术,旨在沙地治理,保护日益恶化的生存环境,加快国家生态环境建设,进一步控制土地沙化、荒漠化及风沙危害程度,对周边农区可起到有效的防护作用,农田得到受益,可提高土地生产力。

项目实施后,通过雇佣季节工的方式解决剩余劳动力就业问题,同时还可能带动包装、运输等相关产业的发展。同时,通过培训的方式切实提高农民素质,增强农民致富增收的能力。

项目的实施,将促进地方沙地治理生态林业的发展。建立以生态建设为导向,林业部门为龙头,带动周围农户投身国家林业建设,增强群众保护环境意识,自觉参与到沙地治理事业中来,为当地的经济发展起到积极的作用。总体上看,社会效益明显。

6.3 生态效益分析

1) 增加森林资源面积，提高防风固沙效益

该项目的实施，使项目区绿地覆盖得到增加，减缓遏制该地区沙漠化进程，从而使项目区的生存环境得到改善，有利于促进林业建设健康稳定的发展，在保护生态环境，维护生态平衡方面必将起到积极的作用。

项目的建成可提高森林覆盖率，植被群落结构发生变化，增加物种资源，扩大和保护泽库县荒漠林范围，对改善周边区域生态条件、发挥森林的综合效益意义重大。

2) 水土保持效益

种植乌柳等灌木既可保持水土，又可改造环境。由于降水条件限制，依靠天然降水进行乔木造林，林木因水分不足，容易形成小老头树。而草本植物，存在一年一枯的周期性节律，在每年风沙危害最为严重的春秋两季，尤其是春季，对地表缺乏有限的覆盖，其防风固沙作用较小，相对而言，灌木的优点最多。灌木生长快，其发达的根系能广泛吸收土壤水分。最后，灌木比乔木节水，对维持水量平衡，保护水土有重大意义，据统计，部分沙生灌木，可减少土壤表土水蚀75%左右，减少土壤表土风蚀85%左右，使地表径流系数降到3%以下，地表截流率达到85.7%，可有效地防止水土流失。

3) 净化大气、防治污染作用

林木在净化大气和防治污染方面作用十分显著，具有吸收碳、氨气、汞蒸气、铅蒸气等有害气体，以达净化空气的功能，其不仅是二氧化碳的消耗者，而且又是氧气的天然加工厂。在项目区建成的防沙固沙生态林可有效缓解泽库县及周边城市因工业生产发展而造成的大气环境污染，抑制沙尘、浮尘天气。项目的建设，使项目区管理进

一步规范化、科学化，给人们提供优美、舒畅的工作和生存空间。

4) 调解气候

项目完善后，增加地面植被覆盖率，可降低农区水蒸腾作用，空气相对温度有所增加。在有林带保护的地方，风速和蒸腾同时起作用，林带的蒸腾作用可以直接增加近地面空气的湿度，在林带的防护下，可以使这些湿气不致吹失，同时增加空气湿度，降低局部温度，对调节干旱荒漠气候起到良好作用。

5) 美化环境

乌柳、高山柳、青杨作为特色乡土树种，易于生长，抗风耐旱，不择地势，萌蘖能力强，能有效增加绿化、美化效果，在林业生产、环境保护和城市绿化方面，都有很大的发展潜力。

第7章 招标方案

7.1 依据

- (1) 《中华人民共和国招标投标法》
- (2) 国家发展计划委员会《工程建设项目招标范围和规模标准规定》
- (3) 国家发展计划委员会《招标公告发布暂行办法》
- (4) 国家发展计划委员会等七部委联合发布《评标委员会和评标办法暂行规定》

7.2 范围

7.2.1 依据说明

根据《工程建设项目招标范围和规模标准规定》（国家发展计划委员会令第3号）第四条“使用国有资金投资项目”需进行招标管理，其招标范围为：

- 施工单项合同估算价在 200 万元人民币以上的；
- 重要设施、材料等货物的采购，单项合同估算价 100 万元人民币以上的；
- 勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在 50 万元人民币以上的；
- 单项合同估算价低于上述三项规定的标准，但项目总投资额在 3000 万元人民币以上的。

《建设项目可行性研究报告增加招标内容以及核准招标事项暂行规定》（国家发展计划委员会令第9号）第五条规定，属于下列情

况之一的，建设项目可以不进行招标：

涉及国家安全或者有特殊保密要求的；

建设项目的勘察、设计、采用特定专利或者专有技术的，或者其建筑艺术造型有特殊要求的；

承包商、供应商或者服务提供商少于三家，不能形成有效竞争的；
其他原因不适宜招标的。

7.2.2 本项目招标范围

本项目属于国家投资基本建设项目，原则上勘察、施工、监理以及设备采购均应进行招标，但根据前述依据，本项目勘察、设计和监理单项合同估算价均在 50 万元人民币以下，不列入招标范围：施工和设备采购应列入招标范围。

7.3 招标组织形式

7.3.1 招标活动的准备工作

（1）根据本工程建设规模，确定项目招标范围

根据《工程建设项目招标范围和规模标准规定》，确定该项目需要招标的范围。

（2）委托招投标代理公司

根据项目规模，选择当地的招投标代理公司进行招投标管理。根据该项目的规模，应选则乙级以上的招投标代理公司进行招投标管理

（3）确定招标方式

一般选择公开招标或邀请招标方式。由于该项目建设规模小，建

议采用邀请招标方式。

7.3.2 招标公告和投标邀请书的编制和发布

(1) 招标公告和投标邀请书的内容

- 招标人的名称和地址。
- 招标项目的内容、规模、资金来源。
- 招标项目的实施地点和工期。
- 获取招标文件的或者资格预审文件的地点和时间。
- 对招标文件或者资格预审文件收取的费用。
- 对投标人的资质等级的要求。

(2) 招标公告的发布

按照《招标公告发布暂行办法》的规定要求，发布招标公告。

7.3.3 资格审查

根据相关规定进行如下投标单位资格审查工作，其目的是为了排除那些不合格的投标人，进而降低投标人的采购成本，提高招标工作的效率。资格预审的程序如下：

- (1) 发布资格预审公告。
- (2) 发布资格预审文件。
- (3) 对潜在投标人资格的审查和评级。
- (4) 发布资格预审合同通知书。

7.3.4 编制和发售招标文件

（1）招标文件的编制

按照我国《招标投标法》的规定，招标文件应当包括招标项目的技术要求，对投标人资格审查的标准、投标报价要求和评标标准等所有实质性要求和条件及拟签订合同的主要条款。可由招标单位或委托的咨询单位编制发布。

（2）招标文件的发售和修改

一招标文件的发售

招标文件一般发售给通过资格预审、获得投标资格的投标人。

一招标文件的修改

投标人对已经发出的招标文件进行必要的澄清或者修改的，应当在招标文件要求提交投标文件截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有招标文件收受人。

一招标文件中的工程量清单编制

工程量清单一般根据项目的初步设计或施工图设计文件进行编制。工程量清单编制完成后，作为招标文件的一部分，发给投标单位。

7.3.5 踏勘现场与召开投标预备会

（1）现场踏勘

招标人根据招标项目的具体情况，可以组织潜在投标人踏勘项目现场，向其介绍工程场地和相关环境的有关情况。

（2）召开投标预备会

投标人在领取招标文件、图纸和有关技术资料及踏勘现场后提出疑问，招标人以书面或会议的方式经行必要的解答。

7.3.6 建设项目投标

包括投标前的准备和投标文件的编制与递交两部分重要工作。

7.3.7 开标、评标和定标

开标、评标和定标是非常重要的环节。必须按照相关法规和规定的要求，客观、公正的评标、定标，最终选择至合适的承包人，从而顺利进入到项目建设阶段。

第 8 章 项目实施进度安排

8.1 项目实施期限

该项目建设期为 2 年。

8.2 项目进度安排

项目申报书批准后，用 2 个月完成项目的实施计划；用 4 个月完成土地整理与基础设施建设；用 16 个月完成项目生态林种植和抚育；用 1 个月完成项目竣工验收，及项目决算。因为涉及到造林及土建，具体的时间安排根据项目批复情况及当地的季节、气候条件调整。

8.3 项目实施进度表

项目建设进度安排详见表 8-1。

表 8-1 项目实施进度表

序号	项 目	进度及月数											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	项目前期工作	■											
2	项目实施计划（施工图设计）		■										
3	土地整理及基础设施建设			■	■								
4	生态林项目建设				■	■	■	■	■	■	■	■	■
5	验收、全面投入运行												■

第9章 投资估算与资金筹措

9.1 编制依据

- (1) 《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》
- (2) 国家林业局有关规程、规定
- (3) 本单位设计图纸
- (4) 市场调研资料
- (5) 建设单位提供的有关技术经济指标

9.2 投资概算及资金来源

(1) 项目投资总概算

经估算，投资规模：经估算，项目建设投资为 280 万元。其中工程费用 246.53 万元，占建设投资的 88.05%；仪器设备费用 13.98 万元，占建设投资的 4.99%；工程建设其他费用 19.49 万元，占建设投资的 6.96%。

(2) 项目资金来源

所需资金 280 万元，根据“国家林业局关于 2016 年第一批农业综合开发林业项目立项的通知”林规发[2016]53 号，中央投资 200 万元，另有省级配套资金 80 万元。