宁夏南部生态保护修复与水土流失综合治理固原市二期泾源县生态保护与修复

项目建议书

宁夏宁苗生态建设集团股份有限公司

二〇二三年一月

**项目名称：**宁夏南部生态保护修复与水土流失综合治理固原市二期泾源县生态保护与修复项目建议书

**建设单位：**泾源县自然资源局

**编制单位：宁夏宁苗生态建设集团股份有限公司（盖章）**

**法定代表人**：余根民

**资质证书：**林业调查规划设计资质证书等级：乙级

林业调查规划设计资质证书证书编号：乙 30-002

**发证机关：**中国林业工程建设协会

**主要编写人员：**靳彦萍 谢亚斌 朱灵芝 毕朝晖 汪海宁

**审 核 人 员：**张淑霞

**制 图 人 员：**王标 汪海宁

**校 对 人 员：**杨秀玲

**编 制 日 期：**2023年1月

目 录

**第一章 总 论 1**

1.1 项目名称 1

1.2 项目主管单位 1

1.3 项目建设单位 1

1.4 项目性质 1

1.5 项目建设地点 1

1.6 项目内容提要 1

1.7 编制依据 3

**第二章 项目建设背景和必要性 7**

2.1 项目建设背景 7

2.2 项目建设必要性 9

2.3 项目建设重要性 12

**第三章 项目区概况及建设条件 13**

3.1 地理位置 13

3.2 自然地理概况 13

3.3 社会经济条件分析 16

3.4 项目区用地分析 17

**第四章 项目建设指导思想与原则 18**

4.1 指导思想 18

4.2 基本原则 18

4.3 建设目标 19

4.4 建设期限及进度安排 20

**第五章 项目建设方案 21**

5.1 项目建设范围与布局 21

5.2 立地类型划分 22

5.3 人工造林技术方案 22

5.4 未成林抚育提升及退化林改造技术方案 27

5.6 林业基础道路建设 28

5.7 有害生物防治 29

**第六章 投资估算及资金来源 32**

6.1 估算依据 32

6.2 投资估算 32

6.3 资金来源 32

**第七章 项目组织管理及保障措施 33**

7.1 组织机构设置与职责 33

7.2 项目管理 34

7.3 保障措施 37

**第八章 效益分析 39**

8.1 生态效益 39

8.2 社会效益 40

8.3 经济效益 41

**第九章 绩效评价 42**

9.1 评价对象 42

9.2 评价内容 42

9.3 评价方式 42

**第十章 结论与建议 44**

10.1 结论 44

10.2 建议 44

第一章 总 论

1.1 项目名称

宁夏南部生态保护修复与水土流失综合治理固原市二期泾源县生态保护与修复项目

1.2 项目主管单位

泾源县人民政府

1.3 项目建设单位

泾源县自然资源局

1.4 项目性质

新建

1.5 项目建设地点

项目区位于固原市泾源县，涉及大湾乡、黄花乡、新民乡、兴盛乡、泾河源镇、六盘山镇、香水镇共计7个乡镇。建设总面积55000亩。

1.6 项目内容提要

1.6.1 项目建设目标

以泾源县水土流失严重区域为重点对象，根据造林技术规程和退化防护林修复技术规程，坚持生态保护和生态建设并举，结合项目区立地条件，科学规划、合理布局、因地制宜，以人工造林、未成林抚育提升及退化林改造为手段，在泾源县规划建设营造林工程55000亩，增加绿色资源总量，全面提升森林资源质量和生态服务功能。宁夏南部生态保护修复与水土流失综合治理成效初步显现，森林覆盖率和森林质量得到提升，生态系统得到有效保护，生态碳汇能力持续巩固，生态安全屏障更加牢固，水土流失得到有效控制，区域群众生产生活条件显著改善，逐步构筑六盘山区及宁夏南部地区重要的绿色生态安全屏障，为实现泾源县高质量发展厚植绿色根基。

1.6.2 主要建设内容及规模

项目建设总面积55000亩，建设内容包括人工造林、未成林抚育提升及退化林改造、林业基础道路建设。

1.人工造林

实施人工造林面积10000亩，其中：乔木林9000亩，村庄绿化与庭院经济林建设1000亩。涉及大湾乡、黄花乡、新民乡、兴盛乡、泾河源镇、六盘山镇、香水镇共7个乡镇。

2.未成林抚育提升及退化林改造

实施未成林抚育提升及退化林改造面积45000亩，涉及大湾乡、黄花乡、新民乡、泾河源镇、六盘山镇、香水镇共6个乡镇。

3.林业基础道路建设

建设林业基础道路共150千米，其中：防火通道36千米，临时施工便道114千米。

1.6.3 投资规模及资金来源

**1.投资规模**

经估算，项目建设总投资6617.37万元。其中：

（1）工程直接投资6159.40万元，占总投资的93.08%，其中：

人工造林2230.00万元，占总投资的33.70%；

未成林抚育提升及退化林改造3825.00万元，占总投资的57.80%；

林业基础设施道路建设104.40万元，占总投资的1.58%。

（2）其他费用328.22万元，占项目总投资的4.96%。

（3）基本预备费129.75万元，占项目总投资的1.96%。

**2.资金来源**

资金来源为2023年中央财政林业补助资金、自治区财政林业补助资金及县级统筹乡村振兴资金。

1.7 编制依据

1.7.1 法律法规和政策文件

（1）《中华人民共和国森林法》（2019年修订）

（2）《中华人民共和国森林法实施条例》（国务院第698号令，2018年3月19日修正）

（3）《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）

（4）《中华人民共和国土地管理法》（2019年修订）

（5）《中华人民共和国水土保持法》（2010年修订）

（6）《森林病虫害防治条例》（1989年）

（7）《植物检疫条例》（2017年修订）

（8）《植物检疫条例实施细则》（2007年修订）

（9）《国务院办公厅关于坚决制止耕地“非农化”行为的通知》（国办发明电〔2020〕24号）

（10）《国务院办公厅关于科学绿化的指导意见》（国办发〔2021〕19号）

（11）《全国绿化委员会 国家林业和草原局关于积极推进大规模国土绿化行动的意见》（全绿字〔2018〕5号）

（12）《自治区人民政府办公厅关于深入贯彻落实国务院部署要求坚决制止耕地“非农化”行为的通知》（宁政办明电发〔2020〕17号）

（13）自治区人民政府关于印发《宁夏回族自治区政府投资管理办法》的通知（宁政规发〔2020〕7号）

（14）固原市人民政府关于印发《固原市政府投资项目管理办法》的通知（固政规发〔2019〕5号）

1.7.2 相关规划

（1）中共中央国务院《黄河流域生态保护和高质量发展规划》（2021年10月）

（2）国家发展改革委 自然资源部《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021-2035年）》（2020年5月）

（3）国家林业和草原局 国家发展和改革委员会《“十四五”林业草原保护发展规划纲要》（2021年7月）

（4）《宁夏回族自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》（宁政发〔2021〕1号）

（5）《宁夏林业和草原发展“十四五”规划》（2021年）

（6）《黄河流域宁夏段国土绿化和湿地保护修复规划（2020-2025年）》（2020年）

（7）《贺兰山、六盘山、罗山生态保护修复专项规划（2020-2025年）》（2021年6月）

（8）《固原市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》（固政发〔2021〕9号）

（9）《固原市生态经济发展“十四五”规划》（固政办发〔2021〕55号）

（10）《泾源县国民经济与社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》（泾政发〔2021〕7号）

1.7.3 技术标准

（1）《造林技术规程》（GB/T15776-2016）

（2）《森林抚育规程》（GB/T15781-2015）

（3）《退化防护林修复技术规程》（LY/T3179-2020）

（4）《全国营造林综合核查办法》（2014年）

（5）《宁夏营造林工程核查验收技术规程》

（6）《宁夏黄土丘陵区造林技术规程》（DB64/T421-2005）

（7）《宁夏南部土石山区造林技术规程》（DB64/T203-2007）

（8）《主要造林树种苗木质量分级》（GB 6000-1999）

（9）《宁夏主要造林树种苗木质量分级》（DB64/T423-2013）

（10）《泾源县2020年森林资源管理“一张图”年度更新调查》

1.7.4 有关文件资料

（1）固原市审批服务管理局《关于批准宁夏南部生态保护和修复固原市二期项目可行性研究报告的函》（固审批（投资）〔2022〕10号）

（2）固原市审批服务管理局《关于宁夏南部生态保护和修复固原市一期二期项目初步设计审批事宜的函》（固审批函〔2022〕13号）

（3）自治区林业和草原局办公室《关于下达2023年国土绿化及重点工程任务的预通知》（2023年1月19日）

第二章 项目建设背景和必要性

2.1 项目建设背景

2.1.1 政策背景

党的二十大报告指出：“必须牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，站在人与自然和谐共生的高度谋划发展。我们要推进美丽中国建设，坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，统筹产业结构调整、污染治理、生态保护、应对气候变化，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，推进生态优先、节约集约、绿色低碳发展”。

《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021-2035年）》指出：“以增强黄河流域生态系统稳定性为重点，上游提升水源涵养能力、中游抓好水土保持、下游保护湿地生态系统和生物多样性，立足黄土高原丘陵沟壑水土保持生态功能区，以小流域为单元综合治理水土流失”。《黄河流域宁夏段国土绿化和湿地保护修复规划（2020-2025年）》明确：“在南部水源涵养区，主要采取营造水源涵养林、提升森林质量、草原植被修复等措施，持续提升水源涵养和水土保持功能”。

《中共宁夏回族自治区委员会关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》指出：“建设南部水源涵养区，系统治理黄河支流，加强小流域综合治理，加大植树造林力度，保护森林资源和生物多样性，持续提升水源涵养和水土保持功能”。泾源县第十五届委员会第三次全体会议指出：“要大力实施生态建设增绿护绿计划，实施生态文明创建、环境保护修复、环境污染治理和绿色低碳促进工程，着力打造绿色生态宝地”。六盘山地区是建设南部水源涵养区的重要生态坐标，也是黄河流域生态系统的重要构成单元，具有构筑西北、华北乃至全国生态安全屏障的重要地位和作用，要扎实推进六盘山地区生态保护修复工作，持续扩绿量、增绿效、提绿质。

2.1.2 区域背景

近年来，为进一步改善泾源县生态环境，减缓区域水土流失，加快地区经济社会发展，泾源县立足县情实际，推进“生态泾源、绿色发展”战略，深入贯彻落实国家和自治区的战略部署，相继实施了天然林保护、三北防护林、新一轮退耕还林（草）、六盘山重点生态功能区降水量400毫米以上区域造林绿化、生态移民迁出区生态修复等国家、自治区重点林草工程，控制侵蚀成效十分显著，水土流失现象明显改善，为打造黄河流域生态保护和高质量发展先行区建设、厚植绿色发展底色奠定了坚实基础。与此同时，泾源县路径明确要建设“五个示范县”，以建设全区生态保护修复示范县为载体，推进生态空间、生态经济、生态环境、生态生活、生态制度、生态文化六大建设。因此，加大植树造林力度，增加泾源县森林覆盖率，优化林分结构，改善生态环境，提升区域生态防护功能，持续提升水源涵养和水土保持能力，对持续推进黄河流域生态保护和高质量发展先行区建设，筑牢宁夏南部国土生态安全屏障，实现地区经济社会可持续发展具有重要意义。

目前，泾源县水源涵养林建设成效显著，但因项目区内地形破碎，部分区域土地裸露面积较大，林草植被较少，急需加大造林密度。同时，原有林分中华北落叶松、刺槐、油松等树种占比高，且多为纯林，森林生态系统不稳定，加之受自然及人为因素影响，原有林分出现枯死、濒死现象，植株长势差，缺株断带严重，林分结构、质量及稳定性大幅降低，生态防护功能下降，急需改善项目区未成林和退化林林分结构和生境、提高林分质量、恢复和提升退化防护林生态防护功能。

2.1.3 项目由来

为巩固来之不易的生态建设成果、进一步治理水土流失，实现泾源县高质量发展、增进民生福祉，泾源县深入贯彻落实国家和自治区的战略部署，紧扣自治区黄河流域生态保护和高质量发展先行区建设目标，积极落实自治区林业和草原局下达的2023年营造林计划任务，泾源县自然资源局计划开展营造林工程55000亩，其中人工造林10000亩，未成林抚育提升及退化林改造45000亩。旨在大力增加泾源县森林资源数量，提高森林资源质量，有效涵养水源、减少水土流失。基于上述，受泾源县自然资源局的委托，我公司组织相关技术人员，对项目区进行实地考察和现地调研，在广泛征求意见的基础上，编制了《宁夏南部生态保护修复与水土流失综合治理固原市二期泾源县生态保护与修复项目建议书》。

2.2 项目建设必要性

2.2.1 是贯彻落实二十大精神，大力推进美丽中国建设的具体实践

党的二十大报告明确要求：“大自然是人类赖以生存发展的基本条件。尊重自然、顺应自然、保护自然，是全面建设社会主义现代化国家的内在要求。必须牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，站在人与自然和谐共生的高度谋划发展。我们要推进美丽中国建设，坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，统筹产业结构调整、污染治理、生态保护、应对气候变化，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，推进生态优先、节约集约、绿色低碳发展”。

植树造林是实现天蓝、地绿、水净的重要途径，是最普惠的民生工程，同时也是增加森林资源、提升生态系统稳定性的重要措施，对于生态文明建设具有不可替代的特殊作用。项目建设通过大力实施人工造林、未成林抚育提升及退化林改造，将进一步增加泾源县森林面积和森林资源总量，大力提升森林资源质量和生态服务功能，减缓水土流失，对大力推进生态文明建设，促进区域经济社会高质量发展具有重要意义。

2.2.2 是巩固生态建设成果，推进建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区的重要举措

习近平总书记在黄河流域生态保护工作和高质量发展座谈会中指出：“保护黄河是事关中华民族伟大复兴的千秋大计，黄河流域构成我国重要的生态屏障，是我国的经济地带，并且是打赢脱贫攻坚战的重要区域；宁夏要有大局观念和责任担当，坚持综合治理、系统治理、源头治理，明确黄河保护红线底线，统筹推进滩区治理、生态修复等重大工程，守好改善生态环境生命线”。近年来，泾源县积极响应国家和自治区生态建设的号召，大力开展植树造林，林地面积不断增加，林业建设取得了显著成效，生态防护功能日趋显著，成为宁夏南部地区重要的生态安全绿色屏障。“十四五”时期，泾源县要立足特殊生态区位和重要生态地位，抢抓黄河流域生态保护和高质量发展先行区建设战略机遇，筑牢六盘山生态安全屏障，以“一山一河”为生态坐标，综合运用自然修复、人工修复、综合康复等措施，统筹推进山水林田湖草系统保护和综合治理。到2025年，全县森林覆盖率达到47%以上，水土流失治理率达到80%以上。

本项目通过开展人工造林、未成林抚育提升及退化林改造，能有效巩固泾源县的林业建设成果，显著提升泾源县现有森林资源质量，有效增加森林覆盖率，提升区域生态防护功能，构筑区域更加完善的生态安全屏障，对于筑牢宁夏南部国土生态安全屏障，建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区具有重要意义。

2.2.3 是实现双碳目标，积极应对气候变化的有力行动

我国力争2030年前实现碳达峰，2060年前实现碳中和，是党中央经过深思熟虑作出的重大战略决策，事关中华民族永续发展和构建人类命运共同体。习近平总书记指出：“实现碳达峰、碳中和是一场广泛而深刻的经济社会系统性变革，要把碳达峰、碳中和纳入生态文明建设整体布局，拿出抓铁有痕的劲头，如期实现2030年前碳达峰、2060年前碳中和的目标。在减少温室气体排放，稳定大气二氧化碳浓度的过程中，通过植树造林活动吸收二氧化碳，抵减部分工业温室气体的排放，间接减轻减排压力已得到全球的共识，森林碳汇是目前世界上最为经济的“碳吸收”手段。通过采取有力措施，如造林、恢复受损生态系统、加强森林可持续管理等，可以增强陆地碳吸收量。

因此，大力开展林业生态建设，优化森林结构和质量，持续巩固提升森林生态系统碳汇能力，稳定增加碳储量和碳汇量，有力支撑碳达峰碳中和目标，有效解决区域内生态环境问题，是积极应对气候变化，助力碳达峰碳中和的重要举措。

2.2.4 是巩固脱贫成果，促进乡村振兴战略的重要抓手

民族要复兴，乡村必振兴。全面推进乡村振兴，是党的二十大作出的重大决策部署，也是当前和今后一个时期“三农”工作的总抓手。为保障乡村振兴战略的顺利实施，落实2018年中央一号文件提出的“强化乡村振兴法制保障”的要求，切实振兴乡村，2021年4月，国家正式出台《中华人民共和国乡村振兴促进法》，生态振兴是乡村振兴的重要支撑，乡村振兴，生态宜居是关键，良好的生态环境是乡村建设发展、村民安居乐业的重要前提。

通过项目建设，大力实施人工造林，加强未成林和退化林提质改造，加强乡村生态保护、绿化美化乡村生态环境，构筑乡村生态防护体系，为乡村绿色发展绘就生态底色，为现代乡村、美丽乡村建设夯实生态基础，有力推动乡村振兴战略实施。

2.3 项目建设重要性

本项目立足“生态泾源、绿色发展”定位，在泾源县规划建设营造林工程55000亩，将有效增加泾源县森林面积，提高森林覆盖率，优化林分结构，提高区域防护林的防护功能，增强森林生态系统涵养水源等生态服务功能，从而显著改善全区生态环境，保障区域生态安全。同时项目建设有助于泾源县大力发展生态旅游业，促进乡村振兴，对维护泾源县生态安全和促进泾源县经济社会发展有着积极推动的作用，因此项目建设具有重要意义。

第三章 项目区概况及建设条件

3.1 地理位置

泾源县位于宁夏回族自治区最南端，地处六盘山东麓，地理位置介于东经106°12′-106°29′，北纬35°15′-35°38′之间。东与甘肃省平凉市崆峒区相连，南与甘肃省华亭县、庄浪县接壤，西与隆德县毗邻，北与原州区、彭阳县交界，土地总面积1129平方公里。

项目区涉及泾源县大湾乡、黄花乡、新民乡、兴盛乡、泾河源镇、六盘山镇、香水镇7个乡镇。

3.2 自然地理概况

3.2.1 地形地貌

泾源县地处六盘山东麓腹地，在地质构造上属昆仑秦岭地槽褶皱区，地势西北高，东南低。峰峦叠嶂、沟壑交错、川塬相间、河流密布。海拔在1608-2942米之间，海拔最高处为六盘山主峰米岗山，海拔2942米；最低处为胭脂峡谷柳家河坝，海拔1608米。以土石山为主，通常分为西部六盘山山地、中部低山沟壑、东部崆峒山前山三个地貌类型。

项目区遍布泾源县全境，地形复杂、地势起伏，海拔介于1713-2346米之间。

3.2.2 气候条件

泾源县横卧于六盘山东麓，气候属温带半湿润气候区，为森林草原类型气候，具有“冬寒漫长，春秋相连，秋雨连绵，气候湿润，气温日差大，无霜期短”的特点。全年平均气温6.2℃，最热为7月份，平均气温17.9℃，最冷为1月份，平均气温为-6.3℃。极端最高气温32.6℃，极端最低气温-27.4℃，无霜期142天。年日照时数在2100-2400小时，年降水量为641.5毫米，年蒸发量1480.2毫米。年平均相对湿度60-70%，夏秋季节受东南季风影响，年平均风速为2.6-3.6米/秒。灾害性天气主要有干旱、大风、冰雹、雷电、霜冻、暴雨、连阴雨等。

3.2.3 水资源

泾源县境内主要河流有黄河一级支流泾河及其一级支流及诸沟。地表水总特征为水质差、水量少，年流量变化大。

（1）地表水

县境内有泾河干流源头及其一级支流颉河、沙塘河、羊槽河、香水河、东峡河和二级支流盛义河、新民河等8条较大河流，均为泾河水系，流域面积1020.07平方千米，总长191.55千米，年平均径流总量为2.15亿立方米，人均水资源1620平方米，水资源比较充沛。因受降水影响，境内地表径流分布不均，年内主要集中在汛期7-9月份，径流量为7732万立方米，占多年平均径流量的38.68%。

（2）地下水

县内地下水因降雨丰富而补给充足，补给模数5万-15万立方毫米，根据含水层性质可分为裂隙溶洞水、裂隙水、裂隙孔隙水、孔隙水4种，多以下降泉、裂隙泉的形式排泄于地表，补充地表径流，埋深4-20米之间，易开发利用。

3.2.4 土壤类型

全县土壤共分为9个土类，15个亚类，87个土属，247个土种。在山地环境和森林植被的作用下，县境内土壤类型有明显的区域性分布。东西两山为天然林区，土壤类型呈较规律的垂直分布，亚高山草甸土多分布于海拔2600米以上的山地，灰褐土是本区域最大的一类土壤，分布在海拔1700-2700米之间的山坡地。河谷平川区和丘陵区为农耕区，经长期耕作，土壤多为灰褐土或黑褐土。

项目区土壤类型主要为灰褐土，多分布在坡度较陡的阴坡和阳坡。在地势稍缓的坡面上分布有暗灰褐土，峁墚和台地上分布有亚高山草甸土。

3.2.5 自然植被

泾源县受六盘山山体垂直带的影响，植被类型分为山地植被、森林植被、沼泽植被3种类型。其中：山地植被种类比较繁多，其分布与海拔高度及坡向密切相关，大多是天然草地，主要植被以草本植物为主；森林植被主要包括天然林和人工林两类，主要树种为云杉、油松、落叶松等；沼泽植被多分布于河滩和沟洼，以细针苔草为主。

项目区天然植被破坏较严重，植被群落结构简单，主要植被有栒子、艾蒿、打火草、茵陈蒿、针茅、大藜等。人工种植的树种主要有云杉、油松、华北落叶松等。

3.2.6 森林资源

依据《泾源县2021年森林资源管理“一张图”年度更新调查》成果，全县林地总面积127.50万亩。在林业用地中，有林地70.43万亩，灌木林地26.64万亩，疏林地1.15万亩，未成林地24.66万亩，苗圃地面积0.10万亩，无立木林地面积1.49万亩，其他地类3.04万亩。森林覆盖率为42.24%（含六盘山林业和草原局管辖区域）。

3.3 社会经济条件分析

3.3.1 行政区划及人口

泾源县下辖4乡3镇96个行政村，截至2021年末，年末全县常住总户数为2.9万户，常住总人口为8.6万人。其中：城镇人口3.1万人，乡村人口5.5万人。

3.3.2 社会经济情况

2021年，固原市泾源县全年实现地区生产总值22.34亿元，按可比价格计算，同比增长6.1%。其中：第一产业增加值30005万元，同比增长2.0%；第二产业增加值39597万元，同比增长3.0%；第三产业增加值153835万元，同比增长7.9%。全年实现社会消费品零售总额81889.7万元，同比增长2.9%；一般公共预算收入完成8278万元，同比下降19.83%。

2021年，全体常住居民人均可支配收入15956.6元，同比增长9.4%。按常住地分，城镇常住居民人均可支配收入29756.6元，同比增长7.6%；农村常住居民人均可支配收入11888.2元，同比增长11.0%城乡居民人均可支配收入比为2.5。

3.3.3 交通条件

泾源地处陕、甘、宁三省省会城市西安、兰州、银川的交汇处，距银川、兰州、西安分别为420km、286km和346km。六盘山机场距县城75公里，宝中铁路横穿县城西北，县城距宝中铁路平凉、蒿店站分别为45km和30km，福银高速公路横穿境内，国道344线、省道25线、泾华高速、泾平公路、泾隆公路纵横交错，形成了东进西出，南北往来，四通八达的交通网络，交通、物流条件十分便利。

3.4 项目区用地分析

本项目在泾源县最新遥感影像数据的基础上，结合泾源县2021年森林资源管理“一张图”年度更新调查、国土“三调”数据、基本农田数据及国土空间绿化造林数据等进行用地选择和现地核实。

人工造林区域立地条件相对较好，现地类多为非林地，土壤类型为灰褐土，海拔高度在1733-2305米之间，大部分区域为斜坡地，坡度为16-25°，年降雨量大于600毫米。人工造林作业区地块分散，交通条件较差，因此，造林设计与工程措施要因地制宜，为方便运输各类造林材料和保障造林工作顺利开展，需进一步改善基础条件。

未成林抚育提升与退化林改造区域土壤类型以灰褐土为主，海拔高度在1730-2346米之间，坡度多在16-25°之间。现有植被主要为人工植被，乔木树种以云杉、刺槐、华北落叶松、油松为主，灌木树种以沙棘为主，大部分小班为针叶纯林或灌木纯林。现状未成林造林地中，林地保存率低，即使后期加强管理，也难以达到有林地和灌木林地要求的郁闭度、覆盖度标准；退化林林地受自然条件的限制等因素影响，乔灌木退化较严重，林分质量较差，防护功能较低，亟待进行改造修复。

第四章 项目建设指导思想与原则

4.1 指导思想

以习近平生态文明思想为指导，全面贯彻落实党的二十大精神，认真落实自治区党委十三届三次全会和泾源县委十五届四次全会精神，牢固树立绿水青山就是金山银山的理念，以保障国家生态安全、建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区为统领，以筑牢宁夏南部国土生态安全屏障、增强六盘山天然水塔、生态绿岛功能为目标，以全面提升泾源县森林覆盖率为主线，立足项目区现状，以人工造林、未成林抚育提升及退化林改造为手段，多措并举、科学绿化，确保造林成活率和保存率，增加泾源县森林覆盖率、提升森林质量，构建健康稳定的森林生态系统，持续提升水源涵养和水土保持能力，构筑六盘山生态安全屏障，促进泾源县社会经济高质量发展，助力自治区黄河流域生态保护和高质量发展先行区建设。

4.2 基本原则

4.2.1 坚持尊重自然、科学绿化的原则

坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，遵循生态系统内在规律，因地制宜、科学绿化，充分考虑水资源承载能力，把水资源作为最大的刚性约束，坚持量水而行、以水定绿，宜乔则乔，宜灌则灌，合理布局生态绿化空间。根据项目区自然条件，实行分区施策，合理确定林草植被空间布局，科学选择造林模式与绿化树种，走科学、生态、节俭的绿化发展之路，构建健康稳定的森林生态系统。

4.2.2 坚持量质并举、质量为先的原则

项目建设过程中，既要注重数量更要注重质量。充分挖掘生态用地潜力，扩大森林植被面积，增加生态资源总量。同时，着力提升森林资源质量，积极推动生态绿化建设由规模速度型向数量质量效益并进型转变，切实加强森林资源抚育经营，提高森林生态系统的质量和稳定性，充分发挥森林植被保持水土、涵养水源的生态功能。

4.2.3 坚持因地制宜、适地适树的原则

根据项目区立地条件，优先选择抗逆性强、适应性好、水源涵养能力高的乡土树种，以保障林木成活率和保存率。项目区范围较广，在进行造林作业前，应充分调查、了解项目区的环境、土壤等条件，根据不同立地条件合理选择林种、树种及配置方式，使立地条件与植物生长需求相适应，提高苗木成活率，提升造林质量。同时，尽量做到相对集中连片，以便集中管护，集约经营。

4.2.4 坚持造管并重、提质增效的原则

贯彻新发展理念，走高质量发展之路，严把造林各环节全过程的质量，多措并举、精准提升林草质量，严格规范项目管理。根据项目区立地条件和植被现状，合理布局，科学治理，人工造林、未成林抚育提升及退化林改造结合，建立结构完善、功能突出的防护林体系。坚持一手抓造林，一手抓管护，将管护放到与新造林同等重要的地位，确保成林转化率，全面提高造林的质量与成效。

4.3 建设目标

以泾源县水土流失严重区域为重点对象，根据造林技术规程和退化防护林修复技术规程，坚持生态保护和生态建设并举，结合项目区立地条件，科学规划、合理布局、因地制宜，以人工造林、未成林抚育提升及退化林改造为手段，在泾源县规划建设营造林工程55000亩，增加绿色资源总量，全面提升森林资源质量和生态服务功能。宁夏南部生态保护修复与水土流失综合治理成效初步显现，森林覆盖率和森林质量得到提升，生态系统得到有效保护，生态碳汇能力持续巩固，生态安全屏障更加牢固，水土流失得到有效控制，区域群众生产生活条件显著改善，逐步构筑六盘山区及宁夏南部地区重要的绿色生态安全屏障，为实现泾源县高质量发展厚植绿色根基。

4.4 建设期限及进度安排

4.4.1 建设期限

建设期：1年，即2023年1月-2023年12月。

养护期：2年，即2024年1月-2025年12月。

4.4.2 进度安排

2023年1月-2月：完成项目前期准备工作、项目建议书编制、项目可研编制、初步设计、项目招投标等。

2023年3月-10月：完成营造林工程，包括整地、苗木栽植等。

2023年11月-12月：查验苗木成活情况。

2024年1月-2025年12月：根据存活情况进行林木补植，开展抚育管护工作，同时做好资料整理、撰写总结材料、造林工程竣工验收等工作。

第五章 项目建设方案

5.1 项目建设范围与布局

5.1.1 项目建设范围

项目区位于泾源县，涉及大湾乡、黄花乡、新民乡、兴盛乡、泾河源镇、六盘山镇、香水镇共计7个乡镇，总面积55000亩。

5.1.2 项目布局

建设总面积55000亩，其中：人工造林面积10000亩，未成林抚育提升及退化林改造面积45000亩，林业基础道路建设150千米。具体内容如下：

**1.人工造林：**

（1）乔木林9000亩，其中：大湾乡4391.6亩，黄花乡1492.2亩，新民乡329.6亩，兴盛乡200.0亩，泾河源镇469.7亩，六盘山镇2116.9亩；

（2）村庄绿化与庭院经济林建设1000亩。

**2.未成林抚育提升及退化林改造：**

规划实施未成林抚育提升及退化林改造面积45000亩，其中：大湾乡2504.6亩，黄花乡5624.3亩，新民乡4982.2亩，泾河源镇3245.0亩，六盘山镇22312.9亩，香水镇6331.0亩。

**3.林业基础道路建设：**

规划建设林业基础道路150千米，其中：防火通道36千米，临时施工便道114千米。

**表5-1 各乡镇建设任务安排表**

|  |
| --- |
| 单位：亩、千米 |
| **序号** | **乡镇** | **小计** | **人工造林** | **未成林抚育提升及退化林改造** | **林业基础道路** | **备注** |
| **乔木林** | **村庄绿化与庭院经济林建设** | **防火通道** | **临时施工便道** |
| **合计** | **55000.0**  | **9000.0**  | **1000.0**  | **45000.0**  | **36.0**  | **114.0**  |  |
| 1 | 大湾乡 | **6896.2**  | 4391.6  |  | 2504.6  |  |  |  |
| 2 | 黄花乡 | **7116.5**  | 1492.2  |  | 5624.3  |  |  |  |
| 3 | 新民乡 | **5311.8**  | 329.6  |  | 4982.2  |  |  |  |
| 4 | 兴盛乡 | **200.0**  | 200.0  |  |  |  |  |  |
| 5 | 泾河源镇 | **3714.7**  | 469.7  |  | 3245.0  |  |  |  |
| 6 | 六盘山镇 | **24429.8**  | 2116.9  |  | 22312.9  |  |  |  |
| 7 | 香水镇 | **6331.0**  |  |  | 6331.0  |  |  |  |

## 5.2 立地类型划分

根据项目区的海拔高度、坡向、坡度、土壤类型、土层厚度、自然植被等立地因子，将项目区共划分为5个立地类型，分别为：

1.阳坡、半阳坡斜（陡）坡地；

2.阳坡、半阳坡缓坡地；

3.阴坡、半阴坡斜（陡）坡地；

4.阴坡、半阴坡缓坡地；

5.无坡向坡地。

根据每个立地类型不同确定造林模式和相应的树种配置。

5.3 人工造林技术方案

5.3.1 人工造乔木林

结合项目区立地条件，科学规划、合理布局，本项目共实施人工造乔木林9000亩。为丰富项目区自然景观，使森林景观效益更加显著，打造2-5处示范点。

5.3.1.1 林种设计

本项目人工造林一级林种设计为防护林，二级林种为水源涵养林。

5.3.1.2 树种选择

1.树种选择原则

定向原则：造林树种的各项性状必须符合水源涵养林的功能要求。

适地适树原则：造林树种的生物学和生态学特性必须与项目区的立地条件相适应。

稳定性原则：形成的林分必须长期稳定。

优先选用乡土树种原则：首先选用适应当地立地条件的乡土树种。

抗逆性强原则：中选树种必须根系发达、抗干旱、抗风蚀、抗寒、抗病虫危害、耐风沙、耐瘠薄、耐地表高温。

2.树种选择

根据上述树种选择原则，结合泾源县多年造林实践经验，本项目主要选择如下树种：

阔叶乔木：山杏；

针叶乔木：云杉、油松、华山松；

灌木：山桃。

积极采用良种壮苗，选购的苗木要健壮、无病虫害。苗木质量参照《宁夏主要造林树种苗木质量分级》（DB64/T 423-2013）标准执行，并与施工单位签订的合同约定为准。

5.3.1.3 造林方式

造林方式为植苗造林。

5.3.1.4 造林设计

1.栽植密度

株行距为2×3m，每亩111株。

2.栽植时间

苗木栽植季节以春季为主，于5月底前栽植，补植可在秋季土壤墒情好时进行。

3.整地方式

整地是生态造林技术措施的主要组成部分，其目的是将有限的降雨及地表径流拦截，通过蓄水保墒，提高土壤含水量，还可对瘠薄的土壤进行熟化改良。

项目区立地条件复杂，多为坡地，地势陡峭，地形复杂，为给种苗创造一个适宜生长的土壤环境条件，要通过科学的整地方式，尽量减小动土范围，减少对地表植被的破坏，提高自然降雨的利用效率，以提高造林成活率。根据项目区的地形特点，拟采用鱼鳞坑整地方式。

5.3.1.5 造林技术

1.场地准备

派技术人员提前勘察现场，在苗木入场前对造林地上的杂物、垃圾等进行清理，并确定苗木放线定点，做到造林工作有计划的进行。

2.苗木运输

苗木挖好后应在最短的时间内运到现场，坚持做到随挖、随运、随种的原则，装苗前要核对树种、规格、质量和数量。

装卸、托运苗木时应重点保护好苗根，使根处在湿润条件下。苗木装运时，凡是与运输工具、绑缚物相接触的部位均要用草衬垫，避免损伤苗木。装车过程中，应“根前冠后”，将树冠捆拢，并固定树干，防止损伤树皮，操作中注意安全。

苗木堆放过程中不宜太厚，以防发热“烧”苗。

3.栽植技术

带土球苗种植时在土球入坑后，应先在土球底部四周垫少量土，将土球加以固定，注意将树干立直；将包装剪开后尽量取出，随即填好土至坑的一半，夯实，再继续填满，夯实，注意夯实时不要砸碎土球。

苗木栽植应尽量做到随起随栽，如当天栽不完，所剩苗木必须用苫布或草苫等遮盖，防止苗木失水，影响成活。

栽植深度是树木成活的重要环节，要求栽植深度比原地略深一些，即深度应略超过苗木根颈，栽的过深会抑制苗木正常生长。裸根乔木和灌木栽植面应与原根茎土痕线平齐，带土球苗栽植深度应略高于地面5cm，避免栽深而影响根系发育。

4.灌水及覆土

栽植后均需要及时灌足定根水，将苗木扶直踩实后覆土。造林完成后，视土壤墒情适时浇水，提高苗木成活率。

5.3.1.6 抚育管护

**1.补植**

当年造林成活率达不到规定标准的造林地，应及时补植或重新栽植，补植的苗木质量应同造林苗木质量，选用与幼林苗相一致的苗木进行补植，以保证林相整齐。

苗木当年成活率低于85%时，于当年秋季或翌年春季用同龄大苗补植，成活率低于40%时应重新造林。

**2.幼林管理**

对针叶树需适时进行松土、除草、培土等工作，每年进行1-2次。松土锄草一般在造林后的雨季进行，应做到里浅外深，不伤害幼树根系，深度5-10厘米。种植穴外影响幼树生长的杂草也应及时铲除。同时应加强病虫鼠害的防治工作。

**3.管护**

项目建设单位要配备专职护林人员，制定护林制度，完善护林任务。适时做好防火、防病虫鼠害及人畜危害工作，防止火灾发生和人为破坏，牢固树立“隐患险于明火，防范胜于救灾，责任重于泰山”的意识。

5.3.2 村庄绿化与庭院经济林建设

为改善农村人居环境，提升农村居民生活幸福指数，厚植生态底色，实施村庄绿化与庭院经济林建设1000亩。主要在村庄房前屋后、道路两侧栽植针阔叶乔木、花灌木。

5.3.2.1 造林设计

1.栽植时间

苗木栽植季节以春季为主，于5月底前栽植，补植可在秋季土壤墒情好时进行。

2.整地方式

村庄绿化及庭院经济林建设地点地势相对平缓，因此，采用穴状整地方式。

5.3.2.2 造林技术

参照5.3.1.5造林技术执行。

5.3.2.3 抚育管护

参照5.3.1.6抚育管护执行。

5.4 未成林抚育提升及退化林改造技术方案

为改善项目区林分结构和生境、提高林分质量、恢复和提升防护林生态防护功能，本项目实施未成林抚育提升及退化林改造45000亩。根据项目区林分现状，对未成林和退化林拟采取补造修复的方式实施提升改造。

5.4.1 提升改造对象

（1）受鼠病害、造林时间短等因素限制还未达到成林标准的人工造林区域；

（2）郁闭度在0.5以下，林木分布不均匀、生长衰退、防护功能下降的乔木林；

（3）连续断带长度达到林带平均树高2倍以上，且缺带总长度占整条林带长度比例达20%（含）以上，林相残破、防护功能差的林带；

（4）因老化连年枯死，难以维持稳定状态、覆盖度下降至40%以下，分布不均匀，防护功能持续下降的特殊灌木林。

5.4.2 林种设计

未成林抚育提升和退化林改造项目区一级林种原设计为防护林，二级林种原设计为水源涵养林和水土保持林，本项目保持林种不变。

5.4.3 树种选择

树种选择同人工造林。

5.4.4 补造方式

本次补造方式为植苗造林。

5.4.5 栽植时间、密度及整地设计

1.补植密度

根据初植密度及林地实际保存株数，确定补植株数，栽植密度约为34株/亩。

2.补植时间

栽植时间为2023年春季和秋季。

3.整地设计

根据项目区现状、地形，同时考虑到作业区的生境保护以及水土保持，采用鱼鳞坑整地的方式，尽量减轻对地表扰动和原有植被破坏。

5.4.7 补植技术

参照5.3.1.5造林技术执行。

5.4.8 抚育管护

参照5.3.1.6抚育管护执行。

5.6 林业基础道路建设

项目区较为分散，且山地坡度较大，已有道路交通条件较差，部分区域内施工车辆及人员不能直接通达，会影响项目的顺利实施，为进一步改善项目区道路条件，满足项目建设过程中苗木运输及后期管护、防火等林业活动的需求，经现场实地勘察，本项目规划建设林业基础道路共150千米。

5.6.1 主干道—防火通道

主干道--防火通道建设：长度36千米，路基宽7米，路面宽6米，采取土路夯实结构，森林防火道路等级采取林防三级公路标准，设计速度为20千米/小时。

5.6.2 临时施工便道

临时施工便道设置在造林小班内，随地形自然布设，长度共114千米，路基宽4米，路面宽3米，采用土路结构。

5.7 有害生物防治

林木有害生物既是自然性灾害，也是生物性灾害，具有发生蔓延的危险性和治理的顽固性，在项目区开展造林建设的同时，要充分认识森林有害生物防治工作的重要性，切实加强防治工作。

1.防治原则

要认真贯彻执行《森林病虫害防治条例》，坚持“预防为主，科学防控，依法治理，促进健康”的原则，在项目实施过程中根据实际情况因害设防、适时防控，加强监测预报，以生物防治为主导，合理使用无公害药剂，因地制宜采取综合防治措施。

2.主要有害生物

泾源县林业有害生物主要有鼢鼠等。

3.防治措施

（1）加大有害生物防治宣传力度

林业有害生物防治是一项法律性、技术性较强，涉及面较广的工作，为提高防治意识，要加强林业有害生物灾害知识的普及和森防法规的宣传教育，定期开展有害生物防治技术科普知识宣传，发放宣传材料，加强相关人员的防灾、减灾意识。

（2）定期开展有害生物监测调查工作

林业有害生物的防治要和林地的抚育管理结合起来，由管理单位负责管理范围内林木的病虫害预测预报和防治工作，对病虫害发生进行实时监测、及时预警、有效封锁和科学除治，做到早发现、早治疗，防止蔓延危害。

（3）严格开展植物检疫

严格执行产地检疫、调运检疫和复检制度。禁止从有重大疫情的地区调拨种苗；加强对调进种苗的检疫工作，发现检疫对象应立即上报植物检疫部门，按程序进行处置，力阻检疫对象进入项目区；苗木需“三证一签”齐全，严禁使用未经检验检疫的苗木进行造林。

（4）鼢鼠危害防治措施

1）物理防治

阻隔网防治鼢鼠：栽植50cm以上油松等常青树时，在栽植穴内可放置鼢鼠隔离网。

2）化学防治

在春秋两季鼢鼠活动活跃期内，选用无公害药剂对项目区鼢鼠危害区进行全面投药防治。

3）人工防治

对鼢鼠危害严重区和水源地附近项目区，用“捕鼠弓箭”等进行捕打。

第六章 投资估算及资金来源

6.1 估算依据

（1）《防护林造林工程投资估算指标》（2016年）；

（2）宁夏营造林工程有关技术经济指标;

（3）《关于印发〈基本建设项目建设成本管理规定〉的通知》（财建〔2016〕504号）；

（4）国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知（发改价格〔2015〕299号）；

（5）通过市场调查、询价取得的有关材料现行价格。

6.2 投资估算

经估算，项目建设总投资6617.37万元。其中：

（1）工程直接投资6159.40万元，占总投资的93.08%，其中：

人工造林2230.00万元，占总投资的33.70%；

未成林抚育提升及退化林改造3825.00万元，占总投资的57.80%；

林业基础设施道路建设104.40万元，占总投资的1.58%。

（2）其他费用328.22万元，占项目总投资的4.96%。

（3）基本预备费129.75万元，占项目总投资的1.96%。

6.3 资金来源

项目总投资为6617.37万元，资金来源为2023年中央财政林业补助资金、自治区财政林业补助资金及县级统筹乡村振兴资金。

第七章 项目组织管理及保障措施

## 7.1 组织机构设置与职责

7.1.1 组织机构

为确保宁夏南部生态保护修复与水土流失综合治理固原市二期泾源县生态保护与修复项目的顺利实施，成立“宁夏南部生态保护修复与水土流失综合治理固原市二期泾源县生态保护与修复项目”领导小组，组长由泾源县自然资源局局长担任，副组长由泾源县自然资源局分管局长担任，小组成员由自然资源局相关站室负责人和专业技术人员组成。

领导小组下设项目建设办公室，设在泾源县自然资源局内。项目管理办公室是项目建设的日常办事管理机构，主要负责做好造林地块的落实、勘察设计、工程招标、检查验收等工作。

7.1.2 机构职责

1.项目建设领导小组

项目建设领导小组是项目建设的领导和决策机构，负责资金筹措和调拨，解决重大问题，协调各方面关系，审批项目的建设方案，签订各类合同，安排项目检查和验收，检查监督项目财务管理情况。

2.项目管理办公室

项目管理办公室是领导小组的具体办事机构，办公室根据领导小组的决定对项目组织实施。主要负责组织编制工程的投资计划、施工方案和初步设计；组织项目建设的工程招投标；工程建设的质量监督；组织工程的阶段性验收；及时向项目领导小组汇报工程的质量和进展。

3.工程管理部门

严格履行国家基本建设项目管理程序和有关标准，严格按照基本建设程序办事，实行按照规划立项，按照项目管理，按照设计施工，按照效益考核。建立项目法人责任制，签订责任状，做到目标明确，责任到人。同时加强监督检查，建立通报批评和奖惩制度。

4.财务部门

主要负责项目资金的日常财务管理，根据建设计划制定资金使用计划，定期制作财务报表，及时报送上级主管部门；严格按照国家有关财政资金管理办法和财务制度进行财务管理，对资金的安排要与建设任务成效挂钩，做到项目资金单独建账，专款专用。

7.2 项目管理

7.2.1 计划管理

建设单位依据审批的立项文件或者资金下达文件，选择具有设计资质的设计单位编制项目建议书、可行性研究报告、初步设计、施工组织设计；依据初步设计和施工组织设计编制项目进度计划，严格按照进度计划组织工程实施和质量检查验收。负责计划财务的部门根据项目建设进度，编制资金使用计划，将资金使用计划报送项目主管部门，并按照要求落实项目资金使用。

7.2.2 工程管理

1.工程管理应严格履行国家、自治区基本建设项目管理程序和有关标准，工程建设要实行项目法人制，工程招标制，施工监理制，竣工验收制。

2.施工设计要符合有关技术规程，施工安排要科学合理。实行按规划立项，按项目管理，按计划施工，按效益考核。

3.工程建设要依据设计文件进行，建立工程质量保障机制，保证工程质量，不得随意降低和变更建设标准。在工程实施的各阶段要及时组织检查验收，特别是隐蔽工程，每一道工序经验收合格后方可进入下一道工序的施工。项目完成后应及时组织检查验收，以确保工程质量。

4.泾源县自然资源局要定期组织相关单位对项目建设进行检查，内容包括工程进度和质量、工程抽查、工程验收等，以促进工程的建设进度，保证工程的建设质量。

5.项目竣工验收要达到国家相关的验收标准。

7.2.3 资金管理

1.资金使用

（1）健全内部财务管理制度，配备专职财务人员，严格执行项目建设资金管理办法和财务纪律，建立资金管理和控制系统。

（2）项目资金使用严格按照资金计划执行，并将资金使用计划落实到工程项目，任何单位和个人不得任意截留、挤占和挪用。

2.资金管理和监督

（1）财政、主管部门要加强对项目建设资金的监督与检查，及时了解掌握资金到位、使用和项目建设进展情况、督促建设单位加强资金管理，对监督检查发现的问题要及时纠正；对截留、挤占和挪用项目建设资金，擅自变更投资计划造成资金损失浪费的，要追究当事人和有关领导的责任，情节严重的，追究其法律责任。

（2）加强外部财务监督和内部财务约束相统一，把各项财务活动纳入法制化轨道，保证各项资金使用的合法合理性，提高资金安全利用率。

3.保障农民工工资的支付

工程开工之前。施工单位应与农民工签订劳动合同，并向银行专户存储工资保证金或购买保函等方式，保证农民工工资的及时、足额发放。

7.2.4 信息管理

在项目建设过程中，要及时收集与项目建设有关的资料数据和信息，并结合实地调查与统计资料，利用计算机管理技术，进行项目更新、归类、处理、分析和评价，撰写总结报告，以此为项目建设以及今后更大范围的全面推广服务。同时，在项目建设与实施的过程中，要定期组织项目进展情况的总结和汇报，及时发现和解决项目执行过程中出现的问题，以降低项目建设风险，提高工作效率。

7.2.5 技术管理

项目实施过程中，各有关实施单位要严格履行国家技术规范、规程，工程建设按照先设计后施工，按设计施工的原则进行。项目实施过程中要积极推广、应用先进的技术、科学合理的营造林措施，提高工程建设的科技含量。工程建设开始后，要安排专门的施工员从种苗的定购、运输、栽植、管理等环节进行全程跟踪检查，确保造林质量。

7.3 保障措施

**1.加强领导，提高认识**

泾源县自然资源局要高度重视本项目建设，要把这一工程摆到重要议事日程，充分认识实施这一工程的重要意义，各相关站室相互配合开展工作。要广泛宣传和发动，组织各方面力量投入到工程建设中去，力求取得新的更好的成效。同时应加大社会宣传力度，广泛号召项目区周边各单位、企业、团体及个人，尤其是周边的农民参与项目建设，在节约项目建设成本的同时形成全社会爱护生态、保护生态的良好氛围。

**2.明确职责分工，建立和完善奖罚制度**

领导小组要组织相关部门积极参与项目建设，并实行属地责任制，明确职责分工。做好项目建设的指导、协调和监督，确保项目顺利实施、圆满完成。同时要建立和完善奖罚制度，对在项目实施中做出显著成绩的单位和个人进行宣传表彰，对成效明显的单位实行“以奖代补”，对未落实任务或延误项目建设时机的单位及责任人要公开批评，努力营造良好的建设氛围。

**3.建立健全技术和质量保证体系，提高综合治理水平**

由泾源县自然资源局组织专业技术人员组成技术指导和质量管理小组，负责技术指导和工程质量监督等工作。同时要加强与科研机构、高等院校、咨询单位合作，解决工程建设中遇到的技术问题，确保工程建设的质量。

**4.资金保障**

项目资金严格按照设计、造价、审计、招投标、合同以及工程项目审批程序进行管理，并按中央及自治区财政资金管理使用办法、实行单独建账、单独核算，确保专款专用。

**5.检查验收**

工程建设完成后，项目建设领导小组要组织相关人员对工程进行全面检查和初步验收。首先要由施工单位自查，向建设方和监理部门提交自查报告，然后由项目建设单位组织相关单位和专家，按照批准的初步设计、施工方案、进度安排和建设标准进行全面检查，并提出整改意见。检查验收的主要内容：造林地点、造林面积、栽植密度、株数、规格、成活率、保存率、投资等情况，并形成验收报告。

第八章 效益分析

## 8.1 生态效益

**1.涵养水源**

森林是绿色水库，具有涵养水源、净化水质的功能。森林中茂密的林冠层、枯枝落叶层以及地下发达的根系和松软的土壤层，具有强大的持水性和渗透性。通过本项目的实施，可以进一步提高和发挥森林植被涵养水源，改善水质、保持水土的作用。

**2.净化空气，改善环境**

林地具有降低风速、吸附空气中粉尘、有害气体的作用。SO2是空气中数量最多、分布最广、危害最大的有害气体，林木以其独有的光合作用生理机能，通过叶片的气孔和枝条上的皮孔吸收和转化SO2等有害物质，实现对空气的净化。本项目将通过全面提高项目区林分质量，改善项目区空气质量。

**3.促进生物多样性保护**

通过本项目建设，将使项目区野生动植物资源得到有效保护，地带性植被得到较好的恢复和发展。林分结构趋于完善，为各种动物、微生物、珍稀植物提供良好的生存、栖息环境，从而有效地保护生物物种及其遗传多样性。与此同时，森林生态系统中各种生物之间、生物与非生物之间的物质循环、能量流动和信息传递将保持相对稳定的状态，从而有效地保护生态系统多样性，维护生态平衡。

**4.增加碳汇**

我国提出2030年实现碳达峰，2060年实现碳中和。森林是陆地生态系统中最大的碳库，林业碳汇作为林草行业宝贵的绿色财富，是绿水青山就是金山银山的重要实现路径，是林草业生态、资源资产价值实现的新形势，关系到未来林草行业的长期发展和利益。本项目在泾源县营造大面积防护林，加上六盘山分布的大面积天然植被，对于区域内碳汇功能的发挥具有重要作用，将为增加区域碳汇作出积极贡献。

## 8.2 社会效益

**1.优化生产生活环境**

项目实施后，将增加区域植被覆盖度，提高区域生态系统抵御自然灾害等能力，削弱自然灾害造成的损失，保障区域生态安全，有效改善项目区及周边地区居民的生产生活环境。

**2.增加就业机会，提高农民收入**

项目建设将大大促进社会劳动力有效利用，增加当地居民的就业机会。加上苗木的培育、供应、后期经营管理等，以及区域生态旅游业发展，可以大量吸收农村剩余劳动力，为当地群众带来经济收入，解决部分贫困群众经济收入，助力乡村振兴。同时项目建设需要大量苗木，对提高苗木销售价格、提升育苗农户的积极性、促进泾源县苗木市场的协调发展具有较大推动作用。

**3.构建和谐社会，促进全域旅游产业发展**

项目建设增加了泾源县森林资源，进一步拓展森林生态旅游产业空间，促进产业结构的升级，从而提高人们的生活质量。与此同时，随着项目的建成，将有效地抵御自然灾害，减少自然灾害对人民生命财产的威胁，维护人民群众正常的生产、生活秩序和安定团结的社会局面。

## 8.3 经济效益

**1.苗木创收**

项目建设所需各类苗木量达200万株以上，在符合设计标准的前提下，项目建设优先考虑泾源县本地苗木。因此，项目建设可增加泾源县部分育苗户的苗木收入，为育苗户创收提供条件。

**2.劳力增收**

项目建设面积55000亩，用工资金投入较大，项目建设过程中需雇佣泾源县当地村民，这将有效增加人力资源利用率，提高当地农民收入，助力乡村振兴。

**3.间接效益**

项目的实施将增加泾源县森林植被，提高植被覆盖率，增加生物多样性，同时丰富了泾源县自然景观，使森林景观效益更加显著，使其可开发的旅游资源增加，拓宽和延伸泾源县的旅游景点和旅游产品，每年可吸收更多的游客前来休闲、旅游度假等，为旅游产业增加收益。

第九章 绩效评价

为切实加强宁夏南部生态保护修复与水土流失综合治理固原市二期泾源县生态保护与修复项目的监督管理，全面掌握项目进展情况，确保项目保质保量完成，需对宁夏南部生态保护修复与水土流失综合治理固原市二期泾源县生态保护与修复项目完成情况进行绩效评价。

## 9.1 评价对象

对宁夏南部生态保护修复与水土流失综合治理固原市二期泾源县生态保护与修复项目完成情况进行绩效评价。

## 9.2 评价内容

1.产出指标；2.效益指标；3.满意度指标。

## 9.3 评价方式

1.现场打分。评价组对照《项目绩效目标表》中的内容，对项目执行情况进行现场检查和评价打分。

2.资料核查。对照《项目绩效目标表》中的产出指标、效益指标、满意度指标等考核内容，采取询问项目实施负责人和查阅有关档案资料相结合的方式，逐项评价打分。

3.综合评价。评价结果分优秀、良好、合格、不合格四个档次。90分（含90分）以上为优秀；80-89分（含80分）为良好；70-79分（含70分）为合格，70分以下为不合格。

**表9-1 项目绩效目标表**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 宁夏南部生态保护修复与水土流失综合治理固原市二期泾源县生态保护与修复项目 |
| 资金情况（万元） | 年度资金总额： | 6617.37万元 |
| 总体目标 | 以泾源县水土流失严重区域为重点对象，根据造林技术规程和退化防护林修复技术规程，坚持生态保护和生态建设并举，结合项目区立地条件，科学规划、合理布局、因地制宜，以人工造林、未成林抚育提升及退化林改造为手段，在泾源县规划建设营造林工程55000亩，以达到增加绿色资源总量，全面提升森林资源质量和生态服务功能的目标。 |
| 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 | 实施总面积（≥\*\*亩） | 55000亩 |
| 质量指标 | 项目验收造林成活率(≥\*\*%) | 85% |
| 时效指标 | 开工率（≥\*\*%） | 100% |
| 按合同约定进度完成（≥\*\*%） | 100% |
| 效益指标 | 经济效益指标 | 苗木创收 | 项目建设所需各类苗木量达200万株以上，在符合设计标准的前提下，项目建设优先考虑泾源县本地苗木。因此，项目建设可增加泾源县部分育苗户的苗木收入，为育苗户创收提供条件。 |
| 劳力增收 | 项目建设面积55000亩，用工资金投入较大，项目建设过程中需雇佣泾源县当地村民，这将有效增加人力资源利用率，提高当地农民收入，助力乡村振兴。 |
| 社会效益指标 | 优化生产生活环境 | 项目实施后，将增加区域植被覆盖度，提高区域生态系统抵御自然灾害等能力，削弱自然灾害造成的损失，保障区域生态安全，有效改善项目区及周边地区居民的生产生活环境。 |
| 增加就业机会，提高农民收入 | 项目建设可以大量吸收农村剩余劳动力，为当地群众带来经济收入，助力乡村振兴。同时项目建设需要大量苗木，对提升育苗农户的积极性具有较大推动作用。 |
| 构建和谐社会，促进全域旅游产业发展 | 项目建设增加了泾源县森林资源，进一步拓展森林生态旅游产业空间。与此同时，随着项目的建成，将有效抵御自然灾害，维护人民群众正常的生产、生活秩序和安定团结的社会局面。 |
| 生态效益指标 | 涵养水源 | 森林是绿色水库，具有涵养水源、净化水质的功能。森林中茂密的林冠层、枯枝落叶层以及地下发达的根系和松软的土壤层，具有强大的持水性和渗透性。通过本项目的实施，可以进一步提高和发挥森林植被涵养水源，改善水质、保持水土的作用。 |
| 净化空气，改善环境 | 林地具有降低风速、吸附空气中粉尘、有害气体的作用。本项目将通过全面提高项目区林分质量，改善项目区空气质量。 |
| 促进生物多样性保护 | 通过本项目建设，将使项目区野生动植物资源得到有效保护，地带性植被得到较好的恢复和发展。林分结构趋于完善，为各种动物、微生物、珍稀植物提供良好的生存、栖息环境，从而有效地保护生物物种及其遗传多样性。 |
| 增加碳汇 | 森林是陆地生态系统中最大的碳库，本项目在泾源县营造大面积防护林，加上六盘山分布的大面积天然植被，对于区域内碳汇功能的发挥具有重要作用。 |
| 可持续影响指标 | 项目后期定植植物生长延续性(长期） | 可延续 |
| 满意度指标 | 服务对象满意度指标 | 受益群众满意度（≥\*\*%） | 95% |

第十章 结论与建议

## 10.1 结论

1.项目建设契合《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021-2035年）》《黄河流域宁夏段国土绿化和湿地保护修复规划（2020-2025年）》等有关文件精神，符合自治区“一带三区”战略布局，对助力自治区建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区具有重要意义。

2.项目建设将极大地促进泾源县森林资源数量和质量提升，构建区域更加稳定、高效的森林生态系统，增强森林生态系统碳汇功能，改善区域生态环境和城乡生产生活环境，有助于推动乡村振兴与巩固拓展脱贫攻坚成果有效衔接，促进乡村振兴战略实施。

3.通过对项目区自然地理条件、社会经济状况、基础设施条件以及其他相关条件的调查，并经过详细的必要性论证，该项目建设具有政策、土地资源、种苗资源、劳力资源等优势条件，为项目顺利实施奠定了基础。

综上所述，该项目的实施非常必要且可行，建议尽快立项并组织实施。

## 10.2 建议

1.根据项目建议书内容及结论，本项目经济合理、技术可行，建议相关审批部门尽快立项批复，使项目按期实施，早日发挥生态效益、社会效益和经济效益。

2.基于项目建设任务大、工程质量要求高，建议立项后尽快委托有资质的设计单位编制初步设计，制定详细的年度实施计划，争取项目顺利开工。

3.在项目建设过程中，应严格执行国家基本建设程序，加强管理， 实行招投标制度、工程监理制度，选择由具有信誉高、施工质量好、技术素质高的企业进行施工，确保工程质量和安全生产，并严格执行环境保护法，实施全程污染控制。