

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(公示本)

项目名称：平昌县储备林暨森林康养基地项目

建设单位（盖章）：四川百日场商贸有限公司

编制日期：2024年10月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	34
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	74
四、生态环境影响分析	88
五、主要生态环境保护措施	98
六、生态环境保护措施监督检查清单	113
七、结论	115

一、建设项目基本情况

建设项目名称	平昌县储备林暨森林康养基地项目		
项目代码	【2205-511923-04-01-817983】		
建设单位联系人	张*	联系方式	157****7377
建设地点	巴中市平昌县白衣镇、笔山镇、大寨镇、涵水镇、江家口镇、金宝街道、灵山镇、龙岗镇、泥龙镇、青云镇、邱家镇、驷马镇、同州街道、土兴镇、望京镇、西兴镇、响滩镇、镇龙镇共 18 个镇（街道）		
地理坐标	/		
建设项目行业类别	一、农业 01、林业 02 中“经济林基地项目”	用地(用海)面积(m ²)/长度(km)	62555400.95m ²
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	平昌县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2205-511923-04-01-817983】FGQB-0185 号
总投资（万元）	93920.84	环保投资（万元）	66.5
环保投资占比（%）	0.07%	施工工期	60 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：		
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p>1、与产业政策的符合性</p> <p>本项目为储备林项目，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），本项目属于一、农业 01、林业 02 经济林基地项目。按照国家发展和改革委员会令第 29 号，本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类“一、农林牧渔业 15、林果业：国家储备林建设，特色经济林建设，碳汇林建设，植树种草工程，林草种苗工程，油茶、核桃、油橄榄、仁用杏、榛子、油棕等木本粮油基地建设，生物质能源林和用材林定向培育与产业化，森林资源培育（速生丰产用材林、大径级用材林等）”，故本项目建设符合国家产业政策的要求。</p> <p>同时，本项目已于 2022 年 05 月 23 日取得了平昌县发展和改革局出具的备案（川投资备【2205-511923-04-01-817983】FGQB-0185 号），同意本项目的建设。</p> <p>因此，本项目建设与国家现行产业政策相符。</p> <p>2、与《国家储备林建设规划（2018-2035 年）》的符合性</p> <p>《国家储备林建设规划（2018-2035 年）》提出，国家储备林建设将以满足人民美好生活对优质木材的需求为主要任务，以创新投融资机制作为动力，坚持政府引导、市场运作、平台承贷、项目管理、持续经营，建设功能多样的国家储备林。国家储备林建设涉及 29 个省（区、市）、5 个森工（林业）集团、新疆生产建设兵团，共 1897 个县（市、区）、国有林场（局）和兵团团场。按照自然条件、培育树种和培育方式相似的原则，共划分为东南沿海地区、长江中下游地区、黄淮海地区、西南适宜地区、京津冀地区、东北地区、西北地区等七大区域，并确定不同发展方向和重点。</p> <p>《国家储备林建设规划（2018-2035 年）》中还提出，“到 2020 年，规划建设国家储备林 700 万公顷，继续划定一批国家储备林，国家储备林管理制度体系基本建立。到 2035 年，规划建设国家储备林 2000 万公顷，年平均蓄积净增 2 亿立方米，年均增加乡土珍稀树种和大径材蓄积 6300 万立方米，一般用材基本自给。国家储备林是指为满足经济社会发展和人民美好生活对优质木材的需要，在自然条件适宜地区，通过人工林集约栽培、现有林改培、抚育及补植</p>
---------	---

补造等措施，营造和培育的工业储备林、乡土树种、珍稀树种和大径级用材林等多功能森林。国家储备林建设，是对绿水青山就是金山银山科学理念的生动诠释，是推进林业供给侧结构性改革的重要抓手，是精准提升森林质量的重要工程，对推进林业现代化建设、建设生态文明具有重要意义。”

本项目位于四川省巴中市平昌县，属于国家储备林7大区域的西南适宜地区，本项目的建设积极响应国家的号召，建立平昌县储备林基地建设项目对推平昌县生态修复和综合发展，加快构建生态治理新格局，提供了巨大的政策支持和发展支撑。符合《国家储备林建设规划（2018-2035年）》的相关要求。

3、“三线一单”符合性分析

(1)与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150号）符合性分析

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号文），其中提到应落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

①生态红线

根据四川省人民政府《关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发[2018]24号），四川省生态保护红线总面积14.80万平方公里，占全省幅员面积的30.45%。空间分布格局呈“四轴九核”，分为5大类13个区块，主要分布在川西高原山地、盆周山地的水源涵养、生物多样性维护、水土保持生态功能富集区和金沙江下游水土流失敏感区、川东南石漠化敏感区。

本项目位于巴中市平昌县，根据四川省人民政府《关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发[2018]24号），本项目不涉及被划分的生态保护红线内。

因此，本项目的实施与《四川省人民政府关于印发四川省生态保护红线实施意见的通知》相符合。

②环境质量底线

项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准；在环境噪声现状监测过程中，区域声学环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

本项目属于储备林项目，施工过程中污染物的排放，经分析，项目废气、废水、固废等均能够妥善处置，对区域环境质量影响较小，不会改变区域环境质量现状；营运期污染物仅为生活污水及固废，经妥善处置后，对环境质量影响较小。

③资源利用上线

本项目属于储备林项目，属于生态保护项目，区域内的水源充足，项目的生活的用水量相对较少；能源主要依托当地电网供电。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求，用水不会达到区域水资源利用上线，项目用电由区域电网供给，不会达到电力资源利用上线。因此，项目的建设不会突破资源利用上线。

④环境准入负面清单

本项目属于生态保护项目。不在《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）》（试行）、《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）》（试行）提到的地点。

⑤与《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》符合性分析

根据《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》：

第八条 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动。

第九条 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区；禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物。

第十条 禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目不得增加排污量。禁止在饮用水水源准

保护区的岸线和河段范围内设置化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的贮存场所，以及生活垃圾、工业固体废物和危险废物的堆放场所和转运站。

第十一条 在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止从事经营性取土和采石（砂）等活动；禁止从事网箱养殖、施肥养鱼等污染饮用水水体的活动；禁止铺设输送污水、油类、有毒有害物品的管道。

本项目为储备林项目，不涉及化工原料、矿物油及有毒有害矿产品的贮存，也不涉及采砂、养殖的步伐活动。其项目不涉及自然保护区、风景名胜区，本项目部分小班虽位于饮用水水源一、二级保护区，但在施工及管护过程不涉及污染物排放，也不涉及养殖等活动。因此，建设项目符合《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》相关要求。

综上所述，经过与“三线一单”对照分析，项目建设未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单，项目与“三线一单”相符。

（2）与《巴中市生态环境保护委员会办公室关于加强生态环境分区管控的通知》符合性分析

充分衔接国土空间规划最新成果，将全市行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元。

优先保护单元。以生态环境保护为主的区域，全市划分优先保护单元13个，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区和重点生态环境敏感区、脆弱区等，以生态环境保护优先为原则，严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态环境功能不降低。

重点管控单元。涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，全市划分重点管控单元20个，主要包括人口密集的城镇规划区和产业集聚的工业园区（工业集聚区）等，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险突出等问题，制定差别化的生态环境准入要求。

一般管控单元。除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，全市共划分一般管控单元5个。执行区域生态环境保护的基本要求，重点加强农业、生

活等领域污染治理。

项目与巴中市平昌县总体生态环境管控要求符合性分析见表1-2。

表 1-2 项目与巴中市平昌县总体生态环境管控要求符合性分析表

行政区划	总体生态环境管控要求	本项目情况
平昌县	1、统筹生态环境保护与经济社会发展的关系，落实农产品主产区的功能定位要求； 2、持续推进流域水生态环境修复与治理，更加注重城乡生态环境保护基础设施建设与管理； 3、注重生态种养业发展，减少农药、农膜、化肥使用量，更加强化畜禽粪污综合利用； 4、严格环境准入条件，加强工业企业污染防治； 5、鼓励发展绿色农产品园区建设。	本项目位于平昌县，为储备林项目。不属于工业企业，项目的建设可促进生态修复。

根据以上分析，本项目的建设符合《巴中市生态环境保护委员会办公室关于加强生态环境分区管控的通知》相关要求。

(3) 生态环境分区管控符合性分析

根据四川省生态环境厅办公室关于印发《产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》和《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》的通知（川环办函（2021）469号）文件可知，建设项目环境影响评价中“三线一单”符合性分析结构如下图所示：

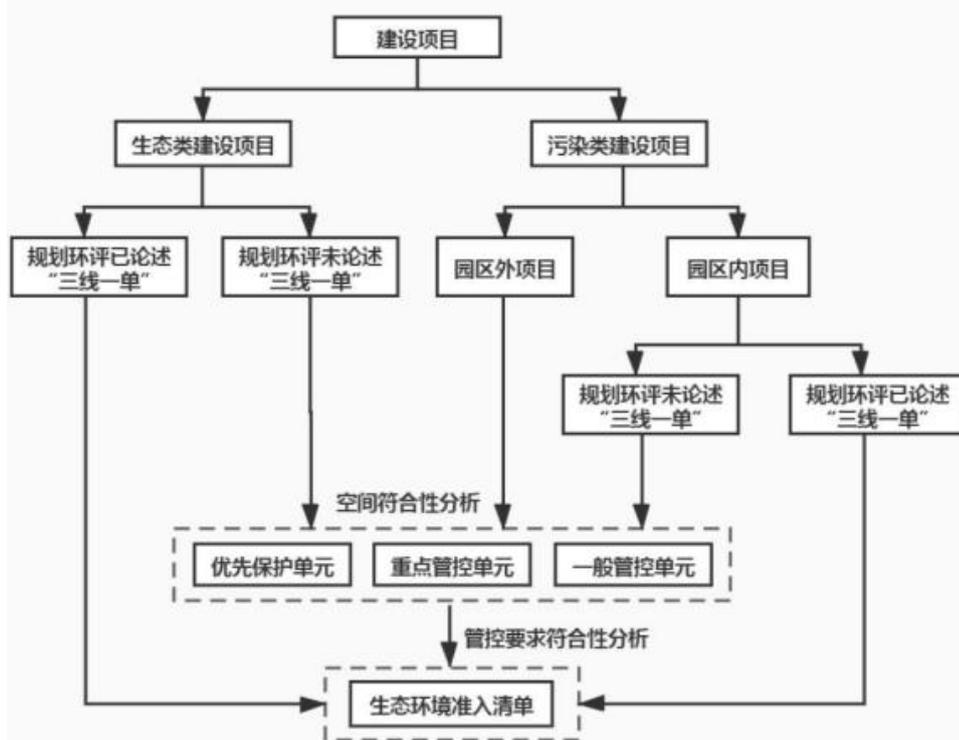


图1-1 建设项目环境影响评价中“三线一单”符合性分析结构示意图

平昌县储备林暨森林康养基地项目中营造林分布在全县18个镇（街道）的146个村，共区划实施2443个小班，建设林地总面积89778.96亩。由于涉及的范围广，不能一一分析每个小班所在位置生态环境分区管控符合性情况。

根据“巴中市生态环境分区管控图”以及“生态环境分区管控数据分析系统”可知，平昌县境内约90%为一般管控单元，在平昌县城分布有城镇重点管控单元和工业重点管控单元。同时根据2024年6月25日平昌县自然资源和规划局《关于出具平昌县储备林暨森林康养基地项目用地情况证明的复函》“该项目作业设计中所涉用地矢量图斑不占用永久基本农田、生态保护红线和城镇开发边界”。根据“平昌县储备林暨森林康养基地项目作业对象位置示意图”，本项目主要位于“平昌县一般管控单元”及“平昌县双桥水库集中式饮用水水源保护区（二级保护区）”。因此，根据采用“平昌县一般管控单元”“优先保护单元”来分析本项目的生态环境分区管控符合性分析情况。

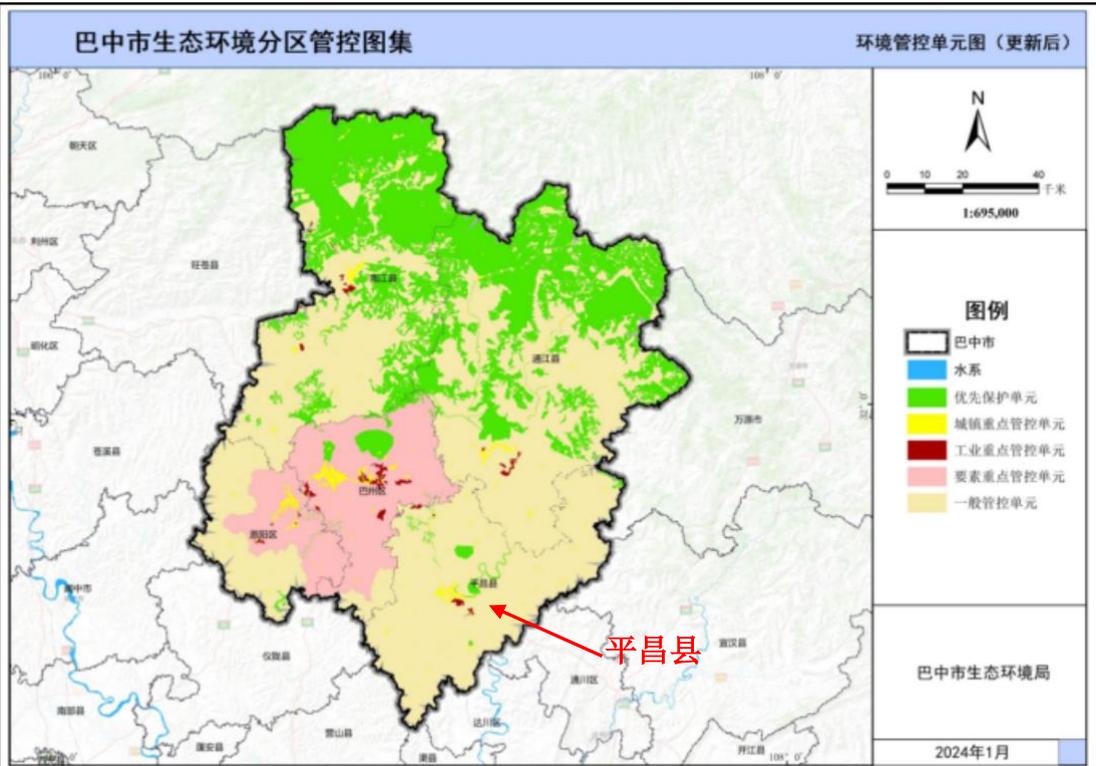


图1-2 巴中市生态环境分区管控图

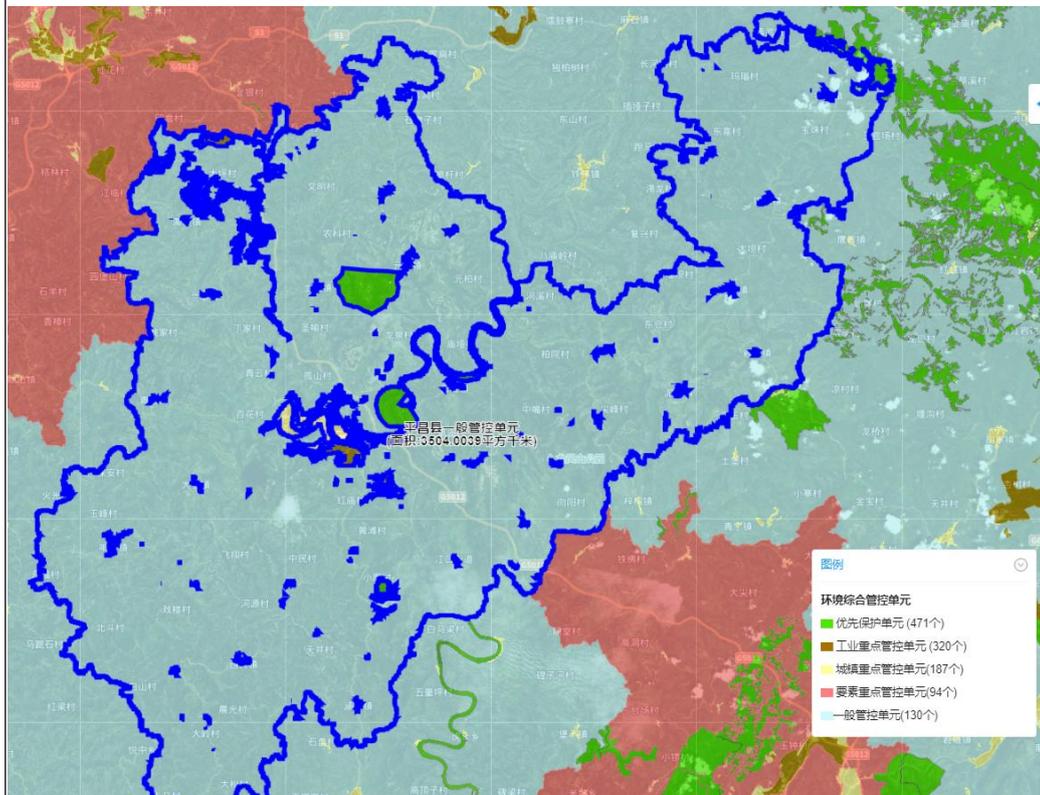


图1-3 平昌县生态环境分区管控数据分析系统图

根据四川政务服务网查询,本项目涉及5个环境管控单元,其管控单元如下:

生态环境分区管控符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

平昌县储备林暨森林康养基地项目

林业 选择行业

107.019711 查询经纬度

31.377505

立即分析

重置信息

导出文档

导出图片

分析结果

项目平昌县储备林暨森林康养基地项目所属林业行业，共涉及5个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51192330001	平昌县一般管控单元	巴中市	平昌县	环境综合	环境综合管控单元一般管控单元
2	YS5119233210001	巴河-平昌县-江陵-控制单元	巴中市	平昌县	水环境分区	水环境一般管控区
3	YS5119233310001	平昌县大气环境一般管控区	巴中市	平昌县	大气环境分区	大气环境一般管控区
4	YS5119232510001	平昌县水资源重点管控区	巴中市	平昌县	资源利用	生态用水补给区
5	YS5119232550001	平昌县自然资源重点管控区	巴中市	平昌县	资源利用	自然资源重点管控区

图1-4 四川政务服务网“生态环境分区管控符合性分析”查询结果

表 1-3 本项目涉及的环境管控单元表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
YS5119232510001	平昌县水资源重点管控区	巴中市	平昌县	资源管控分区	生态用水补给区
YS5119232550001	平昌县自然资源重点管控区	巴中市	平昌县	资源管控分区	自然资源重点管控区
YS5119233210001	巴河-平昌县-江陵-控制单元	巴中市	平昌县	水环境管控分区	水环境一般管控区
YS5119233310001	平昌县大气环境一般管控区	巴中市	平昌县	大气环境管控分区	大气环境一般管控区
ZH51192330001	平昌县一般管控单元	巴中市	平昌县	环境综合管控单元	环境综合管控单元一般管控单元

本项目生态环境准入清单符合性分析见下表。

表 1-4 本项目生态环境准入清单符合性分析一览表

类别		生态环境准入要求		项目对应情况介绍	符合性	
		对应管控要求				
管控单元名称： 平昌县水资源重 点管控区； 管控单元编码： YS51192325500 01； 管控分类：生态 用水补给区；	单 元 特 性 管 控 要 求	空间布 局约束	/	/	/	
		污染物 排放管 控	/	/	/	
		环境风 险防控	/	/	/	
		资源利 用效率	/	/	/	
管控单元名称： 平昌县自然资源 重点管控区； 管控单元编码： YS51192325100 01； 管控分类：自然 资源重点管控 区；	单 元 特 性 管 控 要 求	空间布 局约束	/	/	/	
		污染物 排放管 控	/	/	/	
		环境风 险防控	/	/	/	
		资源开 发利用 效率	/	/	/	
管控单元名称： 巴河-平昌县-江 陵-控制单元；管	单 元 特	空间布 局约束	禁止开 发建设 活动的	不再新建、改扩建开采规模在 50 万吨/年以下的磷矿，不再新建 露天磷矿	本项目为储备林项目，不涉及 采矿。	符合

控单元编码： YS51192332100 01；管控分类： 水环境一般管控 区；	性 管 控 要 求	要求			
		城镇污水污染控制措施要求	1、持续推进环保基础设施补短板，完善污水收集处理系统。2、保障乡镇污水收集处理设施顺畅运行。3、推进污水直排口排查与整治，落实“一口一策”整改措施。	本项目为储备林项目，营运期不涉及废水排放。	符合
		工业废水污染控制措施要求	1、落实主要污染物排放总量指标控制要求，加强入河排污口登记、审批和监督管理。2、强化流域内工业点源、规模化畜禽养殖场运行监管，避免偷排、漏排。	本项目为储备林项目，不是工业项目，同时也不涉及总量指标。	符合
		污染物排放管 控 农业面 源水污 染控制 措施要 求	1、推进农村污染治理，稳步农村污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。大力推进农村生活垃圾就地分类减量和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。严格做好“农家乐”、种植采摘园等范围内的生活及农产品产生污水及垃圾治理。2、以环境承载能力为约束，合理规划水产养殖空间及规模；推进水产生态健康养殖，加强渔业生产过程中抗菌药物使用管控。推进水产养殖治理，水产养殖废水应处理达到《四川省水产养殖业水污染物排放标准》后排放；实施池塘标准化改造，完善循环水和进排水处理设施；推进养殖尾水节水减排。3、以环境承载能力为约束，合理规划畜禽养殖空间及规模；推进畜禽粪污分类处置，根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。不断提高畜禽养殖粪污资源化利用率及利用水平；设有污水排放口的规模化畜禽养殖场应当依法申领排污许可证。4、推进化肥、农药使用量“零增长”，逐步推进农田径流拦截及治理。	本项目为储备林项目，不涉及生活污水及垃圾；本项目不涉及水产养殖；不涉及畜禽养殖。	符合
环境风险防控	进一步完善工业企业和矿山环境风险防范和管理体系建设，开展企业风险隐患排查与风险评估，增强企业的环境风险意识，守住环境安全底线。落实“一河一策一图”风险管理和应急响应方案，提升风险应急管理水平和。	本项目为储备林项目，不属于工业企业和矿山。	符合		

		资源开发效率要求	强化种植业节水；推进农村污水分质资源化利用。	本项目施工及后期管护过程中按要求进行灌溉和施肥。	符合
管控单元名称： 平昌县大气环境一般管控区；管控单元编码：YS5119233310001；管控分类：大气环境一般管控区；	单元特性管控要求	空间布局约束	/	/	/
		污染物排放管控	大气环境质量执行标准： 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级 其他大气污染物排放管控要求： 减少工业化、城镇化对大气环境的影响，严格执行国家、省、市下达的相关大气污染防治要求。	本项目大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；本项目为储备林项目，不涉及工业废气排放。	符合
		环境风险防控	/	/	/
		资源开发效率要求	/	/	/
管控单元名称： 平昌县一般管控单元；管控单元编码：ZH51192330001；环境综合管控单元一般管控单元；	巴中市普适性清单	禁止开发建设活动的要求： -禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 -禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 -禁止在法律法规规定的禁采区内开采矿产；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。 -禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。 -对全部基本农田按禁止开发的要求进行管理。涉及基本农田的区域，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。 -禁止在永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域选址建设尾矿	本项目不涉及化工项目，不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库；不涉及采矿；本项目不占用基本农田；本项目不涉及法定保护地；本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目盲目；本项目不涉及钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃；同时也不涉及畜禽养殖。	符合	

		<p>库、冶炼渣库、磷石膏库。</p> <p>限制开发建设活动的要求：</p> <p>-涉及法定保护地，严格按照国家及地方法律法规、管理办法等相关要求进行控制。配套旅游、基础设施等建设项目，在符合规划和相关保护要求的前提下，应实施生态避让、减缓影响及生态恢复措施。</p> <p>-按照相关要求严控水泥新增产能。</p> <p>-因地制宜地发展适宜产业，在不损害生态系统功能的前提下，适度发展旅游、农林牧产品生产和加工、生态农业、休闲农业等产业；</p> <p>-严格控制非农业建设占用农用地。</p> <p>-大气环境布局敏感重点管控区：（1）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。（2）提升高耗能项目能耗准入标准，能耗、物耗要达到清洁生产先进水平。严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能。</p> <p>-大气弱扩散重点管控区：强化落后产能退出机制，对能耗、环保、安全、技术达不到标准，生产不合格或淘汰类产品的企业和产能，依法予以关闭淘汰，推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。对长江及重要支流沿线存在重大环境安全隐患的生产企业，加快推进就地改造异地迁建、关闭退出。开展差别化环境管理，对能耗、物耗、污染物排放等指标提出最严格管控要求，倒逼竞争乏力的产能退出。支持现有钢铁、水泥、焦化等废气排放量大的产业向有刚性需求、具有资源优势、环境容量允许的地区转移布局。</p> <p>-水环境农业污染重点管控区：（1）稳步推进建制镇污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。农村生活污水处理设施排水执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB 51 2626-2019）要求。（2）深入推进化肥减量增效。鼓励以循环利用与生态净化相结合的方式控制种植业污染，农企合作推进测土配方施肥。</p>		
--	--	---	--	--

		<p>不符合空间布局要求活动的退出要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> -全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。 -针对现有水泥企业，强化污染治理和污染物减排，依法依规整治或搬迁。 		
	<p>污染物排放管控</p>	<p>现有源提标升级改造</p> <ul style="list-style-type: none"> -加快现有乡镇污水处理设施升级改造，按要求达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标后排放。 -在矿产资源开发活动集中区域，废水执行重金属污染物排放特别限值。 -砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造，污染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求。 -火电、水泥等行业按相关要求推进大气污染物超低排放和深度治理。 -调整优化畜禽养殖区域布局，实施规模化畜禽养殖场标准化建设和改造，加强禽畜养殖粪污治理，深入推广畜禽清洁养殖，养殖场的养殖规模要与周边可供消纳的土地量相匹配，并具备完善的雨污分流、粪便污水资源化利用设施。强化畜禽养殖散户管理，禁止畜禽粪污直排。 <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> -到 2025 年乡镇污水处理率达 95%；到 2030 年乡镇污水处理率达 100%； -大中型矿山达到绿色矿山标准，引导小型矿山按照绿色矿山标准规范法发展。加强矿山采选废水的处理和综合利用工作，选矿废水全部综合利用，不外排，采矿废水应尽量回用。 -新、改扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流，畜禽粪污实现资源化利用；散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集，集中处理利用； -屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网。 -到 2021 年底，全市生活垃圾收转运处置体系覆盖 95%以上行政村，再生资源回收网点覆盖 30%以上行政村。全市 95%以上行政村的生活垃圾得到有效治理，到 2023 年，全市生活垃圾收转运处置体系覆盖所有行政村，再生资源回收网点覆盖 60%以上行政村，实现保洁员配备合理、管理有效、 	<p>本项目不涉及废水排放；本项目不涉及矿产资源开发及火电、水泥行业，同时也不涉及畜禽养殖。在施工期及养护期产生的肥料、农药包装等固体废弃物不得随意丢弃。</p>	<p>符合</p>

		<p>村组保洁工作运转有序。到 2025 年，乡镇和农村地区生活垃圾分类工作取得明显成效。生活垃圾减量化、资源化、无害化水平显著提高，基本建立“垃圾分类有特色、转运设施较齐全、村庄保洁见长效，资金投入有保障、监管制度较完善”的农村生活垃圾治理体系。</p> <p>-到 2025 年底，全市有机肥使用面积达到 370 万亩。平均耕地质量提升一个等级，化肥使用量总体保持零增长。</p> <p>-2025 年主要粮经作物主产区农药包装废弃物回收率达 80%。</p>		
	环境风险防控	<p>联防联控要求</p> <p>强化大气污染区域联防联控措施，实施重污染天气应急管控。修订重污染天气应急预案，动态更新污染源排放清单，落实重点企业错峰生产、压产限产、工地停工等强制性措施，有效减缓重污染天气影响。</p> <p>企业环境风险防控要求：</p> <p>-工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。</p> <p>-加强“散乱污”企业环境风险防控。</p> <p>-现有涉及五类重金属的企业，严控污染物排放，限时整治或搬迁。</p> <p>用地环境风险防控要求：-</p> <p>严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。</p> <p>-定期对单元内尾矿库进行风险巡查，建立监测系统和环境风险应急预案；完善各尾矿库渗滤液收集、处理、回用系统，杜绝事故排放；尾矿库闭矿后因地制宜进行植被恢复和综合利用。</p> <p>-规范排土场、渣场等整治。</p> <p>-严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。</p>	<p>本项目为储备林项目，不涉及工业废气排放，也不涉及工业用地。在施工期及养护期禁止使用高毒、高残留农药。</p>	符合
	资源开发效率	<p>地下水开采要求</p> <p>-巴中市 2025 年地下水开采控制量保持在 1400 万 m³ 以内。</p>	<p>本项目不涉及地下水开采，同时也不涉及锅炉及燃煤的使</p>	符合

	要求	<p>-地下水开采量控制在可开采量的允许范围内，抑制用水过度增长。</p> <p>能源利用总量及效率要求</p> <p>-推进清洁能源的推广使用，全面推进散煤清洁化整治；禁止新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉及其他燃煤设施。</p> <p>-禁止焚烧秸秆和垃圾。</p> <p>禁燃区要求</p> <p>在禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料。禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当于2021年12月31日前改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。现有燃用高污染燃料燃用设施在拆除或改造前，有关单位（企业）应当采取措施，确保大气污染物排放达到国家规定标准。</p> <p>其他资源利用效率要求</p> <p>到2025年，巴中市农田有效灌溉系数达到0.56；到2030年，巴中市农田有效灌溉率提到40%，农田灌溉用水有效利用系数提高到0.62左右。</p>	用；不涉及燃料的使用。	
单元 特 性 管 控 要 求	空间布局约束	<p>限制开发建设活动的要求</p> <p>（1）工业园区外现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭</p> <p>（2）矿产资源开采废石场、排土场、尾矿库选址应在居民集中区主导风下风侧1公里之外；严控新增磷矿开采项目</p> <p>（3）其他要求执行一般管控单元普适性管控要求</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>（1）现有企业按照相关规定限期入园搬迁或整治；</p> <p>（2）执行一般管控单元总体准入要求</p>	本项目为储备林，不涉及钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工，也不涉及采废石场、排土场、尾矿库等。	符合
	污染物排放管控	<p>现有源提标升级改造</p> <p>（1）80%以上的规模化畜禽养殖场新建污染防治设施并投运，实现种养平衡，有条件的养殖场实现零排放；密集区推行粪污集中处理和资源化综合利用，禁止直接排入环境；未上规模的畜禽养殖大户，不建与其养殖规模</p>	本项目不涉及畜禽养殖，其他要求满足一般管控单元普适性管控要求。	符合

		<p>相当的沼气池，畜禽粪尿完全由土地消纳的，必须保证配套足够的土地面积，即至少应有 0.067 公顷耕地来消纳。</p> <p>(2) 布局敏感重点管控区中的大气污染排放源执行国家、省、行业排放标准中规定的大气污染物特别排放限值。</p> <p>(3) 其他要求执行一般管控单元普适性管控要求。</p>		
	环境风险防控	/	/	/
	资源开发效率要求	<p>水资源利用效率要求 执行一般管控单元总体准入要求</p> <p>能源利用效率要求 (1) 提高农村清洁能源所占比例至 80%，大幅度降低生活用煤量；禁止销售、燃用高硫分、高灰分煤，推进煤炭清洁利用和散煤治理；鼓励使用 S 含量低于 0.5% 的特低硫煤，限制使用 S 含量 0.5~1.0% 的低硫煤，禁止使用 S 含量高于 1.0% 的中高硫煤。</p> <p>(2) 其他执行一般管控单元普适性管控要求。</p>	本项目不使用燃料。	符合



ZH51192310001	平昌县双桥水库集中式饮用水水源保护区、通河刘家河城市集中式饮用水水源地、通河特有鱼类国家级水产种质资源保护区	巴中市	平昌县	环境综合管控单元	环境综合管控单元优先保护单元
---------------	--	-----	-----	----------	----------------

本项目生态环境准入清单符合性分析见下表。

表 1-5 本项目生态环境准入清单符合性分析一览表

生态环境准入要求			项目对应情况介绍	符合性	
类别	对应管控要求				
管控单元名称： 生态优先保护区 （一般生态空间）14； 管控单元编码： YS51192311300 14； 管控分类：生态 空间分区一般生态空间；	单元 特性 管控 要求	禁止开发建设活动的要求 自然保护地（含国家公园、自然保护区、自然公园）、风景名胜区、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区参照现行法律法规执行 限制开发建设活动的要求 自然保护地（含国家公园、自然保护区、自然公园）、风景名胜区、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区参照现行法律法规执行 允许开发建设活动的要求 自然保护地（含国家公园、自然保护区、自然公园）、风景名胜区、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区参照现行法律法规执行 不符合空间布局要求活动的退出要求 自然保护地（含国家公园、自然保护区、自然公园）、风景名胜区、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区参照现行法律法规执行	本项目为储备林项目，不涉及自然保护地、风景名胜区、水产资源保护区。项目部分小班位于集中式饮用水水源一、二级保护区内，但本项目不涉及排放污染物。	符合	
		污染物排放管控	/	/	/
		环境风险防控	/	/	/
		资源利用效率	/	/	/
管控单元名称： 平昌县自然资源	单元	空间布局约束	/	/	

重点管控区； 管控单元编码： YS51192325500 01； 管控分类：自然 资源重点管控 区；	特 性 管 控 要 求	污染物 排放管 控	/	/	/
		环境风 险防控	/	/	/
		资源开 发利用 效率	/	/	/
管控单元名称： 巴河-平昌县-江 陵-控制单元；管 控单元编码： YS51192312100 01；管控分类： 水环境优先保护 区；	单 元 特 性 管 控 要 求	空间布 局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>《中华人民共和国水污染防治法》、《四川省饮用水水源保护管理条例》等法规政策中明令禁止的开发建设活动一律禁止</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>《中华人民共和国水污染防治法》、《四川省饮用水水源保护管理条例》等法规政策限制的开发建设活动限制布局；法律无明确规定的，以饮用水水源保护为核心，慎重布局，减少人为干扰</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>以饮用水水源保护为目的，开展区域污染治理、饮用水水源保护区规范化建设的项目允许布局，但采取可靠工程措施，避免施工期对水源影响</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>按照《中华人民共和国水污染防治法》、《四川省饮用水水源保护管理条例》等法规要求，清退不符合空间布局要求活动</p>	本项目为储备林，项目部分小班位于集中式饮用水水源一、二级保护区内，本项目不涉及排放污染物。在一、二级保护区内的小班在施工期及管护期都不得使用农药、化肥。	符合
		污染物 排放管 控	<p>城镇污水污染控制措施要求</p> <p>执行《中华人民共和国水污染防治法》《四川省饮用水水源保护管理条例》及集中式饮用水水源规范化建设环境保护技术要求等要求，加强保护区生</p>	本项目为储备林项目，营运期不涉及废水排放。不设置排污口。	符合 符合

		<p>活源污染治理，禁止在一二级保护区设置排污口，准保护区内城镇生活污水需强化治理，稳定达标排放。</p> <p>工业废水污染控制措施要求</p> <p>一级保护区内工业企业及二级保护区内排放污染物的工业企业需搬迁或关闭，准保护区内符合法律法规要求的工业企业需按相关规定处理工业废水，实现达标排放</p> <p>农业面源水污染控制措施要求</p> <p>执行《中华人民共和国水污染防治法》、《四川省饮用水水源保护管理条例》及集中式饮用水水源规范化建设环境保护技术要求等要求，强化饮用水水源保护区内农业面源污染防控，一级保护区禁止使用化肥、农药，禁止设置畜禽养殖场。二级保护区禁止使用农药；禁止丢弃农药、农药包装物或者清洗施药器械；限制使用化肥；禁止从事网箱养殖、施肥养鱼和超标准养殖等污染饮用水水体的活动。</p> <p>船舶港口水污染控制措施要求</p> <p>饮用水水源保护区内凡从事危险化学品、煤炭、矿砂、水泥等装卸作业的货运码头应拆除或关闭。一级保护区内旅游、航运、海事等管理部门工作码头应拆除或关闭，二级保护区内的应将污水、垃圾统一收集至保护区外处理排放</p> <p>饮用水水源和其它特殊水体保护要求</p> <p>以饮用水水源水质保护为核心，强化其他污染源治理。</p>	<p>本项目为储备林项目，不是工业项目，不涉及工业废水排放。</p> <p>本项目部分小班位于集中式饮用水水源一、二级保护区内，本项目不涉及排放污染物。在一、二级保护区内的小班在施工期及管护期都不得使用农药、化肥。</p>	符合
	环境风险防控	对饮用水水源保护区及供水单位周边区域的环境状况和污染风险进行调查评估，筛查可能存在的污染风险因素，并采取相应的风险防范措施。	<p>本项目部分小班位于集中式饮用水水源一、二级保护区内，本项目不涉及排放污染物。在一、二级保护区内的小班在施工期及管护期都不得使用农药、化肥。</p>	符合

		资源开发效率要求	/	/	/
管控单元名称： 平昌县水资源重点管控区；管控单元编码： YS5119232510001；管控分类： 生态用水补给区；	单元特性管控要求	空间布局约束	/	/	/
		污染物排放管控	/	/	/
		环境风险防控	/	/	/
		资源开发效率要求	/	/	/
管控单元名称： 平昌县大气环境一般管控区；管控单元编码： YS5119233310001；管控分类： 大气环境一般管控区；	单元特性管控要求	空间布局约束	/	/	/
		污染物排放管控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级 其他大气污染物排放管控要求 减少工业化、城镇化对大气环境的影响，严格执行国家、省、市下达的相关大气污染防治要求。	本项目大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级	
		环境风险防控	/	/	/
		资源开发效率要求	/	/	/
管控单元名称：	巴	空间布	禁止开发建设活动的要求	本项目不涉及生态保护红线、	符合

<p>平昌县双桥水库集中式饮用水水源保护区、通河刘家河城市集中式饮用水源地、通河特有鱼类国家级水产种质资源保护区；管控单元编码：ZH51192310001；环境综合管控单元优先保护单元；</p>	<p>中 市 普 适 性 清 单</p>	<p>局约束</p>	<p>生态保护红线： -生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发[2022]142号）中规定的十类对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。</p> <p>自然保护区： -禁止任何人进入自然保护区的核心区。自然保护区核心区内原有居民确有必要迁出的，由自然保护区所在地的县级以上地方人民政府制定方案，予以妥善安置。 -禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动。 -严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目。 -禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动（法律、行政法规另有规定除外）。 -在自然保护区的核心区和缓冲区内，禁止建设任何生产设施。在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。 -自然保护区的内部未分区的，依照本条例有关核心区和缓冲区的规定管理。</p> <p>风景名胜区： -禁止开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动； -禁止修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施； -禁止在景物或者设施上刻划、涂污； -禁止乱扔垃圾； -禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；-在风景名胜区及其外围保护地带内，不得设立开发区、度假</p>	<p>自然保护区、风景名胜区、基本农田、国家森林公园、水产种质资源保护区、地质公园、文化与自然遗产地、生物多样性维护-生态功能区； 本项目部分小班位于集中式饮用水水源一、二级保护区内，本项目不设置排污口；本项目不涉及排放污染物；也不涉及养殖场；在一、二级保护区内的小班在施工期及管护期都不得使用农药、化肥。因此，本项目建设满足饮用水水源项目要求。</p>
---	--	------------	--	---

		<p>区，不得建设破坏景观、污染环境的工矿企业和其他项目、设施。</p> <p>-在游人集中的游览区和自然环境保留地内，不得建设旅馆、招待所、疗养机构、生活区以及其他影响观瞻或污染环境的工程设施；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。-禁止任何单位和个人在风景名胜区内从事开山采石、围湖造田、开荒等改变地貌和破坏环境、景观的活动。</p> <p>饮用水源保护区：</p> <p>-禁止在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。</p> <p>-禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。</p> <p>-禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p> <p>-禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。</p> <p>-严格执行《四川省饮用水源保护管理条例》、《巴中市城市饮用水水源保护条例》等。</p> <p>-严禁在饮用水水源一级保护区使用农药、化肥。</p> <p>-禁止在饮用水水源二级保护区建设有污染物排放的养殖场。</p> <p>基本农田：</p> <p>-在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。</p> <p>-永久基本农田，实行严格保护，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。</p> <p>-禁止在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。</p>		
--	--	---	--	--

		<p>-禁止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。</p> <p>国家森林公园：</p> <p>-禁止擅自在国家级森林自然公园内从事采矿、房地产、开发区、高尔夫球场、风力光伏电站等不符合管控要求的开发活动。</p> <p>-禁止违规侵占国家级森林自然公园，排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物等污染环境的行为。</p> <p>-国家级森林自然公园按照一般控制区管理。</p> <p>-国家级森林自然公园范围内除国家重大项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动：①自然公园内居民和其他合法权益主体依法依规开展的生产生活及设施建设。②符合自然公园保护管理要求的文化、体育活动和必要的配套设施建设。③符合生态保护红线管控要求的其他活动和设施建设。④法律法规和国家政策允许在自然公园内开展的其他活动。</p> <p>水产种质资源保护区：</p> <p>-禁止在水产种质资源保护区内从事围河（湖）造田、造地工程。禁止在水产种质资源保护区内新建排污口。四川省境内水产种质资源保护区实行全年禁渔。禁止在水产种质资源保护区内从事捕捞、垂钓、挖砂采石以及其他可能对保护区内生物资源和生态环境造成损害的活动。</p> <p>地质公园：</p> <p>-禁止在保护区内及可能对地质遗迹造成影响的一定范围内进行采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其它对保护对象有损害的活动。</p> <p>-未经管理机构批准，禁止在保护区范围内采集标本和化石。禁止在保护区内修建与地质遗迹保护无关的厂房或其他建筑设施。</p> <p>文化与自然遗产地：</p> <p>-世界遗产地范围应划入禁止建设区域，不得开展与遗产资源保护无关的建设活动；缓冲区范围应划入限制建设区域，严格控制各类景观游赏及旅游服务设施建设活动。</p>	
--	--	--	--

		<p>-禁止在世界遗产保护范围内实施以下行为：</p> <p>-建设污染环境、破坏生态和造成水土流失的设施；在世界遗产核心保护区、保护区范围内进行开山、采石、垦荒、开矿、取土等破坏地表、地貌的活动；在世界遗产核心保护区、保护区范围内修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性等物品设施；在世界遗产核心保护区、保护区设立各类开发区、度假区；在世界遗产核心保护区建设宾馆、招待所、疗养院及各类培训中心等建筑物、构筑物和其他设施；在世界遗产保护区、缓冲区未经省人民政府世界遗产行政主管部门审核进行建设；其他损害或者破坏世界遗产真实性和完整性的行为。</p> <p>生物多样性维护-生态功能区：</p> <p>-禁止对野生动植物进行滥捕、乱采、乱猎；</p> <p>-保护自然生态系统与重要物种栖息地，限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、道路建设等，防止生态建设导致栖息环境的改变；</p> <p>-加强对外来物种入侵的控制，禁止在生物多样性维护功能区引进外来物种禁止毁林开荒、烧山开荒和陡坡地开垦，合理开发自然资源，保护和恢复自然生态系统，增强区域水土保持能力</p> <p>-禁止生物多样性维护生态功能区的大规模水电开发和林纸一体化产业发展。</p> <p>水源涵养-生态功能区：</p> <p>-严格保护具有水源涵养功能的自然植被，禁止过度放牧、无序采矿、毁林开荒、开垦草原等行为。</p> <p>-严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、过度放牧、道路建设等；</p> <p>-控制水污染，减轻水污染负荷，禁止导致水体污染的产业发展，开展生态清洁小流域的建设。</p>	
--	--	---	--

		<p>-禁止高水资源消耗产业布局。</p> <p>水土保持-生态功能区：</p> <p>-严禁陡坡垦殖和过度放牧。</p> <p>-禁止毁林开荒、烧山开荒和陡坡地开垦。</p> <p>-禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。</p> <p>-禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。</p> <p>-禁止毁林、毁草开垦和采集发菜。禁止在水土流失重点预防区和重点治理区铲草皮、挖树兜或者滥挖虫草、甘草、麻黄等。</p> <p>水土流失敏感区：</p> <p>-禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。确因国家发展需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续。</p> <p>-禁止在二十五度陡坡地开垦种植农作物。</p> <p>-禁止过度放牧。</p> <p>-禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。</p> <p>禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库磷石膏库。</p> <p>限制开发建设活动的要求：</p> <p>自然保护区：</p> <p>-因科学研究的需要，必须进入核心区从事科学研究观测、调查活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，并经省级以上人民政府有关自然保护区行政主管部门批准；其中，进入国家级自然保护区核心区的，必须经国务院有关自然保护区行政主管部门批准。</p> <p>-因教学科研的目的，需要进入自然保护区的缓冲区从事非破坏性的科学研究、教学实习和标本采集活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交</p>		
--	--	---	--	--

		<p>申请和活动计划，经自然保护区管理机构批准。</p> <p>-在自然保护区的实验区内开展参观、旅游活动的，由自然保护区管理机构编制方案，方案应当符合自然保护区管理目标。</p> <p>-在自然保护区的实验区内建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。</p> <p>风景名胜区：</p> <p>-在国家级风景名胜区内修建缆车、索道等重大建设工程，项目的选址方案应当报省、自治区人民政府建设主管部门和直辖市人民政府风景名胜区主管部门核准。</p> <p>-在风景名胜区中设置、张贴商业广告，举办大型游乐等活动，从事改变水资源、水环境自然状态的活动以及其他影响生态和景观的活动，应当经风景名胜区管理机构审核后，依照有关法律、法规的规定报有关主管部门批准。</p> <p>-风景名胜区内内的建设项目应当符合风景名胜区规划，并与景观相协调，不得破坏景观、污染环境、妨碍游览。在风景名胜区内进行建设活动的，建设单位、施工单位应当制定污染防治和水土保持方案，并采取有效措施，保护好周围景物、水体、林草植被、野生动物资源和地形地貌。</p> <p>湿地公园：</p> <p>（1）在湿地范围内从事旅游、种植、畜牧、水产养殖、航运等利用活动，应当避免改变湿地的自然状况，并采取措施减轻对湿地生态功能的不利影响。（2）地方各级人民政府应当严格控制河流源头和蓄滞洪区、水土流失严重区等区域的湿地开发利用活动，减轻对湿地及其生物多样性的不利影响。（3）地方各级人民政府对省级重要湿地和一般湿地利用活动进行分类指导，鼓励单位和个人开展符合湿地保护要求的生态旅游、生态农业、生态教育、自然体验等活动，适度控制种植养殖等湿地利用规模。（4）国家级湿地自然公园按照一般控制区管理。（5）国家级湿地自然公园范围内除国家重大项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动：</p>	
--	--	--	--

		<p>①自然公园内居民和其他合法权益主体依法依规开展的生产生活及设施建设。②符合自然公园保护管理要求的文化、体育活动和必要的配套设施建设。③符合生态保护红线管控要求的其他活动和设施建设。④法律法规和国家政策允许在自然公园内开展的其他活动。</p> <p>基本农田：</p> <p>-一般建设项目不得占用永久基本农田；重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，在可行性研究阶段，省级自然资源主管部门负责组织对占用的必要性、合理性和补划方案的可行性进行严格论证，报自然资源部用地预审；农用地转用和土地征收依法报批。</p> <p>-严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。</p> <p>水产种质资源保护区：</p> <p>-在水产种质资源保护区附近新建、改建、扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染。</p> <p>-在水产种质资源保护区内从事修建水利工程、疏浚航道、建闸筑坝、勘探和开采矿产资源、港口建设等工程建设的，或者在水产种质资源保护区外从事可能损害保护区功能的工程建设活动的，应当按照国家有关规定编制建设项目对水产种质资源保护区的影响专题论证报告，并将其纳入环境影响评价报告书。</p> <p>文化与自然遗产地：</p> <p>-缓冲区范围应划入限制建设区域，严格控制各类景观游赏及旅游服务设施建设活动。</p> <p>生物多样性维护-生态功能区：</p> <p>-在不损害生态系统功能的前提下，可因地制宜地适度发展旅游、农林产品和加工、观光休闲农业等产业。</p> <p>水源涵养-生态功能区：</p>	
--	--	---	--

		<p>-严格限制在水源涵养区大规模人工造林。</p> <p>-严格控制载畜量，实行以草定畜，在农牧交错区提倡农牧结合，发展生态产业，培育替代产业，减轻区内畜牧业对水源和生态系统的压力。</p> <p>-提高水源涵养能力。在水源涵养生态功能保护区内，结合已有的生态保护和建设重大工程，加强森林、草地和湿地的管护和恢复，严格监管矿产、水资源开发，严肃查处毁林、毁草、破坏湿地等行为，合理开发水电，提高区域水源涵养生态功能。</p> <p>水土保持-生态功能区：-限制陡坡垦殖和超载过牧；加强小流域综合治理，实行封山禁牧，恢复退化植被。加强对能源和矿产资源开发及建设项目的监管，加大矿山环境整治修复力度，最大限度地减少人为因素造成新的水土流失。拓宽农民增收渠道，解决农民长远生计，巩固水土流失治理、退耕还林、退牧还草成果。</p> <p>-调整产业结构，加速城镇化和新农村建设的进程，加快农业人口的转移，降低人口对生态系统的压力。</p> <p>-严格资源开发和建设项目的生态监管，控制新的人为水土流失。</p> <p>-水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等。</p> <p>-生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成水土流失。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>1. 已有矿业权与生态保护红线、自然保护区等禁止或限制开发区域重叠的，要按相关要求主动退出或避让。</p> <p>2. 现有不符合相关保护区法律法规和规划的项目，应限期整改或关闭。对已造成的污染或损害，应限期治理。</p>		
--	--	---	--	--

	污染物排放管控	/	/	/
	环境风险防控	联防联控要求 强化大气污染区域联防联控措施，实施重污染天气应急管控。修订重污染天气应急预案，动态更新污染源排放清单，落实重点企业错峰生产、压产限产、工地停工等强制性措施，有效减缓重污染天气影响。	本项目为储备林项目，不涉及工业废气排放，也不涉及工业用地。在施工期及养护期禁止使用高毒、高残留农药。	符合
	资源开发效率要求	地下水开采要求 -巴中市 2025 年地下水开采控制量保持在 1400 万 m ³ 以内。 -地下水开采量控制在可开采量的允许范围内，抑制用水过度增长。	本项目不涉及地下水开采。	符合
单元特性管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 同优先保护单元普适性管控要求 限制开发建设活动的要求 同优先保护单元普适性管控要求 允许开发建设活动的要求 同优先保护单元普适性管控要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 同优先保护单元普适性管控要求	满足优先保护单元普适性管控要求。	符合
	污染物排放管控	/	/	/
	环境风险防控	/	/	/
	资源开发效率要求	/	/	/

其他 符合 性分 析	<p>4、与生态敏感区的符合性分析</p> <p>根据平昌县储备林暨森林康养基地项目与生态敏感区关系图，本项目的建设不涉及驷马自然保护区、驷马湿地公园、佛头山森林公园、镇龙山森林公园、白衣古镇等保护区；同时根据平昌县文物局出具的文件，该过程用地范围内未发现文物遗存；平昌县自然资源和规划局也出具相关证明，该工程用地范围内不存在压覆矿产产权。根据平昌县自然资源和规划局2024年6月25日出具的复函，本项目作业不占用基本农田、城镇开发边界以及生态保护红线。</p>
---------------------	--

二、建设内容

地 理 位 置	<p>项目所在区域：巴中市平昌县白衣镇、笔山镇、大寨镇、涵水镇、江家口镇、金宝街道、灵山镇、龙岗镇、泥龙镇、青云镇、邱家镇、驷马镇、同州街道、土兴镇、望京镇、西兴镇、响滩镇、镇龙镇共 18 个镇（街道）。</p>
项 目 组 成 及 规 模	<p>1、项目由来</p> <p>国家储备林是指在自然条件适宜地区，通过集约人工林栽培、现有林改培、中幼林抚育三项措施，营造和培育的工业原料林、乡土树种、珍稀树种和大径材用材林等多功能森林。国家储备林建设是包含新理念、新机制、新目标、探索新道路的创新工程，是维护国家木材安全，实现生态文化建设，推进乡村振兴的重要手段。</p> <p>党中央、国务院高度重视生态文明和林业建设，习近平总书记提出了林业建设是事关经济社会可持续发展的根本性的重要论述，李克强、汪洋等中央领导同志作出了加强国家储备林建设、满足社会对林产品的多样化需求等重要指示。这些指示要求，将国家储备林建设提升到国家层面，融入到经济社会发展战略全局。</p> <p>平昌县森林资源丰富，气候温和，雨量充沛，是四川省绿化模范县、林业产业强县，是《国家储备林建设规划（2018-2035 年）》的“鄂渝川陕甘秦岭大巴山国家储备林建设工程”重点工程县，也是《四川省林业草原发展“十四五”规划》四大片区布局中川东北储备林片区的重点工程县。在平昌县进行国家储备林建设，既是上层政策和规划的要求，也是平昌县提高森林质量，增加木材储备，推进林业现代化建设，建设生态文明的需要。</p> <p>建设单位于 2022 年 5 月 23 日填报了四川省固定资产投资项目备案表（备案号：川投资备【2205-511923-04-01-817983】FGQB-0185 号），其建设内容为：在平昌县 31 乡镇（街道）建设集约人工林栽培 376.72 亩，现有林改培 8512.71 亩，中幼林抚育 81554.32 亩；经济林品改提产 5849 亩，林药复合经营 2400 亩，林菌复合经营 800 亩，苗圃基地 500 亩，金宝山森林康养基地建设；改建硬化林区防火通道（5.5 米）43 公里，建设灌溉、消防用水池 2 口共 1200 平方米，</p>

建设森林管护站点 1 处 500 平方米，建设防火瞭望塔 2 座，购置巡护车 3 辆，无人机 2 台，设置 30 个固定监测样地。

本项目在设计时以最新的平昌县森林资源“一张图”成果资料（2020 年）为基础，同时结合了最新国土三调数据及现场踏勘情况进行设计。因此，本项目环评以设计方案内容为评价范围。

2、项目基本情况

项目名称：平昌县储备林暨森林康养基地项目

建设单位：四川百日场商贸有限公司

建设地点：巴中市平昌县

项目性质：新建

总投资：93920.84 万元

项目建设内容：

（1）储备林营建

①集约人工林栽培 374.92 亩；

②现有林改培 8489.01 亩；

③中幼林抚育 80915.03 亩；

（2）林业产业建设

①经济林品改提产 4049.45 亩：青花椒品改提产 3372.76 亩、核桃品改提产 676.69 亩。

②林药复合经营 2394.26 亩：中幼林抚育林下种植黄精。

③林菌复合经营 801.69 亩：中幼林抚育林下种植皱环球盖菇。

④苗圃基地 501.93 亩。

⑤金宝山康养基地森林康养步道建设 80 公里，古树保护公园 1 个，景观打造 1000 亩。

（3）基础及辅助设施建设

①改建硬化林区防火通道（5.5 米）共 43 公里；

②建设灌溉、消防用水池 2 口、共 1200 平方米；

③建设森林管护站点 1 处 500 平方米；

④建设防火瞭望塔 2 座；

⑤购置巡护车 3 辆、无人机 2 台，设置 30 个固定监测样地。

2、项目组成及主要环境问题

项目组成及主要环境问题见下表 2-1。

表 2-1 项目组成及主要环境问题

工程分类	项目名称	建设内容	可能产生的环境问题	
			施工期	运营期
主体工程	集约人工栽培	集约人工林栽培 374.92 亩；	废气、 废水、 固废、 噪声	废气、固废、 噪声
	改培	现有林改培 8489.01 亩；		
	中幼林抚育	中幼林抚育 80915.03 亩；		
	林业产业	青花椒品改提产 3372.76 亩，核桃品改提产 676.69 亩；		
		林药复合经营 2394.26 亩；		
		林菌复合经营 801.69 亩；		
		苗圃基地 501.93 亩；		
基础及辅助设施建设	金宝山康养基地森林康养步道建设 80 公里，古树保护公园 1 个，景观打造 1000 亩。			
	建设森林管护站点 1 处 500 平方米；	/		
	建设防火瞭望塔 2 座；	/		
公用工程	购置巡护车 3 辆、无人机 2 台，设置 30 个固定监测样地。	/		
	供水	灌溉使用自然地表水及雨水。	/	
	供电	由当地供电部门供电。	/	
环保工程	消防	建设灌溉、消防水池 2 口、共 3000 立方米； 改建硬化林区防火通道（5.5 米）共 43 公里；		
	废水治理	管理及养护人员生活污水依托村民房屋旱厕收集后用于项目绿化用水及肥料，不外排。	/	
	废气治理	采伐油锯废气、运输车辆废气：由于项目区比较空旷，空气流动性好，为无组织排放。	/	
	固废治理	项目产生的枯枝落叶主要依靠自身分解； 施肥后的废弃包装物外卖给废品回收站； 修剪枝条集地清理，由附近木材公司回收。 废农药 包装物属危险废弃物，统一收集暂	/	

		存于危险废物暂存间，收集到一定量后委托有资质的单位进行处理。		
	噪声治理	运营期采伐期间采取合理安排作业时间、夜间不得采伐，采伐过程中应加强管理，选用低噪声设备，对机械设备进行维护、保养工作，流动声源采取的措施为在路口设置限速牌、禁止鸣笛等。	/	/
	生态	选用低毒、低残留或无公害农药，合理控制农药及肥料喷洒量、喷洒时间、喷洒方式等，可最大程度减轻农药及肥料施用可能引发的不良环境影响。本项目采伐后采取的穴装整地，不集中进行大片土地的翻整。同时，通过合理的采伐及补植达到控制种植密度目的，能最大程度的降低水土流失。严禁项目以入侵物种作为备选树种。	/	/

3、公用工程及辅助设施

(1) 给水

项目运营期工作人员全部雇用各乡镇工程区域周边的居民，工作人员均不在基地食宿，项目用水主要为灌溉用水。灌溉用水来源城区林木种植区域使用城镇自来水浇灌，非城区林木种植区域使用自然地表水体浇灌；同时项目设计了2口灌溉消防池，储水量约3000立方。

(2) 排水

本项目无生产废水产生；项目主要工作人员为基地附近居民，工作人员如厕利用自家现有厕所解决，经收集后用作项目绿化用水及肥料。因此，项目无污水产生。

(3) 供电

由区域电网供给，能够满足项目用电需要。

(4) 消防

本项目森林防火工作要统一纳入平昌县森林防火工作重点。成立以项目单位主要负责人为组长的消防安全领导小组，在县森林防火指挥部门的统一领导下，加强护林防火工作，严格执行当地防火条例，把防火工作落到实处。尤其是冬春干旱季节要加大防火力度，增加护林人员，提高巡护频率，加强重点地区的巡护，严防火灾发生。

建立消防管理档案，制定防火安全制度、灭火紧急预案、绘制防火重点部

位图、平面方位图、平面布局图等。建立由单位领导、部门负责人参加的定期消防安全生产检查制度，并经常配合上级公安消防部门对本单位消防安全工作进行检查，对提出的整改意见认真落实，及时消除火灾隐患。

4、劳动定员及工作制度

(1) 施工期

项目施工期为5年，施工人员拟定为200人，施工人员全部雇用各乡镇工程区域周边的居民，施工人员雇用本地劳动力，不设施工营地，不在施工现场住宿。整地、造地及补植方式完全采用人工方式，无大型施工机械。

(2) 营运期

本项目营运期管理方式采用四川百日场商贸有限公司负责制，主要负责储备林管理的所有工作。由于项目设计范围较大，管理人员由当地乡（镇）相应工程区域附近的居民进行专人负责，并定期对国储林基地进行巡视、监管和维护，因此项目只设简易管护房，管护房用于管理人员临时休息，不进行食宿。项目营运期采伐由四川百日场商贸有限公司按管理条例进行集中采伐。

5、主要原辅料

表 2-2 项目主要原辅料

序号	名称	用量	来源
1	肥料	600t/a	外购有机肥
2	农药	15t/a	外购高效低毒低残留的农药
3	水	20万m ³ /a	灌溉使用自然地表水体
4	电	10000kw.h/a	区域电网

表 2-3 苗木质量、需求情况统计表

苗木量（株）	柏木	桉木	樟树	桢楠	香椿	花椒
初植	59214	192043	170133	22490	44400	169133
补植	8888	28820	25597	3449	6672	25423
合计	68102	220863	195730	25939	51072	194556

6、主要生产设备

项目主要生产设备标见表 2-4。

表 2-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量
1	无人机	2台
2	巡护车	3辆
3	水泵	10个

				西兴镇、镇龙镇、驷马镇、龙岗镇
2	林药复合经营	亩	2394.26	同州街道、土兴镇
3	林菌复合经营	亩	801.69	土兴镇
4	苗圃基地	亩	501.93	元山镇
5	金宝山康养基地森林康养步道建设	公里	80	金宝街道
6	古树公园	个	1	金宝街道
7	景观打造	亩	1000	金宝街道
三	基础及辅助设施建设			
1	改建林区防火通道	公里	43	金宝街道
2	灌溉、消防用水池	平方米	1200	金宝街道
3	森林管护点	平方米	500	金宝街道
4	防火瞭望塔	座	2	金宝街道
5	巡护车	辆	3	
6	无人机	台	2	
7	固定监测样地	个	30	同州街道、响滩镇、土兴镇、大寨镇、望京镇、江家口镇、泥龙镇、涵水镇、灵山镇、白衣镇、笔山镇、西兴镇、邱家镇、金宝街道、镇龙镇、青云镇、驷马镇、龙岗镇

平昌县储备林暨森林康养基地项目中营造林分布在全县 18 个镇（街道）的 146 个村，共区划实施 2443 个小班，建设林地总面积 89778.96 亩。

表 2-5 项目实施小班区划结果情况表

乡(镇、林场)	实施小班数(个)	实施面积(亩)
总计	2443	89778.96
白衣镇	82	2527.69
笔山镇	45	4627.35
大寨镇	136	3470.62
涵水镇	121	4067.01
江家口镇	234	9817.52
金宝街道	154	6288.97
灵山镇	159	8401.29
龙岗镇	131	4418.89
泥龙镇	49	2761.76
青云镇	117	5667.35
邱家镇	154	4308.63

驷马镇	73	1791.06
同州街道	166	6398.07
土兴镇	159	5570.84
望京镇	75	3851.27
西兴镇	234	4697.92
响滩镇	179	3582.8
镇龙镇	175	7529.92

表 2-6 项目建设区布局情况表

序号	镇	村	
合计	18	146	名称
1	白衣镇	6	磴子社区, 红坪村, 红旗村, 龙门社区, 蒙溪村, 天井社区
2	笔山镇	5	笔山社区, 大垭村, 大坝村, 楼石村, 中岭村
3	大寨镇	8	金桥村, 宝堡村, 大寨社区, 金龙社区, 福申社区, 金桥村, 开泰村, 双溪村
4	涵水镇	6	蝉林社区, 海峰村, 涵水社区, 花桥社区, 庆丰村, 幸福村
5	江家口镇	10	大龙村, 东龛村, 和平村, 界牌社区, 玛瑙村, 社口村, 石铧村, 铜佛村, 喜神社区, 玉皇村
6	金宝街道	14	八庙村, 百花社区, 苟溪村, 光辉社区, 红庙社区, 黄滩坝社区, 尖山社区, 金宝社区, 龙马村, 七里村, 青云社区, 石庙村, 五一社区, 竹园社区
7	灵山镇	7	巴灵台社区, 朝阳村, 金星社区, 凉亭村, 民意社区, 天花村, 元柏社区
8	龙岗镇	6	宝坪社区, 佛耳村, 高阳村, 火箭村, 龙岗社区, 沙坝村
9	泥龙镇	5	多佛村, 金堂村, 牛角村, 青山社区, 瓦桥村
10	青云镇	8	斗阵村, 华严村, 龙寨村, 青林社区, 石院村, 天城村, 通马村, 中包村
11	邱家镇	9	飞龙村, 尖峰村, 鹿鸣社区, 凉风社区, 龙腾村, 邱家堡社区, 三明村, 嘶峰村, 万兴村
12	驷马镇	6	创举社区, 辉煌村, 鹿峰村, 双城村, 双鹿社区, 真茂社区
13	同州街道	12	佛头社区, 华严社区, 金山坪社区, 龙潭社区, 龙王庙社区, 坦溪社区, 土桥社区, 蜈蚣社区, 信义社区, 雪花坪社区, 友谊社区, 长印社区
14	土兴镇	12	碧玉村, 大湖村, 风凉社区, 福禄村, 郭寺村, 铧山村, 利民村, 龙池村, 圣喻社区, 铁城社区, 仙灵村, 小湖村, 宇皇村

15	望京镇	7	八柏村, 凤梁村, 栏杆村, 麻石社区, 南坝村, 天鹰村, 望京村
16	西兴镇	6	皇家山村, 八一村, 黄柳村, 龙凤村, 马鞍村, 天官堂村, 西兴社区
17	响滩镇	10	龙岩村, 龙角社区, 南风社区, 石泉村, 双梁村, 望崇村, 五岭村, 西桥社区, 新兴街社区, 元沱社区, 云盘村, 禹王街社区, 长梁村
18	镇龙镇	11	宝珠村, 佛龙村, 金沙村, 老鹰社区, 龙观社区, 龙泉社区, 天观村, 土船村, 翻身村, 万家村, 卧龙村, 新庙社区

2、“三场”及施工营地设置情况

①取土场

本项目为现有林地改培、中幼林抚育补植、林下经济建设, 主要为开挖种植, 不需要设置取土场, 道路和步道的建设主要为道路基础开挖、回填等, 无需取土, 因此, 本项目不设置取土场。

②弃渣场

本项目补植、道路建设等主要采取开挖种植、开挖建设方式, 种植树木后, 进行回填、平整, 无弃土; 基础设施建设(林区道路、作业步道、防火隔离带)涉及较大面积的土方开挖, 此过程中会产生弃土, 根据业主提供资料, 本项目土方开挖量约为 12.5 万 m³, 由于本项目为储备林建设项目, 基础设施建设基本可做到挖填平衡, 开挖的弃土, 暂放置施工作业区附近, 之后全部回填, 因此, 本项目不设置弃渣场。

③砂石料场

本项目不自行设置砂石料场。采取外购已拌合好的商品水泥, 不设置拌合场地。

④施工营地

通过现场踏勘和咨询建设单位, 本项目所需材料均外购成品, 因此无需布设预制场、拌料场和堆料场等施工场地; 本项目施工人员为附近村民, 不设置施工营地

⑤临时占地

经现场踏勘可知, 本项目的临时工程主要为施工生产区、表土临时堆存区, 该土地利用现状主要为空地或荒地, 不涉及基本农田。项目主体工程建设完毕

	<p>后，立即落实临时占地的绿化恢复工作。（临时占地禁止布设在饮用水源保护区和自然保护区等范围内）。</p> <p>⑥建筑物拆迁数量 本项目不涉及拆迁。</p>																																																																						
施 工 方 案	<p>1、集约人工林栽培</p> <p>集约人工林栽培涉及涉及 8 个镇、街道 11 个村、社区的 14 个小班，总面积 374.92 亩。具体实施范围见表 2-7。</p> <p style="text-align: center;">表 2-7 集约人工林栽培实施范围一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">乡镇</th> <th style="text-align: center;">村</th> <th style="text-align: center;">面积（亩）</th> <th style="text-align: center;">小班个数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">笔山镇</td> <td></td> <td style="text-align: center;">29.66</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">笔山社区</td> <td style="text-align: center;">10.03</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">大垭村</td> <td style="text-align: center;">19.63</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">大寨镇</td> <td></td> <td style="text-align: center;">8.36</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">金桥村</td> <td style="text-align: center;">8.36</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">江家口镇</td> <td></td> <td style="text-align: center;">87.86</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">喜神社区</td> <td style="text-align: center;">87.86</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">金宝街道</td> <td></td> <td style="text-align: center;">41.65</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">黄滩坝社区</td> <td style="text-align: center;">41.65</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">灵山镇</td> <td></td> <td style="text-align: center;">79.67</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">巴灵台社区</td> <td style="text-align: center;">79.67</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">青云镇</td> <td></td> <td style="text-align: center;">30.98</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">龙寨村</td> <td style="text-align: center;">30.98</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">邱家镇</td> <td></td> <td style="text-align: center;">17.79</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">尖峰村</td> <td style="text-align: center;">10.32</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">鹿鸣社区</td> <td style="text-align: center;">7.47</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">土兴镇</td> <td></td> <td style="text-align: center;">78.95</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">铧山村</td> <td style="text-align: center;">67.55</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">铁城社区</td> <td style="text-align: center;">11.4</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </tbody> </table> <p>（1）造林对象</p> <p>①新造林对象 宜林地、疏林地。</p> <p>②更新造林对象 采伐迹地、火烧迹地等无立木林地。</p> <p>（2）技术要求</p> <p>集约人工林栽培按以下顺序进行施工作业：林地清理——整地——栽植——</p>	乡镇	村	面积（亩）	小班个数	笔山镇		29.66	2	笔山社区	10.03	1	大垭村	19.63	1	大寨镇		8.36	1	金桥村	8.36	1	江家口镇		87.86	1	喜神社区	87.86	1	金宝街道		41.65	1	黄滩坝社区	41.65	1	灵山镇		79.67	3	巴灵台社区	79.67	3	青云镇		30.98	2	龙寨村	30.98	2	邱家镇		17.79	2	尖峰村	10.32	1	鹿鸣社区	7.47	1	土兴镇		78.95	2	铧山村	67.55	1		铁城社区	11.4	1
乡镇	村	面积（亩）	小班个数																																																																				
笔山镇		29.66	2																																																																				
	笔山社区	10.03	1																																																																				
	大垭村	19.63	1																																																																				
大寨镇		8.36	1																																																																				
	金桥村	8.36	1																																																																				
江家口镇		87.86	1																																																																				
	喜神社区	87.86	1																																																																				
金宝街道		41.65	1																																																																				
	黄滩坝社区	41.65	1																																																																				
灵山镇		79.67	3																																																																				
	巴灵台社区	79.67	3																																																																				
青云镇		30.98	2																																																																				
	龙寨村	30.98	2																																																																				
邱家镇		17.79	2																																																																				
	尖峰村	10.32	1																																																																				
	鹿鸣社区	7.47	1																																																																				
土兴镇		78.95	2																																																																				
	铧山村	67.55	1																																																																				
	铁城社区	11.4	1																																																																				

—灌溉施肥——抚育管理。

①林地清理

在种植前 1~3 个月进行，采用 100cm×100cm 块状方式进行林地清理，清除残留木、杂灌、树箐、石块等。

②整地

在造林前 1 个月进行，整地方式采用穴状整地，整地时先挖取表土，再向下挖心土，将表土及心土分别堆放，回填时，先回表土，再回底（心）土。

整地规格为 50cm×50cm×40cm。为保留原生林木和天然更新苗木，整地方式不得采用全垦整地。整地时表土和生土分别堆放，捡出土中石块、草根。

③栽植

A、技术要求

造林方式：人工植苗。

造林时间：2~3 月或 10~11 月。

植苗方式：栽前炼苗，随起随栽，宜选择阴雨天或阴天进行栽植。采用长方形配置，防线定穴种植。植苗前将容器苗基质团浸透水，栽植时将容器去除或撕破容器底部包裹物后植入穴中，苗干竖直，深浅适当；先回填表土，再回填心土；分层填土、扶正、压实，浇足定根水，最后覆上疏松的土壤；覆土面高于容器表面 1cm~2cm，覆土成树盘状，以利于蓄积雨水。

B、造林模式

根据立地类型设置 2 种造林模式。

模式①：适用于立地类型 I

树种选择：4 桢楠+3 桫木+3 樟树

备用树种：银杏、香椿、鹅掌楸、枫香

混交方式：带状混交

初植密度：74 株/亩

模式②：适用于立地类型 II

树种选择：4 柏木+3 桫木+3 香椿

备用树种：青冈、水青岗、枫香

混交方式：带状混交

初植密度：111 株/亩

C、苗木供应

苗木数量：集约人工林栽培共需苗木 39014 株，其中，初植 33911 株，补植 5103 株。苗木供应按照《四川省造林植被恢复工程种苗采购管理办法》执行。

表 2-8 集约人工林栽培苗木供应量一览表

苗木量（株）	桢楠	桫欏	樟树	柏木	香椿
初植	6418	10173	4813	7147	5360
补植	964	1531	724	1077	807
合计	7382	11704	5537	8224	6167

苗木质量要求：桫欏、柏木均使用 1 年生容器苗，桢楠、樟树、香椿使用 2 年生容器苗。采购的种苗质量严格按照《四川省主要造林树种苗木质量分级》（DB51/T705-2007）的 I 级苗标准。出圃苗木必须有生产许可证、经营许可证、质量合格证、种苗标签，苗木供应实行《苗木供应单》和《苗木发放单》制度，苗木从起苗、运输到栽植都要保护好根系。苗木出圃栽植时间不应超过 3 天。

④灌溉施肥

A、灌溉浇水

在新造林阶段，根据环境情况，浇足定根水，每株浇水量约 40kg。平昌县降水充足，浇水量可以根据实际需求确定。浇完定根水以后要立即对苗木进行二次扶正，加固支护。

B、施肥

模型①：施用有机肥，第 1 年基肥施肥量为 150g/株；第 2 年追肥 250g/株；第 3 年追肥 700g/株。

模型②：施用有机肥，第 1 年基肥施肥量为 150g/株；第 2 年追肥 250g/株；第 3 年追肥 500g/株。

⑤抚育管理

A、幼林抚育

苗木栽植后 3 年内，进行培土、除草、松土、割灌、修枝、补植、灌水、清除病株等多项抚育措施。

松土、除草、割灌：为减少对原生植被的不利影响，又能促进林木生长，要适时松土、除草、割灌，春季造林当年开始抚育。新造林后的幼林，连续抚

育3年，每年2次，共进行6次割灌、除草，未郁闭的第4年继续抚育1次。第1次抚育为锄抚，锄抚深度10cm~15cm；第2、3、4、5、6次为刀抚，砍除幼苗周围的杂灌、杂草。在进行幼林抚育时只对严重影响幼树生长的灌木、草本进行刀抚。松土时注意培土，修筑集水圈、树盘或鱼鳞坑，以增加保蓄水土能力。

修枝：栽植后要适时修枝，保证树体生长直立。修枝时期宜在树木生长旺盛季节进行，采用平切法（贴近树干修枝），要求切口平滑，不撕裂树皮，伐去树高1/3以下的影响树木生长的竞争枝。连续抚育3年，每年1次。

灌溉浇水：如遇干旱时，根据造林地土壤墒情，适时浇水灌溉，保持栽植穴土壤湿度。如果造林地离水源较远或没有水资源，栽植时可以使用表面活化剂或保水剂，提高造林成活率。

B、补植、施追肥

补植：造林后连续3年进行成活（保存）率检查，对当年成活率在85%以下（第2、3年保存率在80%以下）的造林小班应按设计密度适时进行补植，保证造林成效。用于后期补植的苗木需要量按当年栽植苗木的15%估算。

施追肥：造林地土壤肥力各不相同，根据造林地实际情况，施足基肥，合理追肥，及时补充树木需要的各种营养元素，保障树体养分供给。施肥期为第2年、第3年。

C、幼林管护

管护：日常巡护、森林防火、病虫害防治等。

造林后，加强日常巡山防护和森林防火，实时监控病虫害灾害的发生，严禁在造林地内放牧、打柴、开垦、采石等人畜活动，提高造林成效。

2、现有林改培

现有林改培涉及涉及10个镇（街道）21个村、社区的113个小班，总面积8489.01亩。具体实施范围见表2-9。

表2-9 现有林改培实施范围一览表

乡镇	村	面积（亩）	小班个数
白衣镇		978.03	16
	磴子社区	4	1
	红坪村	452.39	7
	蒙溪村	521.64	8

笔山镇		2914.57	23
	大坝村	894.03	7
	楼石村	983.12	8
	中岭村	1037.42	8
涵水镇		893.76	13
	海峰村	406.65	5
	涵水社区	487.11	8
江家口镇		564.57	7
	石铎村	564.57	7
灵山镇		678.82	7
	元柏社区	678.82	7
泥龙镇		184.62	7
	牛角村	184.62	7
青云镇		1103.94	24
	斗阵村	67.37	2
	龙寨村	34.16	1
	青林社区	347.41	8
	石院村	82.06	2
	天城村	188.28	3
	通马村	289.75	7
	中包村	94.91	1
邱家镇		127.36	6
	嘶峰村	127.36	6
同州街道		236.9	3
	蜈蚣社区	236.9	3
望京镇		806.44	7
	栏杆村	806.44	7

(1) 改造对象

林分结构、生长已呈现下降趋势的马尾松、桉木成熟林。采用择伐+补植的形式进行改造。

(2) 技术要求

现有林改培按以下顺序进行施工作业：目标树标记——采伐——林地清理——整地——补植——灌溉施肥——抚育管理。

①目标树标记

选择干型良好、有培育前景的目的树种作为目标树，或选择已经更新起来的保持生物多样性、林分结构、形成混交林的伴生树种（包括珍稀树种、乡土阔叶树种及一些小乔木）作为生态目标树，并进行目标树标记。

选择目标树的一般标准：

A、属于目的树种：必须是特优木或优势木，占据林分主林层；

B、生活力强：通常有良好的生长趋势和完满的树冠和冠型，枝叶茂盛，树冠疏密而不透光等性状；冠型一般要求至少有 1/4 全树高的冠长，如松树的冠型是锥形的，杉木、落叶松等的冠型是致密而不透光的，栎类的冠型是椭圆而巨大的等；

C、干材质量好：干型通直完满，至少有 6~8 米以上完好的干材；如果整体林分质量不高，目标树可以是轻度弯曲的，或者不影响造材的高位二分枝（二分枝在 4 米以上，且分枝下部林木干型通直完满），即分枝部位不在干材部分而是树冠的组成部分了；

D、没有（或至少根部没有）损伤：没有明显的损伤和病虫害痕迹，特别是在树干的基部不能出现各种因素导致的损伤情况，保持选择的个体能在未来 10~50 年期间内顺利生长，达到目标直径的要求；如果整体林分质量不高，可以选择轻度损伤的林木作为目标树；

E、优先选择实生起源的林木：实生林木个体，在天然林或阔叶林的情况下，特别要注意目标树必须是实生林木，以保证林分质量进步在长期尺度和遗传基础上能实现。

F、目标树的数量控制指标：同时兼顾两个指标。一是目标树控制距离：针叶树为当前胸径的 20 倍；二是目标树总数每公顷最低标记目标树株数 120 株~180 株。

②采伐

根据实际需要进行择伐，择伐强度不超过总株数的 50%。

③林地清理

采用 100cm×100cm 块状方式进行林地清理，清除残留木、杂灌、树箐、石块等。

④整地

整地方式采用穴状整地，整地时先挖取表土，再向下挖心土，将表土及心土分别堆放，回填时，先回表土，再回底（心）土。

整地规格为 50cm×50cm×40cm。现场根据苗木规格可调整造林整地规格。

为保留原生林木和天然更新苗木，整地方式不得采用全垦整地。整地时表土和生土分别堆放，捡出土中石块、草根。

⑤补植

A、技术要求

造林方式：人工植苗。

造林时间：2~3月或10~11月。。

植苗方式：栽前炼苗，随起随栽，宜选择阴雨天或阴天进行栽植。植苗前将容器苗基质团浸透水，栽植时将容器去除或撕破容器底部包裹物后植入穴中，苗干竖直，深浅适当；先回填表土，再回填心土；分层填土、扶正、压实，浇足定根水，最后覆上疏松的土壤；覆土面高于容器表面1cm~2cm，覆土成树盘状，以利于蓄积雨水。

B、造林模式

根据优势树种和郁闭度设置4种造林模式。

模式①：适用于高郁闭度马尾松针叶林

树种选择：5 桫木+5 樟树

备用树种：水青冈

混交方式：带状、块状混交

补植密度：40 株/亩

模式②：适用于中郁闭度马尾松针叶林

树种选择：5 桫木+5 樟树

备用树种：水青冈

混交方式：带状、块状混交

补植密度：40 株/亩

模式③：适用于高郁闭度桫木阔叶林

树种选择：5 桫木+5 樟树

备用树种：水青冈

混交方式：带状、块状混交

补植密度：30 株/亩

模式④：适用于中郁闭度桫木阔叶林

树种选择：5 桢楠+5 樟树

备用树种：水青冈

混交方式：带状、块状混交

补植密度：30 株/亩

C、苗木供应

苗木数量：现有林改培共需苗木 391460 株，其中，初植 340266 株，补植 51194 株。苗木供应按照《四川省造林植被恢复工程种苗采购管理办法》执行。

表 2-10 现有林改培苗木供应量一览表

苗木量（株）	桫木	樟树	桢楠
初植	147643	170133	22490
补植	22148	25597	3449
合计	169791	195730	25939

苗木质量要求：桫木使用 1 年生容器苗，桢楠、樟树均使用 2 年生容器苗。采购的种苗质量严格按照《四川省主要造林树种苗木质量分级》（DB51/T705-2007）的 I 级苗标准。出圃苗木必须有生产许可证、经营许可证、质量合格证、种苗标签，苗木供应实行《苗木供应单》和《苗木发放单》制度，苗木从起苗、运输到栽植都要保护好根系。苗木出圃栽植时间不应超过 3 天。

⑥灌溉施肥

A、灌溉浇水

在新造林阶段，根据环境情况，浇足定根水，每株浇水量约 40kg。平昌县降水充足，浇水量可以根据实际需求确定。浇完定根水以后要立即对苗木进行二次扶正，加固支护。

B、施肥

施基肥：第 1 年，施用有机生物肥，施肥量为 150g/株；

施追肥：施用有机生物肥，第 2 年追肥 250g/株；第 3 年追肥 500g/株。

⑦抚育管理

A、幼林抚育

幼林抚育包括松土除草、松土，修枝、浇水等措施。

松土、除草、割灌：为减少对原生植被的不利影响，又能促进林木生长，要适时松土、除草、割灌，春季造林当年开始抚育。新造林后的幼林，连续抚

育3年，每年2次，共进行6次割灌、除草，未郁闭的第4年继续抚育1次。第1次抚育为锄抚，锄抚深度10cm~15cm；第2、3、4、5、6次为刀抚，砍除幼苗周围的杂灌、杂草。在进行幼林抚育时只对严重影响幼树生长的灌木、草本进行刀抚。松土时注意培土，修筑集水圈、树盘或鱼鳞坑，以增加保蓄水土能力。

修枝：不宜过早、过强，只修去下部干枯枝条，连续抚育3年，每年1次。

灌溉浇水：如遇干旱时，根据造林地土壤墒情，适时浇水灌溉，保持栽植穴土壤湿度。如果造林地离水源较远或没有水资源，栽植时可以使用表面活化剂或保水剂，提高造林成活率。

B、补植、施追肥

补植：造林后连续3年进行成活（保存）率检查，对当年成活率在85%以下（第2、3年保存率在80%以下）的造林小班应按设计密度适时进行补植，保证造林成效。用于后期补植的苗木需要量按当年栽植苗木的20%估算。

施追肥：造林地土壤肥力各不相同，根据造林地实际情况，施足基肥，合理追肥，及时补充树木需要的各种营养元素，保障树木养分供给。施肥期为第2年、第3年。

C、幼林管护

管护：日常巡护、森林防火、病虫害防治等。

造林后，加强日常巡山防护和森林防火，实时监控病虫害灾害的发生，严禁在造林地内放牧、打柴、开垦、采石等人畜活动，提高造林成效。

松材线虫病防治：

i防治总体要求：松材线虫病疫情防治主要以清理病死、枯死、濒死松树为核心措施，以媒介昆虫药剂防治、诱捕器诱杀、打孔注药等为辅助措施的防治策略，做到严格监管和及时处置，严防疫木流失，严防疫情扩散，确保防治有效。

ii疫木除治：发现疫情后立即清除病死木，将松树枝干桩全部连根挖出后集中除害处理。每年秋冬季所有松材线虫和媒介昆虫都潜藏在病死木材中，此阶段是除治的最佳阶段，最常用的处置方法就是烧毁处理，要求就近选择平坦且用火安全的空地，将染病疫木截成1米至3米长，对1厘米以上的枝丫全部进

行彻底烧毁。同时派专人监督值守。所有发病小班必须采取择伐方式彻底清除疫木并进行安全除害处理，处置时间一般在当年 11 月至次年 3 月 31 日前完成。

iii 媒介昆虫松褐天牛防治：成片的松林可采用飞机施药，零散分布的可采用地面施药，根据防治需要确定防治区域后在媒介昆虫羽化初期和第一次喷施药剂的有效期末选用高效低毒、生态友好性的缓释药剂连续 2 次施药防治。也可释放松褐天牛的天敌肿腿蜂和花绒寄甲进行防治，肿腿蜂一般在 6 月中下旬气温 25 至 28 度的晴天释放，花绒寄甲一般在 7 至 9 月气温 24 至 28 度傍晚为宜，释放尽量避免大雨、暴雨天气。

3、中幼林抚育

中幼林抚育涉及涉及 18 个镇、街道 143 个村、社区的 2316 个小班，总面积 80915.03 亩。具体实施范围见表 2-11。

表 2-11 中幼林抚育实施范围一览表

乡镇	村	面积（亩）	小班个数
白衣镇		1549.66	66
	磴子社区	655.08	22
	红坪村	351.73	20
	红旗村	189.08	16
	龙门社区	155.07	6
	蒙溪村	97.65	1
	天井社区	101.05	1
	笔山镇		1683.12
笔山社区		160.19	5
大坝村		183.29	3
楼石村		143.83	2
中岭村		1195.81	10
大寨镇		3462.26	135
	宝堡村	568.5	19
	大寨社区	684.24	21
	福申社区	1200.32	50
	金桥村	333.97	14
	开泰村	584.5	26
	双溪村	90.73	5
	涵水镇		3173.25
蝉林社区		1.63	1
海峰村		570.41	32
涵水社区		529.11	36
花桥社区		1823.65	26

	庆丰村	196.52	9
	幸福村	51.93	4
江家口镇		9165.09	226
	大龙村	683.58	27
	东龛村	873.67	13
	和平村	574.97	6
	界牌社区	427.16	7
	玛瑙村	719.67	16
	社口村	2899.22	37
	石铎村	179.55	4
	铜佛村	914.26	51
	喜神社区	1347.56	40
	玉皇村	545.45	25
金宝街道		6247.32	153
	八庙村	10.5	1
	百花社区	201.57	4
	苟溪村	1232.48	17
	光辉社区	152.65	3
	红庙社区	151.39	7
	黄滩坝社区	76.91	1
	尖山社区	852.92	19
	金宝社区	23.5	1
	龙马村	1435.06	46
	七里村	1101.29	20
	青云社区	238.87	12
	石庙村	288.01	11
	五一社区	398.12	8
	竹园社区	84.05	3
灵山镇		7642.8	149
	巴灵台社区	1100.14	34
	朝阳村	475.44	11
	金星社区	13.41	1
	凉亭村	684.78	12
	民意社区	1790	38
	天花村	853.32	15
	元柏社区	2725.71	38
龙岗镇		4418.89	131
	宝坪社区	124.69	4
	佛耳村	1585.47	37
	高阳村	16.87	2
	火箭村	859.74	30
	龙岗社区	1574.78	51

	沙坝村	257.34	7
泥龙镇		2577.14	42
	多佛村	240.36	4
	金堂村	957.31	23
	牛角村	466.62	9
	青山社区	377	2
	瓦桥村	535.85	4
青云镇		4532.43	91
	斗阵村	267.18	4
	华严村	153.67	5
	龙寨村	1136.38	31
	青林社区	1048.64	14
	石院村	405.08	8
	通马村	696.4	14
	中包村	825.08	15
邱家镇		4163.48	146
	飞龙村	450.01	8
	尖峰村	261.62	4
	凉风社区	126.88	2
	龙腾村	981.81	42
	邱家堡社区	6.82	1
	三明村	1405.44	67
	嘶峰村	295.21	5
	万兴村	635.69	17
驷马镇		1791.06	73
	创举社区	266.06	15
	辉煌村	554.17	21
	鹿峰村	180.43	9
	双城村	700.25	22
	双鹿社区	37.82	2
	真茂社区	52.33	4
同州街道		6161.17	163
	佛头社区	828.97	18
	华严社区	123	4
	金山坪社区	110.14	5
	龙潭社区	87.67	4
	龙王庙社区	73.11	3
	坦溪社区	1372.89	53
	土桥社区	1402.93	29
	蜈蚣社区	1511.1	34
	信义社区	252.35	3
	雪花坪社区	18.44	1

	友谊社区	70.01	2
	长印社区	310.56	7
土兴镇		5491.89	157
	碧玉村	756.18	18
	大湖村	53.57	1
	风凉社区	854.11	30
	福禄村	262.04	7
	郭寺村	552.86	17
	铧山村	1175.13	26
	龙池村	40.23	3
	圣喻社区	147.74	9
	铁城社区	371.4	12
	仙灵村	1029	27
	小湖村	108.38	4
	宇皇村	141.25	3
望京镇		3044.83	68
	八柏村	182.69	7
	凤梁村	556.91	16
	栏杆村	106.8	1
	麻石社区	23.7	3
	南坝村	455.78	14
	天鹰村	1267.06	22
	望京村	451.89	5
西兴镇		4697.92	234
	八一村	643.61	42
	黄柳村	1065.98	43
	龙凤村	877.96	38
	马鞍村	367.3	14
	天官堂村	1463.32	81
	西兴社区	279.75	16
响滩镇		3582.8	179
	龙岩村	1073.86	50
	南风社区	677.1	26
	石泉村	393.17	26
	双梁村	12.47	1
	五岭村	45.44	3
	西桥社区	345.7	18
	新兴街社区	32.87	1
	元沱社区	705.78	37
	云盘村	40.99	2
	长梁村	255.42	15
镇龙镇		7529.92	175

	宝珠村	903.95	27
	佛龙村	214.67	3
	金沙村	461.43	17
	老鹰社区	586.81	21
	龙观社区	11.96	1
	龙泉社区	30.45	2
	天观村	1840.2	37
	土船村	870.08	29
	万家村	540.11	6
	卧龙村	1407.07	19
	新庙社区	663.19	13

(1) 抚育对象

培育前途、增产潜力较大，郁闭度 ≥ 0.7 的中幼林。

(2) 技术要求

中幼林抚育按以下顺序进行施工作业：目标树标记——采伐——林地清理——整地——补植——灌溉施肥——抚育管理。

①目标树选择与标记

选择干型良好、有培育前景的目的树种作为目标树，或选择已经更新起来的保持生物多样性、林分结构、形成混交林的伴生树种（包括珍稀树种、乡土阔叶树种及一些小乔木）作为生态目标树，并进行目标树标记。

选择目标树的一般标准：

A、属于目的树种：必须是特优木或优势木，占据林分主林层；

B、生活力强：通常有良好的生长趋势和完满的树冠和冠型，枝叶茂盛，树冠疏密而不透光等性状；冠型一般要求至少有 1/4 全树高的冠长，如松树的冠型是锥形的，杉木、落叶松等的冠型是致密而不透光的，栎类的冠型是椭圆而巨大的等；

C、干材质量好：干型通直完满，至少有 6~8 米以上完好的干材；如果整体林分质量不高，目标树可以是轻度弯曲的，或者不影响造材的高位二分枝（二分枝在 4 米以上，且分枝下部林木干型通直完满），即分枝部位不在干材部分而是树冠的组成部分了；

D、没有（或至少根部没有）损伤：没有明显的损伤和病虫害痕迹，特别是在树干的基部不能出现各种因素导致的损伤情况，保持选择的个体能在未来

10~50 年期间内顺利生长，达到目标直径的要求；如果整体林分质量不高，可以选择轻度损伤的林木作为目标树；

E、优先选择实生起源的林木：实生林木个体，在天然林或阔叶林的情况下，特别要注意目标树必须是实生林木，以保证林分质量进步在长期尺度和遗传基础上能实现。

F、目标树的数量控制指标：同时兼顾两个指标。一是目标树控制距离：针叶树为当前胸径的 20 倍，阔叶树为当前胸径的 25 倍或 30 倍；二是目标树总数每公顷最低标记目标树株数 120 株~180 株。

②采伐

幼龄林：透光伐，采伐强度不超过总株数的 50%；

中龄林：生长伐，采伐强度不超过总株数的 50%；

③林地清理

采用 100cm×100cm 块状方式进行林地清理，清除残留木、杂灌、树兜、石块等。

④整地

整地方式采用穴状整地，整地时先挖取表土，再向下挖心土，将表土及心土分别堆放，回填时，先回表土，再回底（心）土。

整地规格为 50cm×50cm×40cm。现场根据苗木规格可调整造林整地规格。为保留原生林木和天然更新苗木，整地方式不得采用全垦整地。整地时表土和生土分别堆放，捡出土中石块、草根。

⑤补植

A、技术要求

造林方式：人工植苗。

造林时间：2~3 月或 10~11 月。

植苗方式：栽前炼苗，随起随栽，宜选择阴雨天或阴天进行栽植。植苗前将容器苗基质团浸透水，栽植时将容器去除或撕破容器底部包裹物后植入穴中，苗干竖直，深浅适当；先回填表土，再回填心土；分层填土、扶正、压实，浇足定根水，最后覆上疏松的土壤；覆土面高于容器表面 1cm~2cm，覆土成树盘状，以利于蓄积雨水。

B、造林模式

根据优势树种和林龄设置 4 种造林模式。

表 2-12 中幼林抚育实造林模式一览表

模式号	①		②		③			④	
适宜对象	针叶幼龄林		针叶中龄林		阔叶幼龄林			阔叶中龄林	
优势树种	马尾松	柏木	马尾松	柏木	桉木	青冈	樟树	桉木	青冈
补植树种选择	4 柏木+3 桉木+3 香椿								
备选树种	青冈、水青冈、枫香								
混交方式	带状、块状混交								
保留密度 (株/亩)	95	70	85	65	100	95	85	95	60

C、苗木供应

苗木数量：共需苗木 170246 株，其中，初植 148014 株，补植 22232 株。
苗木供应按照《四川省造林植被恢复工程种苗采购管理办法》执行。

表 2-13 现有林改培苗木供应量一览表

苗木量 (株)	柏木	桉木	香椿
初植	59214	44400	44400
补植	8888	6672	6672
合计	68102	51072	51072

苗木质量要求：柏木、桉木使用 1 年生容器苗，香椿使用 2 年生容器苗。
采购的种苗质量严格按照《四川省主要造林树种苗木质量分级》（DB51/T705-2007）的 I 级苗标准。出圃苗木必须有生产许可证、经营许可证、质量合格证、种苗标签，苗木供应实行《苗木供应单》和《苗木发放单》制度，苗木从起苗、运输到栽植都要保护好根系。苗木出圃栽植时间不应超过 3 天。

⑥灌溉施肥

A、灌溉浇水

在新造林阶段，根据环境情况，浇足定根水，每株浇水量约 40kg。平昌县降水充足，浇水量可以根据实际需求确定。浇完定根水以后要立即对苗木进行二次扶正，加固支护。

B、施肥

施基肥：补植第 1 年，施用有机生物肥，施肥量为 150g/株；

施追肥：所有抚育苗木，第2年、第3年分别追肥700g/株。

⑦抚育管理

必须落实专人进行管护，严禁人畜破坏，搞好森林火灾的预防和扑救，以及病虫害的预防和除治。

松材线虫病防治：

坚持预防为主，科学防控的原则防止松材线虫病的传入。

I 日常监测和专业监测相结合。组织开展松材线虫病疫情日常监测及春秋季节普查，开展以小班为单位的精细化疫情监测。发现有黄绿色、黄褐色、红褐色萎焉和整株枯死的松木及时进行抽样、分离、鉴定、清查病因、分布范围、发生面积和枯死树数量及松褐天牛分布等危害情况的记录，确定是否有松材线虫病。同时在距松材线虫病较近的乡镇林场等重点区域设立固定标准地，长期监测，防止松材线虫病侵入。

II 集中清理和即死即清相结合。实施全方位、无死角的疫木集中清理，做到“山上不见死树，地上不遗枝桠，房前屋后不见松柴”。针对病原线虫要彻底清理和处理林间病死树和病枝材、枝桠，药剂处理伐根，清除或减少侵染源，采用药剂抑制树木体内松材线虫的繁殖。针对媒介天牛可采用空中与地面喷药防治天牛成虫、杀灭病树原木中天牛幼虫、林间设置诱捕器诱杀松墨天牛成虫。

III 森林抚育和林分改造相结合。通过实施抚育伐、选用抗病树种或非寄主植物更新疫点等措施，有计划地进行林分结构调整，降低松材线虫病的危害。

4、品改提产

经济林品改提产涉及涉及12个镇、街道26个村、社区的127个小班，总面积4049.45亩。其中，花椒品改提产3372.76亩，核桃品改提产676.69亩，具体实施范围见表2-14。

表 2-14 经济林品改提产实施范围一览表

品改提产	乡镇	村	面积(亩)	小班个数
花椒	白衣镇		393.89	18
		橙子社区	357.12	17
		天井社区	36.77	1
	大寨镇		179.3	8
		大寨社区	47.33	2
		金龙社区	61.34	4
		开泰村	70.63	2

	涵水镇		765.76	15
		蝉林社区	765.76	15
	江家口镇		370.84	10
		东龛村	109.82	2
		石铎村	85.45	6
		喜神社区	175.57	2
	龙岗镇		72.05	8
		高阳村	72.05	8
	土兴镇		637.88	19
		福禄村	413.2	13
		利民村	118.65	3
		铁城社区	106.03	3
	望京镇		19.12	2
		望京村	19.12	2
	西兴镇		289.18	4
		皇家山村	289.18	4
	响滩镇		644.74	26
		龙角社区	111.32	4
		南风社区	44.36	1
		双梁村	206.47	1
		禹王街社区	49.91	2
		长梁村	232.68	18
核桃	大寨镇		174.13	6
		福申社区	151.46	4
		金桥村	22.67	2
	江家口镇		78.1	2
		铜佛村	78.1	2
	灵山镇		57.58	2
		巴灵台社区	57.58	2
	驷马镇		232.6	3
		真茂社区	232.6	3
	镇龙镇		134.28	4
	万家村	134.28	4	

(1) 核桃品改提产

核桃经济林品改提产采用本地培育的川早系列核桃进行嫁接。

①嫁接

采用方块芽接的方式进行嫁接改良。嫁接在5月下旬~6月下旬进行，温度为26~28℃、接口周围环境相对湿度保持在70%~90%。穗条要选择树冠外围粗度在1~1.5厘米当年生健壮木质化或半木质化枝条，随采随用，以保持接穗新鲜。

嫁接选择在无雨的天气进行，选取需要嫁接改良的树木上生长方位、开张角度相对适宜的2~4个主枝进行嫁接，先在枝条上切一方块，将树皮挑起再按回原处以防切口干燥，然后在接穗上取下与砧木方块大小相同的方芽片，并迅速镶入砧木切口，使芽片切块与砧木切口密接，然后绑紧即可。嫁接成活后要及时除去嫁接枝条上萌发的大量萌芽。接穗开始发芽、抽枝展叶时要经常检查绑缚材料，待复叶出现后即可将绑缚材料切口放风，嫁接2~3个月后可将绑缚材料全部去掉。

②嫁接后管理

嫁接后两三周内禁止灌水、施肥，待新梢长至15~20cm时适当灌水、施肥。最后，为使嫁接枝条生长充实、健壮，秋季应控制灌水量和氮肥施加量，适时增施磷钾肥。

施肥：连续施肥3年，施用有机肥，每年每亩57.24kg。

浇水：根据天气适时进行。

日常管护：早春应及时清理果园，拔除杂草，减少越冬害虫和虫卵。3月下旬，喷洒3~5波美度石硫混合物一次。在生长季节，选用波尔多液或50%甲酯800倍液喷药，防治核桃白粉病、褐斑病、黑斑病。在生长季节，采用50%辛硫磷3000倍液喷施树下土壤，防治地下害虫和核桃蛾。

（2）花椒品改提产

花椒经济林品改提产对不良株进行更换，更换的花椒品种为本地培育的竹叶花椒。按以下顺序进行施工作业：采伐——林地清理——整地——补植——灌溉施肥——管护。

①采伐

对生长不良植株进行采伐，保留生长旺盛、枝干繁茂、产量较高的植株。

②林地清理

采用100cm×100cm块状方式进行林地清理，清除残留木、杂灌、树箨、石块等。

③整地

整地方式采用穴状整地，整地时先挖取表土，再向下挖心土，将表土及心土分别堆放，回填时，先回表土，再回底（心）土。

整地规格为 50cm×50cm×40cm。现场根据苗木规格可调整造林整地规格。为保留原生林木和天然更新苗木，整地方式不得采用全垦整地。整地时表土和生土分别堆放，捡出土中石块、草根。

④补植

A、技术要求

造林方式：人工植苗。

造林时间：2~3 月或 10~11 月。。

植苗方式：栽前炼苗，随起随栽，宜选择阴雨天或阴天进行栽植。植苗前将容器苗基质团浸透水，栽植时将容器去除或撕破容器底部包裹物后植入穴中，苗干竖直，深浅适当；先回填表土，再回填心土；分层填土、扶正、压实，浇足定根水，最后覆上疏松的土壤；覆土面高于容器表面 1cm~2cm，覆土成树盘状，以利于蓄积雨水。

B、造林模式

树种选择：竹叶花椒

种植密度：50 株/亩

C、苗木供应

花椒林品改提产共需花椒苗 194556 株，其中，初植 169133 株，补植 25423 株。

⑤灌溉施肥

A、灌溉浇水

在新造林阶段，根据环境情况，浇足定根水，每株浇水量约 40kg。平昌县降水充足，浇水量可以根据实际需求确定。浇完定根水以后要立即对苗木进行二次扶正，加固支护。

B、施肥

苗木种植成活后连续施肥 2 年，施用有机肥为主，1 年施肥 4 次，分别在萌芽前、采收后、秋季和冬季进行，每次施肥量为 250g/株。

⑥管护

中耕除草：定植当年进行 1~2 次中耕除草，以后每年春、夏、秋各进行 1 次。

修枝：幼苗定植的当年或第二年冬季在基干 25~30 厘米处，剪去顶端；初挂果的幼龄树整形和结果并重，修剪量宜从轻，一般不短截，只进行些撑、拉和曲枝等。留好骨干枝，剪去多余枝，基部萌发枝条留好主枝 3~5 个，其余从基部剪去。老龄树的修剪首先清除病虫枝、枯干枝，然后修剪内向枝、交叉枝、重叠枝，最后把树冠周围每一枝条顶端剪去 10 公分。老树和弱树的修剪，以更新复壮为主，重缩或疏除弱小枝组。充分利用徒长枝，补充残缺树冠，保持适当地结果面积。

灌溉浇水：若 6 月前较干旱，应频繁地浇水，可以促进叶片和果实的生长，7 月之后应适量浇水，确保叶子不枯萎，秋梢不旺。

补植：造林后连续 3 年进行成活（保存）率检查，对当年成活率在 85% 以下（第 2、3 年保存率在 80% 以下）的地块应按设计密度适时进行补植。用于后期补植的苗木需要量按当年栽植苗木的 20% 估算。

日常管护：加强日常巡山防护和森林防火，实时监控病虫灾害的发生，严禁在造林地内放牧、打柴、开垦、采石等人畜活动，提高造林成效。

5、林下经济建设

林下经济建设位于中幼林抚育林下，涉及 2 个镇、街道 11 个村、社区的 97 个小班，总面积 3229.26 亩。其中，林药（黄精）复合经营 2394.26 亩，林菌（皱环球盖菇）复合经营 801.69 亩。具体实施范围见表 2-15。

表 2-15 林下经济建设实施范围一览表

林下经济	乡镇	村	面积（亩）	小班
林菌复合经营			801.69	25
	土兴镇		801.69	25
林药复合经营		风凉社区	539.65	18
		福禄村	262.04	7
	同州街道		137.88	4
		金山坪社区	63.39	2
		坦溪社区	74.49	2
	土兴镇		2256.38	68
		碧玉村	647.86	16
		大湖村	53.57	1
		铧山村	202.34	5
		圣喻社区	147.74	9
	铁城社区	216.79	9	

		仙灵村	879.7	24
		小湖村	108.38	4

(1) 林下黄精种植

①整地

对林下植被进人工或机械劈除林下杂灌木，除去大树根、石块等，对土壤进行深翻 15cm，整平耙细。按照畦高 25cm，宽 100cm 做畦，长度视地块而定，在整好的畦面上按行距 25 厘米开横沟，沟深 8~10cm。

②种植

在 4 月上旬进行栽植，将挑选好的黄精种苗脐眼朝上放入已放置肥料的栽植穴或种植沟中。种茎的芽眼向上，顺垄沟摆放，每隔 10~12cm 平放一段。覆盖细肥土 5~6cm 厚，稍加压实，浇水，然后覆盖 2cm 厚的龙糠或秸秆（干草）等，3~4 天后再浇 1 次水。

种植密度：1000 株/亩。

③施肥

施用有机肥，以基肥形式一次性施入，施肥量为 115.7kg/亩。

④管护

中耕除草：每年 5 月~6 月，7 月~8 月各进行 1 次拔草或锄草，锄草宜浅锄，避免伤根。不能使用除草剂，要人工拔除草。

疏花摘蕾：5 月初即可对黄精进行打顶处理，及时将花蕾摘除，以阻断养分向生殖器官聚集，促使养分向地下根茎积累。

病虫害防治：贯彻“预防为主，综合防治”的植保方针。以农业防治为基础，提倡生物防治和物理防治，科学应用化学防治技术的原则。

(2) 林下皱环球盖菇种植

①清地整地

清理林地内枝条和腐殖质，露出地面；地面撒生石灰，每平方 50~100g，用于消除病菌和虫害。林地四周开排水沟，沟深 10~15cm，沟宽 20~40cm，便于排水；畦床高 20~30cm，宽 0.8~1.3 米，长度不限，畦床两边留排水沟，且与畦床垂直方向林地四周排水沟相通，可采用矮畦床三层二菌的方式作畦接种。

②铺料

皱环球盖菇采用生料栽培，原料组成为玉米秸秆、生石灰，其中秸秆比例

为 99%，生石灰 1%，加水至含水量 60~70%。

③接种

在气温 8~30℃时均可接种，最适气温是 15~26℃。发菌管理注意温湿度控制，控制温度在 10~25℃，秸秆覆盖物湿度在 60~75%之间，保湿喷水应注意少量多次，喷水后要通风以防止水量过多而漏料。

种植密度：500 斤/亩。

④管护

发菌期管理：整个发菌期保持土壤（栽培基质）湿润。保持土层温度 30℃以下，温度过高时可在沟内灌流动水降温。

出菇期管理：出菇期要加强温湿度调控。当菌丝露出土面后，可向表面稻草连续少量多次喷水促进出菇。

杂菌及虫害防治：宜选用新鲜、清洁、干燥的栽培料，栽培前将栽培料在烈日下曝晒 2~3d 除杂菌；在播种前 7~10d，整田喷施辛硫磷 1500 倍液，以预防害虫；严格掌握培养料的含水量，以利于菌丝的健壮生长，防止霉变；若在菌床上发现鬼伞等杂菌子实体或蛴螬等害虫，立即人工去除。

6、苗圃基地建设

在建设区重要区域对现有的苗圃进行扩建，建设苗圃基地规模为 501.93 亩。

表 2-16 苗圃基地建设规模一览表

序号	面积(公顷)	乡镇	村
1	3.55	元山镇	张公社区
2	5.16	元山镇	寿南山村
3	0.90	元山镇	张公社区
4	0.37	元山镇	张公社区
5	2.37	元山镇	张公社区
6	0.38	元山镇	张公社区
7	16.47	元山镇	寿南山村
8	1.73	元山镇	寿南山村
9	2.55	元山镇	寿南山村

①整地

清除圃地上的树枝、杂草等杂物，填平坑穴，使耕作区达到基本平整。土表喷洒 50%辛硫磷乳剂以及 2%~3%的硫酸亚铁水溶液药量分别为 1.3 公斤/亩和 50 公斤/亩，用于消除病菌和虫害。用拖拉机或锄、镐、锹耕对苗木土壤进行

全面翻动，耕地深度为 15~18 厘米，耕地时在地表施一层有机肥，随耕随耙，将肥料翻入耕作层，等晒日后连续耙地 3~4 遍，用耢或镇压器在耕地后进行镇压。

②设施施工

在苗圃基地适合区域修建玻璃温室大棚育苗区，共 10 处每处 1000 平方米，剩余区域为种植苗圃。在种植区建设移动式喷灌和 PVC 管灌等灌溉设施、诱虫灯等病虫害防控设施以及 3.5 米宽泥结石圃的作业行道。

③育苗

通过播种育苗与容器育苗结合的方式培育苗木。主要培育储备林建设用苗木，为项目建设提供充足的良种壮苗；在经营期培育珍稀乡土树种或风景园林树种，打造苗圃景观园区并获取苗木销售收益。苗圃基地主要培育苗木种类主要为：贞楠、银杏、桉木、香樟、五角枫、枫香、桂花、红叶石楠。

A、播种育苗

种子选择及消毒：播种前，对种子中夹杂物进行清除（经混沙贮藏的种子，将沙粒完全筛去）。用 1%~2% 的石灰水浸种 24~36 小时进行消毒。

种子催芽：采用 45 度温水，浸种一昼夜后，装入袋内或筐篓中（盖上湿麻袋片或草帘等，每天用温水淘洗一次）或者混以 3 倍的湿沙，放在温暖的地方催芽，保持种温 20~25 度。当有 1/3 的种子“裂嘴”，即可播种。开始浸种时，种水的容积比为 1:3，为使种子受热均匀，应将水倒入种子中，随倒水随搅拌至自然冷却。将浮在水面上的秕子捞出，其余的浸泡一昼夜后大部分种粒膨胀，少数硬粒再如上法继续浸种。将已膨胀的种子，按上述的方法进行催芽即可。

播种：播幅为 2~5 厘米，播种后立即覆土，覆土厚度为种子直径的 2~3 倍。

B、容器育苗

选用六角形，直径 2~3 厘米，高度 9~20 厘米封底（侧面留有 3 孔）或者不封底的培养杯。用泥炭、腐殖质土，或泥炭与蛭石的人工混合物，或腐殖质土与苗床土的混合物配制营养土，林中腐殖质土为最好，可用 1/3~2/3 腐殖质土+2/3~1/3 耕作土配制而成。

④管护

灌水施肥：采用地沟灌水，根据幼苗生长状况适时灌排水调节土壤湿度。幼苗生长初期，要少量多次灌水保持土壤上层湿润。在速生期，灌水量和次数应增多。生长后期要减少灌水、控制水分、防止徒长。基肥以有机肥为主，随耕地时施用，追肥采用根外施肥。

中耕除草：中耕和除草二者相结合进行，一年生苗的松土除草多结合间苗、定苗工作，在有降水或灌溉后、表土稍干时进行。生长初期松土深度为1~3厘米，后期随苗木生长渐渐加深到5~7厘米。一年生播种苗进行松土除草6~10次，留床苗为3~6次，生长后期停止。

间苗和补苗：间苗1~2次，在幼苗高度达10厘米左右进行，对生长速度中等或慢长树种，出苗较密的，可行两次间苗，第一次间苗在幼苗高达5厘米左右时进行，当苗高达10厘米左右时再进行第二次间苗，留苗数比计划产苗量增加5~15%，作为损耗系数。间苗时，应间除有病虫害的、发育不正常的、弱小的、徒长的劣苗以及过密苗。补苗可结合间苗同时进行，最好选择阴天或傍晚，以减少强光的照射，防止萎蔫。

截根和幼苗移栽：一般在幼苗长出4~5片真叶，苗根尚未木质化时用锐利的铁铲、斜刃铁进行，将主根截断，截根深度在10~15厘米。结合间苗进行幼苗移栽，待幼苗长出2~3片真叶后进行。

病虫害防治：要贯彻“预防为主，综合治理”的方针，深入现地进行调查研究，摸清病虫害，做好预测预报工作，创造对苗木生长有利，避免病虫害发生的环境条件。遵循“治早、治小、治少”的前提，依虫依病分类施策及时开展防治工作。

7、森林康养基地建设

金宝山康养基地包括森林康养步道80公里，古树保护公园1个，景观打造约1000亩。

(1) 古树保护公园

古树保护公园建设范围包含花果山广场到五龙寺区域，建设总规模1414.40亩。公园范围内共有古树8株，均位于金宝街道凌云社区，树龄200~350年，平均冠幅12~18米，以古樟树为核心建设古树公园。主要建设内容包括保护性栅栏、景点宣传牌、古树复壮管护等。

①保护性栅栏

在古树周围建设保护性栅栏，防止车辆刮蹭或物体打击造成树木表皮损伤，同时也防止游客进入其中干扰古树，对古树构成安全隐患。

A、杂灌清理

施工前清理、铲除多余堆土，将土层高度降到古树原来的根颈部位，保持根颈部通风透光良好。清除树下和周围杂草和灌木，包括周边的萌发的幼苗，并清除根系，清除范围为古树树冠投影外 5~10 米。

B、栅栏安装

保护范围：在古树周围安装正方形栅栏，栅栏与树干水平距离为 5m，特殊立地无法达到的距离不应低于 3m。

栅栏规格：栅栏高度 1.5m，用直径 $\phi 14$ 左右光圆钢筋焊接。栅栏水平钢筋间距 50cm，竖向钢筋间距 10cm，焊接牢固保证有一定刚度。焊接好的钢筋栅栏刷红、白漆两遍，达到美化效果。

C、栅栏内清理

清理干净护栏内的杂物。在护栏内离开主干 1.5 米半径范围内的地面铺设直径 6~8 厘米的鹅卵石，保证古树根颈部环境干燥、通风良好，也便于进行清理。

②景点宣传牌

为更好地宣传金宝山古树公园及周边特色景点，提升金宝山康养基地形，在古树公园内主干道的路边安置景点宣传牌。

日常维护：景区标识应定期进行巡视和维护，使导览标识安全、整洁。标识出现断裂、歪斜、倾覆等安全隐患，或者出现破损、污迹、腐蚀和严重褪色的，须及时维修、更新，保证标识的正常功能。

③复壮管护

A、封堵树洞：对古树上所有的小洞、大洞、朝天洞进行清理。将枯朽部位清理干净后，用风力灭火器或电风吹拂干净，先用 3%的硫酸铜消毒 3 遍，涂抹 3 波美度石硫合剂灭菌，用桐油或环氧树脂涂抹 3 遍防腐、防水后，用石灰、桐油、麻丝混合物填充，其中，空洞、凹陷严重的部位，先塞进干燥的红砖小块，待填充物硬化后，外用环氧树脂密封。

B、外露木质部防腐：对于树干上的外露木质部，先用砂纸打磨，用电风吹拂干净，继之用 3%的硫酸铜溶液消毒 3 遍，接着涂抹 3 波美度石硫合剂灭菌，

最后用桐油或环氧树脂涂抹 3 遍防腐、防水。

C、枯枝处理：清理修剪干净树干、大枝上的枯死枝条，截面要求光滑，活枝断面涂抹伤口愈合剂，死枝截面涂抹环氧树脂或桐油防腐防水。

D、器官及根部复壮：截去枯枝死枝，缩减弱枝，以少整枝、少短截，轻剪、疏剪为主，基本保持原有树形。修剪掉古树周边萌条，仅留 1~2 根最为粗壮的作为后备资源培育，减少古树树体内营养消耗。秋末冬初在不损坏根系的前提下，对树冠投影下根系分布区土壤，进行 20 厘米深度的翻耕，清除杂灌根系。

E、埋透气管：在树冠半径 4/5 以外挖放射状沟，宽度 80cm，深度 80cm，长度视条件而定。挖沟时保留直径 1cm 以上的根，在沟中安放透气管，每株 4 根，管径 10cm，管壁打孔，管外缠棕，外填腐叶土、微量元素和树枝的混合物。

F、施肥：于秋末冬初在松土的同时施入经过充分腐熟的饼肥 5kg 左右，施肥位置每年轮换。每年进行 2~3 次叶面施肥，叶面喷施氮磷钾比例为 1:1:1，施肥浓度 0.2~0.3%，在无风雨的傍晚进行。

G、病虫害防治：对常见虫害要定期检查，及时防治，药物防治以无、低毒药剂为主。每年秋季落叶后，实施树干基部 2 米涂白，减少来年病虫害发生。

(2) 景观打造

原位构建水生植被生态系统、水生动物群落结构以及微生物等复合水生生态系统。以湖区水体净化、水生态治理植物搭配为主。

水生植物选择芦苇、荷花、菖蒲、睡莲、黑藻、浮萍、灯芯草等。

①种植时间

春季，气温高于 5℃时。芦苇在 7 月至翌年 2 月种植。

②种苗质量、种植密度

植株健壮、新芽饱满、叶色光亮、叶脉清晰、根系完整、无病虫害、无杂草、无枯枝叶、未脱水。

芦苇种植密度：16~20 株/m²；

荷花种植密度：2~3 株/m²；

菖蒲种植密度：5~6 株/m²；

睡莲种植密度：1~2 株/m²；

灯芯草种植密度：20 株/m²；

黑藻种植密度：10-15 芽/丛；

浮萍种植密度：满植。

③种植方式

采用容器种植，将植物根系、根茎等先栽植在植生袋中，带容器沉入水中并做好固定。

④养护管理

水位控制：确保常水位，保持植株生长最适水深。遇洪涝或干旱，几十排水或补水，植株没顶你能超过 3d。

施肥：新种植物可不施肥，生长较弱时视情况施肥。基肥包裹在无纺布内，埋入根基周围；同时可选择叶面肥料，添加粘着剂，进行叶面喷施。

修剪：对枯黄、枯死、倒伏植株及时修剪，过密植株适当删剪。12 月后至翌年 2 月中旬叶芽萌动前对枯萎枝叶进行删剪。

除杂草：及时清除非目的性植物。

补植：根据景观需要对缺损植物及时补植。

保护措施：设置围护，加强管理；对易受冻害的种类在冬季来临前采取根基培土或灌水加深水位等防寒措施或推迟修剪，待翌年 3 月前修剪。

病虫害防治：在栽植后的日常管护中，适时观察，如发生病虫害危害，根据病虫害种类、分布状况选用适宜的方法进行防治。农药安全使用应符合相关规定。

(3) 森林康养步道 80km

共设计 80km 康养步道，分布在金宝山康养基地内。步道宽度按 1.5 米控制，纵向坡度大于 50%地段，设置踏步或搭栈道，踏步宽 30 厘米至 60 厘米不等，踏步高一般不超过 15 厘米高，特殊情况下不超高 18 厘米，尽量减少对植被及土壤的破坏，对生长珍稀植物的区域要绕行。

①步道结构设计

项目在地形平缓段采用 C20 砼步道进行设计，纵向坡度大于 50%地段，设置踏步或搭栈道。

②钢栈道设计

内容包括：钢平台、钢立柱。

平台纵梁采用 28#及 16#工字钢,横梁采用 20#工字钢,平台钢板采用 4.5mm 花纹钢板。

立柱采用φ203*8 钢管, 设置于平台四角, 立柱间距以大于 3 米小于 6 米进行控制, 当平台过长时, 按 5 米间距进行布置。立柱基础采用 C25 混凝土, 第一层基础尺寸为 0.8*0.8*0.5 米, 第二层为 1.2*1.2*0.5 米, 基础埋深不应小于 60cm。立柱高度不应大于 6 米。

8、基础设施

(1) 防火通道改建

本项目共包含 7 条路线, 总长 43.099km, 项目建设规模一览表如下:

表 2-17 防火通道改建建设规模一览表

路线编号	路线长度	起点名称	止点名称
路线 1	12776.289	五一	五童庙
路线 2	3907.599	七里	刘家寨
路线 3	10422.886	光辉村	凌云喻家梁
路线 4	6015.057	麻柳湾	大风埡
路线 5	4159.183	七股水	金包观
路线 6	4679.522	懒板凳	大石坎
路线 7	1138.957	懒板凳	柳树店

防火通道按照《林区公路工程技术标准》LY5104-98 的设计标准进行建设。林区道路设计为四级林区公路标准。规划新建林区道路 43.099km, 林区公路的横断面布设为 4.5m (行车道) + 2×0.5m (土路肩硬化) = 5.5m。路面为沥青混凝土路面。

(2) 灌溉、消防用水池

在防火重点区域通过清淤、防漏、固坝进行改造或新建小型蓄水池, 水池规格为 600 平方米, 蓄水量 3000 立方米, 用于灌溉、消防, 共建设 2 口, 分别为金宝山林区以及森林康养基地。

(3) 森林管护站点

森林管护站建筑为两层砖混结构建筑, 建筑高度 7 米, 主要用于办公, 建筑设计使用年限 50 年。建立于金宝山林区, 共 500 平方米。

(4) 防火瞭望塔

防火瞭望塔为钢制结构, 设计风速 32 米/秒, 震烈度 8 度, 高度 10 米以上,

主要用于防火瞭望与观景，建筑设计使用年限 50 年。共建立 2 座，位于金宝山林区以及森林康养基地。

(5) 森林监测

设置固定监测样地，样地设置在经营作业林分内，共监测 3 种建设经营类型共 10 种经营模式，每种模式设置 3 个作业观测样地，按照地理间隔设置分别设置在 3 个作业区。样地大小使用 400 平方米的方形样地，选择适合定期观测的林分后，确定样地的四个顶点，在顶点处埋设水泥标桩进行标记，使用样地标志物如围栏用铁丝、标牌等布设样地。样地每年测量 1 次，主要指标为单株木测树因子、林下植被、林下腐殖质和土壤状况等。同时购置巡护车 3 辆、无人机 2 台。

表 2-18 固定监测样地位置一览表

编号	乡镇	村	经度	纬度
1	镇龙镇	卧龙村	107°27'44.327"E	31°48'42.739"N
2	镇龙镇	宝珠村	107°30'28.559"E	31°48'31.143"N
3	江家口镇	社口村	107°23'22.495"E	31°48'2.352"N
4	江家口镇	界牌社区	107°23'47.129"E	31°46'43.757"N
5	望京镇	万平村	107°29'43.089"E	31°44'54.310"N
6	望京镇	栏杆村	107°28'18.733"E	31°42'56.277"N
7	笔山镇	楼石村	107°25'34.547"E	31°41'13.608"N
8	笔山镇	中岭村	107°27'15.796"E	31°40'55.421"N
9	驷马镇	真茂社区	107°3'18.290"E	31°45'20.171"N
10	灵山镇	巴灵台社区	107°12'34.641"E	31°43'9.496"N
11	土兴镇	铧山村	107°6'24.925"E	31°39'16.285"N
12	青云镇	中包村	106°56'27.196"E	31°37'3.856"N
13	同州街道	蜈蚣社区	107°6'57.294"E	31°34'43.594"N
14	金宝街道	竹园社区	107°4'46.228"E	31°33'59.483"N
15	金宝街道	竹园社区	107°3'24.725"E	31°33'43.097"N
16	金宝街道	五一社区	107°2'55.869"E	31°33'21.862"N
17	金宝街道	凌云社区	107°2'12.241"E	31°33'18.352"N
18	金宝街道	凌云社区	107°2'13.834"E	31°32'45.875"N
19	金宝街道	七里村	107°5'33.338"E	31°32'21.126"N
20	大寨镇	福申社区	106°55'31.455"E	31°32'48.129"N
21	大寨镇	大寨社区	106°59'6.122"E	31°32'39.315"N
22	邱家镇	万兴村	107°18'16.189"E	31°36'32.218"N
23	泥龙镇	瓦桥村	107°25'18.326"E	31°35'49.370"N
24	响滩镇	元沱社区	106°56'49.302"E	31°29'48.874"N
25	响滩镇	南风社区	106°51'20.551"E	31°28'42.479"N

26	龙岗镇	沙坝村	106°55'5.978"E	31°23'54.042"N
27	西兴镇	黄柳村	107°1'31.386"E	31°23'43.685"N
28	白衣镇	磴子社区	107°5'48.525"E	31°25'1.980"N
29	涵水镇	花桥社区	107°6'15.215"E	31°23'38.104"N
30	涵水镇	海峰村	107°8'14.794"E	31°21'38.180"N

一、建设周期

由于施工周期较长、人员分散，结合项目的实际情况，本项目施工人员均为附近村民，回家解决食宿。

本项目建设期为5年，即2023年~2027年。

表 2-18 项目建设计划表

项目	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
1 集约人工林栽培	完成 50%工程量	完成 50%工程量	管护	管护	管护
2 现有林改培	完成 40%工程量	完成 40%工程量	完成 20%工程量	管护	管护
3 中幼林抚育	完成 40%工程量	完成 30%工程量	完成 30%工程量	管护	管护
4 林业产业建设					
4.1 经济林品改增产	完成 50%工程量	完成 30%工程量	完成 20%工程量	管护	管护
4.3 林药复合经营模式建设	完成 40%工程量	完成 30%工程量	完成 30%工程量	管护	管护
4.3 林菌复合经营模式建设	完成 40%工程量	完成 30%工程量	完成 30%工程量	管护	管护
4.4 苗圃基地建设	完成全部工程	生产苗木	生产苗木	生产苗木	生产苗木
4.5 森林康养基地建设	完成 40%工程量	完成 30%工程量	完成 30%工程量	管护	管护
5 基础设施建设					
5.1 通道改造	完成 30%工程量	完成 30%工程量	完成 40%工程量，竣工验收		
5.2 房屋、水池、瞭望塔建设	完成 20%工程量	完成 50%工程量	完成 30%工程量，竣工验收		

其他

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>1、主体功能区划</p> <p>根据《四川省主体功能区规划》（川府发[2013]16号），四川省国土空间按开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域。</p> <p>重点开发区域是有一定经济基础、资源环境承载能力较强、发展潜力较大、集聚人口和经济的条件较好，从而重点进行工业化城镇化开发的城市化地区。</p> <p>限制开发区域分为两类：一类是农产品主产区，即耕地较多、农业发展条件较好，尽管也适宜工业化城镇化开发，但从保障国家农产品安全以及中华民族永续发展的需要出发，必须把增强农业综合生产能力作为发展的首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区；一类是重点生态功能区，即生态系统脆弱或生态功能重要，资源环境承载能力较低，不具备大规模高强度工业化城镇化开发的条件，必须把增强生态产品生产能力作为首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区。</p> <p>禁止开发区域是依法设立的各级各类自然文化资源保护区域，以及其他禁止进行工业化城镇化开发、需要特殊保护的重点生态功能区。国家层面禁止开发区域，包括国家级自然保护区、世界文化自然遗产、国家森林公园、国家地质公园、国家级风景名胜区、国家重要湿地和国家湿地公园等。省级层面的禁止开发区域，包括省级及以下各级各类自然文化资源保护区域、重要水源地以及其他省级人民政府根据需要确定的禁止开发区域。</p> <p>拟建项目位于巴中市平昌县，该区域属于《四川省主体功能区规划》中的国家层面限制开发区域（农产品主产区）。平昌县位于盆地东部丘陵低山区，该区域大力发展水稻、饲用玉米、油菜、水果、蔬菜、蚕桑、苎麻、圈养为主的草食牲畜、生猪、名优茶叶、干果、道地中药材、经济林果、木本粮油、食用菌等特色优势产业；发挥资源优势，建设工业原料林生产与加工基地、优质肉牛肉羊生产基地、中药材生产基地、名特优新经果林基地和丝麻纺织原料基地；继续实施新增粮食生产能力、农业综合开发、土地整理、</p>
--------	---

退耕还林农户基本口粮田建设、有机质提升、测土配方施肥补贴和保护性耕作等项目，加快推进高标准农田建设，提高耕地质量；推进农业产业化和农产品深加工，发展以稻谷、薯类、小麦、玉米、生猪、牛羊肉为重点的粮食、肉类精深加工；巩固和扩大退耕还林成果，继续实施天然林保护工程和小流域水土流失综合治理，加强野生动植物生物多样性保护区建设。

2、生态功能区划

根据《四川省生态功能区划》（修编），项目所在地属于“四川盆地亚热带湿润气候生态区”“盆地秦巴山地常绿阔叶林-针阔混交林生态亚区”。主要生态环境问题为多洪灾，滑坡崩塌强烈发育，生态环境敏感性为土壤侵蚀及敏感，野生动物生境极敏感，主要生态服务功能为水源涵养功能，生物多样性保护功能，土壤保持功能。主要生态保护与发展方向为保护森林植被和生物多样性，巩固长江上游防护林建设、天然林保护和退耕还林成果。调整农业产业结构，发挥山区优势，以林为主，发展林、农、牧多种经营，发展牛、羊等畜牧产业链。建设优质特色中药材和茶叶生产基地。科学合理开发自然资源，规范和严格管理矿产、水电、生物资源的开发，防治对生态环境和生态系统的不良影响。

根据调查踏勘，工程占地不涉及自然保护区、森林公园、地质公园和风景名胜区核心区；项目不在禁止开发区、重点保护区内，项目建设符合《四川省生态功能区划》要求。工程所在地属于农村生态环境，生态系统较稳定，承受干扰的能力较强，目前受人类活动影响明显，生态系统单一，结构简单，环境异质性差。区域内以人工生境为主，易于恢复。项目所在地动物较少，主要有少量人工饲养的猪、牛、兔、鸡、鹅等家畜和少量野生鼠类、鸟类动物，未见大型野生哺乳动物，未见珍稀濒危保护野生动物分布。区域内无天然珍稀野生动、植物分布，该区域缺少生物物种的种群源，自然组分的调控能力弱。

3、大气环境质量评价

（1）项目所在区域环境质量达标情况

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行）：“不开展专项评价的环境要素，引用与项目距离近的有效数据和调查资料，

国家、地方环境监测网数据或生态环境主管部门公布的生态环境质量数据等”。

本次评价引用巴中市平昌生态环境局于 2024 年 01 月 16 日公布的《平昌县 2023 年度生态环境质量状况公报》中（网址：发布单位：巴中市平昌生态环境局 <http://www.scpc.gov.cn/public/6602261/13918791.html>）的数据及结论。基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO。

根据《平昌县 2023 年度生态环境质量状况公报》，平昌县环境空气质量概述如下：

2023 年，平昌县环境空气质量有效监测天数 365 天，优良天数 352 天、轻度污染 11 天、中度污染 2 天，优良率 96.4%，同比下降 3.1%。二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、PM_{2.5}（细颗粒物）、PM₁₀（可吸入颗粒物）平均浓度分别为 4.3μg/m³、8.4μg/m³、1.2mg/m³、117μg/m³、26μg/m³、47.9μg/m³，二氧化硫平均浓度同比下降 14.0%，一氧化碳平均浓度同比持平，二氧化氮、臭氧、PM_{2.5}（细颗粒物）、PM₁₀（可吸入颗粒物）分别同比上升 6.3%、19.4%、35.4%、22.2%。

平昌县 2023 年空气质量指标情况详见下表。

表 3-1 平昌县 2023 年空气质量指标情况统计表

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占比率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	74.3	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	47.9	70	68.4	达标
SO ₂	年平均质量浓度	4.3	60	7.1	达标
NO ₂	年平均质量浓度	8.4	40	21	达标
CO	日均值第 95 百分位数	1200	4000	30	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	117	160	73.1	达标

根据《平昌县 2023 年度生态环境质量状况公报》数据可知，2023 年，平昌县环境空气主要污染物浓度均达标。因此，项目所在区域环境空气质量良好，属于环境空气质量达标区。

4、地表水环境质量评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行）：

“不开展专项评价的环境要素，引用与项目距离近的有效数据和调查资料，国家、地方环境监测网数据或生态环境主管部门公布的生态环境质量数据等”。

本次评价引用巴中市平昌生态环境局于 2024 年 01 月 16 日公布的《平昌县 2023 年度生态环境质量状况公报》中（网址：发布单位：巴中市平昌生态环境局 <http://www.scpc.gov.cn/public/6602261/13918791.html>）的数据及结论。

表 3-2 2023 年县域主要河流监测断面综合评价结果

河流名称	断面性质	规定水质类别	2023 年水质类别	水质状况	主要污染物及超标倍数	达标率 (%)
大石盘	入境断面	III	II	达标	/	100
木梁溪	入境断面	III	II	达标	/	100
小滩子	巴河入城	III	II	达标	/	100
红谷梁	巴河出城	III	II	达标	/	100
道河湾	出境断面	III	II	达标	/	100

2023 年，平昌县大石盘、木梁溪、小滩子、红谷梁、道河湾 5 个主要河流地表水监测断面水质目标为 III 类，2023 年 1—12 月水质均达到 III 类及以上标准，年度水质总体评价为 II 类，达标。

5、声环境质量评价

项目厂界 50m 范围内无存在声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行）和《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）可知，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需监测声环境质量现状。

6、生态环境质量现状

（1）地形地貌

平昌县全境地质属四川东部地台区，县境内地质构造介于大巴山弧形构造、川东新华夏系构造和仪陇、巴中、平昌莲花状构造复合交接部位。县境地貌属四川盆地外围山地区，大巴山山地。山脉呈西北至东南走向，略呈向西南方向凸出的弧形，山顶有平坦顶面，最高海拔 1338.8 米，最低海拔 350 米，相对高差 500 米，大多数山高 700~1000 米，农耕地一般在海拔 700 米左右；县境丘陵分布在海拔 380~480 米之间的白衣、岳家、高峰、金龙、元沱等地，

面积30万亩，占总面积的9%。地表形态为高丘地貌长条形。

(2) 植物资源

平昌县在四川植被分区中的位置为川东盆地及川西南山地常绿阔叶林地带、川东盆地偏湿性常绿阔叶林亚带、盆地北部低中山植被地区。受山体绝对高度的制约，植被的垂直分带不明显。县境内植物资源丰富，种类繁多，有杉科、樟科、柏科、桦木科、壳斗科、山茶科、木犀科等乔、灌木 180 余种，500 余种。乡土树种有马尾松、柏木、杉木、栎、枫香、苦楝、枫杨、香椿、垂柳、女贞、楠木、香樟等。主要经济树种有油桐、黄柏、杜仲、核桃、桑树、五倍子、漆树、棕榈、柑桔、梨、桃、李、杏、枇杷等。竹类有慈竹、楠竹、金竹竹、水竹等。

本项目不在自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区和风景名胜區、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、森林公园、地质公园、重要湿地、天然渔场、重要水生生物的自然产卵及索饵场、越冬场和洄游通道等重要生态敏感区内。现场踏勘过程也未在项目区范围内发现国家珍稀濒危保护植物。

(3) 动物资源

评价区域内陆生动物种类多为常见种，且动物资源类型较少，并因人类活动的影响，动物种群数量大多呈大幅度下降趋势，所以每种资源类型的资源量少，无现实经济利用价值。评价区野生动物以小型哺乳类、灌丛农田鸟类和少量的两栖爬行类为主。较常见的种类有：中华蟾蜍、黑斑侧褶蛙、饰纹姬蛙、铜蜓蜥、黑眉锦蛇、赤链蛇、白鹭、白鹡鸰、北红尾鸲、山斑鸠、白颊噪鹛、棕颈钩嘴鹛、棕头鸦雀、大山雀、麻雀、家燕、金腰燕、黑线姬鼠、褐家鼠、黄胸鼠、大足鼠等。项目占地范围内没有国家级保护野生动物。

根据上述分析可知，评价区域陆生脊椎动物现状及分布有如下特点：

①动物种类相对贫乏

本项目评价区由于人类活动频繁，动物种群数量大多呈大幅度下降趋势，所以每种资源类型的资源量少，无现实经济利用价值，不能产生较大的经济效益。

②无珍稀濒危保护动物

评价区域内无珍稀濒危保护动物，无国家级保护动物分布。

③国家重点保护野生脊椎动物

根据国家 1990 年 8 月颁布的《野生动物保护法》中附录“国家重点保护野生动物名录”的规定，国家林业局 2003 年 2 月发布的《野生动物保护令》，国家林业局 2000 年 8 月发布的《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录令》，在本工程评价区域范围内未见有国家重点保护野生脊椎动物。

(4) 土壤

据平昌县土壤普查，全县有 4 个土类，7 个亚类，22 个土属，45 个土种，68 个变种。森林土壤有紫色土、黄壤、新冲积土三类，以紫色土和黄壤居多。紫色土因发育于紫色母岩，发育较浅，土壤质地以中壤、重壤居多，沙土及黏土较少，酸碱度微酸性至微碱性，以中性及微碱性为主，土壤含 N、P、K 元素较多，保水保肥力较强，一般分布于海拔 700 米以下。黄壤属砂岩和页岩发育而成的土壤，质地有砂壤和粘壤，一般分布在海拔 800 米以上，新冲积土主要分布于沿河两岸，海拔一般在 300 米左右，土层深厚、肥沃。

(5) 平昌县林业资源情况

根据平昌县 2019 年森林资源管理“一张图”数据，平昌县幅员面积 222844.72 公顷，其中：林地面积 98878.90 公顷，占 44.37%；非林地面积 123965.82 公顷，占 55.63%。全县森林（包括有林地、特别灌木林地）面积 100819.40 公顷，其中，林地资源（土地利用属性为林地）面积 96876.88 公顷，占 96.09%；非林地成片森林资源（土地利用属性不为林地）面积 3942.52 公顷，占 3.91%。根据平昌县最新森林资源“二调”数据，具有乔木层、灌木层、草本与地衣层等植被层的完整结构林地面积 26787.6 公顷，占林地面积的 27.0%；具有乔木层和其他一个植被层的复杂结构林地面积 64690.45 公顷，占林地面积的 65.21%；只具备乔木层的简单结构林地面积 7725.92 公顷，占林地面积的 7.79%。平昌县主要乔木树种为柏木和马尾松。全县马尾松林面积超过 35.10 万亩，占乔木林总面积的四分之一，全县柏木林面积超过 89.40 万亩，占乔木林总面积六成以上。

(6) 项目区林业资源情况

项目建设区主要林分现状统计如下表所示。目前建设区主要林分均表现为栽植密度过大，郁闭度高，林木生长不健康，林分蓄积不高，森林质量较为低下。以马尾松成熟人工林为例，项目建设区马尾松成熟林平均密度高达112株/亩，平均胸径仅15.13厘米，平均树高14.51米，研究显示四川盆地北缘的马尾松成熟林平均胸径21.93厘米，平均树高14.98米，可见建设区的马尾松胸径远低于平均值，生长不健康，急需进行抚育。

表 3-3 项目建设区主要林分现状统计

每亩现状	马尾松			柏木		桉木			青冈		樟树
龄级	成熟林	中龄林	幼龄林	中龄林	幼龄林	成熟林	中龄林	幼龄林	中龄林	幼龄林	幼龄林
密度/株	112	120	126	88	93	92	131	135	84	126	109
郁闭度/%	76.63	75.69	70.00	72.74	70.65	70.36	71.00	70.00	71.86	75.00	70.00
胸径/厘米	15.13	12.56	8.67	13.90	11.68	15.54	14.18	11.34	13.80	9.10	8.02
树高/米	14.51	11.89	9.51	13.44	11.25	15.64	14.56	11.93	13.06	8.52	7.32
蓄积量/立方米	14.63	9.33	3.99	9.41	6.25	12.93	15.09	7.99	8.11	3.72	2.18

综上，本项目用地范围内无生态环境保护目标。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

本项目为新建项目，无原有污染情况及主要环境问题。本项目人工造林区域现植被覆盖率较低，项目的建设有利于增加区域森林覆盖率，并且可增加林下植物的多样性，通过人工抚育，可改善原有生态环境问题。

生态环境

本项目位于巴中市平昌县白衣镇、笔山镇、大寨镇、涵水镇、江家口镇、金宝街道、灵山镇、龙岗镇、泥龙镇、青云镇、邱家镇、驷马镇、同州街道、

保护目标

土兴镇、望京镇、西兴镇、响滩镇、镇龙镇共18个乡镇（街道）。经现场踏勘，项目建设不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等，其保护目标见下表。

表 3-4 主要环境保护目标

环境要素	保护目标	距离方位	保护目标性质	环境功能
环境空气	白衣镇（磴子社区，红坪村，红旗村，龙门社区，蒙溪村，天井社区）	位于项目区内、周边	居民	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 二级
	笔山镇（笔山社区，大垭村，大坝村，楼石村，中岭村）			
	大寨镇（金桥村，宝堡村，大寨社区，金龙社区，福申社区，金桥村，开泰村，双溪村）			
	涵水镇（蝉林社区，海峰村，涵水社区，花桥社区，庆丰村，幸福村）			
	江家口镇（大龙村，东龛村，和平村，界牌社区，玛瑙村，社口村，石铎村，铜佛村，喜神社区，玉皇村）			
	金宝街道（八庙村，百花社区，苟溪村，光辉社区，红庙社区，黄滩坝社区，尖山社区，金宝社区，龙马村，七里村，青云社区，石庙村，五一社区，竹园社区）			
	灵山镇（巴灵台社区，朝阳村，金星社区，凉亭村，民意社区，天花村，元柏社区）			
	龙岗镇（宝坪社区，佛耳村，高阳村，火箭村，龙岗社区，沙坝村）			
	泥龙镇（多佛村，金堂村，牛角村，青山社区，瓦桥村）			
	青云镇（斗阵村，华严村，龙寨村，青林社区，石院村，天城村，通马村，中包村）			
	邱家镇（龙村，尖峰村，鹿鸣社区，凉风社区，龙腾村，邱家堡社区，三明村，嘶峰村，万兴村）			
	驷马镇（创举社区，辉煌村，鹿峰村，双城村，双鹿社区，真茂社区）			
	同州街道（佛头社区，华严社区，金山坪社区，龙潭社区，龙王庙社			

	<p>区，坦溪社区，土桥社区，蜈蚣社区，信义社区，雪花坪社区，友谊社区，长印社区）</p> <p>土兴镇（碧玉村，大湖村，风凉社区，福禄村，郭寺村，铎山村，利民村，龙池村，圣喻社区，铁城社区，仙灵村，小湖村，宇皇村）</p> <p>望京镇（八柏村，凤梁村，栏杆村，麻石社区，南坝村，天鹰村，望京村）</p> <p>西兴镇（皇家山村，八一村，黄柳村，龙凤村，马鞍村，天官堂村，西兴社区）</p> <p>响滩镇（龙岩村，龙角社区，南风社区，石泉村，双梁村，望崇村，五岭村，西桥社区，新兴街社区，元沱社区，云盘村，禹王街社区，长梁村）</p> <p>镇龙镇（宝珠村，佛龙村，金沙村，老鹰社区，龙观社区，龙泉社区，天观村，土船村，翻身村，万家村，卧龙村，新庙社区）</p>			
声环境	<p>白衣镇（磴子社区，红坪村，红旗村，龙门社区，蒙溪村，天井社区）</p> <p>笔山镇（笔山社区，大垭村，大坝村，楼石村，中岭村）</p> <p>大寨镇（金桥村，宝堡村，大寨社区，金龙社区，福申社区，金桥村，开泰村，双溪村）</p> <p>涵水镇（蝉林社区，海峰村，涵水社区，花桥社区，庆丰村，幸福村）</p> <p>江家口镇（大龙村，东龛村，和平村，界牌社区，玛瑙村，社口村，石铎村，铜佛村，喜神社区，玉皇村）</p> <p>金宝街道（八庙村，百花社区，苟溪村，光辉社区，红庙社区，黄滩坝社区，尖山社区，金宝社区，龙马村，七里村，青云社区，石庙村，五一社区，竹园社区）</p> <p>灵山镇（巴灵台社区，朝阳村，金星社区，凉亭村，民意社区，天花村，元柏社区）</p>	位于项目区内、周边	居民	《声环境质量标准》GB 3096-2008 2类

	<p>龙岗镇（宝坪社区，佛耳村，高阳村，火箭村，龙岗社区，沙坝村）</p> <p>泥龙镇（多佛村，金堂村，牛角村，青山社区，瓦桥村）</p> <p>青云镇（斗阵村，华严村，龙寨村，青林社区，石院村，天城村，通马村，中包村）</p> <p>邱家镇（龙村，尖峰村，鹿鸣社区，凉风社区，龙腾村，邱家堡社区，三明村，嘶峰村，万兴村）</p> <p>驷马镇（创举社区，辉煌村，鹿峰村，双城村，双鹿社区，真茂社区）</p> <p>同州街道（佛头社区，华严社区，金山坪社区，龙潭社区，龙王庙社区，坦溪社区，土桥社区，蜈蚣社区，信义社区，雪花坪社区，友谊社区，长印社区）</p> <p>土兴镇（碧玉村，大湖村，风凉社区，福禄村，郭寺村，铧山村，利民村，龙池村，圣喻社区，铁城社区，仙灵村，小湖村，宇皇村）</p> <p>望京镇（八柏村，凤梁村，栏杆村，麻石社区，南坝村，天鹰村，望京村）</p> <p>西兴镇（皇家山村，八一村，黄柳村，龙凤村，马鞍村，天官堂村，西兴社区）</p> <p>响滩镇（龙岩村，龙角社区，南风社区，石泉村，双梁村，望崇村，五岭村，西桥社区，新兴街社区，元沱社区，云盘村，禹王街社区，长梁村）</p> <p>镇龙镇（宝珠村，佛龙村，金沙村，老鹰社区，龙观社区，龙泉社区，天观村，土船村，翻身村，万家村，卧龙村，新庙社区）</p>			
地表水	<p>磴子河</p> <p>洞滩河</p> <p>高桥河</p> <p>涵水溪</p> <p>廖家河</p>	位于项目区内、周边	防洪，灌溉	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标

		蒲家河			准															
		喜神河				准														
		小杨河					准													
		杨柏河						准												
		岳家河							准											
		桥河								准										
		简河									准									
		龙洞沟										准								
		本溪河											准							
		驷马河												准						
		新桥河													准					
		花溪														准				
		铁匠河															准			
		友谊水库																准		
		牛角坑水库																	准	
		庆丰水库																		准
		青年水库																		
		人民水库			准															

评价标准	<p>1、环境质量标准</p> <p>(1) 环境空气</p> <p>项目所在区域环境空气功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准要求。</p> <p style="text-align: center;">表3-5 环境空气质量标准</p>				
	序号	污染物	浓度限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	备注	标准来源
	1	NO_2	40	年平均	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准
			80	24小时平均	
			200	1小时平均	
	2	NO_x	50	年平均	
			100	24小时平均	
			250	1小时平均	
	3	SO_2	60	年平均	
			150	24小时平均	

		500	1小时平均
4	PM ₁₀	70	年平均
		150	24小时平均
5	PM _{2.5}	35	年平均
		75	24小时平均
6	臭氧	200	1小时平均
7	CO	4000	24小时平均
		10000	1小时平均
8	TSP	200	年平均
		300	24小时平均

(2) 地表水

项目附近地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 3-6 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位：mg/L

序号	项目	III类标准	序号	项目	III类标准
1	pH 值（无量纲）	6~9	2	SS*	/
3	五日生化需氧量	≤4	4	化学需氧量	≤20
5	氨氮	≤1.0	6	挥发酚	≤0.005
7	总磷	≤0.2	8	总氮	≤1.0
9	粪大肠菌群（个/L）	≤10000	10	溶解氧	≤0.1
11	LAS	≤1.5	12	石油类	≤0.05

(3) 声环境

项目所在地的声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准，见表 3-7。

表 3-7 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间	标准
2	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

(4) 地下水环境

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。具体数值详见表 3-8。

表 3-8 地下水环境评价标准

污染物名称	pH(无量纲)	总硬度	硫酸盐	Fe	Mn
标准值 (mg/L)	6.5~8.5	≤450	≤250	≤0.3	≤0.1

(5) 土壤环境质量标准

土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)筛选值标准。

表 3-9 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）表 单位：mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

2、污染物排放标准

施工期：

(1) 废气

施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682—2020）表1标准，标准值如表3-10所示。

表 3-10 《四川省施工场地扬尘排放标准》

污染物	施工阶段	监测点排放限值	监测时间
TSP	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600ug/m ³	自监测起持续 15 分钟
	其他工程阶段	250ug/m ³	

(2) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中表 1 标准限值，标准如下：

表 3-11 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 单位：dB (A)

	昼间	夜间																									
	70	55																									
<p>运营期：</p> <p>(1) 废气</p> <p>本项目废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准，见表3-12。</p> <p style="text-align: center;">表 3-12 《大气污染物综合排放限值》</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="3">有组织排放标准限值</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>排放浓度 (mg/m³)</th> <th>排气筒(m)</th> <th>排放速率(kg/h)</th> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>粉尘</td> <td>120</td> <td>15</td> <td>3.5</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 废水</p> <p>项目运营期无生产废水产生；运营管理人员生活污水依托附近村民家中旱厕处理，不外排。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>运营期厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。标准值见表 3-13。</p> <p style="text-align: center;">表 3-13 《声环境质量标准》（GB3096-2008）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">标准类别</th> <th colspan="2">标准限值（dB（A））</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td> <td>≤60</td> <td>≤50</td> </tr> </tbody> </table> <p>(4) 固废</p> <p>一般固体废物储存过程中执行《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）中的相应标准。危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）标准及 2013 年修订。</p>			污染物	有组织排放标准限值			无组织排放监控浓度限值		排放浓度 (mg/m ³)	排气筒(m)	排放速率(kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)	粉尘	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	标准类别	标准限值（dB（A））		昼间	夜间	2 类	≤60	≤50
污染物	有组织排放标准限值			无组织排放监控浓度限值																							
	排放浓度 (mg/m ³)	排气筒(m)	排放速率(kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)																						
粉尘	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0																						
标准类别	标准限值（dB（A））																										
	昼间	夜间																									
2 类	≤60	≤50																									
其他	项目废气不涉及大气总量控制指标；本项目运营期无废水产生及排放，本项目不涉及总量控制指标。																										

四、生态环境影响分析

施工 期生 态环 境影 响分 析	<p>一、施工期</p> <p>1、大气环境影响分析</p> <p>项目施工期间大气污染物主要有巡护道路工施工作业、材料运输、装卸，表土剥离、种植巢穴的挖掘等产生的扬尘，主要污染物为 TSP；运输车辆产生的汽车尾气，主要污染物有 CO、NO_x 的及未完全燃烧的 HC 等。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>项目进行表土剥离、种植巢穴的挖掘、土壤找平等施工过程具有大量的尘埃逸散到周边环境空气中，同时，物料运输、堆放期间会有少量的扬尘产生，对所在地的大气环境产生一定的影响。但由于周围无大的障碍物，通风条件良好，有利于扬尘的扩散，再加上施工的间断性和施工时间的有限性，对大气环境影响较小。</p> <p>(2) 施工汽车尾气</p> <p>施工期间，使用机动车运送苗木、肥料等，均会排放一定量的 CO、NO_x 及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，加之施工场地开阔，扩散条件良好，对环境影响较小。在施工期间内应多加注意运输车辆、施工设备的维护，使其能够正常运行，提高设备燃料的利用率。</p> <p>2、地表水环境影响分析</p> <p>(1) 施工废水</p> <p>配套设施建设施工期生产用水主要用于养护和施工机械及运输车辆冲洗等，施工废水主要是在上述施工过程中产生的含有泥浆或砂石的工程废水，该部分废水中主要污染物为 SS；不含其他有毒有害物质，采用沉淀池进行澄清处理后用于施工场地、道路洒水降尘。施工期间设置的临时沉淀池，就近设置在施工区低洼处，临时沉淀池采用便携式的 PVC 防水隔层，后续可循环使用，对环境影响较小。</p> <p>(2) 生活污水</p> <p>本项目施工期总施工人员约 200 人，施工人员为当地农户，故不设施工营地，不设食堂。施工人员如厕由农户自家设施进行解决，用水量按 110L/人·d 计，总生活用水量为 22m³/d，产污系数按 0.85 计，施工期每年按 300 天计，因此施</p>
---------------------------------	---

工期间施工人员生活污水产生总量为 18.7m³/d(5610m³/a)，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等。生活污水依托村民房屋污水处理设施处理，经旱厕收集后用于项目绿化用水及肥料，对环境影响较小。

3、声环境影响分析

施工期间噪声包括锄头、锯子等农用设备、基地配套工程地基和建筑施工过程中各种施工机械和车辆产生的噪声。施工期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性等特点，本项目使用的施工机械主要有挖掘机、推土机、装载机、压路机等，运输车辆包括各种卡车、自卸车；补植挖穴平整及种植过程采用人工方式，产生的噪声较小。施工机械设备的运行噪声见下表。

表 4-1 施工期主要噪声源及噪声源强 单位：dB (A)

序号	主要噪声源	声功率级
1	挖掘机	84
2	推土机	86
3	装载机	90
4	压路机	86
5	运输车辆	80

4、固体废物影响分析

固体废物主要为种植开挖的土石方及施工人员生活垃圾。

(1) 土石方

项目种植清掏，种植巢穴开挖会产生一定量的土石方，由于项目种植分散，项目开挖种植巢穴产生的土石方及时覆盖和回填利用，因此无弃方产生。项目配套设施建设中临时堆土点状分布在修建的配套设施和道路施工区周边。回填后产生的余土就近用于道路周边基础的平整填方，本项目无借方和弃方，不设弃土场，工程土石方量平衡。

(2) 生活垃圾

本项目施工现场不设施工营地，施工人员均为当地农户，生活垃圾依托当地既有环卫设施收集和处理。本项目施工期总施工人员约 200 人，施工人员为施工场地附近的村民，全部回家解决食宿。生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 计，因此施工期间施工人员生活垃圾产生总量为 0.1t/d (30t/a)。生活垃圾带出施工场地，放置附近村镇垃圾回收点处理，对环境影响较小、本项目主要涉及林地，

距离居民区较远，废气废水、噪声和固废采取相应措施后对周围环境保护目标较小。

5、生态环境影响分析

(1) 施工期对水土流失的影响

项目施工过程中由于进行林地清理、整地、栽植，造林初期会使土体裸露、疏松，破坏土壤稳定结构，产生一定面积的裸露地面，在降雨天形成地表径流的作用下，将有可能产生一定程度的土壤侵蚀而形成新的水土流失。同时，辅助设施建设时各类临时占地破坏原有植被，使当地水土流失加剧。

整地过程中翻动土壤改变林地原有坡形，使地表的径流过程发生变化，为降雨直接冲刷泥沙提供了条件，从而对林地的水土流失发生影响。特别是在丘陵坡地耕地耕作层较薄，夏秋雨水较多时，地面存在坡度，入渗较慢，短时地表径流增量较大，表层肥土易被雨水带走。

整地的第1年和第2年水土流失最为严重，以后各年土壤侵蚀量呈逐年递减趋势，一般情况下第5年基本趋于一致。本项目建议采取人工挖穴整地方式，相对传统的全垦和带垦整地方式，其造成的水土流失量最小。

施工过程中土石方开挖会使得地表植被被破坏，造成土地裸露，降雨时发生水土流失；各类临时占地破坏原有植被，使当地水土流失加剧，如遇原料场、废弃土临时堆放场管理不当时，容易发生片蚀、浅沟蚀等形式的水土流失。为防止土石方开挖对水土流失造成的影响，在苗木选种时需选择根系发达，生命力强，生长迅速、固土能力强的树种进行栽种，考虑到本项目的实际情况、平昌县的气候条件、立地条件，本项目选择国家储备林树种目录中的柏木、桉木、樟树、桢楠、香椿等树种。

土石方开挖会使植被覆盖率降低，动物栖息地受到破坏，项目范围内的动物类型为常见种，没有珍稀濒危动物、国家保护野生动物。工程建设将破坏部分野生动物的栖息环境，但这些物种适应能力较强，周围存在大面积类似的环境条件，因此，项目的建设对该范围内的野生动物不会产生明显的影响。评价要求建设单位对员工进行培训教育，增强工作人员的环境保护意思，要求全面贯彻《中华人民共和国野生动物保护法》等法律法规，严禁非法捕猎，禁止捕食蛙类、鸟类等野生动物。

(2) 对植被的影响

本项目建成后，原来的山地将会变成储备林基地，原有的部分山地植被（主要为灌木、杂草及少量的毛竹）将消失。另外，树种选择不当容易造成树木成活率不高，生长不良；配置单一，纯林面积过大，容易引发有害生物，影响林分结构稳定性。

(3) 对森林火灾的影响

由于气候的因素，在干燥及大风天气，为森林火灾提供了发生和蔓延的机会，此外，当前林区内人工林的面积与数量呈现增多态势，林下灌木、林草丛生，由于郁闭度不足，会在大风天气下产生风折木，这些都给火灾的发生带来助燃剂和主要燃料，一旦出现火情，火势将会在林下迅速蔓延，并会形成难于控制的火势，造成森林火灾难于控制的局面。随着林区各种种植、采摘等活动进入到林区，林区内人群数量的增多，会给传统的森林防火工作带来新的挑战，如果对人员活动不能进行全面地控制和有效地调控，那么生产和生活中的各类火灾隐患很容易形成火灾，由于这些火灾属于传统森林防火工作不能覆盖的范围，所以会出现森林防火难于控制的局面，进而引发出重大的森林火灾，给林企和林区带来不可挽回的损失。

(4) 对病虫害防治的影响

近几年，随着地球气候的变化，区域干旱情况严重，持续的干旱为病虫害的繁殖与产生提供了有利条件，比如暖冬，使病虫害在冬季也能稳定的繁殖，而害虫为了获得繁殖所需的营养与食物，需要消耗大量的森林资源，造成树木生长环境急剧恶化。另外，受气候环境的影响，在南方多雨地区春季与夏季雨量增多，高湿的气候为细菌的传播提供温床，使大量的林木发生病害，林木的抵抗力下降，诱发大量病虫害。

随着我国林业种植面积的逐渐扩大，区域造林面积呈现密集状态，大量的树种幼苗被同时播种在大范围的区域，由于幼苗本身的抵抗力较大，处于生态系统脆弱的层面，缺乏生物多样性，此时容易受到病虫害的侵染，由于幼苗种植范围较广，病虫害的传播范围也扩大。

“重治理，轻预防”一直以来都是森林病虫害防治工作的弊端。病虫害预防工作是非常重要的，但是长期以来工作人员对森林病虫害的预防工作不重视，

只在病虫害发生后进行治理活动，这必然是“亡羊补牢”，对林业的增产与林木的生长不利，会因为沒有做好早期预防工作而导致虫害蔓延的。

(5) 对珍惜野生动物的影响

项目区内动植物种类均为当地较为常见的品种。项目区域内无珍稀濒危保护动物，无国家级保护动物分布，但有蛙类、蛇类等省级保护动物分布。部分在项目区生活的珍惜野生动物，由于植树过程会进行挖穴平整，机械噪声、人员活动声音一直持续等的影响，将使其不得不迁移到别的栖息地。活动觅食范围将会缩小。鸟类主要是迁移飞行过境，数量也将减少。去其他适宜的地方生存。项目所在地及周边野生动物种类和数量将会明显减少。故项目实施时对野生动物有一定影响。但影响只是暂时的，随着施工期结束，珍惜野生动物回归栖息地，项目活动对珍惜野生动物的影响也随之消失。

(6) 农药和肥料施用对环境的影响

① 农药施用对环境的影响

在育苗和有害生物防治时，施用农药不仅杀死了害虫，也可能杀死有益的害虫天敌，造成林区生物多样性的减少及物种的失衡。此外施药可能会对野生动物造成伤害。因此，应选用低毒、低残留或无公害农药，以减轻对环境的影响。

农药施用不当，会影响到附近水质及土壤的污染。如直接在地表施肥，将导致肥料流失，污染水源和土壤。林地长期使用化肥，会导致土壤的理化性质发生变化，使土壤板结，土质恶化。本项目使用雾滴较小的喷头；不在大风、下雨、有露水时喷药；采用穴施或条施，施后立即覆土，严禁地表撒施；尽量使用易降解的农药和有机肥，农药使用后残留量可以较快速度降减至农残标准以下，影响时间短，对环境影响较小。

② 化肥施用对环境的影响

在育苗和林地管理中，化肥过多使用，会造成附近水体富营养化。长期施用化肥，还会影响土壤理化性质，造成土壤肥力下降、板结等。不科学的施肥方法，如直接在地表撒施，会导致肥料流失，污染水源。

(7) 对景观生态的影响

本项目施工期在土方开挖、填土过程中，由于破土开挖和土方堆置会使施

	<p>工场地显得较为凌乱，会给人留下混乱的印象；在材料运输过程中的遗洒，不仅使路面变脏而且易引起道路扬尘，会给周围景观产生不良影响。</p> <p>(8) 对饮用水水源保护区的影响</p> <p>根据施工方案，林药（黄精）复合经营、林菌（皱环球盖菇）复合经营位于土兴镇、同州街道，其小班建设所在村均不在双桥水库集中式饮用水水源保护区、友谊水库集中式饮用水水源保护区、牛角坑水库集中式饮用水水源保护区、通河刘家河集中式饮用水水源保护区内。位于平昌县双桥水库集中式饮用水水源二级保护区内的小班为中幼林抚育，其距离一级保护区最近距离为600m；友谊水库集中式饮用水水源一、二级保护区内均不涉及项目小班；位于牛角坑水库集中式饮用水水源一、二级保护区内为中幼林抚育；位于通河集中式饮用水水源二级保护区内为中幼林抚育；位于刘家河饮用水水源二级保护区内为中幼林抚育。本环评要求，在饮用水水源保护区内不设置车辆冲洗等设施，施工过程中不倾倒垃圾，不运输有毒有害物质，不使用剧毒和高残留农药以及化肥，不向水域排放污染物，满足《四川省饮用水水源保护管理条例》、《饮用水源保护区污染防治管理规定》相关要求，不会对平昌县双桥水库集中式饮用水水源、友谊水库集中式饮用水水源、牛角坑水库集中式饮用水水源、通河刘家河集中式饮用水水源保护区造成影响。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>一、运营期生态影响分析</p> <p>项目建成后，由原来的荒地、空地变得绿树成荫，有助于提高当地土地的利用率，树木的种植有助于降低当地的水土流失，有助于提高当地的林地覆盖率，有助于提高当地的生态环境。造林项目可为当地产生巨大的生态效益，主要表现在涵养水源、防止水土流失、调节小气候与环境、净化大气、改善土壤肥力等方面。但在树种配置、栽植密度、整地抚育、施肥等过程中如若管理不当，也会对生态环境产生一定的负面影响。</p> <p>1、正面影响</p> <p>(1) 涵养水源效益分析</p> <p>涵养水源是生态林系统的生态效益之一，属于非消耗性的利用价值，而水在生态系统中是维持生态系统正常运转、保持生态平衡的关键因素之一，同时也是生态林系统中能流和物流的重要载体。森林涵养水源的价值主要体现在增</p>

加有效水量，改善水质和调节径流。

森林土壤表层的枯枝落叶分解后形成腐殖质，增加了土壤的有机质，使土壤具有良好的团粒结构，并产生很多粗空隙，增大了非毛管空隙度，空隙范围可达 5%~25%。

(2) 防止水土流失

本项目为储备林建设项目，施工过程中加强植被管理，本项目建成后区域生态环境会有较大改观，有利于增加造林地树种、增加植物量，提高生物多样性，有效的控制水土流失，改良土地，保护生物多样性，进而改进当地的生态环境。

(3) 改良土壤

本项目建成后，项目所在区域范围内植被覆盖迅速提高，林地空气湿度增加，气温和风速降低，土壤水分蒸发量减小，将部分土壤水分蒸发由植物蒸发所取代，从而减少土壤反盐。林土生长激活大量土壤微生物的繁殖，另一方面枯枝落叶分解后成为土壤有机质、有效氮和速效磷的重要来源，有利于土壤有机质增长。土壤微生物增加后，土壤微生物的活动、植被根系呼吸作用放出的二氧化碳溶于水后形成碳酸，以及衍生植物根分泌的柠檬酸和苹果酸等有机酸，对土壤难溶物质的溶解起到促进作用，促进了 P、K、Ca 等盐类的溶解，从而改善了土壤肥力。

2、负面影响

(1) 立地条件对环境的影响

土层深厚，肥沃湿润，有机质含量高，立地条件较好，便于造林绿化的林业用地。若立地条件差，适生的植被品种少，生态环境极其脆弱，治理难度大。

(2) 树种选择对环境的影响

树种选择不当容易造成树木成活率不高，生长不良；配置单一，纯林面积过大，容易引发有害生物，影响林分结构稳定性，造成景观效果差。

(3) 栽植密度对环境的影响

密度过大会使林分过早郁闭，造成营养空间小，抑制林下灌木和草本植物的生长，防护功能下降；密度过小，则成林较慢，林分长期不能郁闭，同样防护效果较差。针叶树种造林初期应适当加大造林密度，以利于幼树生长，提高

林分稳定性，后期成林后及时进行抚育间伐，以确保林分的健康稳定生长；若造林密度过小，会造成幼林长期不能郁闭，则可能形成小老头林。

(4) 林木采伐对环境的影响

林木采伐会对林下植被和森林环境造成影响，而且林木的采伐和滚木集材道过密会破坏原生植被，还会产生一定的水土流失，对区域生态环境造成负面影响。采伐机械和运输工具产生的噪音对野生动物栖息将产生一定的影响。

二、营运期大气环境影响分析

本项目运营期废气主要为养护过程的农药异味、采伐油锯产生的少量无组织废气、运输车辆进场产生的扬尘及车辆尾气。

(1) 异味

植被养护过程中使用的化肥和农药会产生异味污染。由于微量异味属于间断性排放，项目场地开阔，其浓度可控制在可接受的范围内。要求施肥施药采用精准施药技术。建议尽量使用生物农药或高效、低毒、低残留农药，如聚酯类农药，保证农药施用的安全，把化肥、农药对环境的污染降低到最小程度

(2) 采伐油锯废气

根据业主提供的资料，本项目在达到主伐（更新采伐）年龄之前完成两次间伐，第一次间伐在第1年进行，在首次间伐后的7~10年后可开展第二次间伐。采伐的人数及时间按照林木生产情况确定，此过程中采伐油锯使用时产生的少量无组织废气。

(3) 运输车辆废气

采伐的木材运输过程中，运输车辆进场会产生扬尘及车辆尾气。尤其是在风速较大或汽车行驶速度较快的情况下，扬尘的污染较严重；车辆尾气产生量较少，尾气中含有THC、CO、NO_x等污染物，为无组织排放。

由于项目区比较空旷，空气流动性好，因此运营期产生的废气对周围环境影响较小。

三、营运期水环境影响分析

本项目营运期管理、养护、采伐人员均为雇佣的周边村民，全部回家解决食宿。故无生活污水产生。

四、营运期声环境影响分析

本项目营运期噪声主要来源于林木采伐过程使用油锯时产生的设备噪声、林木采伐及林下经济收获时进出车辆产生的交通噪声，人员活动噪声等，为不连续性噪声，对环境的影响较小。项目主要的噪声源如下表4-2。

表 4-2 项目主要噪声源及噪声源强 单位：dB (A)

序号	主要噪声源	声功率级
1	油锯	95
2	运输车辆	85
3	水泵	80

五、营运期固体废物环境影响分析

本项目营运期产生的固体废物主要为林木及林下经济施肥及喷洒农药过程中产生的肥料废包装袋及农药废包装物、抚育及修剪过程中产生的灌木杂草及枯枝弱叶、养护人员产生的生活垃圾等。

(1) 废包装袋

项目抚育管护过程中施肥后会产生少量的废弃包装袋，根据业主提供相关资料，肥料使用后产生的废包装材料约为1.5t/a，为一般固废，经收集后售于废品回收公司处置。

(2) 农药废弃包装物

根据业主提供的资料，农药使用后的废包装物产生量约为0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版）豁免条件、豁免内容，本项目产生的农药废包装物不属于危险废物。由生产或经营公司回收处理。

(3) 枯枝弱叶及灌木杂草

项目抚育管护过程需清除林地内的灌木杂草，同时对部分林木进行修剪，修剪过程中会产生少量的枯枝弱叶，根据业主提供的资料，枯枝落叶及灌木杂草产生量约为800t/a。无需进行管理，任其自然腐烂作为林地肥料。

(4) 生活垃圾

营运期管理、养护、采伐人员均为雇佣的周边村民，村民日常活动会产生生活垃圾。根据业主提供的资料，管理及养护人员约35人，采伐人员按照林下经济黄精、茯苓及林木生产情况确定数量。因此运营期生活垃圾产生量按已确定人数的管理及养护人员的进行计算，产生量按0.5kg/人·d计，因此运营期管理及养护人员生活垃圾产生总量为17.5kg/d（5.25t/a）。

选址 选线 环境 合理性 分析	<p>本项目选址于巴中市平昌县白衣镇、笔山镇、大寨镇、涵水镇、江家口镇、金宝街道、灵山镇、龙岗镇、泥龙镇、青云镇、邱家镇、驷马镇、同州街道、土兴镇、望京镇、西兴镇、响滩镇、镇龙镇共18个乡镇（街道）。</p> <p>根据现场踏勘的情况可知，项目占地主要为林地，不占用耕地，项目不占用基本农田，评价区域内无自然保护区、无列入国家及地方保护名录的珍稀濒危动植物及古、大、珍、奇树木分布。项目道路红线范围内无散居农户。</p> <p>综上所述，本项目选址合理且符合相关总体规划要求。</p>
-----------------------------	--

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p>一、施工期生态保护措施</p> <p>1、生态环境影响分析</p> <p>(1) 工程占地影响</p> <p>①临时占地影响</p> <p>由于项目步道道路施工期的临时占地面积较小，在采取有效的植被保护和管理措施，做好施工后的植被恢复工作，其影响是可以接受的。</p> <p>②永久占地影响永久性占地将改变沿线的土地资源利用方式。项目占用土地类型主要为未利用土地，项目建设占地现有植被面积较少，不涉及农田。因此道路工程的建设，对自然植被的影响甚微，不会导致沿线土地利用结构发生较大改变。</p> <p>(2) 水土流失影响分析</p> <p>项目步道道路建设将扰动和破坏地表，使原表土层剥离形成裸露地表及陡边坡，失去原有植被的防冲、固土能力。主要表现在：</p> <p>①施工过程的场地清理及地表开挖工作，会将道路用地范围内的植被进行清理，使原有植被遭到破坏，从而使该地的土壤裸露、失去保护，在雨滴打击和降雨形成地表径流冲刷作用下产生水土流失。</p> <p>②项目建设过程中临时堆存的表土及渣料在外力的作用下也可能导致水土流失，使其周围的地表被流失的土石渣淤埋覆盖，土壤中的养分大大降低，造成区域植被生长立地条件变差，对植被生长不利，减少植被的数量和种类，对当地生态环境造成不利影响。项目对临时弃土场设置挡土、防护措施，并在施工结束后采取场地平整进行土地复垦或植被恢复，采取上述措施后，项目产生的水土流失影响较小。</p> <p>③项目施工过程中由于进行林地清理、整地、栽植，造林初期会使土体裸露、疏松，破坏土壤稳定结构，产生一定面积的裸露地面，在降雨天形成地表径流的作用下，将有可能产生一定程度的土壤侵蚀而形成新的水土流失。同时，辅助设施建设时各类临时占地破坏原有植被，使当地水土流失加剧。</p> <p>因此要切实做好各项水土保持防护措施，水土流失防治必须与工程同期进</p>
---------------------------------	--

行，使工程建设过程中的水土流失得到有效防护和治理。

2、生态保护措施

(1) 水土流失

①避开雨季施工；随挖随填、不留松土、不乱弃土；②材料及废土堆放用篷布进行遮盖，减少水土流失；③充分利用现有的道路加以完善，尽量与乡村道路建设相结合，尽量沿防火线或者林班线修建，减少破土面，减轻水土流失；④科学设计线路走向，以减少对植被的破坏；⑤边坡、路界范围内种植灌木、乔木和攀援植物，植草皮等生物措施，增加边坡的植被，以防止土壤侵蚀的速度。

(2) 动植物

本项目对动植物的影响主要为施工期，可采取以下措施：

①施工期应尽量减少施工噪声、人员活动等对鸟类及其他野生动物活动、栖息的干扰；②为消减施工建设对当地野生动物的影响，要标明施工活动区，禁止到非施工区域活动；③根据施工区的地形需要，施工临时占地尽量选取空旷地段；④禁止施工人员对野生植物非法采集或破坏其生长环境；⑤施工过程中严格管理，减少不必要的破坏；检查施工人员衣服，禁止携带外来入侵物种或种子。⑥施工期间若发现野生珍稀植物，需设置保护范围，在野生植物周围附近设置标识，禁止施工人员对其破坏；若发现野生动物活动轨迹应及时避让；⑦本项目种植过程尽量避免珍稀保护动植物栖息地和生产区域；并且加强对施工人员进行管理，并且宣传保护野生动植物的相关法律法规，避免施工人员进行破坏和采集；⑧本项目施工时采用人力运输，避免施工道路建设。

本项目采取以上措施后，施工期对珍稀野生动植物影响较小，并且工程结束后，迁移的野生动物仍可返回原地，不会使野生动物的种类和数量减少；植物进行圈地保护等措施，本项目运行期可促进生物多样性发展，促进珍稀保护动植物生存环境变得更加适宜。

(3) 景观生态

①文明作业，禁止乱堆乱放；②运输过程用篷布进行遮盖，减少遗洒。

本项目施工期间保护措施均由施工单位实施，施工期采取本评价提出的各项环境保护措施后，项目施工期对生态环境的影响是短暂的，施工单位应严格

按照有关规定，采取上述各项污染防治措施，并加强管理，使本工程在施工期间对周围生态环境影响程度降至最低。

生态环境保护措施包括防治生态环境破坏措施和防治污染两个方面。对可能出现的生态影响应积极的采取保护和减缓措施，制定详细的保护计划，削减项目运行时对人群和生态系统的负面效应，可以从避免、减小、矫正、保护和补偿五个方面考虑。具体到该项目，还应考虑以下几个方面工作：

①合理设计，加强施工管理，把项目引起的难以避免的植被破坏减少到最低限度，注意对脆弱植被的保护和对环境条件恶劣的局部地区的植被的保护。要最低限度的降低对项目区周围的生态系统的破坏，使项目对周围环境的影响降低到最低程度。

②合理规划和利用占用土地，尽可能减少占地面积，缩短占用时间。及时覆土以恢复地表植被。严禁乱倾倒弃土石方，做到定点处理，不污染水体河土壤。

③加强建设项目“三废”管理，在重视生产的同时，要做好废弃物的处理配套工程和职工劳动安全保障工作，尽量减少对生态环境和职工自身健康的影响。合理施用农肥，尽量以穴施为主，以施用有机废为主。

④加强生态系统的监测，制定生态系统监测方案，监测内容应包括污染水平和生态系统功能、结构方面的变化，及时提供信息，以保证在生态系统变化未达到允许水平之前，及时采取有效措施。

⑤健全管理体制，由于生态系统影响往往具有跨部门、跨地区的特点，应当建立职责明确、便于协调的管理体制，以利生态资源的保护、管理。

⑥加强生态环境宣传意识，提高员工的生态环境保护意识。

(4) 森林火灾

由于气候的因素，在干燥及大风天气，为森林火灾提供了发生和蔓延的机会。此外，当前林区内人工林的面积与数量呈现增多态势，林下灌木、林草丛生，由于郁闭度不足，会在大风天气下产生风折木，这些都给火灾的发生带来助燃剂和主要燃料，一旦出现火情，火势将会在林下迅速蔓延，并形成难于控制的火势，造成森林火灾难于控制的局面。森林防火措施主要为一下几个方面：

①高度重视，全面部署：及时传达有关森林防火的指示精神，对当前的森林防火形势进行全面分析研判，确保各项防火措施落到实处。

②深入一线，强化督导：抽调精干力量组成督导组，深入一线开展森林防火督导检查，确保森林防火工作取得实效。

③常抓不懈，排查隐患：坚持“预防为主、防消结合”的原则，组织各级防火力量对林区进行拉网式排查。

④加强宣传，营造氛围：充分利用广播、电视、报纸等媒体平台，以及悬挂横幅、张贴标语等方式，广泛宣传森林防火法律法规和防火知识，增强广大群众的森林防火意识和自我保护能力。

⑤加强值守，有效应对：严格执行 24 小时值班和领导带班制度，确保火情信息畅通无阻，同时加强与气象、林业、消防等部门的协调配合，建立健全森林防火应急联动机制。

此外，做到专库专存、专人负责。建立值班值守制度和安全、消防等有关制度。

3、大气环境影响分析

项目施工期间大气污染物主要有巡护道路施工扬尘、材料运输、装卸，引起扬尘污染；表土剥离，种植巢穴挖掘有大量的尘埃逸散到周围环境空气中，以及运输车辆产生的汽车尾气等，对周围的居住区产生一定的影响。配套工程施工过程中产生的大气污染物主要是各类施工开挖及砂石料、水泥、石灰的装卸和投料过程和运输过程中产生的扬尘；施工机械和运输车辆产生的汽车尾气。

(1) 扬尘

本项目表土剥离、种植巢穴挖掘、土壤回填等产生风力扬尘，其特点是土壤本身具有一定的湿度，施工期较短，周围无大的障碍物，通风条件良好，有利于扬尘的扩散；为了减少项目在建设过程中对周围环境空气的影响，建设单位在施工过程中应采取以下措施：

①土方挖掘完后，要及时回填，同时防止水土流失；回填土方时，对干燥表土要适时洒水，防止粉尘飞扬。

②尽量使用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆。应尽量选用质量高，对大气环境影响小的燃料。要加强机械、车辆的管理和维护保养，尽量减少因

机械、车辆状况不佳造成的空气污染。

③水泥和其它易飞扬的细颗粒散体材料，应安排在库内存放或严密遮盖，运输时应采取良好的密闭运输，装卸时采取有效措施，减少扬尘。

④建筑材料堆场应采取适当的洒水和覆盖等防尘措施。

⑤加强施工管理，避免在大风天施工作业，尤其是引起地面扰动的作业。对施工场地内松散、干涸的表土，应经常洒水防尘；对施工及运输道路的路面进行硬化，以减少道路扬尘。

⑥堆放的施工物料要用遮盖物盖住，避免风吹起尘。

⑦施工混凝土等运输车辆禁止超高装载、密闭不严、不冲洗或冲洗不到位，带土带泥上路。散装物料运输时必须加盖篷布，并控制运输量，确保运输过程中不散落，如果运输过程中发生散落应及时清理，以减少道路运输扬尘对空气的污染。

⑧施工临时道路进行平整、压实处理，避免使用凹凸不平的运输道路，施工生产生活区进出口及主要道路做到硬化，同时限值车辆行驶速度，加大清扫力度，定时洒水抑尘。

(2) 汽车尾气

施工机械及运输车辆产生的尾气对局部大气环境会造成影响，其主要污染物为NO_x、CO和HC。项目施工期应加强施工机械和车辆管理，经常对施工机械和车辆进行保养和维护，减少废气排放。施工机械及车辆产生的污染物的排放源强较小，排放高度较低，排放方式为间断，主要局限于施工作业场区，且为暂时性的，故废气影响对周围环境影响小。

4、水环境影响分析

项目施工期废水主要为施工废水及施工人员生活污水。

(1) 施工废水

施工废水主要来自施工机械的冲洗以及进出施工场地车辆的冲洗等环节。项目施工场地现场不设混凝土搅拌站，工程基础浇筑用混凝土为商品混凝土，由混凝土车运送至施工场地后泵送输出。施工废水中主要污染物为悬浮物，不含其它有毒有害物质，因此在施工期应设置沉淀池进行澄清处理，上清液可回用于施工机械和车辆冲洗、道路洒水等环节，沉淀的泥浆可与施工垃圾一起处

理。由于配套工程施工布置较为分散，范围也较广，且产生时间不连续，因此各施工场地产生的施工废水水环境影响较小。

(2) 生活污水

项目施工人员为当地农户，施工人员如厕利用自家现有厕所解决，经收集后用作项目绿化用水及肥料。因此，项目生活废水不外排，对区域水环境影响较小。

5、声环境影响分析

项目施工期间噪声主要来自施工机械噪声和运输车辆的交通噪声。这些施工机械包括锯子、锄头等机械设备，施工中使用的机械产生的噪声对周围区域环境有一定的影响。施工设备使用属于间歇性的，这种影响是短期的、暂时的，将随着现阶段施工的结束而消失。

(1) 尽量选用低噪声设备，同时在高噪声设备周围设置掩蔽物，从源头上降低噪声源；

(2) 规范运输车辆进出，车辆进入施工场地内时需减速慢行，严禁鸣笛；应对车辆行驶时间、行驶路线进行严格控制和管理，注意避开噪声敏感时段，文明行车。

(3) 加强设备、车辆检修工作，使其保持良好的较低噪声水平，从源头上控制高噪声的产生；

(4) 禁止夜间高噪声机械施工（晚间不宜超过 22 点），以免影响周边人群休息。对施工人员进场进行文明施工教育，施工时材料不准从车上往下扔，材料堆放不发生大的噪声。只要施工单位严格执行上述治理措施，施工噪声不会对周围环境造成明显影响。

(5) 运输车辆工程中使用的设备和材料等主要采用汽车往来运输。运输车辆产生的机动车噪声也是施工中不可忽视的噪声源强之一。机动车噪声是一低矮流动污染源，其源强的大小受车辆、道路、环境诸多因素的影响。由于施工机动车辆的行驶从而增加了区域内交通噪声的污染程度，特别是重型汽车运行产生的噪声影响范围较广。道路交通噪声影响范围主要集中在路两侧 150m 范围之内。考虑工程施工期道路运输车辆的不连续性，且道路两侧居民点很少，因此其造成的声环境影响是有限的，这种增加的交通噪声影响会随着施工过程

	<p>的结束而降低。</p> <p>6、固体废物环境影响分析</p> <p>施工期固体废物主要包括基础开挖土石方以及生活垃圾。项目施工期间基础开挖产生的土石方全部回用于种植，无弃方产生；项目施工期间所产生的生活垃圾依托当地即有环卫设施收集和处理。生活垃圾及时收集到指定的垃圾箱（桶）内，定期送生活垃圾填埋场卫生填埋处置。综上，项目施工期产生的固体废弃物能够得到妥善处置，对环境的影响小。</p> <p>总之，建设项目在划定的施工区建设，施工作业范围固定后相对较小，施工期比较短暂，其施工期间对周围生态环境的影响相对轻微，而且均属于短期影响和可逆影响，建设项目可采取一定的措施进行恢复和补偿，因此，在采取适当措施后，施工期对项目区生态环境影响是可以接受的。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>一、运营期生态保护措施</p> <p>项目运营期生态保护措施，主要考虑从以下及方面执行：</p> <p>（1）病虫害防治措施</p> <p>林业病虫害是森林常见的威胁。现有储备林建设对象多为人工纯林，林业有害生物成为国储林建设中较大的安全隐患，建立布局合理、技术先进、高效管理的林业有害生物预防体系，实现对林业有害生物的实时监测、及时预警、有效封锁和科学除治，实现对林业有害生物的可持续控制，保障国储林健康发展，保护生态安全。林业有害生物防治措施主要有：</p> <p>①加强防控体系建设，提高防灾减灾能力认真贯彻“预防为主、科学防控、依法治理、促进健康”的防治方针，全面加强国家储备林有害生物灾害防控体系建设，制定国家储备林《突发有害生物事件应急预案》，完善应急组织体系建设，建立应急防控机制；加强国家储备林有害生物防治基础设施项目建设，提高对突发林业有害生物事件的应急处置能力；抓好检疫除害处理系统、应急防控系统、信息传输处理系统等项目建设。</p> <p>②加强监测预报，提高灾害预警能力加大利用诱虫灯、性诱剂、植物性引诱剂等虫情测报技术的推广力度。加强对预测预报工作的管理，及时、准确上报各种监测数据，准确发布病虫害预报，不断提高国家储备林灾害预警能力，为科学防治提供依据。</p>

③强化检疫执法，严防危险性林业有害生物传播按照《植物性疫条例》、《植物检疫条例实施细则》的规定，规范调运检疫程序，重点搞好苗木、木材、林果等植物及产品的调运检疫，防止林业有害生物随林产品调运扩散蔓延，确保国家储备林安全。加大苗木的产地检疫和复检力度，从严把关，未经检疫的苗木不能用于造林。跨县调剂的种苗必须具备县级以上森林病虫害防治检疫部门出具的种苗检疫证书。在造林工程结算时，没有检疫证书的不予结算苗木费。

④加强森防队伍建设，提高人员的整体素质要配备专职人员从事国家储备林森防工作，鼓励成立防治专业队、防治服务公司参与承包防治。对技术人质进行业务培训，不断提高技术人员业务素质和工作能力，更好地服务于国家储备林森防工作。

⑤抚育和用药管理，提高国储林自身综合抵抗能力加强林分抚育，选择抗病树种、优良种源等技术措施，减少有害生物发生率。加强林业有害生物防治工作，采取多种手段综合防治，减少有害生物受害率。不使用相关法律法规和国际公约禁止使用的化学制剂。

⑥积极开展国家储备林森防宣传，争取广大干部群众支持国家储备林森防事业。充分利用电视、报刊、广播、互联网、简报等多种形式，广泛宣传国家储备林有害生物防治工作的重要性和必要性，提高广大干部群众对国家储备林有害生物防治工作的认识。同时，通过宣传，普及内业有害生物的法律法规、识别及防治知识，为有害生物防治工作营造良好的舆论氛围和外部环境。提高全社会对国家储备林有害生物防治工作的关注程度，推动国家储备林有害生物防治工作的顺利开展。

(2) 抚育间伐

项目储备林建设中现有林改培及中幼林抚育均提到对树木进行间伐，储备林随着林龄增加，需要进行抚育间伐，以调整林分结构，改善林分卫生状况，促进林木生长。使其更好地发挥防护效能。因此，抚育间伐在储备林的经营管理工作中是一项非常重要的措施。

项目幼龄林抚育间伐主要是透光伐，以促进幼树生长和提升幼林质量为目的。中龄林抚育间伐主要是生长伐、疏伐。以调整中龄林的密度和树种组成，促进目标树或保留木径向生长为目标。

(3) 封禁保护

造林后搞好幼树封禁是一个必要的保护措施。储备林的重点地区，应普遍进行保护幼林宣传教育，以提高广大群众保护森林，爱护森林的自觉性。此外，为了有效地保护幼树，防止人畜破坏，各地还应组织专业护林小组，或承包到人、到户。禁止在幼林里放牧、割草打柴、放火，加强护林防火工作，对于一些成林，也应进行封禁保护。

(4) 实施“科技兴林”和可持续发展战略

建设单元应因地制宜认真抓好林木良种丰产栽培技术；名优特经济林良种栽培技术；节水和抗旱造林技术；重大森林病虫害防治技术；特别是应用生物及鸟类防治森林病虫害的技术，此项技术可以保护原有森林生态环境不受药物的污染。充分应用自然力促进天然林的迅速发展，最有效办法是大量开展封山育林，是短、平、快发展生态林业的最好办法。同时，对现有大量的针叶树低产林、老头林进行技术改造，强度或适度间伐，套种适宜的阔叶树种，改变单一的林分结构，促进生长，促使演化近似天然林。

(5) 森林防火措施

森林火灾是一种突发性强、破坏性大、危害性高、处置困难的灾害。森林防火要认真贯彻“预防为主，积极消灭”方针，加强森林防火队伍建设、完善消防器材配置；建立较完备的森林防火体系，构建县、乡、村完备的森林火灾联防组织，互通情报，互相支援，联防群治，共同做好森林火灾控制和消灭工作。在国家储备林基地工程建设和管理过程中，严格遵循《森林保护条例》、《国家森林火灾应急预案》、《森林防火条例》、《四川省森林防火条例》等相关规定，加强火险防范。

①加强森林防火责任体系建设

进一步充实专职干部队伍，按照规定划分防火责任区、明确防火责任人，配备相应设施和设备，逐级建立承诺制，建立健全护林防火规章制度，落实好森林防火责任制。每年在防火期到来之际，调整充实扑火队员，召开森林防火会议，安排开展扑火培训。

②完善护林员制度

森林经营单位配备兼职或者专职护林员负责巡护森林及管理野外用火，及

时报告火情，协助调查森林火灾案件。贯彻执行《森林保护条例》和当地有关规定，严格执行用火审批制度和入林管理制度。

③加强野外用火管理

做好森林防火防范措施，加强场地内可燃物管理，规范施工作业。对起火源比如电线接头、配电箱、吸烟区进行严查严控。在易着火区域挂警示牌严禁吸烟，并避免电源线穿入其中。严格管理野外用火，在普遍防范的基础上，做好主要火源的全方位管理，做到专人负责看守，不留死角和空白。

④加强森林防火宣传教育

在项目区边界设置森林防火警示标识，对进入经营范围的人员进行森林防火安全警示。深入基地周边村镇进行护林防火宣传，提高林区群众护林防火意识，减少火灾的发生。

⑤不断完善森林防火基础设施

做好林道、防火线、防火林带的统筹规划和建设，使之与现有的基础设施完善统一，形成技术先进、功能完备的森林防火体系。

⑥设置生物隔离带

因近年来该项目区域频繁发生森林火灾，但因救火及时得以阻止蔓延，为预防森林火灾，需在项目区新建生物防火林带，生物防火林带改培地块边缘建设，山谷边缘不需开设，采取全面清理方式，将林带范围内杂草、灌木全部铲除，采用防火树种大叶木荷栽植，防火林带不间伐，必要时可进行卫生伐。

二、运营期环境空气保护措施

本项目运营期废气主要为采伐油锯产生的少量无组织废气、运输车辆进场产生的扬尘及车辆尾气，由于项目区比较空旷，空气流动性好，且地处山林之中，周边树木对大气有一定的净化作用，因此运营期产生的废气对周围环境影响较小。可采取以下措施：（1）车辆行驶减速慢行，降低扬尘的影响。（2）车辆定期检查，选择符合国家环保标准的优质燃料。（3）运输车辆采用篷布覆盖，避免沿途遗漏。（4）使用的油锯、车辆等定期进行保养，使其处于良好的工作状态。

三、运营期水环境保护措施

本项目运营期管理、养护、采伐人员均为雇佣的周边村民，全部回家解决

食宿。故无生活污水产生。

四、营运期声环境防治措施

本项目营运期噪声主要来源于采伐过程使用油锯时产生的设备噪声、林木采伐及林下经济收获时进出车辆产生的交通噪声、人员活动噪声，为不连续性噪声。项目地处山林，且周边树木对噪声有一定的吸声作用，故项目噪声对周边环境影响较小。可采取以下措施：（1）规划路线，尽量避让居民区，经过居民区车辆行驶减速慢行。（2）车辆、油锯等定期检查、保养，使其处于良好的工作状态。

五、营运期固体废物防治措施

项目抚育管护过程中施肥后产生的废弃包装袋，经收集后售于废品回收公司处置；清理的灌木杂草及产生的枯枝弱叶无需进行管理，任其自然腐烂作为林地肥料；管理、养护、采伐人员产生的生活垃圾运至环卫部门指定的场所定期清运。农药废弃包装物在农药包装废弃物回收站（点）建成前，及时收集农药包装废弃物并交回农药经营者，在农药包装废弃物回收站（点）建成后，交由农药包装废弃物回收站（点）处置。

六、施肥及喷洒农药污染防治措施

（1）在林地内禁止使用违禁农药，并制定化肥、农药的使用和管理措施；

（2）根据化肥使用方法和和管理措施，合理使用有机肥，做到适时适量，杜绝二次污染。

（3）实行科学施肥，补植等采取挖小穴施放，施肥后立即覆盖泥土，避免肥料裸露地表和避免雨水冲刷，不会产生地表径流，对周围河流水系等环保目标影响较小。

（4）本项目坚持人工林可持续发展的经营理念，采取科学、合理的营林措施和经营管理措施，逐步实施营养诊断施肥，针对各类造林土地的营养现状区别施肥，并增施微生物有机肥，改善土壤理化性状，抚育后将杂草埋青，保留林地枯枝落叶和林下地被物，采伐剩余物归还林地等措施维护地力平衡，避免林地地力下降。

（5）喷洒农药使用雾滴较小的喷头；不在大风、下雨、有露水时喷药。

（6）喷洒农药做到适时适量，不准在地表喷洒过量农药，选用高效低毒低

残留的农药，严禁使用剧毒和残留期长的农药。同时采用人工诱捕、保护天敌、清除病害植株等方法，以减少农药的使用率。通过采取上述措施，降低施肥及喷洒农药造成的影响，并且对周围环境影响较小。

七、对饮用水水源保护区的影响

位于平昌县双桥水库集中式饮用水水源二级保护区内的小班为中幼林抚育，其距离一级保护区最近距离为600m；友谊水库集中式饮用水水源一、二级保护区内均不涉及项目小班；位于牛角坑水库集中式饮用水水源一、二级保护区内为中幼林抚育；位于通河集中式饮用水水源二级保护区内为中幼林抚育；位于刘家河饮用水水源二级保护区内为中幼林抚育。本环评要求：

①运营期在饮用水水源保护区内的中幼林抚育不得使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥。

②禁止一切破坏水环境生态平衡的活动以及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动。

③禁止向水域倾倒生活垃圾、粪便及其它废弃物，以防止这些废弃物对水源造成污染。

④运输有毒有害物质、油类、粪便的船舶和车辆一般不准进入保护区，必须进入者应事先申请并经有关部门批准、登记并设置防渗、防溢、防漏设施，以确保运输过程中的物质不会泄漏污染水源。

综上，运营期采取以上措施，满足《四川省饮用水水源保护管理条例》、《饮用水源保护区污染防治管理规定》相关要求，不会对集中式饮用水水源造成影响。

八、生态污染防治措施

本项目为储备林建设项目，项目建成后有利于增加造林地树种、增加植物量，提高生物多样性，有效的控制水土流失，改良土地，保护生物多样性，进而改进当地的生态环境。项目建设过程中应尽量避免外来物种入侵风险，选用适宜当地环境的本土植被。

九、本项目经济、技术、生态修复的合理性、可行性、可达性

本项目施工、运行期间采取的环保措施是根据本项目的特点、采伐作业设计等技术规范、环境保护要求拟定的。这些保护措施大部分是林地建设、管理、

施工、运行经验的基础上，不断加以分析、改进，并结合本工程的特点确定的。通过类比同类工程，这些措施均具备了可靠性和有效性。

现阶段，本工程拟采取的环境保护措施投资都已纳入工程投资预算。

本项目建设有利于增加造林地树种、增加植物量，提高生物多样性，有效的控制水土流失，改良土地，保护生物多样性，进而改进当地的生态环境。本项目建成后，项目所在区域范围内植被覆盖迅速提高，林地空气湿度增加，气温和风速降低，土壤水分蒸发量减小，将部分土壤水分蒸发由植物蒸发所取代，从而减少土壤反盐。林土生长激活大量土壤微生物的繁殖，另一方面枯枝落叶分解后成为土壤有机质、有效氮和速效磷的重要来源，有利于土壤有机质增长从而改善了土壤肥力。本项目建成后，将起到防治水土流失作用，涵养水源。

本项目的建设可以保证当地自然环境的健康，也可以为经济的持续发展奠定基础。森林具有水土保持、涵养水源、调节气候、生物多样性的保护等作用。有计划的营造人工林，可以用少量面积获得大量用材，可以解决木材资源不足而带来的困难，实现生态、经济和社会效益的和谐统一。

因此，本项目采取的各项防治措施，可降低各项污染因子产生量，可减少施工、营运期污染影响，本项目采取的各项保护措施是经济合理、可行的，本项目属于储备林建设项目，属于生态建设项目，营运期无生产废气、工业废水、工业固废产生，项目建成后，将有利于当地经济、生态的和谐发展。

十、监测计划

环境监测是对建设项目施工期、运行期的环境影响及环境保护措施进行监督和检查，并提出环境管理的对策与建议，环境监测为环境保护管理提供科学的依据。

（1）施工期监测计划

①监测时段与点位：包括整个施工全过程，重点考虑特殊气象条件的施工日，监测点位为施工涉及到的所有场地，重点监测施工场地。

②监测项目及频次：大气环境监测因子TSP，监测频率：每半年1次；噪声环境监测因子Leq dB（A），监测频率：每月1次。

③监测方式：施工期的环境监测工作可委托第三方监测点位进行监测。

（2）运营期监测计划

表5-1 运营期生态监测计划

编号	类别	监测项目	监测频率
1	生物多样性	林下植被，包括种类、数量、覆盖率、分布等变化情况。	每2年一次、每次6天。
2	土壤肥力	通过监测有机物、总磷、总氮、钙、镁等判断土壤肥力变化。	每2年一次、每次6天。
3	病虫害	病虫害	运营期前5年、每年5次，每次9天。

排污许可申请及入河排污口设置论证

一、排污许可申请

本项目属于“一、农业01、林业02中的2经济林基地项目中的原料林基地”，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》可知，名录中未对本类项目作出相关规定，且本项目不涉及通用工序重点管理和简化管理。故项目不需要申领排污许可证。

二、入河排污口论证

项目建设过程中无污水排放。根据《入河排污口设置论证报告技术导则》，项目不需设置入河排污口，因此本项目不进行入河排污口设置论证。

本项目总投资93920.84万元，其中环保投资为66.5万元，占总投资的0.07%，本项目环保措施及投资见表5-2。

表 5-2 环保投资（措施）及投资估算一览表

时期	类型	项目	环保措施	费用（万元）
环保投资	大气	扬尘	设立隔离围挡，建筑材料和运输车辆覆盖，运输机械和施工现场定期洒水，施工人员佩戴口罩等防护用具	10
		机械尾气	加强机械维护及施工车辆的管理等	0.5
	废水	生活污水	施工期不设置化粪池，生活废水经附近企业已建废水处理设施处理。	/
		机械设备冲洗废水	经沉淀处理后用于施工抑尘。	5
	噪声	施工噪声	选用低噪声设备、加强机械维修等、合理布局等；合理安排施工作业时间，夜间禁止施工	6
	固废	废弃地表植被	集地清理	10
生活垃圾		运至附近垃圾回收点处理	1.0	

		肥料废弃包装袋	废品回收单位回收处理	2.0
	生态	水土保持	制定水保方案、施工迹地平整和植被恢复	20
运营期	废气	采伐油锯废气、车辆行驶扬尘及尾气	定期保养	2
	废水	生活污水	依托村民房屋污水处理设施处理设施	/
	噪声	设备噪声	加强管理	2
	固废	一般固废	购置垃圾桶等、废包装材料交由资质单位处置。	8
	总计			66.5

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施		环境保护措施	验收要求
陆生生态	加强施工管理、合理规划和土地使用、加强建设项目“三废”管理、合理施用农肥、加强生态系统的监测；加强生态环境宣传意识；封山育林、严禁山火，加强森林病虫害防治、坚决制止项目区域森林资源的滥砍乱伐，保护和培育现有森林；加强对水土流失重点防治区及治理区的保护措施。		陆生生境不被破坏	陆生生境不被破坏
水生生态	/		/	/
地表水环境	生活污水	依托周边已建化粪池处理。	无废水外排	依托周边已建化粪池处理
	车辆冲洗废水	经隔油池和沉淀池处理后用于施工抑尘。		
地下水及土壤环境	/		/	/
声环境	施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆所经过的道路禁止鸣笛；选用符合标准的施工机械和运输车辆。		《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	(1) 规划路线，尽量避让居民区，经过居民区车辆行驶减速慢行，(2) 车辆、油锯等定期检查、保养，使其处于良好的工作状。 《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2类标准
振动	/		/	/
大气环境	文明施工、加强管理、减少露天堆放、限制运输车辆车速、周边树木净化		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 无组织排放标准	(1) 车辆行驶减速慢行，降低扬尘的影响(2) 车辆定期检查，选择符合国家环 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 6) 无组织排放

			保标准的优质燃料。 (3) 运输车辆采用篷布覆盖,避免沿途遗漏。(4) 使用的油锯、车辆等定期进行保养,使其处于良好的工作状态。	标准
固体废物	弃土基本挖填平衡; 废弃包装袋售于废品回收公司处置; 生活垃圾运至环卫部门指定的场所定期清运; 废机油集中放置于临时危废暂存间; 并及时交由具有危险废物处置资质的单位进行处理	合理处置, 现场无遗留, 不造成二次污染	废弃包装袋经收集后售于废品回收公司处置; 清理的灌木杂草及产生的枯枝弱叶, 自然腐烂为肥料; 生活垃圾运至环卫部门指定的场所定期清运; 农药废弃包装物在农药包装废弃物回收站(点)建成前, 及时收集农药包装废弃物并交回农药经营者, 在农药包装废弃物回收站(点)建成后, 交由农药包装废弃物回收站(点)处置。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的有关规定
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测				
其他	/	/	/	/

七、结论

综上所述，本项目的建设能够提升当地生态防护功能，提高森林保持水土、涵养水分、固碳减排，建成优质高效多功能森林系统，林下经济的开展可提高当地的经济收入，其生态、经济效益、社会效益明显。本项目建设符合相关法律法规，符合三线一单的管控要求，符合《国家储备林建设规划》的总体布局，工程施工期、营运期所产生的废水、废气、固体废物、噪声等对周围环境带来一定程度的影响，在落实环评报告提出的环境保护措施及环境保护设施后，项目对周围环境的影响可控制在国家允许的标准范围内，本项目属于储备林建设项目，项目建成后有利于当地经济、生态和谐发展、涵养水源，对当地生态保护有积极意义。因此，从环境角度看，本项目的建设是可行的。